

Primer

---

# Diagnóstico Ambiental de la Provincia de Córdoba 2015

---

Octubre de 2015



UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE CÓRDOBA  
*Universidad Jesuita*

**IFG** Instituto Federal  
de Gobierno  
**ucc** FACULTAD DE CIENCIA POLÍTICA  
Y RELACIONES INTERNACIONALES

Ministerio de  
**AGUA, AMBIENTE Y ENERGÍA**  
Secretaría de Ambiente

**Ministerio de Agua, Ambiente y Servicios Públicos**

Ministro

Ing. Fabián López

**Secretaría de Ambiente**

Secretario saliente

Sr. Germán Néstor Pratto

Secretario entrante

Ing. Javier Britch

**Universidad Católica de Córdoba (UCC)**

**Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales**

Decana

Mgter. Pamela Cáceres

**Instituto Federal de Gobierno (IFG)**

Directora Ejecutiva

Mgter. Laura Porrini

**Equipo Primer Diagnóstico Ambiental Córdoba 2015**

Contacto: [Diagnosticoambienteucc@gmail.com](mailto:Diagnosticoambienteucc@gmail.com)

---

## **Equipo Primer Diagnóstico Ambiental Córdoba 2015**

---

### **Instituto Federal de Gobierno (IFG)**

Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales

Universidad Católica de Córdoba (UCC)

**Coordinación General:** Mgter. Laura Porrini

**Coordinación y Metodología:** Dr. Hugo Rabbia

### **Residuos**

**(Sólidos Urbanos, Peligrosos y Especiales):**

Lic. Jeremías Vanoli

**Uso del Suelo y Ordenamiento Territorial:**

Ing. Karina Actis Dryon

Victoria López

### **Áreas Naturales**

**(Áreas Naturales Protegidas, Bosque, Fauna e Incendios):**

Biol. Cristian Schneider

Tec. Luisina Aimar

Victoria López

**Recursos Hídricos:**

Lic. Nicolás Avellaneda

**Conflictos Socioambientales y Educación Ambiental:**

Lic. Virginia Romanutti

Lic. Jeremías Vanoli

**Pasivos Ambientales:**

Lic. Jeremías Vanoli

**Colaboradores:**

Lic. Raquel Revuelta

Lic. Gianni Micheli

Dana Salvetti

Trinidad Sosa



# Índice

---

<b>A - INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>9</b>
<b>B - METODOLOGÍA .....</b>	<b>20</b>
<b>C - RESULTADOS POR TEMA DE DIAGNÓSTICO .....</b>	<b>28</b>
<b>1. CARACTERIZACIÓN GENERAL DE MUNICIPIOS/COMUNAS.....</b>	<b>29</b>
<b>a. Estatus del Municipio /Comuna .....</b>	<b>29</b>
Línea de base .....	29
Indicadores .....	29
<b>b. Población y Territorio .....</b>	<b>32</b>
Línea de base .....	32
Indicadores .....	33
<b>2. RESIDUOS.....</b>	<b>55</b>
<b>a. Residuos Sólidos Urbanos (RSU).....</b>	<b>56</b>
Línea de base .....	56
Indicadores .....	67
<i>Generación de RSU .....</i>	<i>67</i>
<i>Tratamiento, Gestión y Disposición Final de RSU .....</i>	<i>69</i>
<i>Estructura Institucional y Normativa.....</i>	<i>76</i>
<b>b. Residuos Peligrosos (RESPEL) .....</b>	<b>83</b>
Línea de base .....	83
Indicadores .....	84
<i>Registro de Generadores y Operadores RESPEL .....</i>	<i>84</i>
<i>Gestión y Normativas RESPEL.....</i>	<i>85</i>
<b>c. Residuos Especiales .....</b>	<b>88</b>
Línea de base .....	88
Indicadores .....	90
<i>Gestión y Normativas .....</i>	<i>90</i>
<b>3. USO DEL SUELO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL .....</b>	<b>92</b>
<b>a. Ordenamiento Territorial (OT) .....</b>	<b>92</b>
Línea de base .....	92
Indicadores .....	107
<i>Normativa.....</i>	<i>107</i>
<i>Actividades productivas.....</i>	<i>110</i>
<b>b. Estado del Suelo .....</b>	<b>117</b>

Línea de base .....	117
Indicadores .....	122
<i>Estado del Suelo</i> .....	122
<i>Gestión Institucional</i> .....	124
<b>4. ÁREAS NATURALES .....</b>	<b>126</b>
<b>a. Áreas Naturales Protegidas .....</b>	<b>126</b>
Línea de base .....	126
Indicadores .....	142
<i>Estructura Institucional y Normativas</i> .....	142
<i>Diseño y Planificación</i> .....	146
<i>Administración</i> .....	148
<i>Actores Intervinientes</i> .....	150
<b>b. Bosque Nativo .....</b>	<b>152</b>
Línea de base .....	152
Indicadores .....	170
<i>Estructura Institucional</i> .....	170
<i>Valoración del Bosque Nativo</i> .....	170
<i>Situación de Riesgo de las Especies de la Flora Nativa</i> .....	171
<i>Situación de las Especies de la Flora Exótica</i> .....	172
<i>Deforestación</i> .....	173
<i>Planes de Uso y Conservación de Bosque Nativo</i> .....	175
<i>Proyectos Asociados al Sistema de Pequeños Productores Rurales</i> .....	177
<b>c. Fauna .....</b>	<b>177</b>
Línea de base .....	177
Indicadores .....	184
<i>Gestión Institucional</i> .....	184
<i>Situación de Fauna Nativa</i> .....	184
<i>Situación de Fauna Exótica</i> .....	185
<b>d. Incendios forestales .....</b>	<b>187</b>
Línea de base .....	187
Indicadores .....	192
<i>Instrumento Legal de Creación</i> .....	192
<i>Personal</i> .....	193
<i>Prevención</i> .....	194
<i>Presupuesto y Financiamiento</i> .....	194

<b><i>Incendios Forestales</i></b> .....	<b>195</b>
<b>5. RECURSOS HÍDRICOS</b> .....	<b>198</b>
<b>a. Agua Potable</b> .....	<b>199</b>
Línea de base .....	199
Indicadores .....	202
<i>Red de Agua Potable</i> .....	202
<i>Fuente y Calidad de Agua Potable</i> .....	204
<i>Acceso al Agua Potable</i> .....	205
<b>b. Efluentes y Saneamiento</b> .....	<b>206</b>
Línea de base .....	206
Indicadores .....	217
<i>Red Cloacal y Saneamiento</i> .....	217
<i>Disponibilidad de Aguas Subterráneas y Superficiales</i> .....	219
<i>Calidad de Fuentes de Agua</i> .....	220
<i>Gestión Institucional y Normativas</i> .....	222
<b>6. CONFLICTOS SOCIOAMBIENTALES</b> .....	<b>223</b>
<b>a. Conflictos Socioambientales</b> .....	<b>223</b>
Línea de base .....	223
Indicadores .....	229
<i>Caracterización</i> .....	229
<b>b. Educación Ambiental</b> .....	<b>239</b>
Línea de base .....	239
Indicadores .....	241
<b>7. PASIVOS AMBIENTALES</b> .....	<b>246</b>
Línea de base .....	246
Indicadores .....	248
<b>E - CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	<b>249</b>
<b>D - PROPUESTA DE ACCIONES</b> .....	<b>263</b>
<b>1. RESIDUOS</b> .....	<b>263</b>
<b>2. USO DEL SUELO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL</b> .....	<b>264</b>
<b>3. ÁREAS NATURALES</b> .....	<b>266</b>
<b>4. RECURSOS HÍDRICOS</b> .....	<b>271</b>
<b>5. CONFLICTOS SOCIOAMBIENTALES</b> .....	<b>272</b>
<b>6. PASIVOS AMBIENTALES</b> .....	<b>272</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	<b>274</b>

<b>ANEXO I: Tabla síntesis de indicadores.....</b>	<b>282</b>
<b>ANEXO II: Justificación de Indicadores seleccionados para el Diagnóstico 2015 .....</b>	<b>306</b>
<b>ANEXO III: Propuesta Metodológica para la elaboración del Diagnóstico Ambiental Provincial (Ley Nº 10.208) .....</b>	<b>391</b>
<b>ANEXO IV: Glosario de Términos.....</b>	<b>400</b>
<b>ANEXO V: Formularios de consulta a expertos .....</b>	<b>410</b>
<b>ANEXO VI: Pedidos de Información – documentación respaldatoria .....</b>	<b>439</b>
<b>ANEXO VII: Formularios de Encuesta.....</b>	<b>440</b>



## A - INTRODUCCIÓN

El presente documento se fundamenta en la necesidad manifiesta en la legislación vigente en materia ambiental para la Provincia de Córdoba de contar anualmente con un diagnóstico ambiental provincial que permita identificar periódicamente amenazas y problemáticas ambientales así como líneas de acción y ejes normativos en consecuencia. De esta forma lo establece la ley 10.208 de 2014 en su artículo 87 y 88, donde designa que la responsabilidad respecto de la realización del diagnóstico ambiental recae sobre la Secretaría de Ambiente del Gobierno de la Provincia de Córdoba. Se establece en este marco normativo que las diferentes áreas del Poder Ejecutivo Provincial relevantes a tal fin, así como los ejecutivos de los niveles locales (municipios y comunas), proveerán la información atinente al diagnóstico de acuerdo con su competencia. Asimismo, se señala que organismos gubernamentales de otro nivel, organizaciones no gubernamentales e incluso asociaciones profesionales podrán ofrecer aportes para la elaboración del diagnóstico.

En cuanto a los contenidos del diagnóstico, el artículo 88 de la misma ley, indica que debe incluir:

- La descripción de amenazas y problemáticas que afectan al ambiente local y regional de su competencia.
- Las acciones previstas para subsanarlos.
- Para los gobiernos locales, la explicitación de los marcos normativos que aplican en cuanto a la protección y cuidado del ambiente.

De esta forma, el proceso de elaboración del primer DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DE LA PROVINCIA DE CÓRDOBA (2015) partió de la necesidad de realizar en primera instancia un relevamiento amplio de los diferentes aspectos que deberían quedar comprendidos en dicho diagnóstico, a fin de establecer una línea de base que permitiese seguir de cerca el estado de la situación ambiental provincial en sus aristas cruciales a través de los años. La complejidad de la tarea exigió el diseño de una metodología simple y exhaustiva que facilite la recopilación sistemática de información.

Se avanzó entonces en un proceso centrado en dos etapas: en primer lugar, se diseñó una herramienta metodológica de relevamiento de información susceptible de ser replicada año a año para su actualización; en segundo lugar, se procedió a recolectar la información que serviría de insumo a este primer DIAGNÓSTICO AMBIENTAL PROVINCIAL (DAP).

Sobre esta, el DAP 2015 se estructura en seis partes: luego de la introducción se presentan las consideraciones metodológicas que orientaron el trabajo, antecediendo este apartado a la presentación de los resultados obtenidos en cada uno de los siete temas relevados. Seguidamente, se presenta una propuesta de acciones a realizar en cada uno de esos temas para mitigar/potenciar aspectos detectados en la fase diagnóstica, concluyendo el informe con la presentación de líneas conclusivas y recomendaciones.

Asimismo, se anexan a este documento la tabla síntesis de indicadores seleccionados (de ámbito provincial y municipal) por temáticas marco; un modelo de cuestionario para municipios/comunas (utilizado en el DAP 2015); y un glosario de términos, junto a especificaciones particulares que complementan el cuestionario (lista de especies de fauna y lista de especies de flora en riesgo).

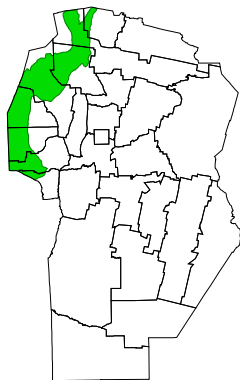
Se espera que el DAP 2015 posibilite avanzar en tres líneas clave: por un lado, conocer el estado de situación actual de la Provincia en materia ambiental; por otro, trazar una línea de base que permita analizar posteriormente la evolución de cada tema; finalmente, diseñar políticas públicas basadas en

evidencias, orientándolas hacia la solución/mitigación de problemas concretos. Además, posibilitar la implementación de una metodología sustentable en el tiempo.

## Ámbito geográfico de diagnóstico

La siguiente es una descripción eco-regional extraída de Regiones Naturales de la Provincia de Córdoba<sup>1</sup> que enmarca el espacio geográfico ambiental abordado por el presente Diagnóstico.

### 1. Bolson Chaqueño



**Ubicación:** La región está emplazada entre las Salinas Grandes y el piedemonte del sistema serrano de las Sierras del Norte al Este y las últimas estribaciones de las Sierras Chicas al Sur. Abarca una superficie aproximada de 13.900 Km<sup>2</sup>.

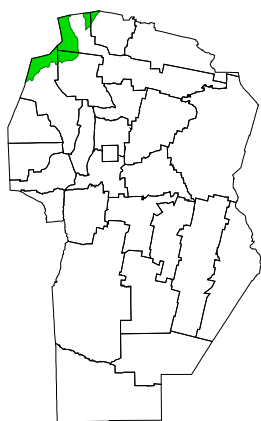
Se extiende desde los 500 metros snm en el piedemonte de las Sierra Chica, hasta la Depresión de las Salinas Grandes a 175 metros snm y el límite provincial con la Rioja y San Luis.

#### **Subregiones:**

Piedemonte distal (occidental) de las Sierras del Norte y del Sur: Corresponde a la parte mas alta de la llanura, donde los conos aluviales pierden su individualidad y comienzan a formar extensas superficies de suaves declives que descienden hacia el interior del bolsón. Están en contacto, por un lado con el piedemonte propiamente dicho de las sierras o “bajada” y por el otro lado con los sectores perisalares que forman una aureola alrededor de las salinas. A medida que la planicie se acerca al centro del bolsón, ocupado por la Salinas Grandes los materiales se hacen más finos apareciendo limos fluvio-eólicos en donde suelen desarrollarse formas medanosas, a la vez que aumentan las áreas de “barreales” o salares.

Los llanos que se continúan en La Rioja: En el límite con la Provincia de La Rioja, al Sur de las **Salinas Grandes**, el bolsón se abre hacia los llanos homónimos en amplias planicies, en tramos muy suavemente onduladas, formadas por materiales de textura franca y franco limosa que conforman la serie superior del bolsón original, pero con un fuerte retrabajado eólico. Sobre este tipo de materiales loessoides, han evolucionado suelos profundos y de textura franca.

### 2. Salinas



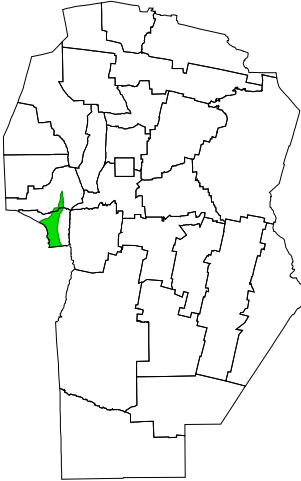
**Ubicación:** Las Salinas Grandes y de Ambargasta se ubican en el sector Noroeste de la Provincia de Córdoba, en la parte más baja del Bolsón Chaqueño. Abarca una superficie aproximada de 2.781 Km<sup>2</sup>.

Forma parte de una gran extensión compartida con las provincias de Catamarca, La Rioja y Santiago del Estero. Si bien genéticamente forma parte del bolsón, se la muestra como una región diferenciada en razón de sus caracteres particulares y su gran extensión geográfica. La mayor extensión corresponde a las **Salinas Grandes**, ubicadas en el ángulo Noroeste y la menor a las de Ambargasta, ubicadas al Norte (principalmente en los

<sup>1</sup> Agencia Córdoba Ambiente S.E. (2003)

Departamentos de Tulumba y Cruz del Eje). Capitanelli (1979) la caracteriza como una depresión intermontana de relieve plano y pendiente suave, cuya parte más baja está ocupada por el Salar de San José.

### 3. Faldeo y Depresión Interserrana (Valle del Conlara)



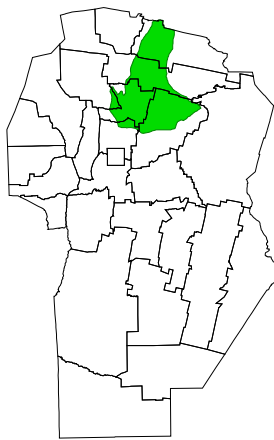
**Ubicación:** Se ubica en la zona Centro-Oeste de la Provincia de Córdoba, en el valle del Río Conlara. Ocupa una superficie aproximada de 800 Km<sup>2</sup>.

#### **Subregiones:**

Valle de Conlara propiamente dicho: asociado al curso medio y bajo del río homónimo.

Valles de Traslasierra: ubicados en el extremo Sur de las Sierras de Pocho y la vertiente occidental de la Sierra Grande, comprende los valles de Nono, con característica de bolsón y el de San Javier, al pie del Cerro Champaquí y la Sierra de Comechingones, abierto al Sudeste hacia la planicie de San Luis.

### 4. Llanura Chaqueña



**Ubicación:** Comprende la llanura extraserrana oriental (Sayago 1969), que se extiende desde el Norte de la Provincia por el faldeo oriental de las **Sierras del Norte** a los 500 metros snm; hacia el Este hasta la depresión del **Mar de Ansenusa** y hacia el Sur, coincidiendo con un límite edáfico difuso. Cubre una superficie aproximada de 10.000 Km<sup>2</sup>.

**Subregiones:** La secuencia de ambientes que se manifiestan desde el borde serrano hasta la depresión, es semejante al descrito para la vertiente occidental de las sierras (ver **Bolsón Chaqueño**), aunque en esta llanura las condiciones climáticas son de mayor humedad.

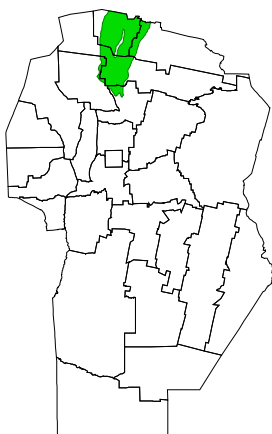
Piedemonte distal: El piedemonte proximal de las **Sierras del Norte** da lugar, por coalescencia de los conos y abanicos que lo forman, a una llanura con inclinación al Este, en la que los procesos aluviales se incrementan en relación a los coluviales. El relieve se suaviza y los materiales se hacen mas finos. Los cursos que atraviesan el sector pedemontano proximal, integrando sistemas semi permanentes, forman derrames al entrar en la llanura y se insumen al alcanzar los sedimentos blandos. En algunos sectores de este ambiente, aparecen las palmas y cardones.

Llanura fluvio eólica: Paulatinamente, y en dirección de la pendiente regional hacia la depresión del Mar de Ansenusa, la llanura se aplanan aún mas, dando lugar a un protagonismo creciente de los procesos eólicos. La red hidrográfica prácticamente desaparece.

Llanura predominantemente eólica: En el contacto con la depresión del Mar de Ansenusa, la llanura Chaqueña muestra un predominio de formas de origen eólico, con los materiales típicos que se asocian a estos procesos.

## 5. Sierras del Norte

**Ubicación:** Todo el conjunto que integra la región, tiene una superficie aproximada de 5400 Km<sup>2</sup>.



Esta región, está integrada por dos cordones: el Oriental, más extenso y compacto, donde se destaca la Sierra de San Pedro, que se prolonga hacia el Norte con la Sierra de Ambargasta y hacia el Sur con la Sierra de Macha, separadas por el Valle de San Pedro y al Este con la Sierra de Sauce Punco. El cordón Occidental, lo forman largas y estrechas serranías como Quilino, Orcosumi y otras más pequeñas como la Loma del Durazno, Los Cerrillos, Higueras, Las Lomitas e Ischilín.

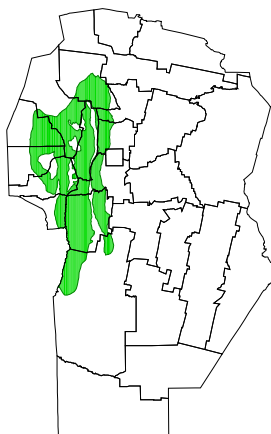
**Subregiones:** Al igual que en las Sierras del Sur, aunque todo a una escala menor, es posible reconocer dentro de la región grandes unidades geomorfológicas que permiten ser tratadas como subregiones ambientales. Los cordones de montaña como las sierras de San Pedro, Ambargasta, Sauce Punco y Quilino donde la naturaleza de los materiales imponen las formas dominantes.

**5.5.1. Piedemonte Proximal:** La delimitación de esta subregión incluye los piedemontes proximales que bordean la formación serrana tanto en el Este como en el Oeste y que, si bien presentan condiciones ambientales y posibilidades de utilización diferentes a las encontradas en las sierras, comparten con ésta la dinámica del paisaje más que con las llanuras que le siguen y circunscriben.

**5.5.2. Valles Intermontanos:** Los valles intermontanos como el valle de San Pedro, son también de índole tectónica, productos de fallas longitudinales y desplazamientos diferenciales de bloques. Hacia ambas vertientes del sistema está el piedemonte proximal formado por depósitos sedimentarios en forma de conos y abanicos con inclinación al Este, con alternancias de algunos depósitos loésicos en las áreas más planas. Las pendientes en las proximidades de las sierras oscilan entre 3 % y 8%, con texturas gruesas gravillosas que disminuyen hacia el Este, donde los materiales son más finos.

**5.5.3. Pampa de Altura de San Francisco de Chañar:** Está ubicada en el área central de la Sierra del Norte. Posee un relieve ondulado que raramente supera el 8% de gradiente. El material superficial es un loess muy homogéneo de textura franco limosa a franco arcillo limosa, con espesores variables, apoyados sobre horizontes de tosca o sobre la propia roca granítica parcialmente meteorizada.

## 6. Sierras del Sur



**Ubicación:** Constituyen el cuerpo principal y de mayor extensión de la región serrana de Córdoba. Estos macizos montañosos abarcan una superficie aproximada de 21.136 Km<sup>2</sup>.

En esta región se destacan: al Oeste las sierras de Serrezuela, Guasapampa y Pocho. El cordón central o de las Sierras Grandes, donde se encuentran las mayores alturas (Cerro Champaquí de 2.790 metros snm), el que se prolonga al Sur en las Sierras de Comechingones. Hacia el Este y separado por el Valle de Punilla, se extiende el cordón de la Sierras Chicas.

### **Subregiones:**

**Sierras Grandes:** Situada paralelamente al Oeste de las Sierras Chicas, es el cordón de mayor extensión transversal, humedad y altura de

las Sierras de Córdoba (Cerro Champaquí 2.790 metros snm y los Gigantes 2.374 metros snm). De litología compleja, en las partes bajas dominan rocas metamórficas (filitas, esquistos, gneis, anfibolitas y calizas) y en las partes más altas, las rocas graníticas.

La vertiente oriental está constituida por una serie de escalones de falla y la vertiente occidental es más angosta y muy escarpada. En la primera, la alteración del complejo metamórfico es profunda, debido a una mayor humedad y a la presencia de planos de esquistosidad subverticales que favorecen la penetración del agua. En la segunda, dominan suelos con muy poco desarrollo y abundante roca expuesta.

Sierras Chicas: Cordón orientado de norte a sur, comienza al Norte con la Sierra de Masa y termina al Sur con la Sierra de Las Peñas. Hacia el Oeste está limitado por los valles de Punilla y Calamuchita y al Este por un piedemonte con parcial cubierta fluvio eólica y la depresión periférica. Su extremo altitudinal es el Cerro Uritorco que alcanza los 1.950 metros snm.

Forma un complejo metamórfico y sedimentario que incluye algunas formas volcánicas. El área del complejo metamórfico (gneis, esquistos, anfibolitas y calizas), es muy escarpada, especialmente en la ladera occidental. Pero en la ladera oriental el relieve es más suave y la meteorización más profunda.

Hacia el Norte dominan las rocas sedimentarias del Cretácico, areniscas y conglomerados con suelos calcáreos profundos (Sierras de Pajarillo, Copacabana y Masa). Hacia el Sur, una porción de las Sierras Chicas está constituida por afloramientos volcánicos de formas tabulares con suelos someros (área de Río Tercero).

La red de drenaje, bien definida, muestra un marcado control estructural. La región está atravesada por un conjunto de cursos que forman la cuenca de aporte de los ríos Suquía, Xanaes y Ctalamuchita, cursos antecedentes que con amplias cuencas de aportes en las Sierras Grandes

Sierras Occidentales: Consisten en una serie muy compleja de formas escarpadas y muy colinadas, con dominio de rocas metamórficas (gneis, esquistos y filitas) en las sierras de Altautina, Pocho, Guasapampa, Serrezuela. Dentro de este paisaje se destaca el complejo eruptivo de Pocho, con rocas volcánicas primarias y materiales volcánicos redepositados (tobas) donde se desarrollaron suelos algo más profundos.

Valles Intermontanos: Son valles longitudinales y transversales a la orientación general de los cordones serranos, que se sitúan entre las Sierras Occidentales y las Sierras Grandes (Valle de San Javier, de Nono, de Mina Clavero y de Salsacate) y entre estas últimas y las Sierras Chicas (Punilla, Santa Ana, Calamuchita y La Cruz). **San Javier**, al pie del Champaquí y Sierra de Comechingones, es ampliamente abierto hacia la planicie de San Luis. **Nono**, presenta caracteres de "bolsón".

**Salsacate**, esta ubicado entre el ramal norte de la Sierra Grande y la cadena de Guasapampa. **Punilla**, típico valle tectónico longitudinal, es el más importante por su actividad humana, tiene una longitud de 70 kilómetros y su punto más bajo es el Embalse San Roque, donde el río Suquia atraviesa las Sierras Chicas. **Santa Ana**, constituye una prolongación hacia el Sur del Valle de Punilla. **Calamuchita**, es el más extenso de los valles serranos y tiene su punto más bajo en el Embalse del Río Tercero. **La Cruz**, es una continuación del Valle de Calamuchita hacia el Sur, que se abre ampliamente en esa misma dirección hasta confundirse con la llanura. Su flanco oriental lo constituyen la Sierras de Los Cóndores y Las Peñas y el occidental sigue siendo las Sierras Grandes.

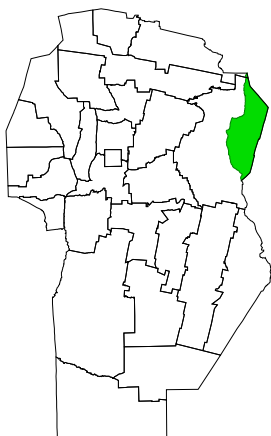
Pampas de Altura: Localmente se emplea el término "pampa" para designar a las superficies más o menos planas y contrastantes con lo escarpado del paisaje circundante, con cobertura de suelo continua y vegetación herbácea. Los suelos son bien desarrollados, a partir de materiales residuales

provenientes de la desintegración de las rocas antiguas (granitos, gneises, etc.) o de materiales loésicos y palustres, con profundidades que superan los 80 cm, horizontes texturales y alto contenido de materia orgánica. Los niveles de altitud a que se encuentran y el tipo de rocas subyacentes, establecen diferencias entre estas “pampas”. La de **Achala** posee una altitud media de 2.000 metros snm y las rocas asociadas son los granitos del batolito homónimo.

La de **San Luis** también está asociada con formaciones graníticas, con una altitud del orden de los 1.900 metros snm. Por otro lado, **Olaen** con una altitud media de 1.000 metros snm y **Pocho** con 1.500 metros snm, están sobre un subsuelo de rocas cristalofílicas del basamento. El proceso activo dominante es la erosión hídrica con cárcavas de gran envergadura, potenciadas por el uso agropecuario a que suelen destinarse las tierras.

Piedemonte proximal y depresión periférica: La zona pedemontana se caracteriza por un relieve fuertemente ondulado, con pendientes del orden del 12 %, donde afloran materiales coluviales y aluviales en algunas lomadas relícticas, mientras que la mayor parte del área está cubierta por sedimentos eólicos arenosos muy finos y limosos. Un tramo muy particular del piedemonte oriental, lo constituye un área longitudinal deprimida diferencialmente como resultado del levantamiento tardío de la **Pampa Loésica Alta** colindante, conocida como depresión periférica. Toda el área está destinada a uso ganadero y constituye la frontera Oeste del avance de la agricultura. Estas condiciones lo convierten en un ambiente de alta susceptibilidad a la erosión fundamentalmente hídrica.

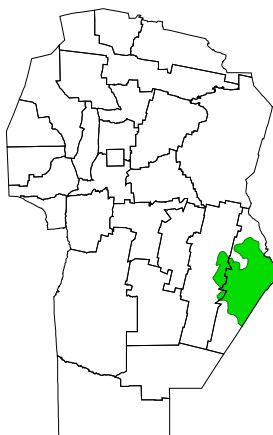
#### 7. Pampa Loessica Altos de Morteros



**Ubicación:** Se ubica al Este de la provincia, en el límite con Santa Fe. Abarca una superficie aproximada de 4.367 Km<sup>2</sup>.

Hacia el Oeste termina con un frente abrupto de unos treinta metros de desnivel que corresponde a la falla Selva - Tostado – Arias.

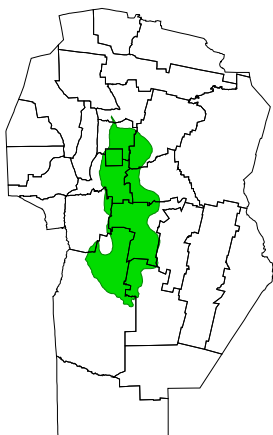
#### 8. Pampa Loessica Ondulada



**Ubicación:** Se encuentra en el extremo Este, en el límite con la Provincia de Santa Fe, cubriendo una superficie aproximada de 6.164 Km<sup>2</sup>.

#### 9. Pampa Loessica Alta (plataforma basculada)

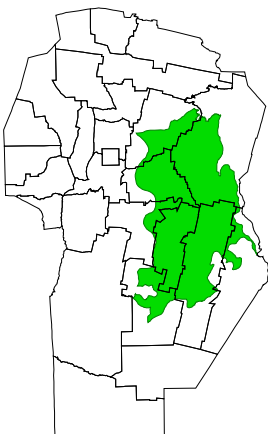
**Ubicación:** Abarca una superficie aproximada de 15.914 Km<sup>2</sup>.



En su límite occidental, coincidente con los sectores medios y distales del piedemonte serrano, las pendientes varían poco más del 3% hacia el Oeste y 0,5% al Este, con un gradiente altitudinal de aproximadamente 600 metros a 200 metros snm, y un relieve que varía desde ondulado a plano.

#### 10. Pampa Loessica Plana (de los derrames)

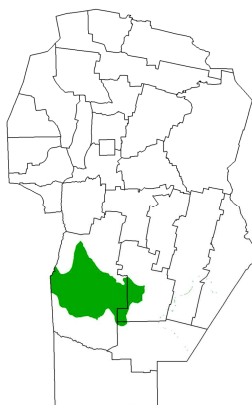
**Ubicación:** Esta vasta región de la planicie cordobesa, se extiende al Sur del Mar de Ansenúza. Abarca una superficie aproximada de 30.149 Km<sup>2</sup>.



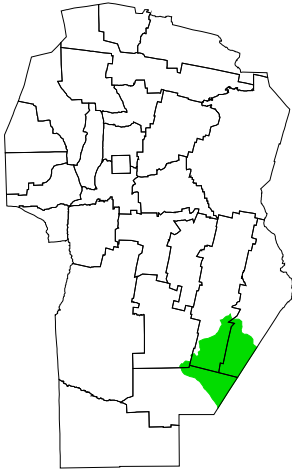
#### 11. Pampa Arenosa Alta

**Ubicación:** Abarca una superficie aproximada de 8.000 Km<sup>2</sup>.

Es la planicie que sigue al piedemonte proximal de las sierras de Comenchingones y abarca prácticamente el sector Sur del Departamento Río Cuarto, el cual se ubica en el centro y sudeste de la llanura cordobesa.



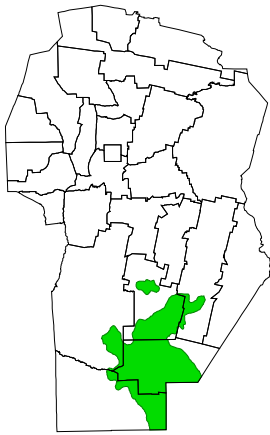
#### 12. Pampa Arenosa Plana



**Ubicación:** Esta unidad se ubica al Sudeste de la provincia y se continúa en Santa Fe. Abarca una superficie aproximada de 6.700 Km<sup>2</sup>.

Si bien los materiales son semejantes, se diferencia de la **Pampa Arenosa Alta** porque hay más precipitaciones en invierno, sus suelos son de un mayor desarrollo y en consecuencia es superior su potencial agrícola-ganadero.

### 3. Pampa Anegable



**Ubicación:** Se ubica en la extensas zonas plano-cóncavas del Centro-Sur y Sureste de la provincia de Córdoba. Oeste. Abarca una superficie aproximada de 13.800 Km<sup>2</sup>.

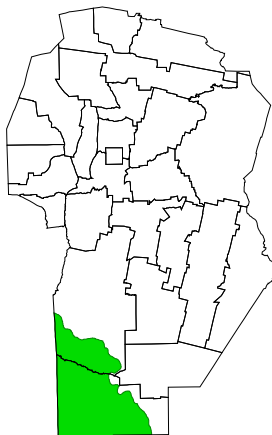
Subregiones:

Planicies y depresiones con suelos halo-hidromórficos: Hay un contacto casi permanente del suelo con una capa de agua freática salina.

Sistema de bañados y lagunas: Constituyen áreas plano-cóncavas o depresiones de origen tectónico, ocupadas por lagunas permanentes o semi-permanentes poco profundas y caracterizadas por una gran variabilidad en concentración y tipo de sales, lo cual queda reflejada en la composición de la vegetación.

Entre los sistemas más importantes se puede mencionar: Depresión de Curapaligüe, Sistema de lagunas La Chanchera - La Brava, Bajos del Saladillo, Bañados de Tigre Muerto y Bañados de La Amarga.

### 14. Pampa Medanosa



**Ubicación:** Abarca una superficie aproximada de 14.039 Km<sup>2</sup>.

Al Suroeste y Sur de la provincia se encuentra una extensa zona en donde la presencia de médanos caracterizan el paisaje.

Subregiones:

Pampa de médanos estabilizados: Se caracterizan por la presencia de suelos arenosos, desarrollando dunas disipadas, con drenaje excesivo. El reemplazo de la vegetación natural por cultivos, ha desencadenado un severo proceso de pérdida de tierras por erosión eólica.

Pampa medanosa con tosca: Hacia el Sur y Sudoeste, limita con la provincia de La Pampa, donde aparecen mantos más o menos continuos y subsuperficiales de "tosca" calcárea. La escasa profundidad de los suelos asociados a estas

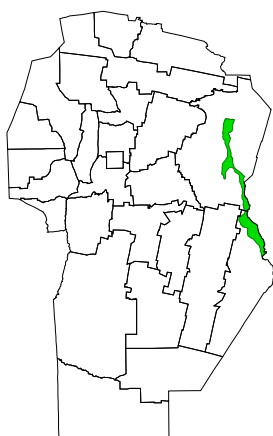


formaciones, disminuye su capacidad de almacenamiento de agua. A estas condiciones están asociados los caldenales relictuales que hoy existen.

**Médanos vivos:** En esta unidad se incluyen las dunas parabólicas cuyo funcionamiento tiene una dinámica asociada a los ciclos climáticos: en los períodos secos tienden a activarse y a avanzar sobre las planicies y los ciclos húmedos a cubrirse de vegetación y estabilizarse. El uso inadecuado de los pastizales en los médanos ya estabilizados, ha renovado su dinámica erosiva. Los médanos son verdaderos focos de desertificación.

**Caldenal relictual:** Si bien no constituye una unidad ambiental propiamente dicha, se ha considerado relevante su mención como subregión de la **Pampa Medanosa**, por tratarse de una formación boscosa especial, en retroceso. Son bosques de **caldenes** a menudo con **chañar**. Las plantas herbáceas son, en su mayoría, especies pampeanas con predominancia de gramillas propias de pastizales pampeanos.

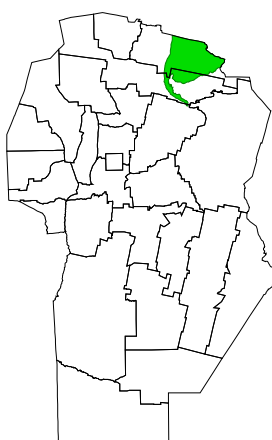
### 15. Depresión del Tortugas - San Antonio



**Ubicación:** Constituye una faja deprimida con orientación Norte- Sur, ubicada sobre el límite de la provincia de Santa Fe y al Sur del Mar de Ansenúza. Abarca una superficie aproximada de 1.869 km<sup>2</sup>.

Si bien es de escasa profundidad, la depresión se destaca con claridad por la extrema horizontalidad de la llanura circundante, con un borde muy neto hacia el Este y algo difuso hacia el Oeste.

### 16. Bañados del Río Dulce

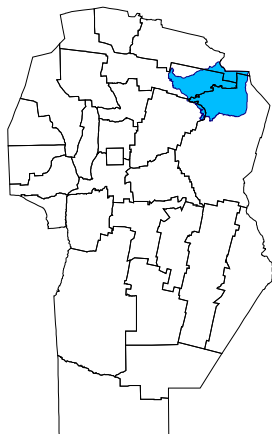


**Ubicación:** La depresión fluvio lacustre del **Mar de Ansenúza**, comprende lo que es la laguna propiamente dicha y los Bañados del Río Dulce. Constituye una amplia concavidad limitada por fallamientos profundos de orientación Norte-Sur, que recibe los aportes hídricos del Río Dulce por el Norte y de los ríos Suquía y Xanaes por el Sudoeste y en cuya parte más baja está emplazado el **Mar de Ansenúza**, de aguas salobres. Por su magnitud constituye la cuenca endorreica más importante de la provincia.

Estos bañados se extienden entre el límite Norte provincial y el **Mar de Ansenúza**. Abarca una superficie aproximada de 3.909 km<sup>2</sup>. Esta región está formada por el área de inundación del Río Dulce, que es el tributario principal del **Mar de Ansenúza** y del sistema de bañados que en conjunto ocupan la depresión.

### 17. Depresión del Mar De Ansenúza

**Ubicación:** Abarca una superficie aproximada de 5.743 Km<sup>2</sup>.



## Orientaciones conceptuales

Se presentan en las líneas siguientes algunas orientaciones conceptuales adoptadas en el marco de la realización del primer DAP, de modo de evidenciar las posiciones desde las cuales este trabajo ha sido abordado.

**Diagnóstico** constituye un término accesible al sentido común, puesto que en la mayoría de las personas remite a una evaluación de un estado de situación sobre un asunto en particular a partir de la cual se deciden pasos o acciones a desarrollar. Llamativamente, es un concepto que no cuenta con un amplio desarrollo teórico, y que suele simplemente referirse como un momento específico del ciclo de la evaluación continua de las políticas públicas.

Un análisis diagnóstico supone la combinación de un análisis de identificación de problemas y sus explicaciones causales (Edquist, 2011) que debería proveer las bases para un análisis eficiente de alternativas que conduzcan a una innovación política. Es considerado una de las rutinas más relevantes de las políticas públicas, puesto que determina en mayor medida, aunque sea a nivel implícito, el curso de acción a seguir (Dery, 1984).

La ley de Política Ambiental Provincial identifica a “la **información y diagnóstico ambiental**” como instrumentos de política pública y gestión ambiental (art. 8). En este sentido, la ley sugiere una diferenciación entre información en sí y el instrumento y la función de diagnóstico, a la vez que asigna a ambos un carácter orientativo y propositivo en términos de la decisión política.

Este hecho implica que el diagnóstico ambiental de la provincia puede constituir un instrumento de gran relevancia para el desarrollo de una creciente tradición de **política basada en evidencias** (PBE). El enfoque de las PBE supone que las decisiones sobre políticas, programas y proyectos recurran a la mejor evidencia posible de las investigaciones en el centro de la formulación e implementación de las políticas (Davies, 2004).

Si bien la ley provincial no define al **ambiente**, es dable de suponer de su lectura que el concepto se concibe desde una perspectiva compleja, integradora y articuladora que incluye al entorno y a los recursos naturales, así como a las actividades humanas desarrolladas en el mismo, como condición e interés primordial de un desarrollo sustentable. Se trata, a su vez, de un problema que Schumacher denomina “divergente”, esto es aquellos temas que en cuanto más conocimiento se generan, más

respuestas diferentes se obtienen (en Longo, 2008). La propia definición de ambiente es disputada social y políticamente.<sup>2</sup>

La **cuestión ambiental** ha adquirido creciente relevancia a lo largo de las últimas décadas en las agendas políticas, sociales e internacionales. Como señala Merlinsky (2013) “solemos identificar el dominio de lo ambiental con el campo de lo natural, cuando en rigor atañe precisamente a la relación sociedad-naturaleza” (p. 21). Esta relación se ha problematizado desde muy diversas aproximaciones, aunque muchas de las discusiones se enmarcan principalmente en torno al **derecho de las personas a vivir y disfrutar de un medio ambiente sano y seguro**, consagrado por la Resolución de la Asamblea General de Naciones Unidas 45/94, la Declaración de Río Sobre Medio Ambiente y Desarrollo de 1992, y el Protocolo de Kyoto de 2005, entre otros documentos internacionales. Este derecho debe orientar a su vez la gestión y promoción de un desarrollo humano sustentable por parte de las gestiones gubernamentales.

La cuestión ambiental no remite sólo a los derechos consagrados, al ordenamiento jurídico y a la política pública, sino también a las transformaciones en torno a las creencias, representaciones sociales y prácticas de interacción social y personal con el entorno. En términos psicosociales, por ejemplo, algunos autores han propuesto la emergencia de un *Nuevo Paradigma Ecológico* en el marco del cual las personas detentarían una serie de creencias alternativas acerca de la relación hombre-naturaleza que contrastan con las visiones de apropiación material y antropocéntricas típicas del desarrollo de las sociedades modernas (González y Amérigo, 1999). La emergencia de este nuevo paradigma se basa en una transformación de las necesidades humanas, pero también en una re conceptualización de los recursos ambientales como finitos. Estas transformaciones supondrían, a su vez, nuevas demandas ciudadanas orientadas al sistema político para lograr la efectivización del derecho a disfrutar de un medio ambiente sano y seguro, y promover un desarrollo humano sustentable.

Tras caracterizarse como “errática” durante las últimas décadas del siglo XX (Del Valle Díaz, 2006), la **política ambiental** a nivel nacional ha adquirido mayor foco a partir de la aprobación de la Ley Nacional 25.675 o Ley General del Ambiente de 2002. A la par de la explosión legislativa asociada a esta normativa marco en los diferentes niveles estatales, se ha advertido también un mayor interés de los/as decisores/as políticos por abordar diversas aristas de la cuestión ambiental, aunque la política ambiental constituye aún “un campo en construcción” (Merlinsky, 2013, p. 19).

En este sentido, la **Ley de Política Ambiental Provincial** identifica diversas premisas que orientan las discusiones sobre la cuestión y la política ambiental provincial: “el respeto de la dignidad humana y el mejoramiento continuo de la calidad de vida de la población”, “la protección, rehabilitación y recuperación del ambiente”, “la promoción del desarrollo sostenible”, “la promoción efectiva de la educación ambiental, de la participación ciudadana y de una ciudadanía ambientalmente responsable”, “el carácter transversal de la gestión ambiental”, entre otras (art. 5).

---

<sup>2</sup> En la Ley General del Ambiente de la Provincia de Córdoba (Ley N° 7343) se define al ambiente como la totalidad y cada una de las partes de un ecosistema o sistema ecológico, interpretadas todas como piezas interdependientes; además, el término también designa entornos más circunscriptos, ambientes naturales, agropecuarios, urbanos y demás categorías intermedias.

## B - METODOLOGÍA

### Enfoque adoptado

En términos generales, los procedimientos de elaboración de la propuesta metodológica y del DAP se adecuaron a los establecidos por el acuerdo inter-institucional y los términos de referencia específicos. No obstante, en la medida que resultó relevante para el desarrollo de las actividades comprometidas, se consideraron algunos aspectos emergentes, tanto de las necesidades específicas del proceso como aquellos sugeridos por la propia Secretaría de Ambiente de la provincia a lo largo del desarrollo de la asistencia técnica.

El trabajo realizado tomó como punto de partida el documento presentado en el año 2014 a la Legislatura Provincial (Propuesta Metodológica para la elaboración del Diagnóstico Ambiental Provincial<sup>3</sup>), retomando los puntos ahí planteados y añadiendo a la propuesta en ese entonces elaborada algunos elementos considerados clave. Los objetivos que esa primera propuesta metodológica se proponía se listan a continuación, evidenciándose la alineación entre ese documento y el que aquí se presenta:

- Proporcionar información precisa y unificada a la sociedad, a fin de garantizar el acceso a la información pública y facilitar la participación ciudadana en los procesos de toma de decisiones.
- Contribuir al ordenamiento territorial ambiental de la Provincia, en cumplimiento de lo establecido en el Capítulo III, artículos 9º, 10º, 11º y 12º de la Ley Nº 10.208 de Política Ambiental Provincial.
- Reconocer el grado de afectación/impacto en el agua, suelo, aire, fauna y flora por actividades antrópicas.
- Contribuir en el diseño e implementación de políticas públicas ambientales.
- Reconocer cambios en los valores y conductas sociales que posibiliten el desarrollo sustentable, a fin de estimular procesos positivos y prevenir efectos adversos.
- Detectar fallas en el diagnóstico, implementación y/o comunicación de las políticas y programas existentes.
- Constituir la base ambiental para el establecimiento de convenios y acuerdos de colaboración mutua en temática ambiental entre organismos estatales, gubernamentales y privados.

Sobre la base de estos objetivos, se diseñaron en 2014 dos instrumentos de relevamiento (uno de información de carácter municipal y otro de información de carácter provincial), que fueron retomados, analizados y complementados en el marco del DAP 2015.

Partiendo de este antecedente, el trabajo realizado durante 2015 partió de la conformación de un **equipo técnico de trabajo** integrado por once investigadores y un coordinador general. Los investigadores se articularon en torno a tres equipos de trabajo: en cada equipo se incluyó un investigador con antecedentes de formación e investigación relevantes a la cuestión ambiental, un investigador con antecedentes de formación e investigación relevantes a metodologías de evaluación y diagnóstico, y finalmente un investigador asistente. Cada equipo asumió alguna responsabilidad específica en términos temáticos y operativos.

Los principales objetivos de los equipos en una primera instancia fueron:

---

<sup>3</sup> Ver Anexo VI

- Identificación y clarificación conceptual de temáticas y sub-temáticas a evaluar.
- Búsqueda, sistematización y análisis de información antecedente para la constitución de una línea de base y la identificación de estándares comunes de producción de la información que garantice su comparabilidad.
- Selección y elaboración de variables criterio e indicadores, con sus respectivas fuentes de verificación o información, su justificación y sus precisiones conceptuales y operativas.
- Validación de la propuesta de variables e indicadores elaborada, mediante la articulación de un taller con expertos.
- Diseño de la propuesta de instrumentalización y recolección o sistematización de la información según cada indicador (por ejemplo, preguntas del cuestionario a municipios).
- Selección final de los indicadores a incluir en la batería, clasificando en indicadores básicos e indicadores complementarios.

En la primera fase de elaboración del esquema metodológico del trabajo, se analizaron y sistematizaron informes de diagnóstico ambientales de otros ámbitos geográficos nacionales, así como informes de otros países, para identificar parámetros comunes de producción informativa. También se realizó una búsqueda intensiva y una sistematización de antecedentes focalizados que permitieron identificar estándares comunes, y académica y socialmente relevantes para la indagación de alguno de los temas acordados.

A lo largo de esa primera etapa de diseño metodológico, se mantuvieron sucesivas reuniones con referentes técnicos de la Secretaría de Ambiente, de la Secretaría de Recursos Hídricos, del Plan de Manejo del Fuego, el Ministerio de Agricultura, el Ente Regulador de Servicios Públicos y la Policía Ambiental del Gobierno de la Provincia de Córdoba. Asimismo, se realizaron diversas reuniones con equipos de investigación y técnicos residentes en la provincia, y con activistas y referentes de la sociedad civil interesados en cuestiones ambientales.

Las reuniones sirvieron para obtener nueva información secundaria, y para generar una propuesta de indicadores a partir de la sistematización de información disponible, pero que no había sido previamente sistematizada de forma integrada.

En paralelo, se realizó una **convocatoria a expertos técnicos especializados**, con el interés principal de conocer propuestas focalizadas en las áreas temáticas a relevar. Se intentó que la convocatoria respetara un criterio de representación inter-institucional entre los/as convocados/as.

Los objetivos de trabajo de los expertos técnicos fueron:

1. Contribuir al diseño metodológico y la creación de los instrumentos necesarios para la identificación, medición y análisis de las amenazas y problemáticas sobre ambiente en la provincia de Córdoba, a un nivel provincial, regional y municipal/comunal.
2. Proveer una evaluación global de la situación ambiental de la provincia de Córdoba en torno a las temáticas marco previstas, brindando información –lo más actualizada que sea posible– que constituya una línea de base para el relevamiento diagnóstico de 2015.
3. Proponer y fundamentar opciones de regionalización/zonificación del territorio provincial para el abordaje agregado de cada temática ambiental macro, las cuales puedan ser transversales a las otras temáticas macro.

A los expertos técnicos se les proveyó de un **formulario de consulta**, el cual debían completar por escrito en un plazo de tres semanas. En el formulario se les solicitó detallar un estado de situación ambiental general en la provincia de Córdoba, en referencia a la situación ambiental de cada temática, así como la elaboración de un pre-diagnóstico y propuesta metodológica inicial de temáticas marcos específicas, a partir de la identificación de indicadores de indagación.

Una vez recibidos y analizados los formularios de consultas, se realizó un **taller presencial con la participación de los expertos**, durante el cual se pudieron consensuar aspectos de definición conceptual de las temáticas y subtemáticas a evaluar, considerar de forma participativa las caracterizaciones de la situación de dichas temáticas realizadas por dos o más expertos en cada caso, así como validar cruzadamente una primera propuesta de indicadores y fuentes de verificación.

Los expertos técnicos que intervinieron de la fase de consulta fueron:

- a. Ing. Carlos Catalini (UCC)
- b. Ing. Eugenio Pettigiani (INTI)
- c. Ing. Agr. Horacio Britos (UNC)
- d. Biól. Federico Kopta (Foro Ambiental Córdoba)
- e. Dr. Daniel Lerda (UCC)
- f. Ing. Roberto Pepino Minetti (CIQA, UNC)
- g. Ing. Agr. María Ahumada (INTA)

Posteriormente, en el desarrollo de la propuesta metodológica se recurrió a las fuentes de información provistas por los referentes consultados en las diferentes instancias, así como a la propuesta de los expertos técnicos intervinientes en la fase de consulta, para realizar la selección final de los indicadores a incluir en la batería de indicadores sobre la que se asienta el DAP.

Finalmente, considerando las necesidades de implementación de la fase de recolección de información a nivel municipal/comunal, se desarrolló una **prueba piloto** con tres municipios de la provincia (Córdoba, Río Ceballos y La Calera), con el objetivo de validar los instrumentos diseñados.

El trabajo realizado en esta primera fase quedó plasmado en los siguientes productos:

- Tabla síntesis de indicadores por tema. Incluye los indicadores diseñados y seleccionados con sus fuentes de información, su denominación, ámbito geográfico de referencia de la información a sistematizar (provincial o municipal), carácter del indicador (básico o complementario), y precisión respecto a su carácter anualizable o no<sup>4</sup>.
- Definición conceptual y operativa de indicadores. Incluye justificación, detalle respecto a su operacionalización y fuentes de verificación. En caso de requerirse, se describen las fórmulas para la obtención de indicadores indirectos<sup>5</sup>.
- Glosario de términos y listados de opciones especificadas para preguntas que requieran mayor nivel de desagregación<sup>6</sup>.
- Modelo de cuestionario para municipios/comunas<sup>7</sup>.

---

<sup>4</sup> Ver Anexo correspondiente.

<sup>5</sup> Ver Anexo correspondiente.

<sup>6</sup> Ver Anexo correspondiente.

<sup>7</sup> Ver Anexo correspondiente.

Considerando los aspectos conceptuales y normativos del proyecto, la propuesta metodológica (batería de indicadores) se fundamentó y orientó a partir de una serie de principios que se detallan a continuación:

### 1 - Anualidad

Como se establece en la normativa marco, la propuesta metodológica e instrumental del DAP se aboca a la producción *anual* de un informe fundado en evidencias sobre la situación ambiental en la provincia.

Por ello, un aspecto relevante para caracterizar los indicadores construidos ha sido su carácter **anualizable**, esto es, la posibilidad de contar con información con una periodicidad anual. Este carácter no implica, no obstante, obviar indicadores que –por su relevancia- requieran ser sondeados, aunque la disponibilidad de dicha información no sea posible de obtenerse de forma anual.

### 2 - Dimensión de análisis provincial y municipal/comunal

El objetivo principal del diagnóstico es promover, generar y analizar información de municipios y comunas sobre los diversos temas contemplados.

No obstante, dado que algunas cuestiones ambientales no resultan fácilmente **municipalizables** (puesto que no responden a límites jurisdiccionales) y considerando una deficiente cultura de producción de información técnica a nivel municipal y comunal en temáticas ambientales, se propuso la recuperación y sistematización de información tanto a un nivel de análisis provincial como municipal/comunal.

### 3 - Factibilidad técnica y operativa

La demanda de anualidad y la disposición de información y conocimientos técnicos exigen considerar aspectos que permitan la factibilidad técnica y operativa de la implementación, desarrollo, análisis y publicitación del presente informe. Se entiende que la factibilidad técnica y operativa del desarrollo anual de un informe diagnóstico sobre la cuestión ambiental requiere:

- Privilegiar la **síntesis** por sobre la expansión informativa.
- **Focalizar temáticamente**
- Considerar la **relevancia social** de temáticas, subtemáticas e indicadores.
- Privilegiar la **sistematización** de información primaria y secundaria disponible para constituir una línea de base.
- Generar **comparaciones** temporales, regionales y/o con otros estudios similares
- Distinguir entre indicadores **básicos y complementarios**.

En este sentido, se adoptó una focalización temática consensuada con agentes claves de la Secretaría de Ambiente y con los expertos técnicos intervinientes en la fase de desarrollo de la presente propuesta.

Esto implica que no todos los temas que puedan ayudar a una caracterización de la cuestión ambiental a nivel provincial han sido considerados, aunque se ha buscado incorporar todas aquellas cuestiones que resulten relevantes para la caracterización diagnóstica de la situación ambiental provincial en el contexto de producción del presente estudio. En este sentido, el principio que ha guiado la selección de las cuestiones en las cuales se focaliza la propuesta es la relevancia social.

#### **4 - Comparabilidad y replicabilidad**

La comparabilidad resulta un criterio básico que no sólo se asume como requisito de la factibilidad técnica y operativa del DAP, sino que constituye un horizonte de gestión del presente informe. La comparación de la información a generar con reportes de otros estudios científicos y técnicos, o con la que pueda generarse a futuro por nuevos informes, o por equipos científicos y técnicos, u observatorios socio-ambientales a nivel provincial, permitirá delinear dinámicas específicas en los principales indicadores relevados. Las dinámicas y tendencias de la información provista constituirán las evidencias más significativas en términos de la situación ambiental provincial, regional o a nivel municipal/comunal, para advertir el impacto de las acciones de política pública, así como la emergencia de problemáticas específicas que requerirán intervención política.

A su vez, se consideraron como antecedentes del presente informe a otros diagnósticos ambientales provinciales y nacionales<sup>8</sup>, lo cual permitirá en algunos casos desarrollar comparaciones de la situación evaluada para la provincia de Córdoba y la situación de otras jurisdicciones del país, y de los estándares internacionales. Este hecho contribuirá a la identificación de un estado de situación con elementos idiosincráticos (locales o situacionales), y brindará evidencias de aspectos que requerirán de un concierto de decisiones a nivel no sólo provincial, si no también inter-provincial o nacional.

Finalmente, los aspectos previamente referidos buscan promover la replicabilidad del presente diagnóstico o partes del mismo por equipos técnicos, científicos u organizaciones de la sociedad civil que puedan proveer de información comparable para la validación externa, ampliación, revisión y/o mejora continua del estudio.

#### **5 - Información técnica objetiva frente a información de tipo perceptual**

Otro principio que ha guiado la selección y construcción de indicadores de la propuesta diagnóstica ha sido privilegiar la información de carácter técnico y objetivo, cuantificable, por sobre la información de tipo perceptual.

Si bien todo dato producido o sistematizado es sujeto de una presunción de parcialidad, a partir de considerar estándares consensuados por la comunidad académica y el interés en desarrollar instrumentos para la gestión basada en la evidencia, se buscó adoptar un criterio estándar y objetivo de la información a generar. En la medida de lo posible, se evitó la indagación de aspectos que solamente puedan ser referidos por la percepción de los participantes del estudio, que no habilitarían a una validación externa de dicha información. En los casos que se requirió abordar algún indicador de tipo perceptual, se procede a clarificar dicho carácter en la definición y descripción del indicador. En la medida de lo posible, se intentó a su vez relevar a través de otra fuente un dato comparable que responda a criterios técnicos y de objetividad.

#### **6 - Participación, colaboración y publicitación**

Respondiendo a los objetivos y principios consagrados por la propia Ley Provincial de Ambiente (artículos 2, 3 y 5, entre otros), así como a criterios de factibilidad técnica y relevancia social, la

---

<sup>8</sup> Se consideraron, entre otros, el Informe Anual Ambiental de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (2012); Diagnóstico Ambiental de la Provincia de Entre Ríos. Etapa I (2008); Informe Ambiental del Gobierno de Mendoza (2008, 2006); los informes del Sistema de indicadores de desarrollo sostenible, de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación (2014; 2010; 2009); el Informe sobre el estado del ambiente, de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación (2012); los Indicadores ambientales para la gestión de los Residuos Sólidos domiciliarios en Rosario, Argentina (Gándara y Guerrero, 2013); el Modelo de indicadores ambientales del Observatorio ambiental de la provincia de Río Negro (Therburg, D'Inca, y López, 2005), las publicaciones anuales del sistema de indicadores de la Cuenca Matanza Riachuelo (ACUMAR, 213, 2012); etc.



elaboración de la propuesta metodológica se ha basado en el principio de garantizar el carácter participativo del proceso, y de la recolección y sistematización de los datos a generar por el estudio diagnóstico.

En este sentido, se ha buscado y se busca promover el diálogo y la participación de actores técnicos de diversos niveles estatales (nacional, provincial y municipal/comunal), de la comunidad científica local, y de organizaciones de la sociedad civil implicadas en la política ambiental. Dicha participación orientó el proceso de elaboración de la propuesta metodológica y de relevamiento de los datos incluidos en el DAP.

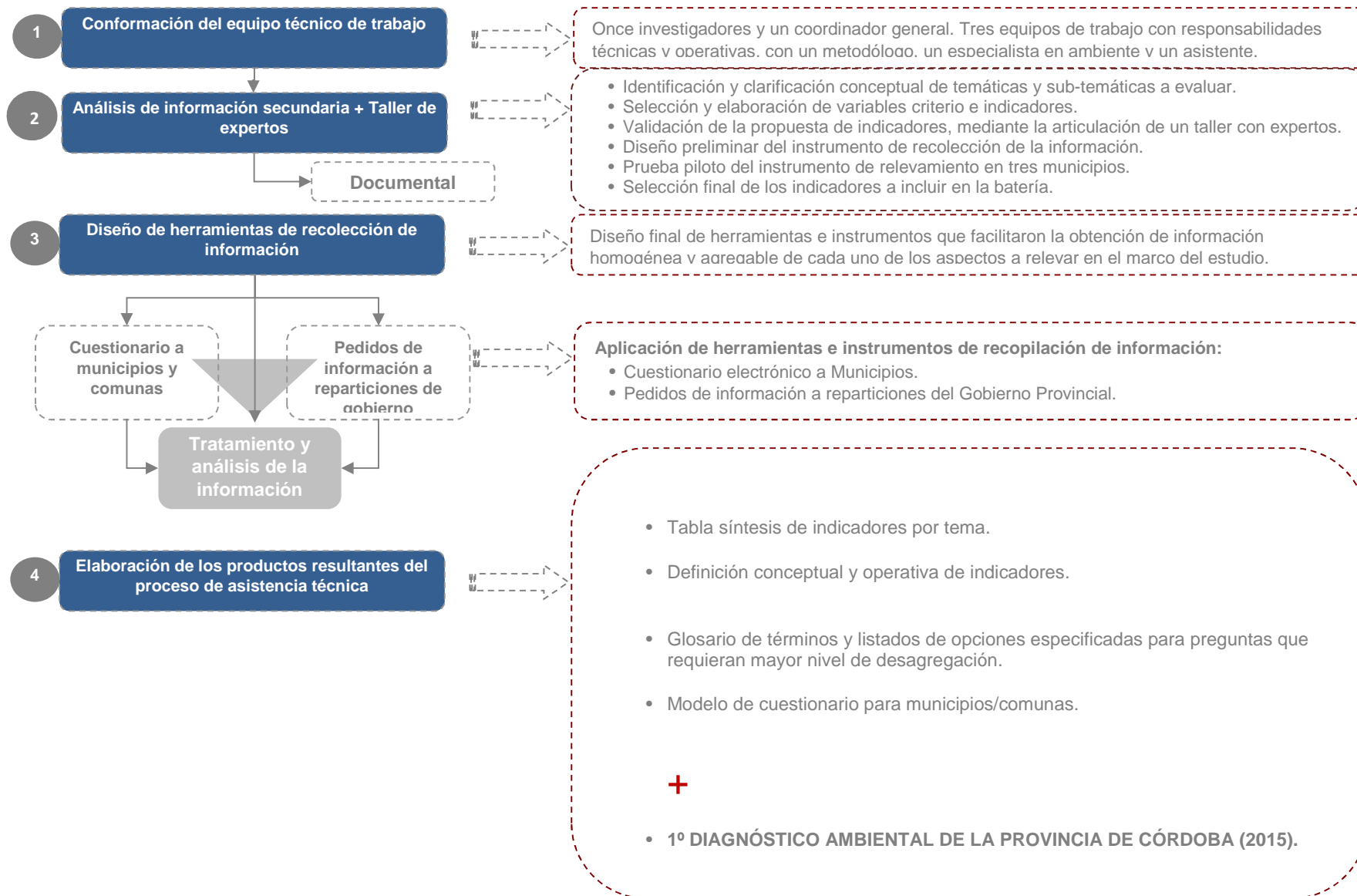
Estos seis principios orientaron la fase de elaboración de la propuesta metodológica, sobre la que se asentó la segunda etapa del trabajo: el relevamiento de la información incluida en el DAP.

Ese relevamiento se apoyó en dos instrumentos principales: por un lado, pedidos de información concretos (por la vía formal) a diversas reparticiones del Gobierno de la Provincia de Córdoba de modo de obtener los datos necesarios para complementar los indicadores de carácter provincial; por otro, el envío de un formulario electrónico (cuestionario) a los municipios y comunas de la provincia, con el objetivo de recabar los datos requeridos para alimentar los indicadores de carácter municipal. La valoración de esta fase de trabajo de campo se presenta en el siguiente subapartado de este capítulo.

Finalmente, se procedió al análisis y sistematización de la información recabada, proceso que dio lugar al presente documento.



## Resumen del enfoque metodológico adoptado



## Consideraciones generales sobre el Primer Diagnóstico Provincial Ambiental realizado

El proceso de recolección de información para alimentar la matriz de indicadores diseñada se materializó en dos modalidades:

1. Recolección de información de índole provincial, en diferentes reparticiones del Gobierno de Córdoba, vía pedidos de información formales a través del SUAC (Sistema Único de Atención al Ciudadano). Los pedidos realizados se complementaron, por un lado, con solicitudes informales (llamadas por teléfono, envíos de correos electrónicos, visitas presenciales a las reparticiones proveedoras de información); y, por otro, con recordatorios específicos emitidos desde la Dirección de Asuntos Institucionales en Secretaría de Ambiente.

A partir de este proceso se obtuvieron los siguientes resultados:

Repartición a la que se solicitó información	Fecha de la solicitud formal	¿Respondió? SI/NO	¿Remitió la información solicitada? SI/NO
Dirección de Producción Forestal. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentos	02/10/2015	NO	NO
Dirección de producción Forestal. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentos	02/10/2015	NO	NO
Dirección de conservación de suelos. Secretaria de Agricultura de la Provincia	02/10/2015	NO	NO
Dirección de Policía Ambiental. Ministerio de Agua, Ambiente y Servicios Públicos	02/10/2015	SI	NO
Dirección de áreas protegidas, Bosques y Forestación. Áreas Naturales Protegidas. Secretaría de ambiente	02/10/2015	NO	NO
Dirección Plan Provincial de Manejo del Fuego. Subsecretaría de Gestión de Riesgo. Ministerio de Gobierno y Seguridad	02/10/2015	NO	NO
Suelos. Secretaría de Ambiente	02/10/2015	SI	SI
Dirección de Educación Ambiental. Secretaría de Ambiente	02/10/2015	SI	SI
Dirección de recursos naturales. Área fauna. Secretaría de Ambiente	02/10/2015	SI	SI
Dirección de recursos naturales. Área Flora. Secretaría de Ambiente	02/10/2015	SI	NO
Dirección de áreas protegidas, bosques y forestación. Área Bosques Nativos. Secretaria de Ambiente	02/10/2015	NO	NO

2. Recolección de información de índole municipal, vía envío a responsables en municipios y comunas de la gestión de los asuntos ambientales. En este caso el proceso constó de tres etapas:

- A. Primer contacto: envío de correos electrónicos y llamados telefónicos a los municipios y comunas de la provincia, con el objetivo de poner en conocimiento de los gobiernos locales el objetivo del trabajo (realización del DAP), además del proceso de recolección de información. Básicamente, en esta primera etapa se informó a los municipios sobre el

propósito y alcance del DAP y sobre el requerimiento específico de información que en breve se haría a los municipios (envío de un cuestionario electrónico de relevamiento para su cumplimentación).

- B. Envío del cuestionario: en esta etapa se remitió a todos los gobiernos locales que en la instancia anterior proveyeron un correo electrónico válido un link que contenía el cuestionario a contestar por el municipio. La elección de la herramienta utilizada (link con cuestionario electrónico) se fundamentó en dos posibilidades específicas que la misma ofrecía: por un lado, la realización de “saltos” automáticos de preguntas ante las respuestas negativas sobre ciertos temas; por otro, la posibilidad de guardar y cerrar el cuestionario cuantas veces fuera necesario antes de remitirlo (esto segundo permitió que diferentes personas involucradas en la carga del cuestionario pudieran hacerlo en momentos también diferentes, facilitando la carga colaborativa).
- C. Fase de gestión y resolución de problemas: en esta instancia se realizó nuevamente una ronda de llamados a los municipios, confirmando la recepción del cuestionario, enfatizando nuevamente la importancia de la colaboración de los gobiernos locales en la provisión de la información solicitada y respondiendo dudas sobre la marcha. Asimismo, se puso a disposición de los representantes ambientales de los municipios de una dirección de correo electrónico a la que podrían escribir detallando sus dudas o inquietudes. En esta casilla no se recibieron correos en ese sentido.

El proceso dio como resultado la cumplimentación (parcial o total) de cuestionarios por parte de 34 municipios.

Claramente, el camino transitado y los resultados obtenidos dejan entrever algunas cuestiones que será preciso atender de modo de potenciar la cantidad y calidad de la información con que se cuente en futuros procesos de elaboración del DAP. Estas cuestiones se analizan en el apartado dedicado a Conclusiones y Recomendaciones, siendo preciso destacar antes de proceder a la presentación de los datos de este primer Diagnóstico, que la información relevada en esta primera instancia carece de representatividad, significando más bien esta primera experiencia un testeo de la metodología propuesta, a partir del cual se extraen lecciones de cara a perfeccionar los futuros procesos de elaboración del Diagnóstico Provincial Ambiental.

## C - RESULTADOS POR TEMA DE DIAGNÓSTICO

Este apartado se estructura en función de los temas y subtemas incluidos en la batería de indicadores diseñada, cuyos contenidos se organizan en torno a los items que se listan en la tabla expuesta a continuación.

Tema	Subtemas	Nº de indicadores relacionados
0. Caracterización general del municipio/comuna	Estatus del municipio /comuna Población y territorio	11
1. Residuos	Residuos sólidos urbanos (RSU) Residuos peligrosos (RESPEL) Residuos especiales	34
2. Usos del suelo y actividades productivas	Ordenamiento territorial (OT) Normativas urbanización Actividades productivas Estado del suelo Gestión institucional	30
3. Áreas naturales: Áreas Naturales Protegidas, Bosque nativo y Fauna	Áreas naturales protegidas Bosque nativo (BN) Fauna Incendios forestales	66
4. Recursos hídricos	Agua potable Efluentes y saneamiento	42
5. Conflictos socioambientales	Educación ambiental Conflictos socioambientales	15
6. Pasivos ambientales		2

## 1. CARACTERIZACIÓN GENERAL DE MUNICIPIOS/COMUNAS

Previo al análisis de la situación ambiental de la provincia de Córdoba, interesa describir la división político-administrativa de la misma; esto es, cómo se divide el territorio para su administración.

Esto resulta fundamental a la hora de analizar alcance de las problemáticas ambientales y las políticas y acciones emprendidas para dar solución a las mismas; dado que dependiendo de la temática en ocasiones se tratará de cuestiones que afectan a todo el territorio provincial y en otras sólo a ciertas zonas.

### a. Estatus del Municipio /Comuna

#### Línea de base

La provincia se encuentra dividida en 26 departamentos, con sus respectivas ciudades cabeceras. Las unidades administrativas mínimas son los municipios y las comunas. De acuerdo a la Constitución provincial, todo asentamiento de población estable de más de dos mil habitantes constituye un municipio (artículo 181), los cuales tienen diversas funciones, atribuciones y finalidades. Los asentamientos poblacionales de menos de dos mil habitantes entran en la categoría de comunas (artículo 194).

#### Indicadores

##### Indicador 1 - Nombre del municipio / comuna

Información disponible de análisis: datos publicados por la Dirección de estadísticas y censos de la provincia de Córdoba.

Resultados y análisis: Como ya se señaló, la provincia de Córdoba está dividida en 26 departamentos, los cuales a su vez están integrados por municipios y comunas, que en la actualidad suman un total de 427, de los cuales 163 son ciudades y 264 son comunas.

##### Indicador 2 - Departamento del municipio / comuna

Información disponible de análisis: datos publicados por la Dirección de estadísticas y censos de la provincia de Córdoba.

Resultados y análisis: En la actualidad la provincia de Córdoba está dividida en 26 departamentos, cada uno de los cuales tiene una ciudad cabecera.

Departamento	Ciudad Cabecera
Calamuchita	San Agustín
Capital	Córdoba
Colón	Jesús María
Cruz del Eje	Cruz del Eje
General Roca	Villa Huidobro
General San Martín	Villa María
Ischillín	Deán Funes
Juárez Celman	La Carlota

Marcos Juárez	Marcos Juárez
Minas	San Carlos Minas
Pocho	Salsacate
Presidente Roque Sáenz Peña	Laboulaye
Punilla	Cosquín
Río Cuarto	Río Cuarto
Río Primero	Santa Rosa de Río Primero
Río Seco	Villa de María
Río Segundo	Villa del Rosario
San Alberto	Villa Cura Brochero
San Javier	Villa Dolores
San Justo	San Francisco
Santa María	Alta Gracia
Sobremonte	San Francisco del Chañar
Tercero Arriba	Oliva
Totoral	Villa del Totoral
Tulumba	Villa Tulumba
Unión	Bell Ville

### Indicador 3 - Estatus organización de la localidad (municipio o comuna)

Información disponible de análisis: de acuerdo a los resultados del último Censo Nacional de Población (2010) se clasificó a las localidades en municipios y comunas de acuerdo al criterio establecido por la Constitución Provincial, es decir, se considera municipios a las localidades de más de 2.000 habitantes y comunas a aquellas de menos de 2.000 habitantes.

Resultados y análisis:

#### **Número de Municipios y Comunas por Departamento**

<b>Departamento</b>	<b>N° Municipios</b>	<b>N° Comunas</b>
Capital	1	
Calamuchita	7	17
Cólon	16	4
Cruz del Eje	5	12
General Roca	5	8
General San Martín	7	8
Ischillín	2	7
Juárez Celman	6	11
Marcos Juárez	14	7
Minas		8
Pocho		7
Presidente Roque Sáenz Peña	3	7
Punilla	13	12
Río Cuarto	13	16



Río Primero	6	19
Río Seco	2	10
Río Segundo	9	12
San Alberto	5	8
San Javier	5	6
San Justo	15	23
Santa María	7	17
Sobremonte	1	3
Tercero Arriba	8	9
Totoral	1	9
Tulumba	1	8
Unión	11	16
<b>Total</b>	<b>163</b>	<b>264</b>

Como se puede observar en la tabla, los departamentos Colón, San Justo y Marcos Juárez son los que concentran la mayor cantidad de ciudades. En lo que respecta al número de comunas, los departamentos San Justo y Río Primero son los principales, seguidos de Calamuchita y Santa María. Más adelante se contrastan estos datos con la cantidad de población de cada departamento lo cual completa el panorama general de caracterización de los mismos.

#### Indicador 4 - Existencia de carta orgánica municipal

Información disponible de análisis: La información ha sido recabada de acuerdo a un rastreo específico realizado para este informe. Buena parte de las Cartas Orgánicas pueden consultarse en el sitio web Gobiernos Locales<sup>9</sup>.

Resultados y análisis: De acuerdo a lo establecido por la Constitución Provincial, las poblaciones que poseen el carácter de ciudades, pueden dictar sus Cartas Orgánicas propias (artículo 181). De los 163 municipios existentes, en la actualidad sólo 23 de ellos poseen Carta Orgánica propia. El resto de las localidades se rigen por la ley Orgánica Municipal, Ley n° 8102. En la siguiente tabla se agrupan las localidades que poseen Carta Orgánica según el departamento de pertenencia.

Municipios con Carta Orgánica propia	
Municipio	Departamento
Almafuerte	Tercero Arriba
Alta Gracia	Santa María
Arroyito	San Justo
Bell Ville	Unión
Colonia Caroya	Colón
Córdoba	Capital
Coronel Moldes	Río Cuarto
Corral de Bustos	Marco Juárez
General Cabrera	Juárez Celman
Hernando	Tercero Arriba
La Falda	Punilla

<sup>9</sup> [http://www.gobiernoslocales.com.ar/cartas-orgnicas-municipales-de-argentina\\_s-2108.htm](http://www.gobiernoslocales.com.ar/cartas-orgnicas-municipales-de-argentina_s-2108.htm)

Laboulaye	Pte.R.S. Peña
Las Varillas	San Justo
Marco Juarez	Marco Juarez
Morteros	San Justo
Río Ceballos	Colon
Río Cuarto	Río Cuarto
Río Tercero	Tercero Arriba
Villa Allende	Colón
Villa Carlos Paz	Punilla
Villa Dolores	San Javier
Villa María	Grl. San Martín
Villa nueva	Grl. San Martín

## b. Población y Territorio

### Línea de base

La población total de la provincia de Córdoba es de 3.308.876<sup>10</sup>. La composición de los 26 departamentos cordobeses, muestra un fuerte conglomerado al centro de la provincia (solo el departamento Capital agrupa 1.330.023 pobladores) y una marcada disminución de población en el resto de los departamentos.

El territorio provincial tiene una superficie de 165.321 km<sup>2</sup> y una densidad poblacional de 20,0 (hab/km<sup>2</sup>) según los datos del IGN (Instituto Geográfico Nacional). En la siguiente tabla<sup>11</sup> se puede observar la población y la superficie de cada uno de los departamentos de la provincia.

Municipio	Población	Superficie km2
Total	3.304.825	165.321
Calamuchita	54.784	4.642
Capital	1.330.023	562
Colón	224.487	2.588
Cruz del Eje	58.978	6.550
General Roca	35.747	12.659
General San Martín	127.573	5006
Ischilín	31.359	5.225
Juárez Celman	61.037	8.902
Marcos Juárez	104.774	9.490
Minas	4.695	3.730
Pocho	5.314	3.200
Presidente Roque Sáenz Peña	36.221	8.228
Punilla	177.353	2.592
Río Cuarto	246.143	18.394

<sup>10</sup> INDEC 2010

<sup>11</sup> Fuente: INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

Río Primero	46.704	6.753
Río Seco	13.238	6.754
Río Segundo	103.303	4.970
San Alberto	36.919	3.327
San Javier	53.403	1.652
San Justo	204.877	13.677
Santa María	97.114	3.427
Sobremonte	4.92	3.487
Tercero Arriba	109.34	5.187
Totoral	18.41	3.145
Tulumba	12.687	10.164
Unión	105.422	11.182

## Indicadores

### Indicador 5 - Cantidad de residentes permanentes en municipio/comuna

Información disponible de análisis: Según los datos publicados en la web de la Dirección de estadísticas y censos de la provincia de Córdoba (datos del censo Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas, INDEC 2010), se obtuvo la población total residente en 427 municipios y comunas, más zonas rurales no comprendidas en municipios/comunas de la provincia.

Resultados y análisis:

En la siguiente tabla se detalla la población<sup>12</sup> total correspondiente a cada uno de los municipios / comunas de la provincia.

Departamento	Municipio o Comuna	Personas
		Total
<b>TOTAL PROVINCIAL</b>	-	<b>3.308.876</b>
CALAMUCHITA	ZONA RURAL NO COMPRENDIDA EN MUNICIPIOS O COMUNAS	1.743
	EMBALSE	9.107
	LA CRUZ	1.551
	LOS CONDORES	2.964
	RIO DE LOS SAUCES	1.326
	SANTA ROSA DE CALAMUCHITA	12.830
	VILLA DEL DIQUE	3.303
	VILLA GENERAL BELGRANO	8.257
	SAN AGUSTIN	3.732
	VILLA RUMIPAL	2.663
	VILLA YACANTO	1.634
	AMBOY	228
	CALMAYO	74
	CAÑADA DEL SAUCE	75
	LAS BAJADAS	141
	LAS CALERAS	268
	LOS MOLINOS	338

<sup>12</sup> Dirección de estadísticas y censos de la provincia de Córdoba

	LOS REARTES	1.426
	LUTTI	183
	SAN IGNACIO	247
	SEGUNDA USINA	170
	VILLA AMANCAY	450
	VILLA CIUDAD PARQUE LOS REARTES	1.165
	VILLA QUILLINZO	79
	LA CUMBRECITA	776
CAPITAL	CORDOBA	1.329.604
COLON	ZONA RURAL NO COMPRENDIDA EN MUNICIPIOS O COMUNAS	132
	AGUA DE ORO	2.111
	COLONIA CAROYA	20.821
	COLONIA TIROLESA	5.342
	ESTACION JUAREZ CELMAN	12.129
	JESUS MARIA	31.864
	LA CALERA	32.227
	LA GRANJA	3.234
	MALVINAS ARGENTINAS	12.581
	MENDIOLAZA	10.317
	RIO CEBALLOS	20.242
	SALDAN	10.606
	SALSIPUEDES	9.842
	UNQUILLO	18.483
	VILLA ALLENDE	28.374
	COLONIA VICENTE AGÜERO	352
	EL MANZANO	1.298
	ESTACION GENERAL PAZ	2.253
	MI GRANJA	2.149
VILLA CERRO AZUL	280	
TINOCO	514	
CRUZ DEL EJE	ZONA RURAL NO COMPRENDIDA EN MUNICIPIOS O COMUNAS	3.404
	CRUZ DEL EJE	30.844
	SAN MARCOS SIERRAS	2.199
	SERREZUELA	2.678
	VILLA DE SOTO	9.927
	ALTO DE LOS QUEBRACHOS	268
	BAÑADO DE SOTO	941
	CRUZ DE CAÑA	352
	EL BRETE	2.327
	GUANACO MUERTO	554
	LA BATEA	180
	LA HIGUERA	411
	LAS CAÑADAS	272
	LAS PLAYAS	962
	LOS CHAÑARITOS (C. D. E.)	564
	MEDIA NARANJA	936
PASO VIEJO	1.033	
TUCLAME	907	
GENERAL ROCA	ZONA RURAL NO COMPRENDIDA EN MUNICIPIOS O COMUNAS	3.439
	BUCHARDO	1.795
	DEL CAMPILLO	3.508
	HUINCA RENANCO	9.487
	ITALO	1.120
	JOVITA	4.823
	MATTALDI	1.842
	VILLA HUIDOBRO	5.658
	VILLA VALERIA	3.002
	NICOLAS BRUZZONE	214
	ONAGOITY	63
	PINCEN	254
	RANQUELES	67

	VILLA SARMIENTO (G. R.)	373
GRAL.SAN MARTIN	ZONA RURAL NO COMPRENDIDA EN MUNICIPIOS O COMUNAS	6.483
	ARROYO ALGODON	692
	ARROYO CABRAL	2.793
	AUSONIA	1.133
	CHAZON	1.080
	ETRURIA	4.130
	LA LAGUNA	1.524
	LA PALESTINA	502
	LA PLAYOSA	2.757
	LUCA	563
	PASCO	1.201
	SILVIO PELLICO	405
	TICINO	2.207
	TIO PUJIO	2.676
	VILLA MARIA	79.946
VILLA NUEVA	19.362	
ISCHILIN	ZONA RURAL NO COMPRENDIDA EN MUNICIPIOS O COMUNAS	2.328
	DEAN FUNES	21.518
	QUILINO	5.262
	AVELLANEDA	323
	CAÑADA DE RIO PINTO	193
	CHUÑA	563
	COPACABANA	74
	LOS POZOS	95
	OLIVARES DE SAN NICOLAS	615
VILLA GUTIERREZ	341	
JUAREZ CELMAN	ZONA RURAL NO COMPRENDIDA EN MUNICIPIOS O COMUNAS	4.127
	ALEJANDRO ROCA	5.394
	BENGOLEA	917
	CARNERILLO	1.928
	CHARRAS	1.117
	GENERAL CABRERA	11.837
	GENERAL DEHEZA	11.083
	HUANCHILLA	1.147
	LA CARLOTA	12.722
	LOS CISNES	563
	OLAETA	644
	REDUCCION	1.742
	SANTA EUFEMIA	2.417
	UCACHA	5.167
	ASSUNTA	73
EL RASTREADOR	85	
PACHECO DE MELO	60	
PASO DEL DURAZNO	87	
MARCOS JUAREZ	ZONA RURAL NO COMPRENDIDA EN MUNICIPIOS O COMUNAS	4.598
	ALEJO LEDESMA	3.385
	ARIAS	7.249
	CAMILO ALDAO	5.209
	CAPITAN GENERAL BERNARDO O HIGGINS	497
	CAVANAGH	1.240
	COLONIA ITALIANA	753
	CORRAL DE BUSTOS	10.426
	CRUZ ALTA	7.200
	GENERAL BALDISSERA	2.397
	GENERAL ROCA	2.785
	GUATIMOZIN	2.475
	INRIVILLE	3.722
	ISLA VERDE	4.390
	LEONES	10.529

	LOS SURGENTES	2.795
	MARCOS JUAREZ	27.071
	MONTE BUEY	6.285
	SAIRA	812
	COLONIA BARGE	175
	SALADILLO	186
	VILLA ELISA	26
MINAS	ZONA RURAL NO COMPRENDIDA EN MUNICIPIOS O COMUNAS	603
	SAN CARLOS MINAS	1.713
	CIENAGA DEL CORO	718
	EL CHACHO	401
	ESTANCIA DE GUADALUPE	522
	GUASAPAMPA	241
	LA PLAYA	220
	TALAINI	123
	TOSNO	186
POCHO	ZONA RURAL NO COMPRENDIDA EN MUNICIPIOS O COMUNAS	1.852
	SALSACATE	1.728
	CHANCANI	463
	LAS PALMAS	123
	LOS TALARES	157
	SAN GERONIMO	602
	TALA CAÑADA	254
VILLA DE POCHO	201	
PTE.R.S. PEÑA	ZONA RURAL NO COMPRENDIDA EN MUNICIPIOS O COMUNAS	2.775
	GENERAL LEVALLE	5.718
	LA CESIRA	1.318
	LABOULAYE	20.658
	MELO	1.254
	ROSALES	535
	SERRANO	3.209
	VILLA ROSSI	515
	LEGUIZAMON	55
	RIOBAMBA	105
SAN JOAQUIN	140	
PUNILLA	ZONA RURAL NO COMPRENDIDA EN MUNICIPIOS O COMUNAS	1.320
	BIALET MASSE	5.449
	CAPILLA DEL MONTE	11.281
	COSQUIN	19.815
	HUERTA GRANDE	5.933
	LA CUMBRE	7.761
	LA FALDA	16.379
	LOS COCOS	1.245
	SAN ESTEBAN	857
	SANTA MARIA DE PUNILLA	9.691
	TANTI	6.841
	VALLE HERMOSO	6.252
	VILLA CARLOS PAZ	62.750
	VILLA GIARDINO	6.810
	CABALANGO	475
	CASA GRANDE	701
	CHARBONIER	553
	CUESTA BLANCA	510
	ESTANCIA VIEJA	909
	MAYU SUMAJ	1.383
	SAN ANTONIO DE ARREDONDO	3.930
	SAN ROQUE	1.128
	TALA HUASI	147
VILLA PARQUE SIQUIMAN	1.888	
VILLA SANTA CRUZ DEL LAGO	2.472	
VILLA RIO ICHO CRUZ	1.921	

RIO CUARTO	ZONA RURAL NO COMPRENDIDA EN MUNICIPIOS O COMUNAS	9.785
	ACHIRAS	2.398
	ADELIA MARIA	7.739
	ALCIRA	5.924
	ALPA CORRAL	966
	BERROTARAN	6.886
	BULNES	1.051
	CHAJAN	767
	CORONEL BAIGORRIA	1.532
	CORONEL MOLDES	9.010
	ELENA	3.007
	LA CAUTIVA	1.014
	LAS ACEQUIAS	2.443
	LAS HIGUERAS	6.202
	LAS VERTIENTES	766
	MONTE DE LOS GAUCHOS	694
	RIO CUARTO	158.298
	SAMPACHO	7.846
	SAN BASILIO	3.225
	SANTA CATALINA	3.898
	TOSQUITA	414
	VICUÑA MACKENNA	10.170
	CHUCUL	304
	LA CAROLINA EL POTOSI	165
	LAS ALBAHACAS	342
	LAS PEÑAS SUD	148
MALENA	368	
SUCO	307	
VILLA EL CHACAY	84	
WASHINGTON	608	
RIO PRIMERO	ZONA RURAL NO COMPRENDIDA EN MUNICIPIOS O COMUNAS	6.625
	LA PARA	3.489
	LA PUERTA	2.185
	MONTE CRISTO	10.332
	OBISPO TREJO	2.497
	PIQUILLIN	1.364
	RIO PRIMERO	7.389
	SANTA ROSA DE RIO PRIMERO	7.805
	VILLA FONTANA	939
	ATAHONA	110
	CAÑADA DE MACHADO	203
	CAPILLA DE LOS REMEDIOS	809
	CHALACEA	180
	COLONIA LAS CUATRO ESQUINAS	115
	COMECHINGONES	287
	DIEGO DE ROJAS	509
	EL CRISPIN	220
	ESQUINA	273
	KILOMETRO 658	365
	LA POSTA	241
	LA QUINTA	208
	LAS GRAMILLAS	109
	LAS SALADAS	134
	MAQUINISTA GALLINI	69
PLAZA DE MERCEDES	67	
SAGRADA FAMILIA	151	
RIO SECO	ZONA RURAL NO COMPRENDIDA EN MUNICIPIOS O COMUNAS	2.591
	SEBASTIAN ELCANO	2.481
	VILLA DE MARIA	4.911
	CERRO COLORADO	285

	CHAÑAR VIEJO	186
	EUFRACIO LOZA	166
	GUTEMBERG	691
	LA RINCONADA	217
	LOS HOYOS	279
	PUESTO DE CASTRO	172
	RAYO CORTADO	691
	SANTA ELENA	296
	VILLA CANDELARIA NORTE	276
	ZONA RURAL NO COMPRENDIDA EN MUNICIPIOS O COMUNAS	4.382
RIO SEGUNDO	CALCHIN	2.447
	CALCHIN OESTE	765
	CAPILLA DEL CARMEN	342
	CARRILOBO	1.772
	COLAZO	1.634
	COSTASACATE	1.485
	LAGUNA LARGA	7.487
	LAS JUNTURAS	1.748
	LUQUE	6.281
	MANFREDI	964
	MATORRALES	981
	ONCATIVO	13.295
	PILAR	14.809
	POZO DEL MOLLE	5.718
	RIO SEGUNDO	20.427
	SANTIAGO TEMPLE	2.787
	VILLA DEL ROSARIO	15.394
	COLONIA VIDELA	78
	IMPIRA	163
LOS CHAÑARITOS	219	
RINCON	540	
	ZONA RURAL NO COMPRENDIDA EN MUNICIPIOS O COMUNAS	2.304
SAN ALBERTO	MINA CLAVERO	9.434
	NONO	2.408
	SAN PEDRO	4.624
	VILLA CURA BROCHERO	6.351
	VILLA SARMIENTO (S. A.)	5.264
	AMBUL	732
	ARROYO LOS PATOS	634
	LAS CALLES	700
	LAS RABONAS	703
	PANAHOLMA	273
	SAN LORENZO	1.045
	SAN VICENTE	1.783
	SAUCE ARRIBA	749
	ZONA RURAL NO COMPRENDIDA EN MUNICIPIOS O COMUNAS	1.447
SAN JAVIER	LA PAZ	3.580
	SAN JAVIER Y YACANTO	1.825
	SAN JOSE	2.591
	VILLA DE LAS ROSAS	4.116
	VILLA DOLORES	31.853
	CONLARA	508
	LA POBLACION	535
	LAS TAPIAS	1.936
	LOS CERRILLOS	2.306
	LOS HORNILLOS	1.228
	LUYABA	1.595
		ZONA RURAL NO COMPRENDIDA EN MUNICIPIOS O COMUNAS
SAN JUSTO	ALICIA	3.318
	ALTOS DE CHIPION	1.793
	ARROYITO	22.726

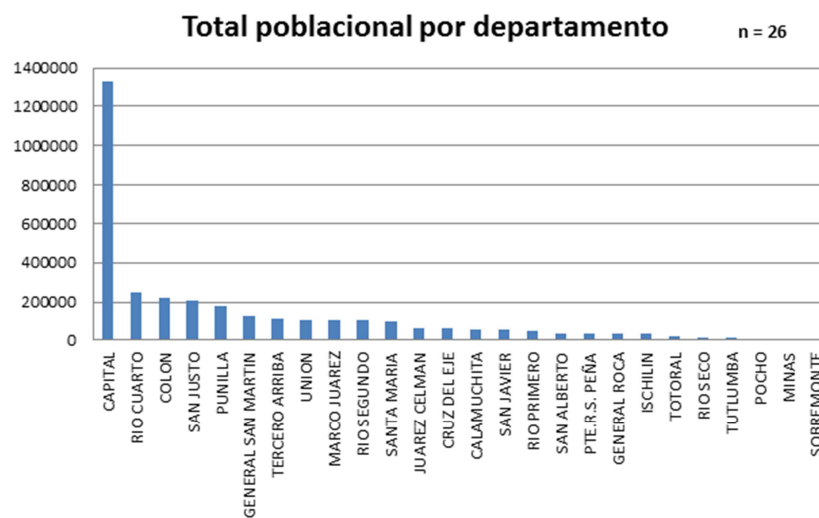


	BALNEARIA	6.171
	BRINKMANN	9.963
	COLONIA MARINA	1.153
	COLONIA PROSPERIDAD	377
	COLONIA SAN BARTOLOME	1.291
	COLONIA VIGNAUD	727
	DEVOTO	6.133
	EL ARAÑADO	1.776
	EL FORTIN	1.648
	EL TIO	1.920
	FREYRE	6.922
	LA FRANCIA	3.804
	LA PAQUITA	964
	LA TORDILLA	1.257
	LAS VARAS	1.320
	LAS VARILLAS	16.316
	MARULL	1.799
	MIRAMAR	2.212
	MORTEROS	17.124
	PORTEÑA	5.439
	QUEBRACHO HERRADO	388
	SACANTA	3.134
	SAN FRANCISCO	62.211
	SATURNINO MARIA LASPIUR	2.496
	SEEBER	620
	TRANSITO	3.185
	VILLA CONCEPCION DEL TIO	1.886
	COLONIA ANITA	8
	COLONIA ITURRASPE	6
	COLONIA LAS PICHANAS	181
	COLONIA SAN PEDRO	151
	COLONIA VALTELINA	190
	PLAZA LUXARDO	195
	TORO PUJIO	173
	VILLA SAN ESTEBAN	82
	ZONA RURAL NO COMPRENDIDA EN MUNICIPIOS O COMUNAS	5.221
SANTA MARIA	ALTA GRACIA	48.506
	DESPEÑADEROS	5.988
	LOZADA	1.041
	MALAGUEÑO	13.102
	MONTE RALO	535
	TOLEDO	4.107
	ANISACATE	3.350
	BOUWER	1.786
	DIQUE CHICO	259
	FALDA DEL CARMEN	610
	LA PAISANITA	155
	LA RANCHERITA	129
	LA SERRANITA	436
	LOS CEDROS	1.092
	POTRERO DE GARAY	1.323
	RAFAEL GARCIA	565
	SAN CLEMENTE	240
	VALLE DE ANISACATE	487
	VILLA CIUDAD DE AMERICA	762
	VILLA DEL PRADO	2.011
	VILLA LA BOLSA	995
	VILLA LOS AROMOS	1.378
VILLA PARQUE SANTA ANA	2.861	
VILLA SAN ISIDRO	1.249	

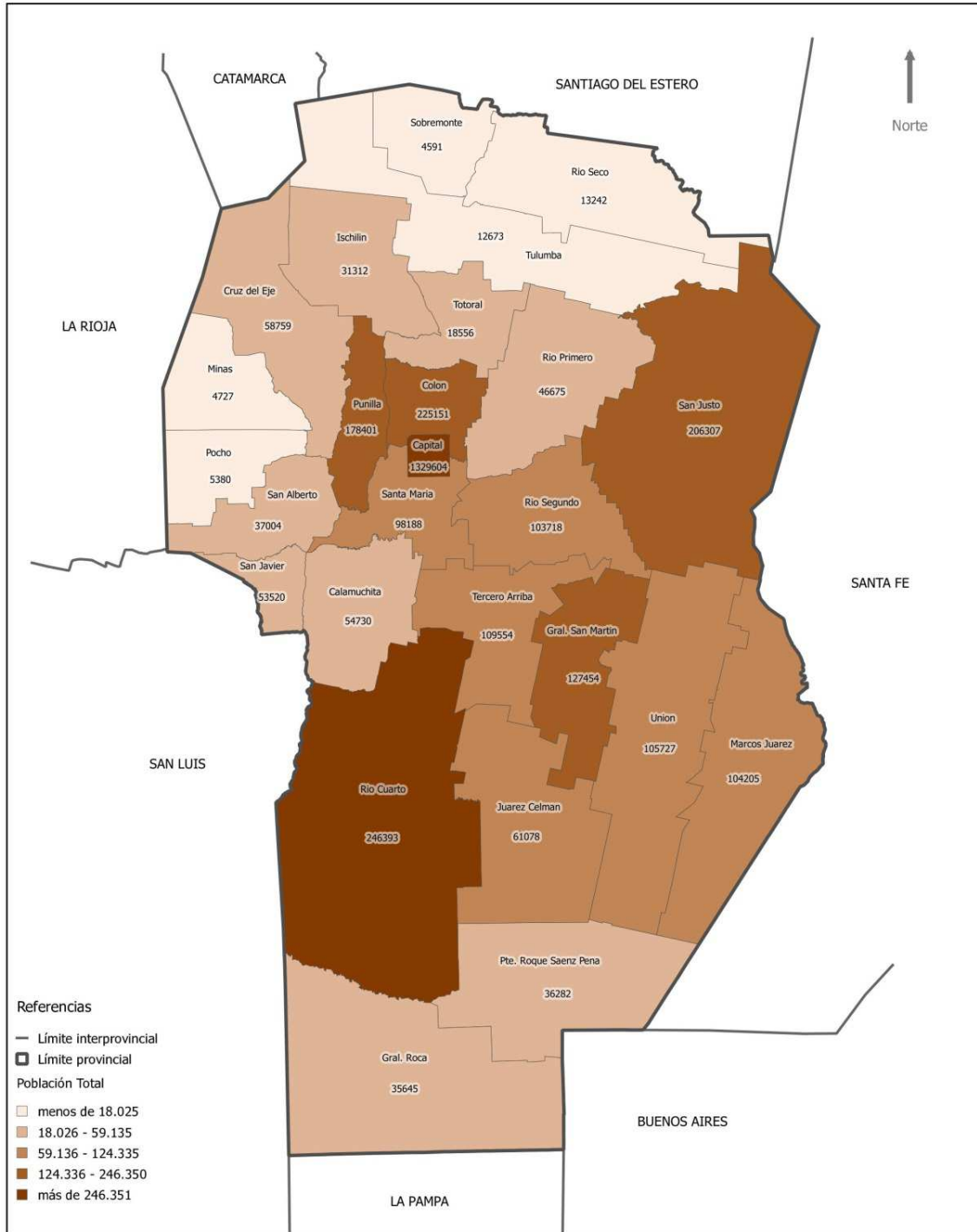
SOBREMONTÉ	ZONA RURAL NO COMPRENDIDA EN MUNICIPIOS O COMUNAS	798
	SAN FRANCISCO DEL CHAÑAR	2.506
	CAMINIAGA	362
	CHUÑA HUASI	457
	POZO NUEVO	468
TERCERO ARRIBA	ZONA RURAL NO COMPRENDIDA EN MUNICIPIOS O COMUNAS	4.398
	ALMAFUERTE	11.845
	COLONIA ALMADA	541
	CORRALITO	1.757
	DALMACIO VELEZ	1.565
	HERNANDO	10.284
	JAMES CRAIK	5.250
	LAS PERDICES	5.144
	LOS ZORROS	512
	OLIVA	11.809
	PAMPAYASTA SUD	1.212
	RIO TERCERO	46.800
	TANCACHA	5.309
	VILLA ASCASUBI	2.355
	GENERAL FOTHERINGHAM	313
TOTAL	ZONA RURAL NO COMPRENDIDA EN MUNICIPIOS O COMUNAS	2.267
	CAÑADA DE LUQUE	1.217
	LAS PEÑAS	1.664
	SARMIENTO	1.455
	SINSACATE	1.344
	VILLA DEL TOTAL	8.439
	CANDELARIA SUD	125
	CAPILLA DEL SITON	556
	LA PAMPA	952
	LOS MISTOLES	187
TULUMBA	ZONA RURAL NO COMPRENDIDA EN MUNICIPIOS O COMUNAS	2.878
	LAS ARRIAS	1.179
	LUCIO VICTORIO MANSILLA	881
	SAN JOSE DE LA DORMIDA	4.510
	SAN JOSE DE LAS SALINAS	777
	SAN PEDRO NORTE	379
	VILLA TULUMBA	1.597
	CHURQUI CAÑADA	58
	EL RODEO	236
	ROSARIO DEL SALADILLO	178
UNION	ZONA RURAL NO COMPRENDIDA EN MUNICIPIOS O COMUNAS	7.051
	ALTO ALEGRE	817
	BALLESTEROS	3.928
	BALLESTEROS SUD	538
	BELL VILLE	34.439
	BENJAMIN GOULD	704
	CANALS	8.676
	CHILIBROSTE	614
	CINTRA	1.205
	COLONIA BISMARCK	373
	IDIAZABAL	1.556
	JUSTINIANO POSSE	8.569
	LABORDE	5.957
	MONTE LEÑA	436
	MONTE MAIZ	7.478
	MORRISON	3.397
NOETINGER	4.923	

ORDOÑEZ	2.613
PASCANAS	2.779
PUEBLO ITALIANO	1.662
SAN ANTONIO DE LITIN	1.314
SAN MARCOS SUD	3.145
VIAMONTE	1.594
WENCESLAO ESCALANTE	1.517
ALDEA SANTA MARIA	201
ANA ZUMARAN	98
COLONIA BREMEN	117
VILLA LOS PATOS	26

En el siguiente gráfico se representa el total poblacional de los 427 municipios y comunas más zonas rurales no comprendidas, de los 26 departamentos de la provincia. A modo de una representación más amena se muestra la distribución poblacional por departamento en un gráfico de barras y en un mapa.



Se observa tanto en el gráfico como en el mapa, que el departamento capital (conformado por un solo municipio), presenta una diferencia considerable con respecto al resto de departamentos, siendo que presenta la mayor población (1.329.604). Les siguen los departamentos de Río cuarto (30 municipios/comunas), Colón (20 municipios/comunas), San Justo (39 municipios/comunas), Punilla (25 municipios/comunas) y General San Martín (15 municipios/comunas), con una población mayor a 120.000 habitantes.



Fuente de Información y Elaboración: Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010

Dirección de Estadísticas Sociodemográficas  
Subdirección de Cartografía y S.I.G.  
Dirección General de Estadística y Censos



### Indicador 6 - Municipio turístico

Información disponible de análisis: a partir de la encuesta realizada a los municipios se obtuvo un total de 18 respuestas, por lo que se recurrió a fuentes secundarias<sup>13</sup> para lograr un análisis provincial.

Resultados y análisis: De los 18 municipios que respondieron la sección de caracterización general en la encuesta realizada, sólo 7 municipios afirman que son considerados turísticos.

Según el portal turístico de la provincia de Córdoba, un total de 187 localidades son considerados turísticos.

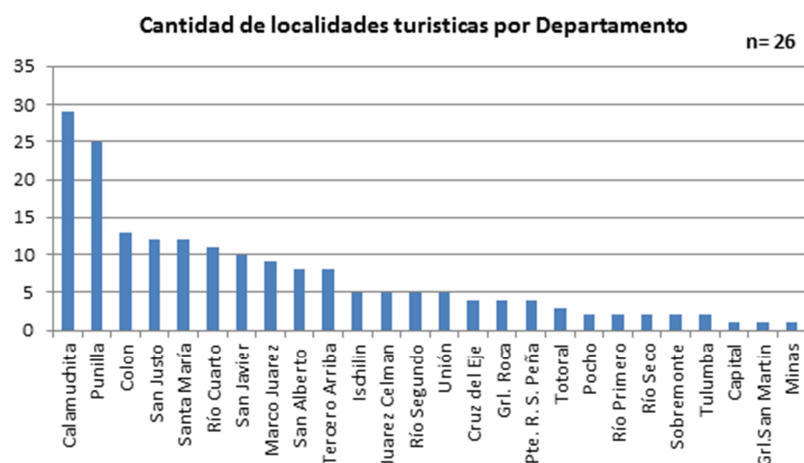
A continuación, en la siguiente tabla se muestran las localidades turísticas distinguiendo departamento de pertenencia:

Municipio	Departamento	Municipio	Departamento	
Amboy	Calamuchita	Achiras	Río Cuarto	
Calmayo		Alcira Gigena		
Cañada del Sauce		Alpa Corral		
El Durazno		Berrotarán		
Embalse		Coronel Moldes		
La Cruz		Las Albahacas		
La Cumbrecita		Río Cuarto		
Las Caleras		Sampacho		
Los Cóndores		Santa Catalina		
Los Molinos		Vicuña Mackenna		
Los Reartes		Villa El Chacay		
Lutti		La Para		Río Primero
Río de los Sauces		Río Primero		Río Seco
San Agustín		Cerro Colorado		Río Segundo
Santa Mónica		Villa de María		
Santa Rosa		Luque		
Segunda Usina		Oncativo		
Villa Alpina		Pilar		
Villa Amancay		Río Segundo		
Villa Berna		Villa del Rosario		
Villa Cañada del Sauce		Arroyo de los Patos	San Alberto	
Villa Ciudad Parque		Las Calles		
Villa del Dique		Las Rabonas		
Villa General Belgrano		Mina Clavero		
Villa Giardino		Nono		
Villa La Merced		Panaholma		
Villa Quillinzo		San Lorenzo		
Villa Rumipal		Villa Cura Brochero		
Villa Yacanto		La Paz		San Javier
Ciudad de Córdoba		Capital		
Agua de Oro	Colon	Las Tapias		
Colonia Caroya		Los Cerrillos		
El Manzano		Los Hornillos		
Jesús María		Luyaba		
La Calera		San Javier		
La Granja		Villa Dolores		
Mendiolaza		Villa de Las Rosas		
Río Ceballos		Yacanto		
Saldan		Arroyito	San Justo	
Salsipuedes		Balnearia		
Unquillo		Brinkmann		
Villa Allende		Devoto		

<sup>13</sup> Portal Turístico de la provincia de Córdoba. <http://www.turismocordoba.com.ar/>

Villa Cerro Azul		El Tío	
Cruz del Eje	Cruz del Eje	La Francia	Santa María
La Higuera		Las Varillas	
San Marcos Sierras		Marull	
Villa de Soto		Miramar	
Del Campillo		Morteros	
Huinca Renanco	Grl Roca	Sacanta	
Jovita		San Francisco	
Villa Huidobro		Alta Gracia	
Villa María		Grl. San Martín	
Copacabana	Ischilín	Despeñaderos	
Dean Funes		Falda del Carmen	
Ischilín		La Bolsa	
Los Pozos		La Paisanita	
Quilino		La Rancherita	
General Cabrera		La Serranita	
General Deheza	Juárez Celman	Potrero de Garay	
Juárez Celman		San Clemente	
La Carlota		Villa Ciudad de América	
Ucacha		Villa los Aromos	
Arias		Caminiaga	
Cavanagh	Marco Juarez	S. Francisco del Chañar	Sobremonte
Corral de Bustos		Almafuerte	
Cruz Alta		Hernando	
General Baldissera		James Craik	
Leones		Las Perdices	
Los Surgentes		Oliva	
Marcos Juárez		Rio Tercero	
Monte Buey		Tancacha	
San Carlos Minas		Minas	Villa Ascasubi
Salsacate		Pocho	Las Peñas
Villa de Pocho	Pte. R. S. Peña	Sinsacate	Totoral
General Levalle		Villa del Totoral	
Laboulaye		San Jose de la Dormida	
La Cesira	Punilla	Villa de Tulumba	Tulumba
Serrano		Ballesteros	
Bialet Masse		Bell Ville	
Cabalango		Canals	
Capilla del Monte		Justiniano Posse	
Casa Grande		Monte Maíz	
Charbonier			
Cosquín			
Cruz Grande			
Cuesta Blanca			
Estancia Vieja			
Huerta Grande			
Icho Cruz			
La Cumbre			
La Falda			
Los Cocos			
Mayu Sumaj			
San A. de Arredondo			
San Esteban			
San Roque			
Santa Cruz del Lago			
Santa María de Punilla			
Tala Huasi			
Tanti			
Valle Hermoso			
Villa Carlos Paz			
Villa Parque Siquiman			

En el gráfico a continuación se observa la cantidad de localidades turísticas por departamento de la provincia:



Todos los departamentos de la provincia tienen al menos una localidad considerada turística, siendo que los departamentos con mayor cantidad de localidades turísticas son Calamuchita y Punilla.

Indicador 7 - Ocupación promedio hotelera (cantidad de plazas hoteleras y para- hoteleras ocupadas) en temporada alta en el municipio/comuna

Información disponible de análisis: La encuesta realizada a los municipios no arrojó información suficiente para el análisis de este indicador (sólo 4 municipios respondieron a la pregunta correspondiente a este indicador).

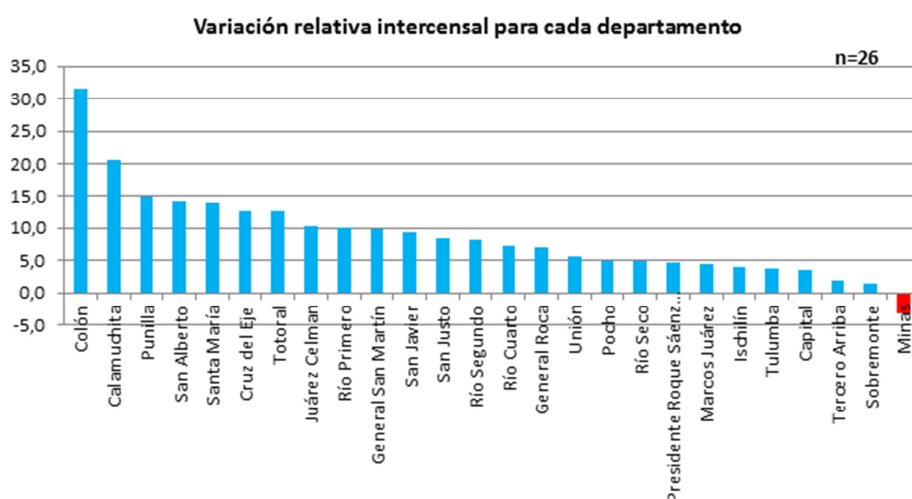
Indicador 8 - Tasa de variación poblacional intercensal de residentes permanentes (%)

Información disponible de análisis: se consultaron los datos publicados por el INDEC Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001 y 2010. Se decidió realizar el análisis a nivel departamental para una mayor significancia y representatividad de los datos.

Resultados y análisis: En la siguiente tabla se muestran los datos de población del censo 2001 y 2010, la variación absoluta y relativa (%), datos publicados por el INDEC.

Departamento	Población		Variación absoluta	Variación relativa (%)
	2001	2010		
<b>Total</b>	<b>3.066.801</b>	<b>3.308.876</b>	<b>242.075</b>	<b>7,9</b>
Calamuchita	45.418	54.730	9.312	20,5
Capital	1.284.582	1.329.604	45.022	3,5
Colón	171.067	225.151	54.084	31,6
Cruz del Eje	52.172	58.759	6.587	12,6
General Roca	33.323	35.645	2.322	7,0
General San Martín	116.107	127.454	11.347	9,8
Ischilín	30.105	31.312	1.207	4,0
Juárez Celman	55.348	61.078	5.730	10,4
Marcos Juárez	99.761	104.205	4.444	4,5
Minas	4.881	4.727	-154	-3,2

Pocho	5.132	5.380	248	4,8
Presidente Roque Sáenz Peña	34.647	36.282	1.635	4,7
Punilla	155.124	178.401	23.277	15,0
Río Cuarto	229.728	246.393	16.665	7,3
Río Primero	42.429	46.675	4.246	10,0
Río Seco	12.635	13.242	607	4,8
Río Segundo	95.803	103.718	7.915	8,3
San Alberto	32.395	37.004	4.609	14,2
San Javier	48.951	53.520	4.569	9,3
San Justo	190.182	206.307	16.125	8,5
Santa María	86.083	98.188	12.105	14,1
Sobremonte	4.531	4.591	60	1,3
Tercero Arriba	107.460	109.554	2.094	1,9
Totoral	16.479	18.556	2.077	12,6
Tulumba	12.211	12.673	462	3,8
Unión	100.247	105.727	5.480	5,5



En general la provincia experimento un crecimiento poblacional entre los años 2001 y 2010, con una variación relativa del 7,9%. Tal como se visualiza en la tabla y grafico anterior, los departamentos de Colón, Calamuchita, Punilla, San Alberto, Santa María, Cruz del Eje, Totoral, Juárez Celman y Río primero, fueron los que experimentaron mayor variación intercensal en forma positiva (más o igual a un 10%). Mientras que el departamento de Minas, fue el único que experimento un decrecimiento poblacional (del -3,2%).

#### Indicador 9 - Superficie reconocida de radio municipal / comunal (en km<sup>2</sup>)

Información disponible de análisis: se obtuvo a través de la encuesta municipal información referente a 11 municipios.

Resultados: Los datos obtenidos por las encuestas se muestran a continuación:



Municipio	Sup. Reconocida de radio municipal/comunal (Km <sup>2</sup> )
Córdoba	576
Río Ceballos	24,3277
La Calera	35,64
Las Peñas Sud	15
Sacanta	3
Los Surgentes	4,04
Bucharado	3,316
La Falda	110
Carlos Paz	27
Anisacate	40
Villa Río Icho Cruz	9,4732

#### Indicador 10 - Superficie pretendida o reclamada de radio municipal / comunal (en km<sup>2</sup>)

Información disponible de análisis: Se obtuvo a través de la encuesta municipal información referente a 11 municipios.

Resultados: Los datos obtenidos por las encuestas se muestran a continuación:

Municipio	Sup. Pretendida o reclamada de radio municipal/comunal (Km <sup>2</sup> )
Río Ceballos	124,892098
La Calera	111,848
Las Peñas Sud	20
Sacanta	5
Los Surgentes	5
Bucharado	0
La Falda	0
Carlos Paz	86
Anisacate	40
Villa Río Icho Cruz	20
Cañada de Luque	26

#### Indicador 11 - Densidad poblacional (DP)

Información disponible de análisis: se acudió a los datos publicados por el Geo Portal de Estadísticas y Censos de la Provincia.

Resultados y análisis:

En la tabla a continuación se muestra la densidad poblacional de cada localidad de la provincia.

Localidad	Departamento	Densidad poblacional	Localidad	Departamento	Densidad poblacional
CORDOBA	CAPITAL	23,2	CAPILLA DE LOS REMEDIOS	RIO PRIMERO	4,72
ETRURIA	GRAL.SAN MARTIN	13,57	DIEGO DE ROJAS		3,78
LA PLAYOSA		10,41	EL CRISPIN		3,6

ARROYO CABRAL		10,25	ESQUINA		3,36
TIO PUJIO		9,35	COMECHINGONES		3,03
VILLA MARIA		9,17	LA PARA		3,03
LA LAGUNA		8,97	VILLA FONTANA		2,59
VILLA NUEVA		7,64	LA POSTA		1,79
ARROYO ALGODON		6,82	PLAZA DE MERCEDES		1,73
CHAZON		6,27	LAS SALADAS		1,14
LUCA		5,67	CHALACEA		0,93
TICINO		5,43	MONTE CRISTO		0,66
SILVIO PELLICO		5,18	MAQUINISTA GALLINI		0,4
AUSONIA		4,98	ATAHONA		0,29
PASCO		4,35	LA QUINTA		0,14
LA PALESTINA		3,85	COLONIA LAS CUATRO ESQUINAS		0,11
POZO DEL MOLLE		15,59	CAPILLA DEL SITON		20,15
SANTIAGO TEMPLE		12,99	VILLA DEL TOTORAL		6,26
CALCHIN		11,28	LAS PEÑAS		4,04
VILLA DEL ROSARIO		10,78	CANDELARIA SUR		2,93
LAS JUNTURAS		10,52	SIMBOLAR	TOTAL	2,84
COSTASACATE		10,29	SARMIENTO		2,73
LUQUE		10,19	LOS MISTOLES		1,97
CARRILOBO		8,75	LA PAMPA		1,3
COLAZO		8,01	CAÑADA DE LUQUE		0,56
CALCHIN OESTE		7,93	SINSACATE		0,42
MATORRALES	RIO SEGUNDO	7,12	PASO VIEJO		23,9
ONCATIVO		6,85	TUCLAME		20,93
CAPILLA DEL CARMEN		5,9	CRUZ DEL EJE		6,14
RIO SEGUNDO		5,79	VILLA DE SOTO		3,95
MANFREDI		5,4	SAN MARCOS SIERRAS		1,66
PILAR		5,35	SERREZUELA		0,6
LAGUNA LARGA		5,09	EL BRETE	CRUZ DEL EJE	0,52
IMPIRA		3,37	LAS PLAYAS		0,52
LOS CHAÑARITOS		2,04	LA HIGUERA		0,46
RINCON		1,84	MEDIA NARANJA		0,32
COLONIA VIDELA		0,75	CRUZ DE CAÑA		0,23
SATURNINO MARIA LASPIUR	SAN JUSTO	13,95	BAÑADO DE SOTO		0,16
DEVOTO		12,62	LOS CHAÑARITOS (C.D.E.)		0,15

LA TORDILLA		12,2	GUANACO MUERTO		0,12	
EL FORTIN		12,19	LAS CAÑADAS		0,09	
SACANTA		11,92	LA BATEA		0,06	
ARROYITO		10,96	ALTO DE LOS QUEBRACHOS		0,02	
COLONIA MARINA		10,75	DEAN FUNES	ISCHILIN	12,87	
MARULL		10,47	CHUÑA		4,82	
COLONIA SAN BARTOLOME		10,18	QUILINO		3,42	
COLONIA VALTELINA		9,81	AVELLANEDA		2,97	
EL ARAÑADO		9,72	VILLA GUTIERREZ		0,92	
LAS VARAS		9,14	OLIVARES DE SAN NICOLAS		0,65	
BALNEARIA		8,71	COPACABANA		0,54	
TRANSITO		8,52	CAÑADA DE RIO PINTO		0,5	
ALICIA		7,54	LOS POZOS		0,47	
SAN FRANCISCO		7,32	SALDAN		COLON	18,92
LA PAQUITA		6,88	MENDIOLAZA			6,13
TORO PUJIO		6,45	LA CALERA			3,73
BRINKMANN		5,85	JESUS MARIA			3,22
LAS VARILLAS		4,99	VILLA ALLENDE	2,88		
QUEBRACHO HERRADO		4,45	UNQUILLO	2,4		
COLONIA VIGNAUD		4,29	RIO CEBALLOS	1,65		
FREYRE		4,08	MALVINAS ARGENTINAS	1,28		
LA FRANCIA		3,94	COLONIA CAROYA	1,13		
MORTEROS		3,5	ESTACION JUAREZ CELMAN	0,94		
VILLA SAN ESTEBAN		3,5	SALSIPUEDES	0,71		
EL TIO		3,12	MI GRANJA	0,52		
MIRAMAR		2,78	VILLA CERRO AZUL	0,4		
COLONIA PROSPERIDAD		2,65	EL MANZANO	0,33		
ALTOS DE CHIPION		2,57	LA GRANJA	0,28		
VILLA CONCEPCION DEL TIO		2,44	ESTACION GENERAL PAZ	0,2		
SEEBER		1,64	AGUA DE ORO	0,19		
COLONIA SAN PEDRO		1,2	COLONIA TIROLESA	0,14		
COLONIA ITURRASPE		0,95	COLONIA VICENTE AGUERO	0,09		
PORTEÑA		0,29	TINOCO	0,02		
PLAZA LUXARDO		0,23	COSQUIN	PUNILLA	9,48	

COLONIA ANITA		0,18	VILLA CARLOS PAZ		7,56
COLONIA LAS PICHANAS		0,08	HUERTA GRANDE		4,45
PASCANAS	UNION	13,77	LA FALDA		4,09
LABORDE		12,56	VILLA SANTA CRUZ DEL LAGO		3,43
MORRISON		12,01	MAYU SUMAJ		3,04
JUSTINIANO POSSE		10,71	ESTANCIA VIEJA		2,21
PUEBLO ITALIANO		10,34	VILLA RIO ICHO CRUZ		1,97
SAN ANTONIO DE LITIN		9,07	TANTI		1,93
MONTE MAIZ		8,59	VILLA PARQUE SIQUIMAN		1,7
BALLESTEROS		8,01	SAN ROQUE		1,55
SAN MARCOS SUD		7,76	SANTA MARIA DE PUNILLA		1,36
BELL VILLE		7,68	SAN ESTEBAN		1,34
WENCESLAO ESCALANTE		6,97	LOS COCOS		1,23
CANALS		6,43	LA CUMBRE		1,14
IDIAZABAL		5,37	VALLE HERMOSO		1,13
ALTO ALEGRE		4,9	CAPILLA DEL MONTE		1,1
ORDOÑEZ		4,79	SAN ANTONIO DE ARREDONDO		1,04
NOETINGER		4,47	VILLA GIARDINO		0,96
CINTRA		3,92	CASA GRANDE		0,93
VIAMONTE		3,88	BIALET MASSE		0,91
CHILIBROSTE		3,65	TALA HUASI		0,57
BALLESTEROS SUD		3,34	CHARBONIER		0,39
ALDEA SANTA MARIA		2,85	CUESTA BLANCA		0,37
BENJAMIN GOULD		2,56	CABALANGO		0,26
COLONIA BISMARCK		2,12	TOLEDO		SANTA MARIA
MONTE LEÑA	1,64	LOS CEDROS	6,73		
ANA ZUMARAN	1,19	RAFAEL GARCIA	5,93		
VILLA LOS PATOS	1,03	LOZADA	5,45		
COLONIA BREMEN	1,01	VILLA LA BOLSA	3,38		
ARIAS	9,92	VILLA LOS AROMOS	3,34		
INRIVILLE	9,92	ALTA GRACIA	3,16		
LEONES	9,3	VALLE DE ANISACATE	2,95		
MONTE BUEY	8,92	VILLA DEL PRADO	2,3		
GENERAL ROCA	8,86	ANISACATE	1,4		
CAMILO ALDAO	8,68	DESPEÑADEROS	0,84		
CRUZ ALTA	7,8	LA SERRANITA	0,8		
	MARCOS JUAREZ				

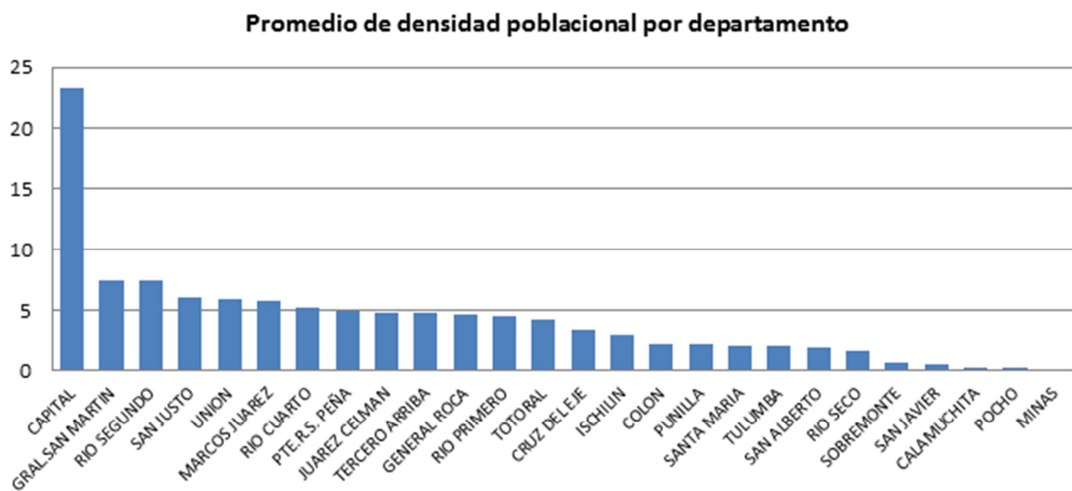
CORRAL DE BUSTOS		6,61	VILLA PARQUE SANTA ANA		0,75
MARCOS JUAREZ		6,32	BOUWER		0,61
LOS SURGENTES		5,99	MALAGUEÑO		0,55
CAVANAGH		5,86	MONTE RALO		0,47
GENERAL BALDISSERA		5,77	LA RANCHERITA		0,45
ALEJO LEDESMA		5,65	VILLA SAN ISIDRO		0,14
GUATIMOZIN		5,48	POTRERO DE GARAY		0,12
ISLA VERDE		4,89	VILLA CIUDAD DE AMERICA		0,1
SAIRA		4,74	FALDA DEL CARMEN		0,06
COLONIA ITALIANA		2,22	DIQUE CHICO		0,05
VILLA ELISA		1,68	LA PAISANITA		0,04
CAPITAN GENERAL BERNARDO O'HIGGINS		1,1	SAN CLEMENTE		0,04
COLONIA BARGE		1,02	SAN JOSE DE LA DORMIDA		4,48
SALADILLO		0,77	SAN JOSE DE LAS SALINAS		3,48
BULNES		19,78	VILLA TULUMBA		3
CHAJAN		12,29	ROSARIO DEL SALADILLO	TULUMBA	2,25
ELENA		12,12	LUCIO V. MANSILLA		2,1
BERROTARAN		9,65	LAS ARRIAS		1,25
SAN BASILIO		8,34	EL RODEO		0,77
ALCIRA		6,91	SAN PEDRO NORTE		0,66
LAS ACEQUIAS		6,81	CHURQUI CAÑADA		0,58
CORONEL MOLDES		6,62	VILLA CURA BROCHERO		19,04
SANTA CATALINA		6,24	SAN PEDRO		2,08
RIO CUARTO	RIO CUARTO	6,08	VILLA SARMIENTO		1,15
ADELIA MARIA		6,04	SAUCE ARRIBA		0,53
LAS HIGUERAS		5,69	ARROYO LOS PATOS		0,49
CORONEL BAIGORRIA		5,65	MINA CLAVERO	SAN ALBERTO	0,37
VICUÑA MACKENNA		5,17	LAS RABONAS		0,23
WASHINGTON		5,16	SAN LORENZO		0,21
LAS VERTIENTES		4,59	LAS CALLES		0,15
MALENA		3,95	NONO		0,1
LA CAROLINA EL POTOSI		3,4	SAN VICENTE		0,1
CHUCUL		3,2	AMBUL		0,06
SAMPACHO		3,18	PANAHOLMA		0,06
SUCO		2,81	SEBASTIAN ELCANO	RIO SECO	7,1

TOSQUITA		2,14	LA RINCONADA		2,63
ACHIRAS		2,07	GUTEMBERG		2,28
MONTE DE LOS GAUCHOS		1,41	VILLA CANDELARIA NORTE		2,14
ALPA CORRAL		0,96	EUFRASIO LOZA		1,41
LAS ALBAHACAS		0,87	VILLA DE MARIA		1,31
LA CAUTIVA		0,64	PUESTO DE CASTRO		1,21
LAS PEÑAS SUD		0,17	RAYO CORTADO		0,93
VILLA EL CHACAY		0,16	SANTA ELENA		0,77
LABOULAYE		13,21	CHAÑAR VIEJO		0,29
GENERAL LEVALLE		12,86	LOS HOYOS		0,2
LA CESIRA		8,17	CERRO COLORADO		0,08
SERRANO		4,76	POZO NUEVO		1,48
ROSALES	PTE.R.S. PEÑA	4,5	CHUÑA HUASI	SOBREMORTE	0,95
VILLA ROSSI		3,76	SAN FRANCISCO DEL CHAÑAR		0,18
RIO BAMBA		0,96	CAMINIAGA		0,16
MELO		0,93	VILLA DOLORES		3,25
SAN JOAQUIN		0,72	LOS HORNILLOS		1,16
LEGUIZAMÉN		0,26	LAS TAPIAS		0,45
GENERAL CABRERA		15,95	VILLA DE LAS ROSAS		0,44
UCACHA		9,25	SAN JAVIER Y YACANTO	SAN JAVIER	0,29
CARNERILLO		8,54	SAN JOSE		0,28
GENERAL DEHEZA		6,24	LOS CERRILLOS		0,27
BENGOLEA		6,12	LA PAZ		0,17
SANTA EUFEMIA		5,7	CONLARA		0,1
LOS CISNES		5,34	LA POBLACION		0,1
CHARRAS		4,86	LUYABA		0,08
HUANCHILLA	JUAREZ CELMAN	4,32	SANTA ROSA DE CALAMUCHITA		1,22
LA CARLOTA		4,06	VILLA RUMIPAL		1,14
REDUCCION		2,93	EMBALSE		0,98
OLAETA		2,61	VILLA GENERAL BELGRANO	CALAMUCHITA	0,6
ALEJANDRO ROCA		2,57	VILLA DEL DIQUE		0,5
PACHECO DE MELO		1,79	LAS BAJADAS		0,49
EL RASTREADOR		1,37	LOS REARTES		0,33
ASSUNTA		0,98	LOS MOLINOS		0,29
PASO DEL DURAZNO		0,02	SAN AGUSTIN		0,24

TANCACHA	TERCERO ARRIBA	12,03	SEGUNDA USINA	0,21	
LAS PERDICES		11,95	VILLA CIUDAD PARQUE LOS REARTES		0,18
JAMES CRAIK		9,84	AMBOY		0,16
HERNANDO		8,58	LA CUMBRECITA		0,15
OLIVA		8,4	LOS CONDORES		0,12
DALMACIO VELEZ		7,18	VILLA AMANCAY		0,12
COLONIA ALMADA		5,44	LA CRUZ		0,1
LAS ISLETILLAS		3,34	LAS CALERAS		0,04
GENERAL FOTHERINGHAM		2,72	SAN IGNACIO		0,04
LOS ZORROS		2,55	CALMAYO		0,03
CORRALITO		1,93	CAÑADA DEL SAUCE		0,03
RIO TERCERO		1,66	VILLA QUILLINZO		0,03
PAMPAYASTA SUD		1,42	VILLA YACANTO		0,03
ALMAFUERTE		1,38	RIO DE LOS SAUCES		0,02
PUNTA DEL AGUA		1,12	LUTTI		0,01
PAMPAYASTA NORTE		1,02	SAN GERONIMO		0,62
VILLA ASCASUBI	0,92	CHANCANI	0,43		
JOVITA	GENERAL ROCA	13,12	VILLA DE POCHO	0,24	
VILLA HUIDOBRO		9,14	LAS PALMAS	0,17	
HUINCA RENANCO		7,42	LOS TALARES	0,08	
VILLA VALERIA		7,39	SALSACATE	0,07	
DEL CAMPILLO		5,75	TALA CAÑADA	0,03	
BUCHARDO		5,41	SAN CARLOS MINAS	0,63	
ITALO		3,74	EL CHACHO	0,07	
MATTALDI		3,46	CIENAGA DEL CORO	0,03	
PINCEN		2,15	LA PLAYA	0,03	
RANQUELES		1,81	TALAINI	0,03	
NICOLAS BRUZZONE	0,89	ESTANCIA DE GUADALUPE	0,02		
ONAGOITY	0,59	GUASAPAMPA	0,02		
VILLA SARMIENTO (G.R.)	0,08	TOSNO	0,01		
VILLA SANTA ROSA	RIO PRIMERO	16,44			
LAS GRAMILLAS		15,42			
PIQUILLIN		10,34			
SAGRADA FAMILIA		8,67			
OBISPO TREJO		7,71			

KILOMETRO 658		7,14	
LA PUERTA		6,92	
RIO PRIMERO		5,73	
CAÑADA DE MACHADO		4,88	

Para una representación más amena se optó por graficar el promedio de las densidades poblacionales existentes por departamento.



Como se puede observar, el departamento Capital presenta una densidad promedio significativamente superior al resto provincial. Los departamentos de Gral. San Martín, Río segundo, San Justo, Unión, Marco Juárez, y Río cuarto son los que le siguen, con una densidad promedio poblacional mayor a 5,20 habitantes por metro cuadrado.



## 2. RESIDUOS

Los residuos constituyen uno de los problemas ambientales más significativos para los municipios argentinos: recolectar, tratar y disponer, como fases de una gestión de residuos, son competencia de los gobiernos locales.

Este problema ambiental de los residuos se agrava al comprender que las magnitudes de la generación de residuos, su gestión y disposición final reside en la actual composición y estructuración de la población de la Provincia de Córdoba: el marcado predominio de la población urbana, donde el 88,7% de la población vive en zonas urbanas. En otras palabras, el problema residuos, en la Provincia de Córdoba, se complejiza por el proceso de concentración urbana (que no es característico sólo de la provincia de Córdoba, sino que es tendencia en América Latina).

En el presente Diagnóstico Ambiental de la Provincia de Córdoba, el tema Residuos abarca tres subtemas: a) Residuos Sólidos Urbanos (RSU); b) Residuos Peligrosos; y c) Residuos Especiales. Vale aclarar, cada uno de los subtemas incorpora una serie de indicadores, con el objetivo de conocer el estado de situación del subtema.

En términos generales, en el subtema a) Residuos Sólidos Urbanos (RSU), los indicadores están orientados a recabar datos e información respecto a tres ejes: Generación; Tratamiento; Estructura Institucional y Normativa. En cambio, en los casos de los subtemas b) Residuos Peligrosos (RESPEL) y c) Residuos Especiales (refiere a Residuos Patógenos o Patogénicos –RESPAT- y a Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos –RAEES-), los indicadores tienen como objetivo conocer el estado de situación normativo y si se aplica algún tipo de gestión particular para estos residuos.

La Ley Provincial N° 9088/2003 define a los RSU: son los desechos o residuos sólidos domiciliarios que derivan de la poda, los escombros, los desperdicios de origen animal, enseres domésticos y vehículos en desuso y todo otro residuo de características similares producidos en las actividades urbanas. Por lo tanto, en el DAP 2015, se define a RSU como aquellas sustancias, productos o sub-productos en estado sólido o semi-sólido, de los que su generador dispone, o está obligado a disponer, de acuerdo a ley, o por los riesgos de salud y ambiente que originan.

Se establece una similitud entre residuo sólido urbano y residuo domiciliario, ya que se define al RSU como los desechos sólidos generados en el desarrollo de las actividades humanas en sus hogares, incluidos los inorgánicos reciclables y los residuos sólidos que se encuentren en la vía pública o inmuebles del dominio público, tales como calles, áreas peatonales, plazas, paseos y lugares de esparcimiento público.

Así, se diferencia RSU de los Residuos Peligrosos (RESPEL) o los Residuos Especiales. Los RESPEL es aquel material desechado que pueda causar daño – sea este efectivo o potencial, directo o indirecto –, pueda poner en peligro la vida (animal, vegetal y/o humana) y/o contamine el aire, suelo o el ambiente en general. La característica principal es su peligrosidad, en base al perjuicio biológico. La normativa nacional vigente – Ley Nacional n° 24051/1991 – establece en sus Anexos los materiales que se consideran como Residuos Peligrosos.

En cambio, se denomina Residuos Especiales, en el presente Diagnóstico, al conjunto conformado por los Residuos Patógenos o Patogénicos (RESPAT), y a los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEES). Los RESPAT son aquellos desechos en estado sólido, semisólido, líquido o gaseoso, que presentan características de toxicidad o actividad biológica y que por sus condiciones puedan ser vehículo de enfermedades. Por su parte, los RAEES son los desechos eléctricos y electrónicos que se originan

cuando finaliza la vida útil de los equipos, entre los cuales se destacan: equipos informáticos, equipos de conectividad, equipos de impresión, equipos de telefonía fija y celular, y equipos de audio y video.

## SUBTEMAS

### a. Residuos Sólidos Urbanos (RSU)

#### Línea de base

La Línea de Base refiere a la situación actual o al estado de situación de la Provincia en cuanto al subtema, en este caso, Residuos Sólidos Urbanos. Para determinar la Línea de Base se recaban datos primarios, antecedentes, datos secundarios (otros estudios y publicaciones del Gobierno, de Universidades, Institutos, etc.), se analizan y, luego, se plantea un estado de situación, lo más desagregado posible (la desagregación más general es cuando se plantea la Línea de Base a nivel Provincial; la desagregación más detallada, es aquella que plantea la Línea de Base por cada localidad).

En términos generales, el contexto nacional en el que se encuentra inmersa la realidad provincial es descrito de manera sintética por Schejtman y Celluci (2014):

*“(…) En materia de residuos, en la Argentina predomina una visión cortoplacista que no incorpora todas las etapas de la gestión y tampoco permite aprovechar las potencialidades de la recuperación y el reciclado. El modelo de limpieza es limitado, poco eficiente, no aborda el problema en todas sus dimensiones y solo se ocupa de la limpieza, es decir que traslada el problema al eslabón siguiente de la cadena: de los hogares al sistema de recolección, del sistema de recolección al sistema de disposición final. No previene ni mitiga la contaminación ambiental que se produce por sistemas deficientes de disposición final y requiere ampliar el sistema de recolección o aumentar su frecuencia de forma permanente, al ritmo del crecimiento poblacional y las tendencias económicas que determinan el consumo (...)”*

En particular, se detallan algunas consideraciones previas sobre el subtema RSU que condicionan –al menos, contextualizan– la comprensión de la realidad provincial:

- La Gestión de los RSU, es decir, la recolección, el tratamiento y la disposición final de los residuos sólidos domiciliarios es competencia exclusiva de los Municipios y Comunas. En otras palabras, la responsabilidad del tratamiento, el transporte y la disposición final recae fundamentalmente en los municipios y/o comunas (directa o indirectamente).
- El tipo y volumen de RSU que se generan en cada localidad está condicionado por las distintas actividades económicas, la ubicación geográfica, la cantidad de población y su característica socioeconómica, entre otros factores.
- Existencia de un programa provincial “Córdoba Limpia” cuyo objetivo es la implementación de un Sistema de Gestión Integral de RSU en el territorio de la Provincia de Córdoba, diseñado en base al Diagnóstico Provincial de los Sistemas de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos realizado por la Agencia Córdoba Ambiente en el año 2000.

Por su parte, el CIPPEC<sup>14</sup> plantea que la gestión de los residuos exige a los Municipios poner en juego un conjunto de recursos (no sólo económicos-financieros, sino también humanos, técnicos, de infraestructura, etc.) que es desconocido hasta para el propio gobierno local. En términos generales, los gobiernos municipales no cuentan con datos precisos acerca del presupuesto asignado a la gestión de residuos, menos se conoce el monto ejecutado. Para CIPPEC (2012), las erogaciones derivadas del manejo de los RSU representan un elevado porcentaje del presupuesto total municipal, que en promedio, se encuentra entre un 15 % y un 30 % del presupuesto municipal.

<sup>14</sup> Es el Centro de Implementación de Políticas Públicas para la Equidad y el Crecimiento. Este Centro publicó en diciembre del año 2012 el Documento de Trabajo N° 103 “Diagnóstico sobre la Gestión de los Residuos sólidos Urbanos en Municipios de la Argentina”.

Además, de lo expuesto por CIPPEC (2012), emerge que la mayoría de los municipios opta por una gestión de los residuos sólo local; es decir, los municipios optan por no generar procesos de co-gestión con otros municipios, ni pensar en experiencias de gestión de residuos metropolitanas.<sup>15</sup>

Entonces, respecto a la problemática de residuos, hasta ahora se plantearon las siguientes amenazas:

- Los costos de la GRSU. Los municipios y comunas desconocen los costos asociados a la gestión de los residuos y no reconocen la necesidad de invertir en saneamiento ambiental y en la gestión adecuada de sus residuos.
- Falta de información sobre generación de RSU, tasas de generación y estudios de caracterización de residuos.

Asimismo, según el Lic. Pettigiani, se pueden identificar otras amenazas de importancia:

- El efecto NIMBY (no en mi patio trasero): refiere al rechazo de las poblaciones al establecimiento o radicación de instalaciones de tratamiento y disposición final de los residuos. Pettigiani plantea, además, que conspira contra la regionalización de la gestión de los residuos.
- La escasa vida útil de los actuales sitios de disposición de residuos y la competencia por los usos del suelo (presión agrícola y de la urbanización), que sumado al efecto NIMBY restringen la disponibilidad de sitios para el tratamiento y disposición final de residuos.
- La dificultad para hacer cumplir la Ley Provincial N° 9.088 que implica la erradicación de los basurales a cielo abierto.
- Falta de financiamiento para obras de infraestructura, equipamiento y comunicación social.

Estas amenazas se “visibilizan” en un contexto provincial (y nacional) de escasez de recursos presupuestarios y técnicos, combinado a un aumento creciente de generación de residuos (Schejtman - Cellucci, 2014<sup>16</sup>). Por lo tanto, a nivel de gobiernos locales es difícil lograr una actualización e innovación en las capacidades técnicas y de formación: es muy difícil incorporar capacidades y nuevas tecnologías para modernizar la gestión y promover prácticas más abiertas, transparentes y participativas (Schejtman - Cellucci, 2014).

## **Generación de RSU**

En Argentina, según la Estrategia Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos (SAyDS, 2005) la generación per cápita de RSU se encuentra entre 0,91 kg/hag/día y 0,95 kg/hab./día; mientras que en la Provincia de Córdoba, en base a los datos del Diagnóstico Provincial de los Sistemas de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos (Agencia Córdoba Ambiente, 2000), para el año 2000 se estima una tasa de generación per cápita de RSU de 0,69 Kg/Hab/Día.

Ahora bien, la problemática de los residuos ha adquirido matices de una alta complejidad a partir de la cantidad y la diversidad de los desechos generados. En particular, la complejización de la problemática de los residuos, según la Agencia Córdoba Ambiente S.E.<sup>17</sup> (2000), expone que en la Provincia de Córdoba han emergido las siguientes tendencias:

---

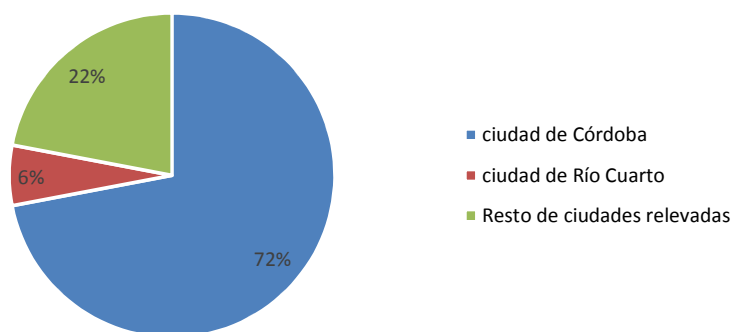
<sup>15</sup> Hay una emergente experiencia de una gestión metropolitana que incluye a los gobiernos locales del Gran Córdoba, que se denomina CORMECOR.

<sup>16</sup> "Gestión integral de residuos sólidos urbanos: Políticas municipales que promueven la sustentabilidad" Serie Buenas Prácticas Municipales 3 Lorena Schejtman y Micaela Cellucci. Fundación CIPPEC (Centro de Implementación de Políticas Públicas para la Equidad y el Crecimiento), Buenos Aires, agosto de 2014

<sup>17</sup> La Agencia Córdoba Ambiente Sociedad del Estado se convirtió en Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba

- Crecimiento de la generación en términos de peso, volumen y complejidad;
- Acopio domiciliario en bolsas de plástico;
- Más del 75% de la generación de residuos se producen en las ciudades que tienen más de 10.000 habitantes.
- Desequilibrio entre la ciudad de Córdoba (12.300 Tm/semana) y el resto de las ciudades en estudio (4.986 Tm/semana), como se observa en el siguiente gráfico:

Proporción de la generación relevada - año 2000 - Agencia Córdoba Ambiente



Fuente: Diagnóstico Provincial de los Sistemas de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos realizado por la Agencia Córdoba Ambiente en el año 2000.

- En localidades consideradas turísticas, se detectaron que se presentan incrementos temporarios de generación de RSU por afluencia de turistas.

Si bien se estima que en la Provincia de Córdoba se generan alrededor de 1.250.000 Tm/año de RSU (Agencia Córdoba Ambiente, 2000), el Lic. Mgter. Pettigiani<sup>18</sup> plantea que hay un desconocimiento de los volúmenes que se generan en las localidades provinciales: son pocos los municipios que generan información en materia de generación por tipos de residuos, tasa de generación de residuos (kg/habitante/día) y la composición de los residuos (caracterización de residuos), entre otros indicadores de generación. Así, según Pettigiani, la falta de información en materia de residuos, en general, y de volúmenes generados, en particular, dificulta la planificación de acciones en base a un GIRSU<sup>19</sup>, contar con una línea de base y medir la incidencia del GIRSU.

Vale rescatar, la Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba, a partir del “Programa Córdoba Limpia”, ha implementado –aunque de forma intermitente, no continua en el tiempo y no de manera no simultánea a todas las localidades provinciales- una encuesta<sup>20</sup> con el objetivo de conocer la realidad de cada municipio. Los principales datos obtenidos por dicha encuesta son:

- Sólo el 21,1% de los municipios y comunas de la provincia poseen datos sobre el volumen de generación de RSU.

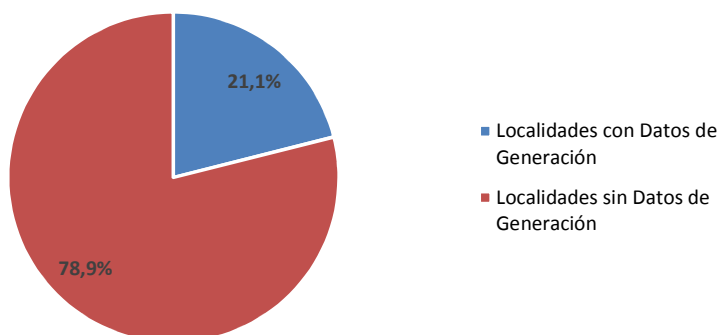
<sup>18</sup> Lic. Mgter. Pettigiani, Miembro de la Instituto Nacional de Tecnología Industrial – Centro Regional Córdoba. Realizó aportes al Diagnóstico Ambiental de la Provincia de Córdoba 2015 como Especialista Externo, generando el Anexo XXX

<sup>19</sup> Siglas de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos.

<sup>20</sup> Se adjunta copia de la Encuesta para Municipios Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos. El objetivo de esta encuesta es conocer la realidad particular de cada municipio a fin de poder elaborar un diagnóstico certero y un mapa crítico a nivel Provincial. A la encuesta la lleva adelante el Área de Residuos de la Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba.

Localidades según si poseen o no datos sobre generación de RSU <sup>21</sup>		
	Cantidad	%
Localidades con Datos de Generación	90	21,1%
Localidades sin Datos de Generación	337	78,9%
Total de Localidades	427	

% de Localidades según si poseen o no datos sobre generación de RSU



Fuente: Diagnóstico Provincial de los Sistemas de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos realizado por la Agencia Córdoba Ambiente en el año 2000.

- Debido a la no uniformidad de los datos que recaba la encuesta, es imposible obtener una tasa de generación de RSU por habitante por día o por mes. Sin embargo, en base a los datos del Diagnóstico Provincial de los Sistemas de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos (Agencia Córdoba Ambiente, 2000), para el año 2000 se estimada un promedio de 40,34 Kg/Hab/Mes (es decir, 1.106 g/hab/día).

### **Tratamiento, Gestión y Disposición Final de RSU**

En términos generales, según datos oficiales (Agencia Córdoba Ambiente, 2000), la Provincia de Córdoba se caracteriza por la implementación de gestión:

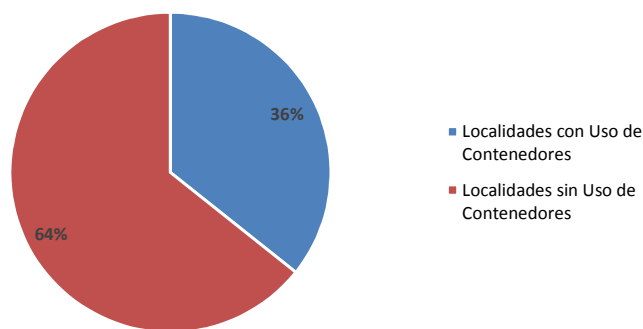
- Emergente contenerización de la vía pública.

Localidades según Uso de Contenedores en Vía Pública - fuente: Agencia Córdoba Ambiente (2000) <sup>22</sup>	
	%
Localidades con Uso de Contenedores	36%
Localidades sin Uso de Contenedores	64%

<sup>21</sup> Fuente: resultados de la Encuesta para Municipios Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos, facilitados por el Área de Residuos de la Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba.

<sup>22</sup> Fuente: Diagnóstico Provincial de los Sistemas de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos realizado por la Agencia Córdoba Ambiente en el año 2000.

Localidades según Uso de Contenedores en Vía Pública - localidades relevadas -



Fuente: Diagnóstico Provincial de los Sistemas de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos realizado por la Agencia Córdoba Ambiente en el año 2000.

En la última década se ha impuesto la implementación progresiva del acopio en la vía pública mediante la contenerización – el caso más actual, es el Pliego de llamado a Licitación Pública Nacional e Internacional realizado por la Secretaría de Ambiente de la Municipalidad de Córdoba-.

- Diferenciación de los residuos patógenos y peligrosos de los RSU en las etapas de recolección, transporte y tratamiento.
- Privatización de los servicios de recolección y transporte en grandes ciudades, generalmente en las localidades con más de 40.000 habitantes;
- Reparición de procesos de separación y recuperación de material para procesos de reciclado. Este proceso, según la Agencia Córdoba Ambiente (2000), está vinculado con la práctica del cirujeo: "(...) en una hipotética proyección o escenario optimista se estaría recuperando alrededor de 10 % de dicho total –130.000 Tm-, mayormente por del accionar llamado "cirujeo" (...)" (Agencia Córdoba Ambiente, 2000;7).

Si bien las respuestas obtenidas a la Encuesta realizada a las localidades en el proceso del Diagnóstico Ambiental de la Provincia de Córdoba 2015 no son, en el caso del tema Residuos – y sus correspondientes subtemas -, representativas en términos cuantitativos, esto no imposibilita destacar algunas reflexiones, en especial en torno a las iniciativas de procesos de reciclaje.

Así, se destacan los servicios de recolección diferenciada de:

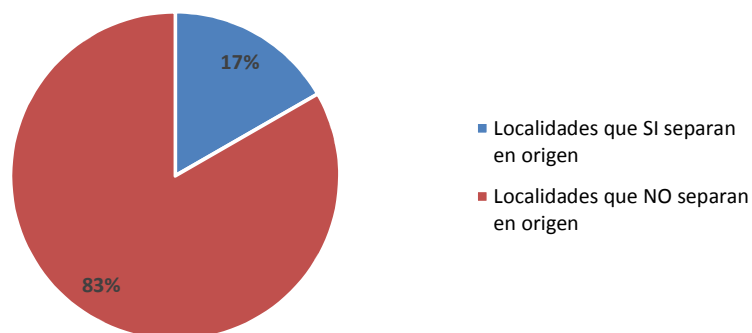
Localidades con Servicio de Recolección Diferenciada – fuente: Encuesta Diagnóstico Ambiental de la Prov. de Córdoba 2015 -				
Los Surgentes	Nono	Anisacate	Alejandro Roca	Córdoba

Según datos oficiales (Agencia Córdoba Ambiente, 2000), el 17% de las localidades realizan algún tipo de separación en origen:

Localidades según Separación en Origen - fuente: Agencia Córdoba Ambiente (2000) <sup>23</sup>	
	%
Localidades que SI separan en origen	17%
Localidades que NO separan en origen	83%

<sup>23</sup> Fuente: Diagnóstico Provincial de los Sistemas de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos realizado por la Agencia Córdoba Ambiente en el año 2000.

### Localidades según Separación en Origen - localidades relevadas -



Fuente: Diagnóstico Provincial de los Sistemas de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos realizado por la Agencia Córdoba Ambiente en el año 2000.

Asimismo, de la consulta a los expertos y el taller,<sup>24</sup> emergieron una serie de aspectos que se agregan a las características planteadas up supra:

- No existe una diferenciación de grandes generadores. Por lo tanto, no hay posibilidad de generar una tasa diferenciada o incentivar la recuperación de residuos valorizables.
- Falsa percepción de que una buena gestión implica una alta frecuencia de recolección de residuos. Esto implica una altísima incidencia en los costos. Así, se afirma una de las amenazas planteadas con anterioridad: los costos de la GRSU, y el desconocimiento de cuánto y cómo se gasta. La gran mayoría de los municipios y comunas de la Provincia no saben cuánto están gastando en la gestión de sus residuos. Es importante conocer estos costos para poder reasignar fondos a programas de valorización de residuos.

Además, Schejtman y Celluci (2014), insisten en que los gobiernos locales deben comprometer un importante volumen de recursos para llevar a cabo la gestión del RSU, además de realizarse, generalmente, en un contexto de carencia y desarticulación normativa, falta de información, casi nula coordinación interjurisdiccional y escasez de conocimientos específicos y personal capacitado.

Agregan Schejtman y Celluci (2014), que los modelos de gestión están (y son) diseñados como “paquetes enlatados”, es decir como recetas aplicables a cualquier contexto, que no tienen en cuenta los retos reales que presenta la gestión de RSU.

En cuanto a la recolección, factor clave de la gestión de los residuos, tanto los expertos consultados como la Agencia Córdoba Ambiente (2000) destacan que en la Provincia una preferencia hacia una alta frecuencia de recolección (cinco a siete veces por semana).

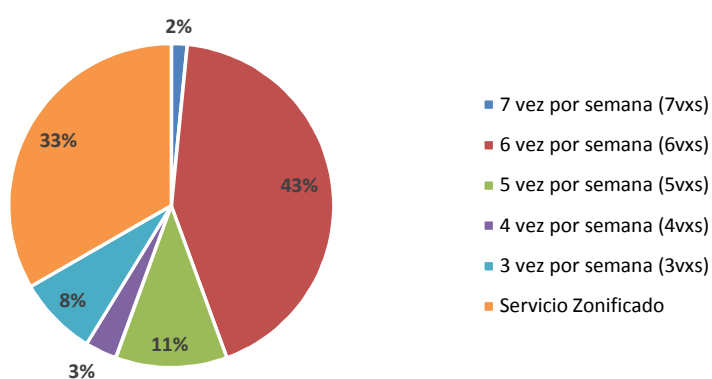
La siguiente tabla, realizada en base a los resultados obtenidos por la Agencia Córdoba Ambiente (2000) mediante la Encuesta para Municipios Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos, muestra la distribución de localidades según la frecuencia de recolección:

<sup>24</sup> En el caso de la temática Residuos, los expertos consultados fueron: el Mgter. Pettigiani y el Biol. Kopta. En Anexo se encuentran los documentos generados por cada experto consultado.

Localidades según Frecuencia de Recolección - fuente: Agencia Córdoba Ambiente (2000) -	
	%
7 vez por semana (7vxs)	2%
6 vez por semana (6vxs)	43%
5 vez por semana (5vxs)	11%
4 vez por semana (4vxs)	3%
3 vez por semana (3vxs)	8%
Servicio Zonificado	33%

Se observa que hay un predominio de localidades que prestan el servicio de recolección con una alta frecuencia: el 56% de las localidades realiza una frecuencia de 5vxs o más.

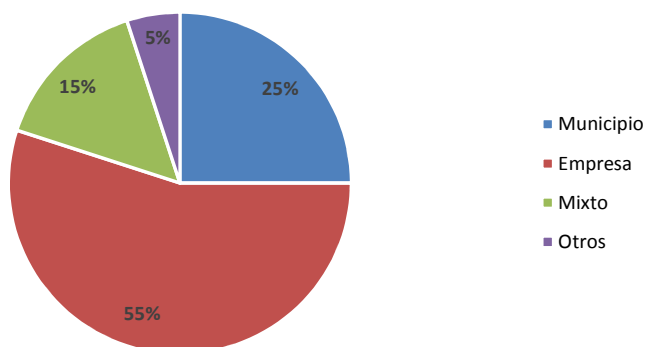
Localidades según Frecuencia de Recolección - localidades relevadas -



El CIPPEC (2012) plantea que, predominantemente, el servicio de recolección es realizado por el gobierno local a través de una empresa, en particular en las grandes ciudades de Argentina:

Localidades según quién realiza la recolección - CIPPEC (2012) -	
	%
Municipio	25%
Empresa	55%
Mixto	15%
Otros	5%

Localidades según quién realiza la recolección - CIPPEC (2012) -





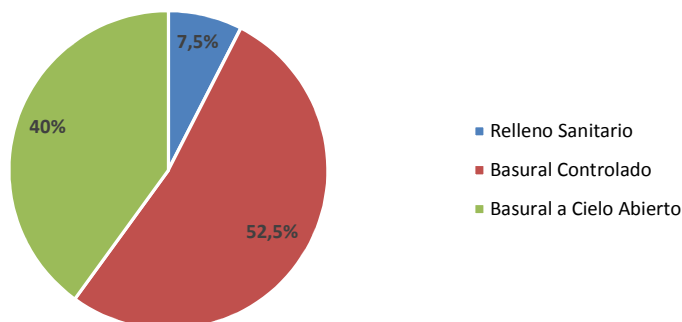
Como se observa, más de la mitad de las localidades en Argentina, según CIPPEC (2012), brindan el servicio de recolección mediante la contratación de una empresa. Es decir, predomina la tercerización de dicho servicio.

La disposición final de residuos puede ser realizada a través de rellenos sanitarios, basural controlado o basurales a cielo abierto.<sup>25</sup> Según CIPPEC (2012), en la mayoría de los municipios pequeños (se refiere a aquellas localidades que tienen menos de 5.000 habitantes) la disposición final se lleva a cabo en predios y con prácticas que se caracterizan por escasos controles ambientales. CIPPEC (2012) coincide con la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (2005) al plantear que a medida que se incrementa la cantidad de habitantes por municipio los basurales controlados aparecen como la principal opción para la disposición final.

En la Provincia de Córdoba, la Agencia Córdoba Ambiente (2000) estableció que el 52,5% de las localidades provinciales trata y dispone sus residuos en basurales controlados, mientras que un 40% lo hace en BCA. Sólo un 7,5% realiza estas tareas en rellenos sanitarios, destacándose las experiencias de la ciudad de Córdoba, ciudad de Río Cuarto, entre otras. La siguiente tabla y su correspondiente gráfico así lo muestran:

Localidades según Tipo de Tratamiento y Disposición Final - Agencia Córdoba Ambiente (2000) -	
	%
Relleno Sanitario	7,5%
Basural Controlado	52,5%
Basural a Cielo Abierto	40%

Localidades según Tipo de Tratamiento y Disposición Final - Agencia Córdoba Ambiente (2000) -



Asimismo, la Agencia Córdoba Ambiente<sup>26</sup> (2000) plantea que, en el tratamiento y disposición final emergieron las siguientes prácticas:

- Disposición de los residuos sobre relieve o terraplenes sin tratamiento previo;
- Alimentación de animales (en especial, cerdos) en BCA;

<sup>25</sup> Se recomienda leer la definición de rellenos sanitarios, basural controlado y basurales a cielo abierto en el apartado Glosario. Así, se comprenderá la diferencia de cada categoría.

<sup>26</sup> En el año 2001 establecen los Términos de Referencia para las Instalaciones para el Destino Final de Residuos Domiciliarios o asimilables mediante la Resolución N° 372/01, la cual establece los criterios mínimos que deben cumplir los sitios de disposición final de residuos. Además, en el año 2003 se promulga por unanimidad en la legislatura provincial la Ley de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) y Residuos Asimilables a los RSU (Ley 9088): prohíbe los basurales a cielo abierto, la disposición en vertederos controlados de efluentes cloacales, de residuos peligrosos, la quema de residuos, la alimentación de animales y la selección incontrolada de residuos (cirujeo); el avance más notable de esta normativa es que establece la responsabilidad penal de su incumplimiento sobre los intendentes y jefes comunales.

- Quema de residuos en BCA, como práctica de disposición final para reducir los volúmenes y disminuir la presencia de insectos y roedores.

Pettigiani (2015) detalla que el Programa Córdoba Limpia<sup>27</sup> estimó la existencia de alrededor de 700 basurales a cielo abierto (BCA), muchos con quema de residuos, alimentación de animales y el cirujeo incontrolado, entre otros impactos ambientales asociados. Dicho programa nació con el objetivo principal de cerrar los basurales a cielo abierto e implementar la regionalización de los sistemas de transferencia y disposición final de residuos con la adecuación o construcción de 12 vertederos controlados regionales y un sistema de estaciones de transferencia de residuos satélites. Para el financiamiento de las obras de infraestructura necesarias se accedió a un crédito del Banco Interamericano de Desarrollo (Contrato Préstamo BID 1287/OC-AR) en el año 2002.

A partir de la implementación del crédito del Banco Interamericano de Desarrollo (Contrato Préstamo BID 1287/OC-AR) en el año 2002 se logró construir el Vertedero Controlado Regional de Traslasierra en Villa Dolores con una Estación de Transferencia de RSU en Arroyo de los Patos (2004), y el Vertedero Controlado Regional de Punilla Norte en Cruz del Eje (2007) con una Estación de Transferencia en La Falda (2005). Además, entre otros proyectos del Programa Córdoba Limpia, se destacan: el Vertedero Controlado Regional de Punilla Norte, el cual no entró nunca en operaciones; la Estación de Transferencia de Almafuerte o el Vertedero Controlado Regional de San Justo en San Francisco, ambos sin poder implementarse por el efecto NIMBY. En el año 2012, se puso en funcionamiento el relleno sanitario regional en San Ignacio, que incorpora tecnología de enfiado de residuos.

Vale destacar, en la actualidad se encuentra en proceso el proyecto CORMECOR<sup>28</sup>: se trata de un ente intercomunal - Corporación Intercomunal para la Gestión Sustentable de los Residuos Sólidos Urbanos del Área Metropolitana de Córdoba –, conformada en una Sociedad Anónima, la cual está integrada por la Municipalidad de Córdoba, los Municipios de Villa Allende, Estación Juárez Celman, Malvinas Argentinas, Río Ceballos, La Calera, Despeñaderos, Alta Gracia y las Comunas de Villa la Bolsa, Villa los Aromos y el Sindicato Único de Recolección de Residuos y Barridos de Córdoba – Surbac-.

Otro de los puntos a tener en cuenta en el Tratamiento y Disposición Final de los RSU es la ubicación del relleno sanitario (o la distancia del mismo respecto al borde urbano). La Agencia Córdoba Ambiente<sup>29</sup> (2000), estimó que el 65% de los predios se encuentran a una distancia mayor a 2 Km respecto al borde urbano.

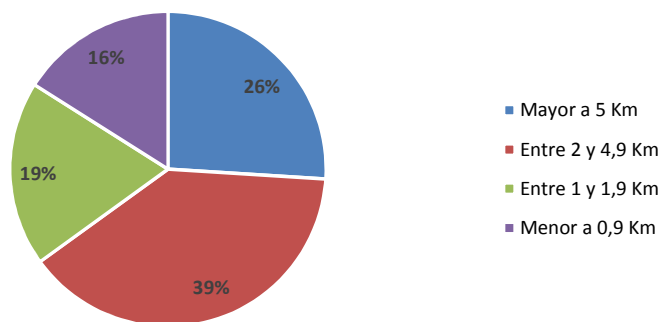
Distancia desde los predios al borde urbano - Agencia Córdoba Ambiente (2000) -	
	%
Mayor a 5 Km	26%
Entre 2 y 4,9 Km	39%
Entre 1 y 1,9 Km	19%
Menor a 0,9 Km	16%

<sup>27</sup> La Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación (2005) identifica varios ejemplos de regionalización con mayor o menor grado de avance y éxito en las provincias de Córdoba, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Misiones, Salta, Santa Cruz y Buenos Aires. Según CIPPEC (2012) en la mayoría de los casos, los planes y programas tuvieron serias limitaciones para su implementación o ya no están vigentes por las siguientes cuestiones: factores institucionales (voluntad política para su continuidad), problemas de financiamiento, efecto NIMBY y grandes distancias entre los municipios.

<sup>28</sup> Para más información, dirigirse a: <http://www.cormecor.com/> o <http://www.cormecor.com/proyecto/>

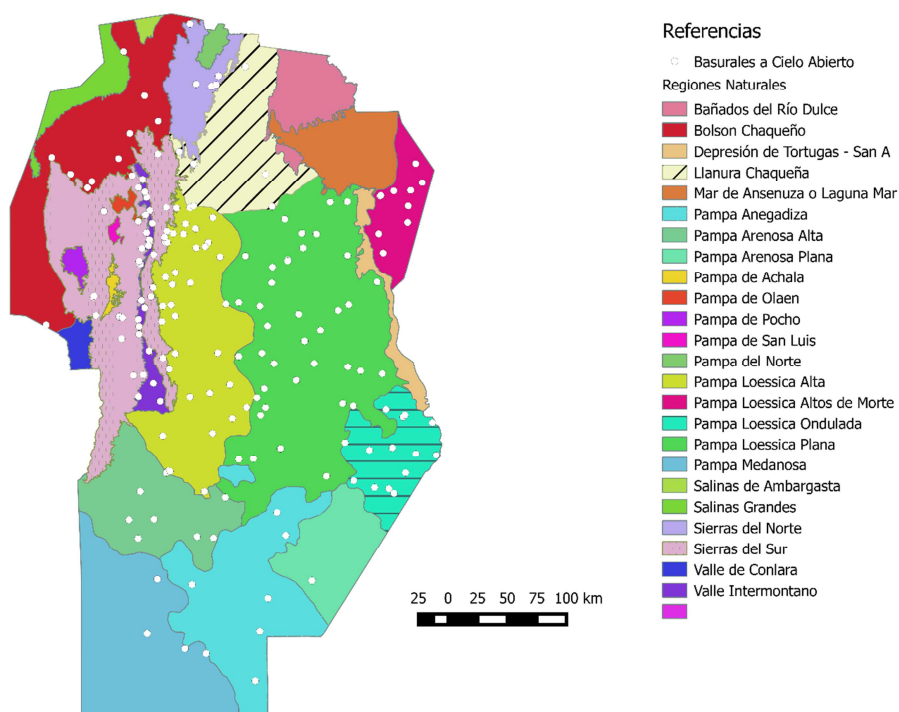
<sup>29</sup> En el año 2001 establece los Términos de Referencia para las Instalaciones para el Destino Final de Residuos Domiciliarios o asimilables mediante la Resolución N° 372/01, la cual establece los criterios mínimos que deben cumplir los sitios de disposición final de residuos. Además, en el año 2003 se promulga por unanimidad en la legislatura provincial la Ley de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) y Residuos Asimilables a los RSU (Ley 9088): prohíbe los basurales a cielo abierto, la disposición en vertederos controlados de efluentes cloacales, de residuos peligrosos, la quema de residuos, la alimentación de animales y la selección incontrolada de residuos (cirujeo); el avance más notable de ésta normativa es que establece la responsabilidad penal de su incumplimiento sobre los intendentes y jefes comunales.

Distancia desde los predios al borde urbano - Agencia Córdoba  
Ambiente (2000) -

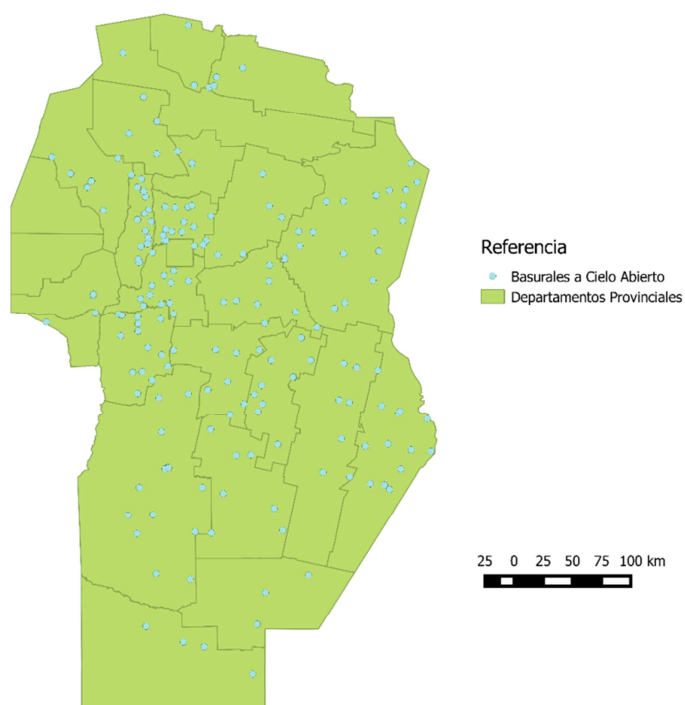


En cuanto a la existencia de Basurales a Cielo Abierto (BCA)<sup>30</sup>, lo ya planteado por Pettigiani (2015) expone que la Provincia de Córdoba tiene problemas ambientales por la presencia de BCA: más de 700 BCA existen en territorio provincial; el Programa Córdoba Limpia desde su creación sólo pudo poner en marcha 2 vertederos regionales. En términos generales, los BCA son un método de disposición final de RSU que las localidades de la provincia utilizan como principal tipo de gestión de tratamiento y disposición final.

En base a los datos facilitados por la Secretaría de Ambiente, en particular el Área de Sistema de Información Georreferenciada, se observa en el siguiente mapa la distribución y localización de los BCA, tanto según las Regiones Naturales como los Departamentos provinciales. Así, emerge que existe una concentración de BCA en las Regiones Naturales de Pampa de Achala y Sierras del Sur; correspondiendo a los Departamentos de Punilla, Santa María, Calamuchita y Colón.



<sup>30</sup> Según CIPPEC (2012), Argentina no escapa al problema, la prueba más cabal de lo dicho es el hecho de que más del 90 % de los Municipios del país, no poseen una gestión de residuos adecuada primando los basurales a cielo abierto como manejo habitual.



### **Estructura Institucional y Normativa**

Las principales normas que rigen la temática de RSU (y su gestión, tratamiento y disposición final), en el ámbito provincial, son:

- Ley N° 25675/2002 Ley General de Ambiente
- Ley N° 25916/2004 Ley de Residuos Sólidos Domiciliarios
- Ley Provincial N° 9088/2003 de Residuos Sólidos Domiciliarios y Asimilables
- Ley Provincial N° 7343/1985 Ley Provincial del Ambiente
- Ley Provincial N° 10208/2014 de Política Ambiental de la Provincia de Córdoba
- Resolución N° 372/2001 que establece los “Términos de referencia para instalaciones para el destino final de residuos domiciliarios o asimilables”

En cuanto a los gobiernos locales de la Provincia, lo novedoso se encuentra planteado por Pettigiani (2015): una treintena de gobiernos locales han implementado ordenanzas para prohibir o limitar el uso de bolsas de supermercados. Se destacan ciudad de Córdoba, Deán Funes, Río Tercero, San Francisco, Villa María, Villa General Belgrano, Bell Ville, Jesús María, La Falda, Justiniano Posse, General Cabrera, Villa Giardino, Cruz del Eje, Villa Carlos Paz, Laguna Larga, La Cumbrecita, Adelia María, Villa Dolores, Salsipuedes, Villa Nueva, Berrotarán, Elena, Capilla del Monte, Monte Maíz, Arroyito, Huinca Renancó, Morteros, Coronel Moldes y San Marcos Sierra.

En cuanto a lo institucional, según Pettigiani (2015), la primera falencia que emerge se encuentra en la falta de cumplimiento por parte de los municipios y comunas de la Ley Provincial N°9.088: más del 90 % de los municipios y comunas de la Provincia operan basurales a cielo abierto y están en infracción a la Ley 9088. Otra de las falencias a tener en cuenta, es la dificultad por parte de la Autoridad de Aplicación (en este caso, la Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba) en hacer cumplir la Ley.

Continuando con lo institucional, CIPPEC (2012) recalca las siguientes carencias de los gobiernos locales:

- Limitaciones vinculadas a las capacidades económicas y tributarias: escasez de recursos sumado a capacidades insuficientes para generar dichos recursos;
- Falta de actualización e innovación en las capacidades técnicas y de formación: los gobiernos locales tienen dificultades para incorporar capacidades y nuevas tecnologías para modernizar la gestión y promover buenas prácticas;
- Carencia y desarticulación normativa, falta de coordinación interjurisdiccional y escasez de conocimientos específicos y personal capacitado;
- Falta de incentivos y herramientas que guíen a los gobiernos locales en la búsqueda de soluciones para los residuos acordes a sus características particulares.

## **Indicadores**

### ***Generación de RSU***

#### Indicador N° 12 - Generación de RSU por mes

Información disponible de análisis: debido a la baja disposición de los municipios a responder el cuestionario de la Encuesta del Diagnóstico Ambiental de la Provincia de Córdoba 2015, los datos obtenidos son escasos, no posibilitando una sistematización y análisis de los mismos. Las causas de la baja disposición de los municipios puede deberse a:

- falta de personal capacitado para responderla;
- época electoral en que se realizó la encuesta;
- desinterés del municipio;
- falta de recursos para responder;
- desconocimiento de los temas tratados en la encuesta.
- Resultados y análisis:
  - La información sistematizada que se encuentra disponible es la que se generó por parte de la Agencia Córdoba Ambiente en el año 2000 mediante el Diagnóstico Provincial de los Sistemas de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos.

Vale destacar, el Área de Residuos Sólidos de la Secretaría de Ambiente de la Provincia lleva a cabo la Encuesta para Municipios Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos. Las deficiencias están vinculadas por la falta de sistematización de la información, la realización temporal heterogénea (no se lleva a cabo en todos los municipios durante el mismo año ni época estadual). Además, los datos recolectados hasta el momento, no respetan categorías homogéneas.

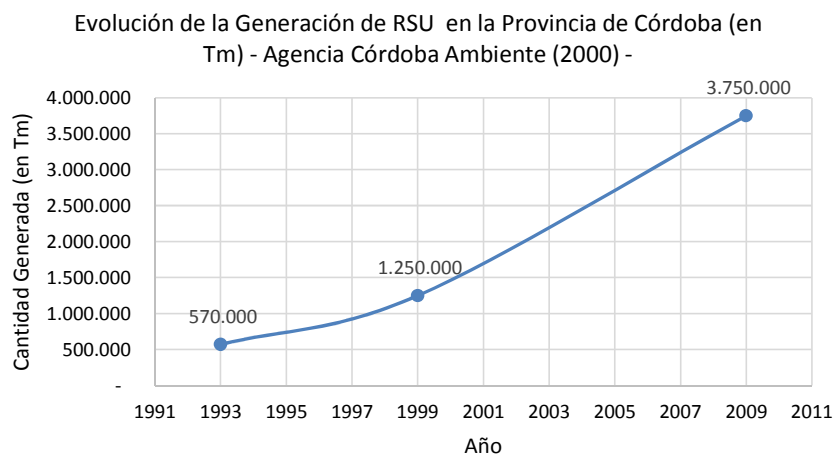
Fuente: Diagnóstico Provincial de los Sistemas de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos – Agencia Córdoba Ambiente del Gobierno de la Provincia de Córdoba – Año: 2000

#### Resultados y análisis:

Se estima que en la Provincia de Córdoba se generan alrededor de 1.250.000 Tm/año (Agencia Córdoba Ambiente, 2000).

Asimismo, la Agencia Córdoba Ambiente (2000) realizó una estimación del aumento de la generación de los RSU en la provincia, indicando un incremento en la generación de residuos del orden del 15 al 20 % anual, considerando el crecimiento vegetativo de la población.

Evolución de la Generación de RSU en la Provincia de Córdoba (en Tm) - Agencia Córdoba Ambiente (2000) -	
Año	Cantidad Generada (en Tm)
1993	570.000
1999	1.250.000
2009	3.750.000



#### Indicador N° 13 - Tasa de Generación de RSU por Habitante por mes

Información disponible de análisis: debido a la baja disposición de los municipios a responder el cuestionario de la Encuesta del Diagnóstico Ambiental de la Provincia de Córdoba 2015, los datos obtenidos son escasos, no posibilitando una sistematización y análisis de los mismos. Las causas de la baja disposición de los municipios puede deberse a:

- falta de personal capacitado para responderla;
- época electoral en que se realizó la encuesta;
- desinterés del municipio;
- falta de recursos para responder;
- desconocimiento de los temas tratados en la encuesta.

La información sistematizada que se encuentra disponible es la que se generó por parte de la Agencia Córdoba Ambiente en el año 2000 mediante el Diagnóstico Provincial de los Sistemas de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos.

Vale destacar, el Área de Residuos Sólidos de la Secretaría de Ambiente de la Provincia lleva a cabo la Encuesta para Municipios Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos. Las deficiencias están vinculadas por la falta de sistematización de la información, la realización temporal heterogénea (no se lleva a cabo en todos los municipios durante el mismo año ni época estadual). Además, los datos recolectados hasta el momento, no respetan categorías homogéneas.

Fuente: Diagnóstico Provincial de los Sistemas de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos – Agencia Córdoba Ambiente del Gobierno de la Provincia de Córdoba – Año: 2000

Resultados y análisis:

En base a los datos del Diagnóstico Provincial de los Sistemas de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos (Agencia Córdoba Ambiente, 2000), para el año 2000 se estimó una tasa de generación de 40,34 Kg/Hab/Mes (es decir, 1.106 g/hab/día).

Hay que tener en cuenta que, sólo el 21,1% de los municipios y comunas de la Provincia poseen datos sobre el volumen de generación de RSU.

### **Tratamiento, Gestión y Disposición Final de RSU**

#### Indicador 14 - Tipo de Servicio de Prestado

Información disponible de análisis: debido a la baja disposición de los municipios a responder el cuestionario de la Encuesta del Diagnóstico Ambiental de la Provincia de Córdoba 2015, los datos obtenidos son escasos, no posibilitando una sistematización y análisis de los mismos. Las causas de la baja disposición de los municipios puede deberse a:

- falta de personal capacitado para responderla;
- época electoral en que se realizó la encuesta;
- desinterés del municipio;
- falta de recursos para responder;
- desconocimiento de los temas tratados en la encuesta.

Si bien no se encuentra en los mismos términos y categorías metodológicas que la propuesta en la Encuesta del Diagnóstico Ambiental de la Provincia de Córdoba 2015, la información generada y de acceso público es la que se encuentra en el del Diagnóstico Provincial de los Sistemas de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos (Agencia Córdoba Ambiente, 2000).

Resultados y análisis:

De la encuesta del Diagnóstico Ambiental de la Provincia de Córdoba 2015 se obtuvieron 16 respuestas de localidades:

¿Cuáles de los siguientes servicios de tratamiento, gestión y/o disposición final de residuos sólidos urbanos presta el Municipio/Comuna?									
Localidad	Recolección Domiciliaria de RSU	Recolección de restos verdes y de poda	Recolección de restos de obra y demolición	Gestión de Planta de Transferencia	Gestión de Planta de Compostaje	Gestión de Relleno Sanitario	Gestión de Basural Controlado	Gestión de Chipeadora	Limpieza / Control de Basural a Cielo Abierto
Comuna Las Peñas Sud	SI	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI
Municipalidad de Canals	SI	SI	SI	NO	NO	NO	SI	NO	SI
Municipalidad de Sacanta	SI	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Municipalidad de Los Surgentes	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI
Municipalidad de Bucharado	SI	SI	SI	NO	NO	SI	SI	NO	SI
Municipalidad de Río Cuarto	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d
Municipalidad de Colonia Tirolesa	SI	SI	SI	NO	NO	SI	SI	NO	NO
Municipalidad de Cañada de Luque	SI	SI	SI	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	SI
Municipalidad de La Falda	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d

Municipalidad de Río Ceballos	SI	SI	NO	SI	SI	NO	SI	NO	NO
Municipalidad de Villa Carlos Paz	SI	SI	SI	NO	NO	NO	SI	NO	SI
Municipalidad de Nono	SI	SI	SI	SI	SI	s/d	s/d	SI	SI
Municipalidad de Anisacate	SI	SI	NO	NO	NO	SI	NO	NO	SI
Municipalidad de Alejandro Roca	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	NO	NO
Municipalidad de Córdoba	SI	SI	SI	SI	NO	SI	NO	NO	SI
Municipalidad de Villa Icho Cruz	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO

Como se observa, los servicios que se prestan en todas las localidades son el servicio de recolección de RSU, y recolección de restos verdes y poda; a excepción de tres localidades, la mayoría realiza el servicio de recolección de restos de obra y demolición. Respecto a los demás servicios:

- sólo 3 localidades dicen gestionar una Planta de Transferencia;
- sólo 2 localidades dicen gestionar una Planta de Compostaje;
- 6 localidades expresaron que gestionan un Relleno Sanitario;
- 7 localidades gestionan basurales controlados;
- sólo 2 localidades dicen gestionar una chipeadora;
- 8 localidades implementan algún tipo de gestión de BCA.

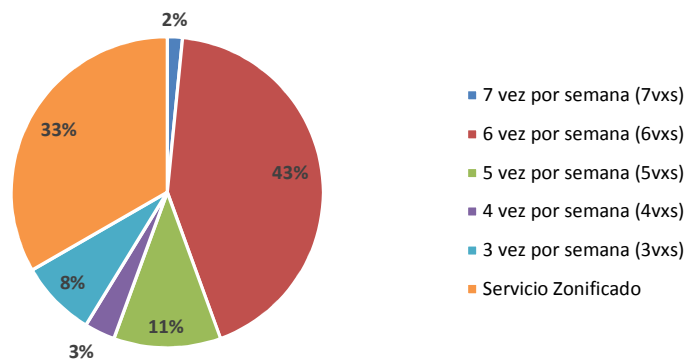
En lo que respecta al servicio de recolección de residuos, la Agencia Córdoba Ambiente (2000) plantea que hay una tendencia hacia una alta frecuencia semanal. La siguiente tabla, realizada en base a los resultados obtenidos mediante la Encuesta para Municipios Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos de la Agencia Córdoba Ambiente (2000), muestra la distribución de localidades según la frecuencia de recolección:

Localidades según Frecuencia de Recolección – fuente: Agencia Córdoba Ambiente (2000) -	
	%
7 vez por semana (7vxs)	2%
6 vez por semana (6vxs)	43%
5 vez por semana (5vxs)	11%
4 vez por semana (4vxs)	3%
3 vez por semana (3vxs)	8%
Servicio Zonificado	33%

Se observa que hay un predominio de localidades que prestan el servicio de recolección con una alta frecuencia: el 56% de las localidades realiza una frecuencia de 5vxs o más.



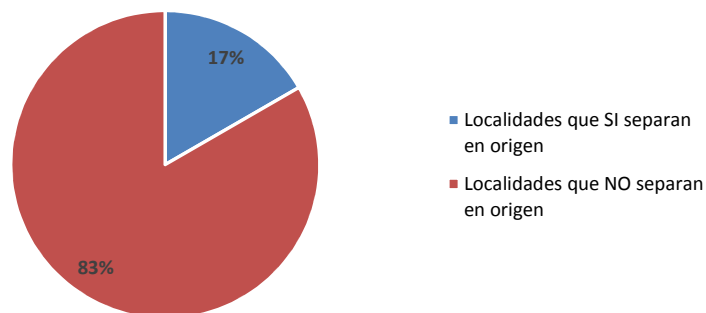
Localidades según Frecuencia de Recolección - localidades relevadas -



La situación de la recolección diferenciada es la siguiente: según datos oficiales (Agencia Córdoba Ambiente, 2000), el 17% de las localidades realizan algún tipo de separación en origen:

Localidades según Separación en Origen - fuente: Agencia Córdoba Ambiente (2000) <sup>31</sup>	
	%
Localidades que SI separan en origen	17%
Localidades que NO separan en origen	83%

Localidades según Separación en Origen - localidades relevadas -



Si cuantitativamente no es representativa, las respuestas de las localidades que respondieron la Encuesta del Diagnóstico Ambiental de la Provincia de Córdoba 2015 permiten mostrar el dato cualitativo de qué localidades están implementando un sistema de separación:

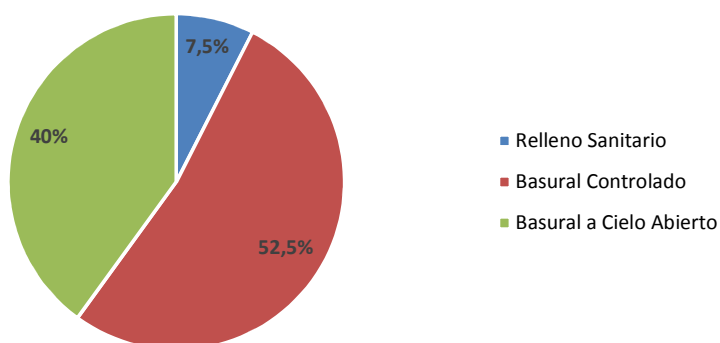
Localidades con Servicio de Recolección Diferenciada				
Los Surgentes	Nono	Anisacate	Alejandro Roca	Córdoba

En la Provincia de Córdoba, la Agencia Córdoba Ambiente (2000) estableció que el 52,5% de las localidades provinciales trata y dispone sus residuos en basurales controlados, mientras que un 40% lo hace en BCA. Sólo un 7,5% realiza estas tareas en rellenos sanitarios, destacándose las experiencias de la ciudad de Córdoba, ciudad de Río Cuarto, entre otras. La siguiente tabla y su correspondiente gráfico así lo muestran:

<sup>31</sup> Idem 9

Localidades según Tipo de Tratamiento y Disposición Final - Agencia Córdoba Ambiente (2000) -	
	%
Relleno Sanitario	7,5%
Basural Controlado	52,5%
Basural a Cielo Abierto	40%

Localidades según Tipo de Tratamiento y Disposición Final -  
Agencia Córdoba Ambiente (2000) -



Asimismo, la Agencia Córdoba Ambiente<sup>32</sup> (2000) plantea que, en el tratamiento y disposición final emergieron las siguientes prácticas:

- Disposición de los residuos sobre relieve o terraplenes sin tratamiento previo;
- Alimentación de animales (en especial, cerdos) en BCA;
- Quema de residuos en BCA, como práctica de disposición final para reducir los volúmenes y disminuir la presencia de insectos y roedores.

De los datos facilitados por el Área de Residuos Sólidos de la Secretaría de Ambiente de la Provincia (área que lleva a cabo la Encuesta para Municipios Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos) se estima que en la Provincia de Córdoba un total de 104 localidades poseen un predio de disposición final (no se establece qué tipo de tratamiento y disposición final se efectúa).

#### Indicador 15 - Ubicación del relleno sanitario

Información disponible de análisis: Debido a la baja disposición de los municipios a responder el cuestionario de la Encuesta del Diagnóstico Ambiental de la Provincia de Córdoba 2015, los datos obtenidos son escasos, no posibilitando una sistematización y análisis de los mismos. Las causas de la baja disposición de los municipios puede deberse a:

- falta de personal capacitado para responderla;
- época electoral en que se realizó la encuesta;
- desinterés del municipio;

<sup>32</sup> En el año 2001 se establecen los Términos de Referencia para las Instalaciones para el Destino Final de Residuos Domiciliarios o asimilables mediante la Resolución N° 372/01, la cual establece los criterios mínimos que deben cumplir los sitios de disposición final de residuos. Además, en el año 2003 se promulga por unanimidad en la legislatura provincial la Ley de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) y Residuos Asimilables a los RSU (Ley 9088): prohíbe los basurales a cielo abierto, la disposición en vertederos controlados de efluentes cloacales, de residuos peligrosos, la quema de residuos, la alimentación de animales y la selección incontrolada de residuos (cirujeo); el avance más notable de ésta normativa es que establece la responsabilidad penal de su incumplimiento sobre los intendentes y jefes comunales.

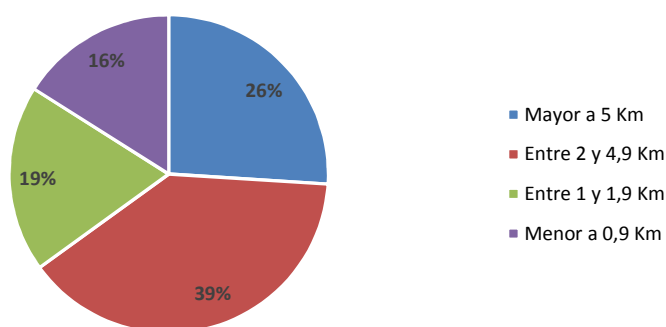
- falta de recursos para responder;
- desconocimiento de los temas tratados en la encuesta.

Al igual que en los casos anteriores, la información disponible de forma holística, es decir que abarca a la Provincia de Córdoba y sus localidades, es la generada por la Agencia Córdoba Ambiente (2000).

Resultados y análisis: La Agencia Córdoba Ambiente (2000), estimó que el 65% de los predios se encuentran a una distancia mayor a 2 Km respecto al borde urbano.

Distancia desde los predios al borde urbano - Agencia Córdoba Ambiente (2000) -	
	%
Mayor a 5 Km	26%
Entre 2 y 4,9 Km	39%
Entre 1 y 1,9 Km	19%
Menor a 0,9 Km	16%

Distancia desde los predios al borde urbano - Agencia Córdoba Ambiente (2000) -



#### Indicador 16 – Nivel de Recuperación de los RSU

Información disponible de análisis: Debido a la baja disposición de los municipios a responder el cuestionario de la Encuesta del Diagnóstico Ambiental de la Provincia de Córdoba 2015, los datos obtenidos son escasos, no posibilitando una sistematización y análisis de los mismos. Las causas de la baja disposición de los municipios puede deberse a:

- falta de personal capacitado para responderla;
- época electoral en que se realizó la encuesta;
- desinterés del municipio;
- falta de recursos para responder;
- desconocimiento de los temas tratados en la encuesta.

Asimismo, en el diagnóstico realizado por la Agencia Córdoba Ambiente (2000) no se detalla el nivel de recuperación RSU. Sí se hace mención a que hay una relación entre el nivel de recuperación de RSU, el cirujeo y los sitios en donde se lleva a cabo dicha recuperación.

Vale la pena nombrar el Programa Recuperando Valor<sup>33</sup> de la Municipalidad de Córdoba, cuyo objetivo es promover la minimización en origen de residuos sólidos urbanos de la ciudad de Córdoba, su adecuada gestión, recuperación, y posterior valorización; a través de estrategias apropiadas, en el marco de la inclusión social y propiciando una actitud responsable y activa en la comunidad respecto del consumo, la separación en origen y el tratamiento selectivo de las diferentes categorías de residuos.

Resultados y análisis: Sin Datos.

**Indicador 17 – Existencia de Basurales a Cielo Abierto (BCA)**

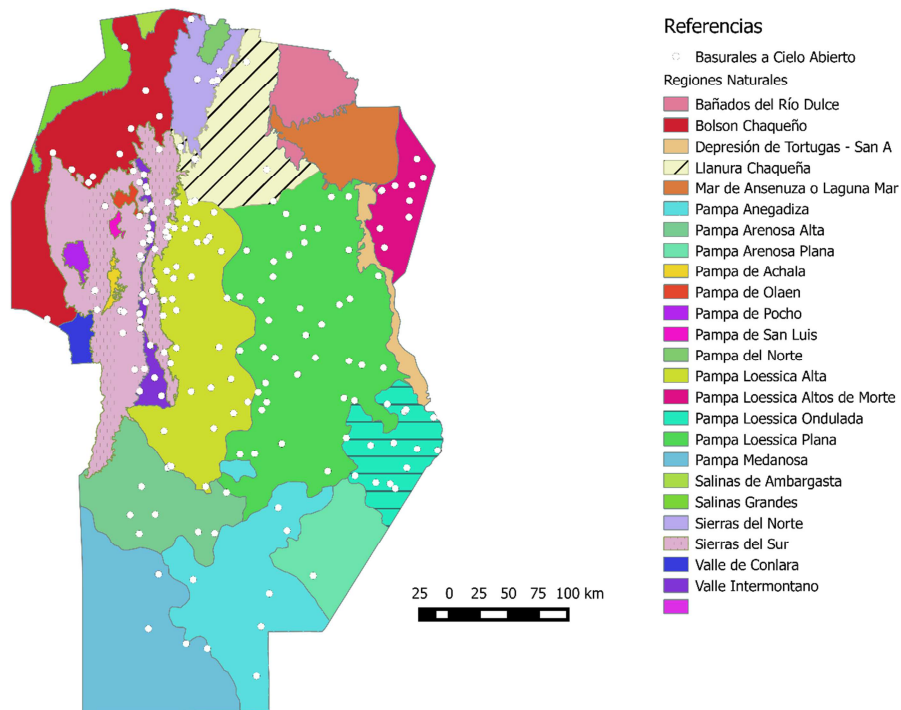
Información disponible de análisis: Debido a las pocas respuestas que se obtuvieron mediante el cuestionario de la Encuesta del Diagnóstico Ambiental de la Provincia de Córdoba 2015, los datos obtenidos no son cuantitativa ni cualitativamente significativos.

La información se obtuvo mediante los pedidos realizados a las reparticiones de la Administración Pública provincial, entre las que se encuentra el Área de Sistema de Información Georreferenciada (SIG) de la Secretaría de Ambiente. Dicha área facilitó, entre otros datos georreferenciados, las capas correspondientes a la localización de los BCA.

Resultados y análisis:

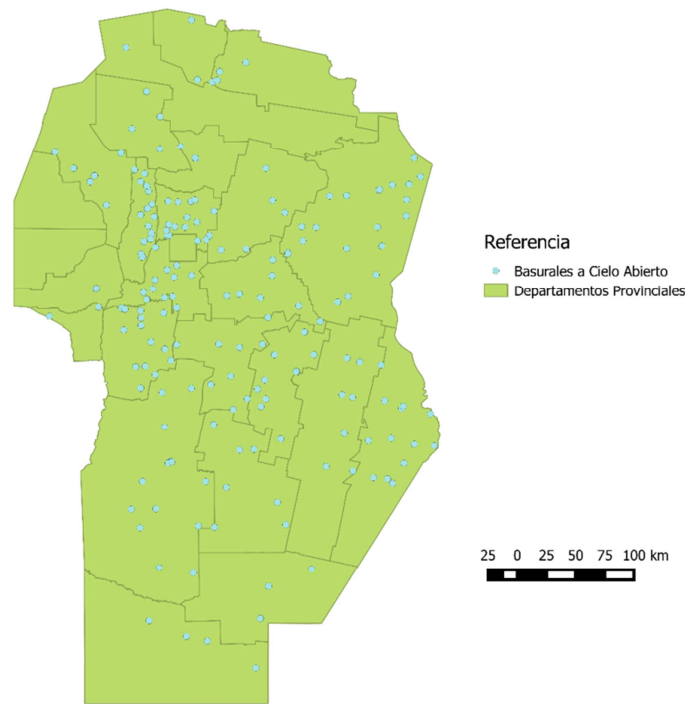
El análisis de la existencia de BCA se realizó en base a las siguientes capas –facilitadas por el Área de Sistema de Información Georreferenciada (SIG)-: capa de localización de basurales a cielo abierto; capa de Departamentos provinciales; capa de Regiones Naturales.

Se observa en los siguientes mapas la distribución y localización de los BCA, tanto según las Regiones Naturales como los Departamentos provinciales. Así, emerge que existe una concentración de BCA en las Regiones Naturales de Pampa de Achala y Sierras del Sur; correspondiendo a los Departamentos de Punilla, Santa María, Calamuchita y Colón.



Mapa de distribución y localización de los BCA, según Regiones Naturales.

<sup>33</sup> Mas información: <http://www2.cordoba.gov.ar/portal/index.php/secretaria-de-ambiente/programa-recuperando-valor/>



Mapa de distribución y localización de los BCA, según Departamentos.

#### Indicador 18 – Cantidad de Basurales a Cielo Abierto (BCA)

Información disponible de análisis: No se obtuvo del cuestionario de la Encuesta del Diagnóstico Ambiental de la Provincia de Córdoba 2015, los datos sobre la cantidad de BCA existentes en cada localidad.

Resultados y análisis:

El Programa Córdoba Limpia del Gobierno de la Provincia de Córdoba estima que existen 300 BCA aproximadamente.

Lo conocido por el diagnóstico que realizó la Agencia Córdoba Ambiente (2000), es que un 40% de las localidades disponen sus residuos sólidos urbanos en Basurales a Cielo Abierto.

#### Indicador 19 – Existencia y Cantidad de Recuperadores Urbanos en Municipio/Comuna

Información disponible de análisis: Información No Obtenida, debido a la baja disposición de los municipios a responder el cuestionario de la Encuesta del Diagnóstico Ambiental de la Provincia de Córdoba 2015

Así, los datos obtenidos son escasos, no posibilitando una sistematización y análisis de los mismos. Las causas de la baja disposición de los municipios puede deberse a:

- falta de personal capacitado para responderla;
- época electoral en que se realizó la encuesta;
- desinterés del municipio;
- falta de recursos para responder;
- desconocimiento de los temas tratados en la encuesta.

Indicador 20 – Lugar de Recolección y Selección de Material a recuperar por parte de los recuperadores urbanos.

Información disponible de análisis: Información No Obtenida, debido a la baja disposición de los municipios a responder el cuestionario de la Encuesta del Diagnóstico Ambiental de la Provincia de Córdoba 2015.

Así, los datos obtenidos son escasos, no posibilitando una sistematización y análisis de los mismos. Las causas de la baja disposición de los municipios puede deberse a:

- falta de personal capacitado para responderla;
- época electoral en que se realizó la encuesta;
- desinterés del municipio;
- falta de recursos para responder;
- desconocimiento de los temas tratados en la encuesta.

***Estructura Institucional y Normativa***

Indicador 21 – Existencia de un Área Específica dedicada a RSU

Información disponible de análisis: si bien la cantidad de respuestas obtenidas al cuestionario de la Encuesta del Diagnóstico Ambiental de la Provincia de Córdoba 2015 no son representativas (en términos cuantitativos), sí vale la pena destacar las respuestas de las localidades.

Resultados y análisis:

Sobre un total de dieciséis (16) respuestas, sólo cinco (5) localidades poseen un área específica destinada o responsable de la gestión de los RSU. Dichas localidades son:

- Los Surgentes;
- Va. Carlos Paz;
- Nono;
- Alejandro Roca;
- Ciudad de Córdoba.

Nombre del Municipio o Comuna:	¿Existe un área específica en el organigrama Municipal/Comunal que sea responsable o se ocupe de la gestión de los RSU?
COMUNA LAS PEÑAS SUD	NO
MUNICIPALIDAD DE CANALS	NO
MUNICIPALIDAD DE SACANTA	NO
MUNICIPALIDAD DE LOS SURGENTES	SI
MUNICIPALIDAD DE BUCHARDO	NO
MUNICIPALIDAD DE RÍO CUARTO	S/D
MUNICIPALIDAD DE COLONIA TIROLESA	NO
MUNICIPALIDAD DE CAÑADA DE LUQUE	NO
MUNICIPALIDAD DE LA FALDA	S/D
MUNICIPALIDAD DE RÍO CEBALLOS	NO
MUNICIPALIDAD DE VILLA CARLOS PAZ	SI
MUNICIPALIDAD DE NONO	SI

MUNICIPALIDAD DE ANISACATE	NO
MUNICIPALIDAD DE ALEJANDRO ROCA	SI
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA	SI
MUNICIPALIDAD DE VILLA ICHO CRUZ	NO

#### Indicador 22 - Rango del área específica dedicada a RSU

Información disponible de análisis: (Información No Obtenida, debido a la baja disposición de los municipios a responder el cuestionario de la Encuesta del Diagnóstico Ambiental de la Provincia de Córdoba 2015; así, los datos obtenidos son escasos, no posibilitando una sistematización y análisis de los mismos. Las causas de la baja disposición de los municipios puede deberse a:

- falta de personal capacitado para responderla;
- época electoral en que se realizó la encuesta;
- desinterés del municipio;
- falta de recursos para responder;
- desconocimiento de los temas tratados en la encuesta.

#### Indicador 23 - Existencia de Infraestructura del Área, Organismo o Dependencia de RSU

Información disponible de análisis: (Información No Obtenida, debido a la baja disposición de los municipios a responder el cuestionario de la Encuesta del Diagnóstico Ambiental de la Provincia de Córdoba 2015; así, los datos obtenidos son escasos, no posibilitando una sistematización y análisis de los mismos. Las causas de la baja disposición de los municipios puede deberse a:

- falta de personal capacitado para responderla;
- época electoral en que se realizó la encuesta;
- desinterés del municipio;
- falta de recursos para responder;
- desconocimiento de los temas tratados en la encuesta.

#### Indicador 24 - Existencia de Recursos de Movilidad del Área, Organismo o Dependencia de RSU

Información disponible de análisis: Información No Obtenida, debido a la baja disposición de los municipios a responder el cuestionario de la Encuesta del Diagnóstico Ambiental de la Provincia de Córdoba 2015; así, los datos obtenidos son escasos, no posibilitando una sistematización y análisis de los mismos. Las causas de la baja disposición de los municipios puede deberse a:

- falta de personal capacitado para responderla;
- época electoral en que se realizó la encuesta;
- desinterés del municipio;
- falta de recursos para responder;
- desconocimiento de los temas tratados en la encuesta.
-

#### Indicador 25 - Realización de Controles y/o Inspecciones de área de RSU

Información disponible de análisis: Información No Obtenida, debido a la baja disposición de los municipios a responder el cuestionario de la Encuesta del Diagnóstico Ambiental de la Provincia de Córdoba 2015; así, los datos obtenidos son escasos, no posibilitando una sistematización y análisis de los mismos. Las causas de la baja disposición de los municipios puede deberse a:

- falta de personal capacitado para responderla;
- época electoral en que se realizó la encuesta;
- desinterés del municipio;
- falta de recursos para responder;
- desconocimiento de los temas tratados en la encuesta.

#### Indicador 26 - Cantidad de Inspectores del Área, Organismo o Dependencia de RSU

Información disponible de análisis: Información No Obtenida, debido a la baja disposición de los municipios a responder el cuestionario de la Encuesta del Diagnóstico Ambiental de la Provincia de Córdoba 2015; así, los datos obtenidos son escasos, no posibilitando una sistematización y análisis de los mismos. Las causas de la baja disposición de los municipios puede deberse a:

- falta de personal capacitado para responderla;
- época electoral en que se realizó la encuesta;
- desinterés del municipio;
- falta de recursos para responder;
- desconocimiento de los temas tratados en la encuesta.

#### Indicador 27 - Existencia y reglamentación de legislación municipal o comunal sobre residuos o gestión de residuos

Información disponible de análisis:

Si bien la cantidad de respuestas obtenidas al cuestionario de la Encuesta del Diagnóstico Ambiental de la Provincia de Córdoba 2015 no son representativas (en términos cuantitativos), sí vale la pena destacar las respuestas de las localidades.

Resultados y análisis:

Sobre un total de 16, sólo 6 localidades dicen que poseen una normativa específica respecto a residuos o gestión de residuos.

Nombre del Municipio o Comuna:	¿Cuenta con normativa específica?
Respuesta	Residuos o gestión de residuos
COMUNA LAS PEÑAS SUD	NO
MUNICIPALIDAD DE CANALS	NO
MUNICIPALIDAD DE SACANTA	NO
MUNICIPALIDAD DE LOS SURGENTES	SI
MUNICIPALIDAD DE BUCHARDO	NO
MUNICIPALIDAD DE RÍO CUARTO	S/D
MUNICIPALIDAD DE COLONIA TIROLESA	NO



MUNICIPALIDAD DE CAÑADA DE LUQUE	NO
MUNICIPALIDAD DE LA FALDA	S/D
MUNICIPALIDAD DE RÍO CEBALLOS	SI
MUNICIPALIDAD DE VILLA CARLOS PAZ	S/D
MUNICIPALIDAD DE NONO	SI
MUNICIPALIDAD DE ANISACATE	SI
MUNICIPALIDAD DE ALEJANDRO ROCA	SI
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA	SI
MUNICIPALIDAD DE VILLA ICHO CRUZ	S/D

**Indicador 28 - Existencia y reglamentación de legislación municipal o comunal sobre bolsas plásticas**

Información disponible de análisis:

Si bien la cantidad de respuestas obtenidas al cuestionario de la Encuesta del Diagnóstico Ambiental de la Provincia de Córdoba 2015 no son representativas (en términos cuantitativos), sí vale la pena destacar las respuestas de las localidades.

Resultados y análisis:

Sobre un total de 16, 3 municipios y/o comunas poseen una normativa específica que regule el uso o prohibición de uso de bolsas plásticas.

<b>Nombre del Municipio o Comuna:</b>	<b>¿Cuenta con normativa específica?</b>
<b>Respuesta</b>	<b>Uso/prohibición de uso de bolsas plásticas</b>
COMUNA LAS PEÑAS SUD	NO
MUNICIPALIDAD DE CANALS	NO
MUNICIPALIDAD DE SACANTA	SI
MUNICIPALIDAD DE LOS SURGENTES	SI
MUNICIPALIDAD DE BUCARDO	NO
MUNICIPALIDAD DE RÍO CUARTO	S/D
MUNICIPALIDAD DE COLONIA TIROLESA	NO
MUNICIPALIDAD DE CAÑADA DE LUQUE	NO
MUNICIPALIDAD DE LA FALDA	S/D
MUNICIPALIDAD DE RÍO CEBALLOS	NO
MUNICIPALIDAD DE VILLA CARLOS PAZ	S/D
MUNICIPALIDAD DE NONO	S/D
MUNICIPALIDAD DE ANISACATE	NO
MUNICIPALIDAD DE ALEJANDRO ROCA	NO
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA	SI
MUNICIPALIDAD DE VILLA ICHO CRUZ	NO

**Indicador 29 - Existencia y reglamentación de legislación municipal o comunal sobre separación en origen o recolección diferenciada**

Información disponible de análisis: si bien la cantidad de respuestas obtenidas al cuestionario de la Encuesta del Diagnóstico Ambiental de la Provincia de Córdoba 2015 no son representativas (en términos cuantitativos), sí vale la pena destacar las respuestas de las localidades.

Resultados y análisis:

Sobre un total de 16 localidades que respondieron, sólo 5 contestaron que si cuentan con una norma local específica respecto a la separación en origen o recolección diferenciada.

Nombre del Municipio o Comuna:	¿Cuenta con normativa específica?
Respuesta	Separación en origen o recolección diferenciada
COMUNA LAS PEÑAS SUD	NO
MUNICIPALIDAD DE CANALS	NO
MUNICIPALIDAD DE SACANTA	NO
MUNICIPALIDAD DE LOS SURGENTES	SI
MUNICIPALIDAD DE BUCHARDO	NO
MUNICIPALIDAD DE RÍO CUARTO	S/D
MUNICIPALIDAD DE COLONIA TIROLESA	NO
MUNICIPALIDAD DE CAÑADA DE LUQUE	NO
MUNICIPALIDAD DE LA FALDA	S/D
MUNICIPALIDAD DE RÍO CEBALLOS	SI
MUNICIPALIDAD DE VILLA CARLOS PAZ	NO
MUNICIPALIDAD DE NONO	SI
MUNICIPALIDAD DE ANISACATE	SI
MUNICIPALIDAD DE ALEJANDRO ROCA	NO
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA	SI
MUNICIPALIDAD DE VILLA ICHO CRUZ	NO

Indicador 30 - Existencia y reglamentación de legislación municipal o comunal sobre Sistema de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos (GIRSU)

Información disponible de análisis: si bien la cantidad de respuestas obtenidas al cuestionario de la Encuesta del Diagnóstico Ambiental de la Provincia de Córdoba 2015 no son representativas (en términos cuantitativos), sí vale la pena destacar las respuestas de las localidades.

Resultados y análisis: sobre un total de 16, sólo 2 localidades cuentan con una normativa específica de Gestión Integral de RSU.

Nombre del Municipio o Comuna:	¿Cuenta con normativa específica?
Respuesta	Sistema GIRSU (Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos)
COMUNA LAS PEÑAS SUD	NO
MUNICIPALIDAD DE CANALS	NO
MUNICIPALIDAD DE SACANTA	NO
MUNICIPALIDAD DE LOS SURGENTES	NO
MUNICIPALIDAD DE BUCHARDO	NO
MUNICIPALIDAD DE RÍO CUARTO	S/D
MUNICIPALIDAD DE COLONIA TIROLESA	NO
MUNICIPALIDAD DE CAÑADA DE LUQUE	S/D
MUNICIPALIDAD DE LA FALDA	S/D
MUNICIPALIDAD DE RÍO CEBALLOS	NO
MUNICIPALIDAD DE VILLA CARLOS PAZ	NO
MUNICIPALIDAD DE NONO	SI
MUNICIPALIDAD DE ANISACATE	NO
MUNICIPALIDAD DE ALEJANDRO ROCA	SI
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA	NO

MUNICIPALIDAD DE VILLA ICHO CRUZ	S/D
----------------------------------	-----

**Indicador 31 - Existencia y reglamentación de legislación municipal o comunal sobre la prohibición y/o control de Basurales a Cielo Abierto (BCA)**

Información disponible de análisis: si bien la cantidad de respuestas obtenidas al cuestionario de la Encuesta del Diagnóstico Ambiental de la Provincia de Córdoba 2015 no son representativas (en términos cuantitativos), sí vale la pena destacar las respuestas de las localidades.

Resultados y análisis:

Sobre un total de 16 localidades, 4 municipios y/o comunas cuentan con una normativa específica respecto a Prohibición / Control de Basurales a Cielo Abierto (BCA).

Nombre del Municipio o Comuna:	¿Cuenta con normativa específica?
Respuesta	Prohibición / Control de Basurales a Cielo Abierto (BCA)
COMUNA LAS PEÑAS SUD	NO
MUNICIPALIDAD DE CANALS	NO
MUNICIPALIDAD DE SACANTA	NO
MUNICIPALIDAD DE LOS SURGENTES	NO
MUNICIPALIDAD DE BUCHARDO	NO
MUNICIPALIDAD DE RÍO CUARTO	S/D
MUNICIPALIDAD DE COLONIA TIROLESA	NO
MUNICIPALIDAD DE CAÑADA DE LUQUE	NO
MUNICIPALIDAD DE LA FALDA	S/D
MUNICIPALIDAD DE RÍO CEBALLOS	SI
MUNICIPALIDAD DE VILLA CARLOS PAZ	NO
MUNICIPALIDAD DE NONO	SI
MUNICIPALIDAD DE ANISACATE	NO
MUNICIPALIDAD DE ALEJANDRO ROCA	SI
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA	SI
MUNICIPALIDAD DE VILLA ICHO CRUZ	NO

**Indicador 32 - Existencia y reglamentación de legislación municipal o comunal sobre distancia de rellenos sanitarios respecto del borde urbano**

Información disponible de análisis: si bien la cantidad de respuestas obtenidas al cuestionario de la Encuesta del Diagnóstico Ambiental de la Provincia de Córdoba 2015 no son representativas (en términos cuantitativos), sí vale la pena destacar las respuestas de las localidades.

Resultados y análisis: sobre un total de 16 municipios y/o comunas, sólo la localidad de Nona ha manifestado que posee una normativa específica respecto a la regulación de la ubicación de los rellenos sanitarios respecto al borde urbano.

Nombre del Municipio o Comuna:	¿Cuenta con normativa específica?
Respuesta	Regulación de la ubicación de rellenos sanitarios respecto al borde urbano
COMUNA LAS PEÑAS SUD	NO
MUNICIPALIDAD DE CANALS	NO
MUNICIPALIDAD DE SACANTA	NO
MUNICIPALIDAD DE LOS SURGENTES	NO

MUNICIPALIDAD DE BUCHARDO	NO
MUNICIPALIDAD DE RÍO CUARTO	S/D
MUNICIPALIDAD DE COLONIA TIROLESA	NO
MUNICIPALIDAD DE CAÑADA DE LUQUE	S/D
MUNICIPALIDAD DE LA FALDA	S/D
MUNICIPALIDAD DE RÍO CEBALLOS	NO
MUNICIPALIDAD DE VILLA CARLOS PAZ	S/D
MUNICIPALIDAD DE NONO	SI
MUNICIPALIDAD DE ANISACATE	NO
MUNICIPALIDAD DE ALEJANDRO ROCA	NO
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA	NO
MUNICIPALIDAD DE VILLA ICHO CRUZ	NO

Indicador 33 - Existencia y reglamentación de legislación municipal o comunal sobre clasificación de generadores de residuos

Información disponible de análisis: si bien la cantidad de respuestas obtenidas al cuestionario de la Encuesta del Diagnóstico Ambiental de la Provincia de Córdoba 2015 no son representativas (en términos cuantitativos), sí vale la pena destacar las respuestas de las localidades.

Resultados y análisis: sólo la municipalidad de Córdoba cuenta con una normativa específica respecto a la clasificación de generadores de residuos.

<b>Nombre del Municipio o Comuna:</b>	<b>¿Cuenta con normativa específica?</b>
<b>Respuesta</b>	<b>Clasificación de Generadores de Residuos</b>
COMUNA LAS PEÑAS SUD	NO
MUNICIPALIDAD DE CANALS	NO
MUNICIPALIDAD DE SACANTA	NO
MUNICIPALIDAD DE LOS SURGENTES	NO
MUNICIPALIDAD DE BUCHARDO	NO
MUNICIPALIDAD DE RÍO CUARTO	S/D
MUNICIPALIDAD DE COLONIA TIROLESA	NO
MUNICIPALIDAD DE CAÑADA DE LUQUE	S/D
MUNICIPALIDAD DE LA FALDA	S/D
MUNICIPALIDAD DE RÍO CEBALLOS	NO
MUNICIPALIDAD DE VILLA CARLOS PAZ	S/D
MUNICIPALIDAD DE NONO	NO
MUNICIPALIDAD DE ANISACATE	NO
MUNICIPALIDAD DE ALEJANDRO ROCA	NO
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA	SI
MUNICIPALIDAD DE VILLA ICHO CRUZ	NO

## b. Residuos Peligrosos (RESPEL)

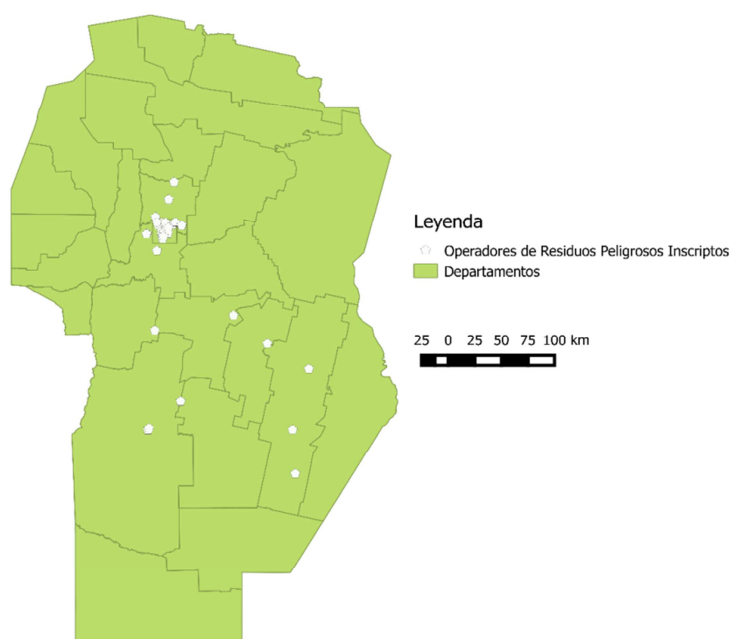
### Línea de base

Se denomina Residuos Peligrosos (RESPEL) a aquellos desechos que pueden causar daño, directa o indirectamente, a seres vivos o contaminar el suelo, el agua, la atmósfera o el ambiente en general, según lo establecido por la Legislación Nacional (Ley 24051 y Decreto Reg. 931/93). Son peligrosos los residuos indicados en el Anexo I, donde se especifican según corrientes de desechos o según sus constituyentes; o que posean alguna de las características enumeradas en el Anexo II - Lista de Características Peligrosas, según lo especificado por Naciones Unidas. (Situación del subtema a escala provincial, desagregada a la escala posible: Departamental o Regional Natural o Municipal).

En la Provincia de Córdoba, el marco normativo que se aplica a RESPEL son la Ley Provincial N° 8.973 y el Decreto Provincial N° 2149/03. Además, de manera indirecta, se aplica la Ley N° 8.560, conocida como la Ley de tránsito.

La Ley Provincial N° 8.973 establece que la Autoridad de Aplicación deberá llevar a cabo un Registro de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos. En dicho registro, se observa que existen 24 personas jurídicas que están inscriptas como Operadores de RESPEL, y un total de 35 inscriptos como generadores de RESPEL.

Asimismo, el Área de Sistema de Información Georreferenciada (SIG) facilitó las capas de Departamentos Provinciales y facilitó la geo localización de los operadores de RESPEL inscriptos. Esto permitió la construcción del siguiente gráfico:



Se observa una concentración en la zona urbana del departamento capital y alrededores. La Secretaría de Ambiente, mediante el Área de Residuos Peligrosos, lleva un registro de operadores y generados de residuos peligrosos denominado Registro de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos. En dicho registro se encuentran inscriptas un total de 59 empresas (se adjunta el listado que está disponible en página web oficial:

<http://www.secretariadeambiente.cba.gov.ar/RegistroListado/listado.aspx>).

## Indicadores

### Registro de Generadores y Operadores RESPEL

#### Indicador 34 - Existencia de Registro Municipal o Comunal de Generadores de RESPEL

Información disponible de análisis:

Si bien la cantidad de respuestas obtenidas al cuestionario de la Encuesta del Diagnóstico Ambiental de la Provincia de Córdoba 2015 no son representativas (en términos cuantitativos), sí vale la pena destacar las respuestas de las localidades.

Resultados y análisis:

Sólo 5 de las 16 localidades que respondieron el cuestionario tienen o reconocen la existencia de un registro comunal de generadores de peligrosos. La cantidad de inscriptos oscila entre 1 (uno) sólo inscripto hasta 973 inscriptos –caso de la Ciudad de Córdoba-.

Nombre del Municipio o Comuna:	¿Existe en el Municipio/Comuna un registro municipal/comunal de generadores de residuos peligrosos?	Según el Registro municipal o comunal, ¿cuántos generadores (o establecimientos) de Residuos Peligrosos (RESPEL)*2 están inscriptos? (Detallar número aproximado)
COMUNA LAS PEÑAS SUD	NO	
MUNICIPALIDAD DE CANALS	NO	
MUNICIPALIDAD DE SACANTA	SI	10
MUNICIPALIDAD DE LOS SURGENTES	NO	
MUNICIPALIDAD DE BUCHARDO	NO	
MUNICIPALIDAD DE RÍO CUARTO		
MUNICIPALIDAD DE COLONIA TIROLESA	NO	
MUNICIPALIDAD DE CAÑADA DE LUQUE	NO	
MUNICIPALIDAD DE LA FALDA		
MUNICIPALIDAD DE RÍO CEBALLOS	NO	
MUNICIPALIDAD DE VILLA CARLOS PAZ	NO	
MUNICIPALIDAD DE NONO	NO	
MUNICIPALIDAD DE ANISACATE	SI	3
MUNICIPALIDAD DE ALEJANDRO ROCA	SI	3
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA	SI	973
MUNICIPALIDAD DE VILLA ICHO CRUZ	SI	1 Dispensario- Centro de Atención Primario de Salud

### Indicador 35 - Cantidad de Generadores inscriptos en el registro municipal

Información disponible de análisis: si bien la cantidad de respuestas obtenidas al cuestionario de la Encuesta del Diagnóstico Ambiental de la Provincia de Córdoba 2015 no son representativas (en términos cuantitativos), sí vale la pena destacar las respuestas de las localidades.

El Área de Residuos Peligrosos de la Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba tiene un registro de generadores y operadores de residuos peligrosos, en el cual deben estar inscriptos todos aquellos generadores, operadores y transportistas de residuos peligrosos.

Resultados y análisis: sólo la ciudad de Córdoba como la localidad de Canals dicen poseer una Ordenanza, Resolución y/o Decreto.

<b>Nombre del Municipio o Comuna:</b>	<b>Según el Registro municipal o comunal, ¿cuántos generadores (o establecimientos) de Residuos Peligrosos (RESPEL)*2 están inscriptos? (Detallar número aproximado)</b>
COMUNA LAS PEÑAS SUD	--
MUNICIPALIDAD DE CANALS	--
MUNICIPALIDAD DE SACANTA	10
MUNICIPALIDAD DE LOS SURGENTES	--
MUNICIPALIDAD DE BUCHARDO	--
MUNICIPALIDAD DE RÍO CUARTO	--
MUNICIPALIDAD DE COLONIA TIROLESA	--
MUNICIPALIDAD DE CAÑADA DE LUQUE	--
MUNICIPALIDAD DE LA FALDA	--
MUNICIPALIDAD DE RÍO CEBALLOS	--
MUNICIPALIDAD DE VILLA CARLOS PAZ	--
MUNICIPALIDAD DE NONO	--
MUNICIPALIDAD DE ANISACATE	3
MUNICIPALIDAD DE ALEJANDRO ROCA	3
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA	973
MUNICIPALIDAD DE VILLA ICHO CRUZ	1 Dispensario- Centro de Atención Primario de Salud

Asimismo, la Secretaria de Ambiente, mediante el Área de Residuos Peligrosos, lleva un registro de operadores y generados de residuos peligrosos denominado Registro de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos. En dicho registro se encuentran inscriptas un total de 59 empresas (se adjunta el listado que está disponible en página web oficial:

<http://www.secretariadeambiente.cba.gov.ar/RegistroListado/listado.aspx>).

### ***Gestión y Normativas RESPEL***

#### Indicador 36 - Existencia y reglamentación de legislación municipal o comunal sobre Clasificación de Generadores de Residuos Peligrosos

Información disponible de análisis: si bien la cantidad de respuestas obtenidas al cuestionario de la Encuesta del Diagnóstico Ambiental de la Provincia de Córdoba 2015 no son representativas (en términos cuantitativos), sí vale la pena destacar las respuestas de las localidades.

Resultados y análisis: según las respuestas obtenidas de las 16 localidades, ninguna posee una clasificación particular. Vale aclarar, existe legislación nacional que ya establece las categorías de generadores de residuos peligrosos.

Nombre del Municipio o Comuna:	¿El Municipio/Comuna cuenta con alguna Ordenanza, Decreto y/o Resolución referida a:...?¿Cuenta con normativa específica?
Respuesta	Clasificación de Generadores de Residuos Peligrosos
COMUNA LAS PEÑAS SUD	NO
MUNICIPALIDAD DE CANALS	
MUNICIPALIDAD DE SACANTA	
MUNICIPALIDAD DE LOS SURGENTES	
MUNICIPALIDAD DE BUCHARDO	
MUNICIPALIDAD DE RÍO CUARTO	
MUNICIPALIDAD DE COLONIA TIROLESA	NO
MUNICIPALIDAD DE CAÑADA DE LUQUE	
MUNICIPALIDAD DE LA FALDA	
MUNICIPALIDAD DE RÍO CEBALLOS	
MUNICIPALIDAD DE VILLA CARLOS PAZ	
MUNICIPALIDAD DE NONO	
MUNICIPALIDAD DE ANISACATE	
MUNICIPALIDAD DE ALEJANDRO ROCA	NO
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA	NO
MUNICIPALIDAD DE VILLA ICHO CRUZ	

#### Indicador 37 - Existencia y reglamentación de legislación municipal o comunal sobre RESPEL

Información disponible de análisis: si bien la cantidad de respuestas obtenidas al cuestionario de la Encuesta del Diagnóstico Ambiental de la Provincia de Córdoba 2015 no son representativas (en términos cuantitativos), sí vale la pena destacar las respuestas de las localidades.

Resultados y análisis: de las respuestas obtenidas durante el trabajo de campo mediante la implementación del cuestionario de la Encuesta del Diagnóstico Ambiental de la Provincia de Córdoba 2015, sólo 4 municipios y/o comunas cuentan con algún tipo de normativa sobre RESPEL.

Nombre del Municipio o Comuna:	¿El Municipio/Comuna cuenta con alguna Ordenanza, Decreto y/o Resolución referida a:...?¿Cuenta con normativa específica?
Respuesta	Legislación sobre residuos peligrosos
COMUNA LAS PEÑAS SUD	
MUNICIPALIDAD DE CANALS	NO
MUNICIPALIDAD DE SACANTA	
MUNICIPALIDAD DE LOS SURGENTES	SI
MUNICIPALIDAD DE BUCHARDO	NO
MUNICIPALIDAD DE RÍO CUARTO	
MUNICIPALIDAD DE COLONIA TIROLESA	NO
MUNICIPALIDAD DE CAÑADA DE LUQUE	NO
MUNICIPALIDAD DE LA FALDA	
MUNICIPALIDAD DE RÍO CEBALLOS	SI
MUNICIPALIDAD DE VILLA CARLOS PAZ	NO
MUNICIPALIDAD DE NONO	NO



MUNICIPALIDAD DE ANISACATE	NO
MUNICIPALIDAD DE ALEJANDRO ROCA	SI
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA	SI
MUNICIPALIDAD DE VILLA ICHO CRUZ	NO

#### Indicador 38 - Organización institucional local abocada a RESPEL

Información disponible de análisis: Información No Obtenida, debido a la baja disposición de los municipios a responder el cuestionario de la Encuesta del Diagnóstico Ambiental de la Provincia de Córdoba 2015; así, los datos obtenidos son escasos, no posibilitando una sistematización y análisis de los mismos. Las causas de la baja disposición de los municipios puede deberse a:

- falta de personal capacitado para responderla;
- época electoral en que se realizó la encuesta;
- desinterés del municipio;
- falta de recursos para responder;
- desconocimiento de los temas tratados en la encuesta.

#### Indicador 39 - Existencia de Infraestructura del Área, Organismo o Dependencia de RESPEL

Información disponible de análisis: Información No Obtenida, debido a la baja disposición de los municipios a responder el cuestionario de la Encuesta del Diagnóstico Ambiental de la Provincia de Córdoba 2015; así, los datos obtenidos son escasos, no posibilitando una sistematización y análisis de los mismos. Las causas de la baja disposición de los municipios puede deberse a:

- falta de personal capacitado para responderla;
- época electoral en que se realizó la encuesta;
- desinterés del municipio;
- falta de recursos para responder;
- desconocimiento de los temas tratados en la encuesta.

#### Indicador 40 - Existencia de Recursos de Movilidad del Área, Organismo o Dependencia de RESPEL

Información disponible de análisis: Información No Obtenida, debido a la baja disposición de los municipios a responder el cuestionario de la Encuesta del Diagnóstico Ambiental de la Provincia de Córdoba 2015; así, los datos obtenidos son escasos, no posibilitando una sistematización y análisis de los mismos. Las causas de la baja disposición de los municipios puede deberse a:

- falta de personal capacitado para responderla;
- época electoral en que se realizó la encuesta;
- desinterés del municipio;
- falta de recursos para responder;
- desconocimiento de los temas tratados en la encuesta.

#### Indicador 41 - Realización de Controles y/o Inspecciones de área de RESPEL

Información disponible de análisis: Información No Obtenida, debido a la baja disposición de los municipios a responder el cuestionario de la Encuesta del Diagnóstico Ambiental de la Provincia de Córdoba 2015; así, los datos obtenidos son escasos, no posibilitando una sistematización y análisis de los mismos. Las causas de la baja disposición de los municipios puede deberse a:

- falta de personal capacitado para responderla;
- época electoral en que se realizó la encuesta;
- desinterés del municipio;
- falta de recursos para responder;
- desconocimiento de los temas tratados en la encuesta.

#### Indicador 42 - Cantidad de Inspectores del Área, Organismo o Dependencia de RESPEL

Información disponible de análisis: Información No Obtenida, debido a la baja disposición de los municipios a responder el cuestionario de la Encuesta del Diagnóstico Ambiental de la Provincia de Córdoba 2015; así, los datos obtenidos son escasos, no posibilitando una sistematización y análisis de los mismos. Las causas de la baja disposición de los municipios puede deberse a:

- falta de personal capacitado para responderla;
- época electoral en que se realizó la encuesta;
- desinterés del municipio;
- falta de recursos para responder;
- desconocimiento de los temas tratados en la encuesta.

### **c. Residuos Especiales**

#### **Línea de base**

En el presente Diagnóstico, se denomina Residuos Especiales al conjunto compuesto por Residuos Industriales, Residuos Patógenos o Patogénicos y Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos. Cada uno de estos residuos son, en sí mismos, un tipo de desecho. Se los agrupó por una cuestión metodológica del Diagnóstico Ambiental de la Provincia de Córdoba 2015.

Al plantear que cada uno es en sí mismo un tipo de desecho quiere decir que se tratan de categorías únicas, con sus características propias, con normativa específica. Así, se entiende por:

- **Residuo Industrial:** son los residuos generados en actividades propias de este sector, como resultado de los procesos de producción.
- **Residuos Patógenos o Patogénicos (RESPAT):** son los residuos que por sus características y composición pueden ser reservorio o vehículo de infecciones.
- **Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEEs):** desechos eléctricos y electrónicos que se originan cuando finaliza la vida útil de los equipos, entre los cuales se destacan: equipos informáticos; equipos de conectividad; equipos de impresión; equipos de telefonía fija y celular; equipos de audio y video.

La dificultad de encontrar información y publicaciones en torno a estos residuos dificulta la construcción de una línea de base. Sin embargo, a pesar de las pocas respuestas obtenidas, es posible plantear una serie de casos en base a aquellas localidades que poseen una legislación o alguna experiencia en torno a dichos residuos.

Se destaca la experiencia en RAEEs de la Municipalidad de Córdoba, quien está llevando adelante la Campaña de Recolección de aparatos electrónicos, pilas y baterías en desuso. Los RAEEs son desguazados y sus materiales recuperados para su reciclado y/o la eliminación de sus componentes. A continuación, se observan los resultados de la implementación de la campaña<sup>34</sup>:

Mayo a Diciembre 2013:	Enero a Diciembre 2014:	Enero a junio 2015:
<b>Se recibieron en 5 puntos solamente. 1 contenedor en Paseo Sobremonte de forma permanente y 4 contenedores rotativos por los CPCs.</b>	Hasta abril se recibieron en 5 puntos solamente (como 2013) y a partir de mayo se establecieron 11 unidades de recepción permanente (Paseo Sobremonte y 10 CPCs).	11 unidades de recepción permanente (Paseo Sobremonte y 10 CPCs).
<b>Total recibido 2013: 81.698,5 kg.</b>	Totales recibidos 2014: 103.242 kg.	Parcial recibido 2015: 40.000 kg.

Asimismo, a continuación se observan los datos que se obtuvieron de la Encuesta: en torno de la existencia de normativa sobre RESPAT, RAEEs, y Residuos Industriales:

Nombre del Municipio o Comuna:	¿El Municipio/Comuna tiene alguna Ordenanza, Decreto y/o Resolución referida a?: ¿Cuenta con normativa específica?	¿El Municipio/Comuna tiene alguna Ordenanza, Decreto y/o Resolución referida a?: ¿Cuenta con normativa específica?	¿El Municipio/Comuna tiene alguna Ordenanza, Decreto y/o Resolución referida a?: ¿Cuenta con normativa específica?
Respuesta	Residuos Patógenos	Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos	Residuos Industriales
COMUNA LAS PEÑAS SUD	No	No	No
MUNICIPALIDAD DE CANALS	Si	No	No
MUNICIPALIDAD DE SACANTA			
MUNICIPALIDAD DE LOS SURGENTES	No	No	No
MUNICIPALIDAD DE BUCHARDO	No	No	No
MUNICIPALIDAD DE RÍO CUARTO			
MUNICIPALIDAD DE COLONIA TIROLESA	No	No	No
MUNICIPALIDAD DE CAÑADA DE LUQUE	No	No	No
MUNICIPALIDAD DE LA FALDA			
MUNICIPALIDAD DE RÍO CEBALLOS	Si	Si	No
MUNICIPALIDAD DE VILLA CARLOS PAZ		Si	
MUNICIPALIDAD DE NONO			
MUNICIPALIDAD DE ANISACATE	No	No	No
MUNICIPALIDAD DE ALEJANDRO ROCA	No	No	Si
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA	Si	Si	No
MUNICIPALIDAD DE VILLA ICHO CRUZ	No	No	No

<sup>34</sup> Son datos extraídos de: <http://www2.cordoba.gov.ar/portal/wp-content/uploads/downloads/2015/08/totales-raee-mayo-2013-a-junio-2015.pdf>

## Indicadores

### Gestión y Normativas

#### Indicador 43 - Existencia y reglamentación de legislación municipal o comunal sobre residuos patógenos

Información disponible de análisis: si bien la cantidad de respuestas obtenidas al cuestionario de la Encuesta del Diagnóstico Ambiental de la Provincia de Córdoba 2015 no son representativas (en términos cuantitativos), sí vale la pena destacar las respuestas de las localidades.

Resultados y análisis: de las respuestas obtenidas durante el trabajo de campo mediante la implementación del cuestionario de la Encuesta del Diagnóstico Ambiental de la Provincia de Córdoba 2015, sólo 3 municipios y/o comunas cuentan o tienen alguna normativa sobre RAEEs, siendo estas: Municipalidad de Río Ceballos, Canals y Córdoba ciudad.

Nombre del Municipio o Comuna:	¿El Municipio/Comuna tiene alguna Ordenanza, Decreto y/o Resolución referida a?:¿Cuenta con normativa específica?
Respuesta	Residuos Patógenos
COMUNA LAS PEÑAS SUD	No
MUNICIPALIDAD DE CANALS	Si
MUNICIPALIDAD DE SACANTA	
MUNICIPALIDAD DE LOS SURGENTES	No
MUNICIPALIDAD DE BUCHARDO	No
MUNICIPALIDAD DE RÍO CUARTO	
MUNICIPALIDAD DE COLONIA TIROLESA	No
MUNICIPALIDAD DE CAÑADA DE LUQUE	No
MUNICIPALIDAD DE LA FALDA	
MUNICIPALIDAD DE RÍO CEBALLOS	Si
MUNICIPALIDAD DE VILLA CARLOS PAZ	
MUNICIPALIDAD DE NONO	
MUNICIPALIDAD DE ANISACATE	No
MUNICIPALIDAD DE ALEJANDRO ROCA	No
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA	Si
MUNICIPALIDAD DE VILLA ICHO CRUZ	No

#### Indicador 44 - Existencia y reglamentación de legislación municipal o comunal sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos

Información disponible de análisis: si bien la cantidad de respuestas obtenidas al cuestionario de la Encuesta del Diagnóstico Ambiental de la Provincia de Córdoba 2015 no son representativas (en términos cuantitativos), sí vale la pena destacar las respuestas de las localidades.

Resultados y análisis: de las respuestas obtenidas durante el trabajo de campo mediante la implementación del cuestionario de la Encuesta del Diagnóstico Ambiental de la Provincia de Córdoba 2015, sólo 3 municipios y/o comunas cuentan o tienen alguna normativa sobre RAEEs, siendo estas: Municipalidad de Río Ceballos, Villa Carlos Paz y Córdoba ciudad.

Nombre del Municipio o Comuna:	¿El Municipio/Comuna tiene alguna Ordenanza, Decreto y/o Resolución referida a?:¿Cuenta con normativa específica?
Respuesta	Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos
COMUNA LAS PEÑAS SUD	No
MUNICIPALIDAD DE CANALS	No

MUNICIPALIDAD DE SACANTA	
MUNICIPALIDAD DE LOS SURGENTES	No
MUNICIPALIDAD DE BUCHARDO	No
MUNICIPALIDAD DE RÍO CUARTO	
MUNICIPALIDAD DE COLONIA TIROLESA	No
MUNICIPALIDAD DE CAÑADA DE LUQUE	No
MUNICIPALIDAD DE LA FALDA	
MUNICIPALIDAD DE RÍO CEBALLOS	Si
MUNICIPALIDAD DE VILLA CARLOS PAZ	Si
MUNICIPALIDAD DE NONO	
MUNICIPALIDAD DE ANISACATE	No
MUNICIPALIDAD DE ALEJANDRO ROCA	No
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA	Si
MUNICIPALIDAD DE VILLA ICHO CRUZ	No

Indicador 45 - Existencia y reglamentación de legislación municipal o comunal sobre residuos industriales

Información disponible de análisis: si bien la cantidad de respuestas obtenidas al cuestionario de la Encuesta del Diagnóstico Ambiental de la Provincia de Córdoba 2015 no son representativas (en términos cuantitativos), sí vale la pena destacar las respuestas de las localidades.

Resultados y análisis: de las respuestas obtenidas durante el trabajo de campo mediante la implementación del cuestionario de la Encuesta del Diagnóstico Ambiental de la Provincia de Córdoba 2015, sólo el municipio de Alejandro Roca cuenta o tiene alguna normativa sobre Residuos Industriales.

Nombre del Municipio o Comuna:	¿El Municipio/Comuna tiene alguna Ordenanza, Decreto y/o Resolución referida a?:¿Cuenta con normativa específica?
Respuesta	Residuos Industriales
COMUNA LAS PEÑAS SUD	No
MUNICIPALIDAD DE CANALS	No
MUNICIPALIDAD DE SACANTA	
MUNICIPALIDAD DE LOS SURGENTES	No
MUNICIPALIDAD DE BUCHARDO	No
MUNICIPALIDAD DE RÍO CUARTO	
MUNICIPALIDAD DE COLONIA TIROLESA	No
MUNICIPALIDAD DE CAÑADA DE LUQUE	No
MUNICIPALIDAD DE LA FALDA	
MUNICIPALIDAD DE RÍO CEBALLOS	No
MUNICIPALIDAD DE VILLA CARLOS PAZ	
MUNICIPALIDAD DE NONO	
MUNICIPALIDAD DE ANISACATE	No
MUNICIPALIDAD DE ALEJANDRO ROCA	Si
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA	No
MUNICIPALIDAD DE VILLA ICHO CRUZ	No

### 3. USO DEL SUELO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Uso del suelo y Ordenamiento Territorial se incluyen en este diagnóstico ambiental por ser temas de relevancia a considerar para orientar la política pública hacia el desarrollo sustentable. En estos temas se contempla el Ordenamiento Territorial (OT) -desde las perspectivas de su normativa, la urbanización y las actividades productivas- y el Estado del Suelo.

En lo referente a normativas de Ordenamiento Territorial se pretende compilar aquellas de orden municipal y provincial, con el objeto de inferir acerca del nivel de planificación orientada hacia ciertas estrategias de desarrollo y estructura existente en cada una de esas jurisdicciones. Urbanización (superficies destinadas a urbanizaciones o espacios verdes) y actividades productivas que se realizan en la provincia, son consideradas junto a la presencia de patrimonios culturales y/o naturales, ya que de esta forma se pueden analizar los diferentes usos del suelo a escala municipal que ocurren en el territorio, en contraste con la planificación, el patrimonio existente, la vocación o la capacidad ambiental del territorio para soportar tales usos, y de esta forma considerar este conocimiento en las políticas públicas a implementar a futuro.

Estado del suelo es considerado dentro de este tema de diagnóstico debido a que el recurso suelo es el asiento de todas las actividades humanas, por lo que conocer su estado es fundamental para la toma de decisiones de políticas públicas productivas y ambientales de cada región. Se intenta plantear un abordaje regional de diagnóstico por la importancia de entender el manejo del suelo de manera integral.

#### SUBTEMAS

##### a. Ordenamiento Territorial (OT)

###### Línea de base

A nivel provincial la nueva Ley de Política Ambiental Provincial de Córdoba nº 10208/2014, tiene entre sus objetivos *"impulsar la implementación del proceso de ordenamiento ambiental del territorio (OAT) en la provincia"*, como uno de los instrumentos de política y gestión ambiental provincial. Esto implica, tener en cuenta los aspectos políticos, físicos, sociales, tecnológicos, culturales, económicos, jurídicos y ecológicos de la realidad local, regional y nacional; asegurando el uso adecuado de los recursos ambientales, posibilitando la producción armónica y la utilización de los diferentes ecosistemas, garantizando la mínima degradación y desaprovechamiento y promover la participación social en las decisiones fundamentales del desarrollo sustentable.<sup>35</sup>

Esta ley define un plazo de trescientos sesenta y cinco días para que el Poder Ejecutivo, a través de la Autoridad de Aplicación, eleve al Poder Legislativo una propuesta para el territorio provincial.

Bajo estas determinaciones, la Autoridad de Aplicación inició en septiembre de 2014 el proceso de OAT cuyo desarrollo se detalla en el Expediente 0660-001032/2014.<sup>36</sup>

Sin embargo en el informe de avance y propuesta de OAT presentado por la Secretaría de Ambiente con fecha 22 de Junio del 2015, manifiesta la necesidad de mayor tiempo para la elaboración del plan, presentando una propuesta inicial de OAT *"parcial en cuanto a sus elementos constitutivos, pero expresiva de los criterios generales a adoptar. En síntesis lo realizado hasta el momento se resume en tres líneas:*

<sup>35</sup> Agenda del Gobernador, <http://www.agendadelgobernador.com/>

<sup>36</sup> Informe y propuesta de OAT – Secretaría de Ambiente, 2015

1. *Conformación del área de Ordenamiento Ambiental del Territorio*
2. *Articulación institucional y participación ciudadana*
3. *Conformación de un sistema de información ambiental”*<sup>37</sup>

A nivel provincial existen normativas relacionadas al ordenamiento territorial o bien que complementarían a este.

Una de ellas es la Ley Provincial nº 4146/1949 de Fraccionamiento de Tierras, donde establece que “(art. 1) *Todo fraccionamiento de tierra en el territorio de la Provincia, hecho con el fin de formar o ampliar centros de población, se ajustará a las disposiciones de la presente Ley.*” Y que (art. 2) “*Las Municipalidades podrán acogerse a las disposiciones de la presente ley, incorporando en sus ordenanzas todos aquellos preceptos que sean compatibles con sus actividades urbanísticas*”. Las normativas que regulan el fraccionamiento del suelo están orientadas a la mejor utilización, optimizar la distribución de la población, aprovechamiento de la infraestructura existente, preservación de áreas, facilitar la conexión fluida garantizando la compatibilidad ambiental.

Existe a la vez el catastro territorial de la provincia, por ley nº 5057/1968, la cual define en su artículo 2º que “*El Catastro Territorial tenderá a lograr la garantía de la propiedad inmobiliaria, mediante el ordenamiento de la información jurídica, económica y geométrica, a través de la ejecución de los siguientes trabajos:*

- a) *La confección de registros catastrales, con la especificación de todos los antecedentes y datos necesarios para la individualización de cada parcela;*
- b) *La valuación de las parcelas;*
- c) *La realización de estudios informativos, estadísticos y económicos destinados a orientar la gestión gubernativa”*<sup>38</sup>.

Por su parte la ley de Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos de la Provincia de Córdoba nº 9814/2010 (**aún en proceso de revisión y actualización**) cuenta con el plano aprobado por la Legislatura disponible en formato JPG, de baja resolución, hecho que condiciona el trabajo con esta herramienta cuando se trata de evaluar escalas más pequeñas del territorio. El área de Bosque Nativo de la Secretaría de Ambiente de la Provincia realizó una migración tecnológica de formato ráster (archivo tipo JPG) a formato vectorial (archivo tipo shapefile SHP).<sup>39</sup> Esta ley tuvo una modificación el 4 de octubre de 2012 con el Decreto 1131 (Esta normativa será analizada en mayor profundidad en el eje temático de Áreas Naturales, Subtema Bosque Nativo).

En el Ordenamiento Ambiental del Territorio se consideran áreas de valor ambiental aquellas definidas como Áreas Naturales provinciales o municipales que contengan, conserven, protejan o preserven la flora, la fauna, los recursos hídricos, el paisaje, valores históricos o culturales, valores estéticos en el territorio de la provincia de Córdoba<sup>40</sup>. Por ello se deben considerar tanto la Ley nº 6964/1983 de Creación y funcionamiento de “Áreas Naturales” y complementarias, como también la Ley nº 5543/1973 de Protección de los bienes culturales de la provincia. Parte de los patrimonios naturales

---

<sup>37</sup> Informe y propuesta de OAT – Secretaría de Ambiente, 2015

<sup>38</sup> Ley de catastro provincial nº 5057

<sup>39</sup> Informe y propuesta de OAT – Secretaría de Ambiente, 2015

<sup>40</sup> Informe y propuesta de OAT – Secretaría de Ambiente, 2015

existentes en la provincia, están abordados en este Diagnóstico en el Tema Áreas Naturales, subtema Áreas Naturales Protegidas.

En lo referente a los bienes de valor cultural o histórico de la provincia se contemplan en la Ley nº 5543/1973 de protección de los bienes culturales de la provincia. La Dirección de Patrimonio Cultural de la Agencia Córdoba Cultura, es el área encargada de la gestión y protección del patrimonio histórico cultural presente en la provincia. Algunos de los patrimonios culturales que se encuentran en la provincia son:

Manzana Jesuítica (Córdoba Capital); Estancia Jesuítica de Caroya (Departamento Colón); Estancia Jesuítica La Candelaria (Departamento Cruz del Eje); Estancia Jesuítica Jesús María (Colón); Estancia Jesuítica Santa Catalina (Colón); Estancia Jesuítica de Alta Gracia (Santa María); Museo Arqueológico Provincial Aníbal Montes (Río Segundo); Capilla Histórica de Pilar (Pilar); Capilla de Candonga (Departamento Colón); Casa Museo Fernando Fader (Loza Corral); Oratorio de Avellaneda (Departamento Ischilín) y Museo Arqueológico Cerro Colorado (intersección de los departamentos Río Seco, Sobremonte y Tulumba), entre otros.

Cabe destacar la reciente declaración de dos reservas arqueológicas provinciales en octubre del presente año por ley nº 10308, la cual en su artículo primero establece *“Artículo 1º.- Créanse las Reservas Arqueológicas Provinciales “Guasapampa”, ubicada en los Departamentos Minas y Cruz del Eje, y “Quilpo”, situada en los Departamentos Cruz del Eje y Punilla, con el fin de lograr la protección, preservación, estudio, revalorización y difusión de los yacimientos y bienes arqueológicos descubiertos y a descubrirse en las áreas comprendidas en dichas reservas.”*<sup>41</sup>

En las perspectivas tradicionales sobre ordenamiento del territorio, uno de los elementos en los que usualmente se hace foco para estructurar las decisiones en la planificación, es la red vial o de tránsito en el territorio, ya que esta infraestructura condiciona el uso del espacio y puede promover y favorecer el establecimiento de determinadas actividades o modelos de uso y producción. Dentro de esta red se encuentran los sistemas secundarios y terciarios de caminos rurales, sendas, senderos, caminos de herradura y huellas. De estos sistemas, considerar en el proceso de ordenamiento la conservación o revalorización de aquellos que tienen un valor cultural o patrimonial, podría ser una alternativa a la perspectiva tradicional de análisis antes mencionada sobre esta infraestructura, destacando su valor como bien común y de uso público. En el mapa siguiente se muestra la Red de Senderos de Patrimonio Ambiental, relevada digitalmente (vectorizada) hasta el momento<sup>42</sup> por la Secretaría de Ambiente de la provincia:

---

<sup>41</sup> Ley Provincial nº 10308/2015

<sup>42</sup> SIG - Secretaría de Ambiente, 2015



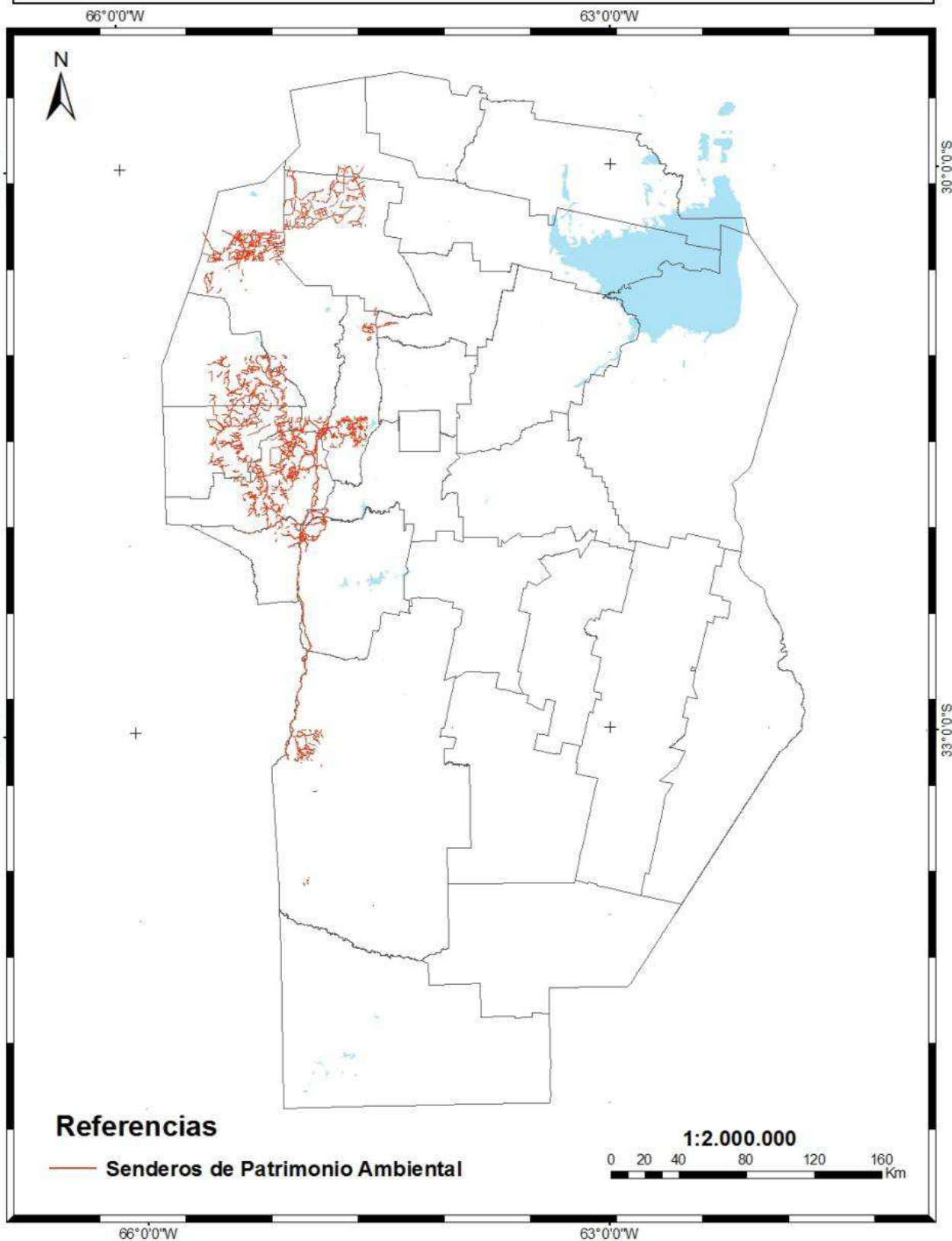
# Mapa General Senderos de Patrimonio Ambiental



GOBIERNO DE LA  
PROVINCIA DE  
CÓRDOBA

Ministerio de AGUA,  
AMBIENTE Y SERVICIOS PÚBLICOS  
SECRETARÍA DE AMBIENTE

Dirección:

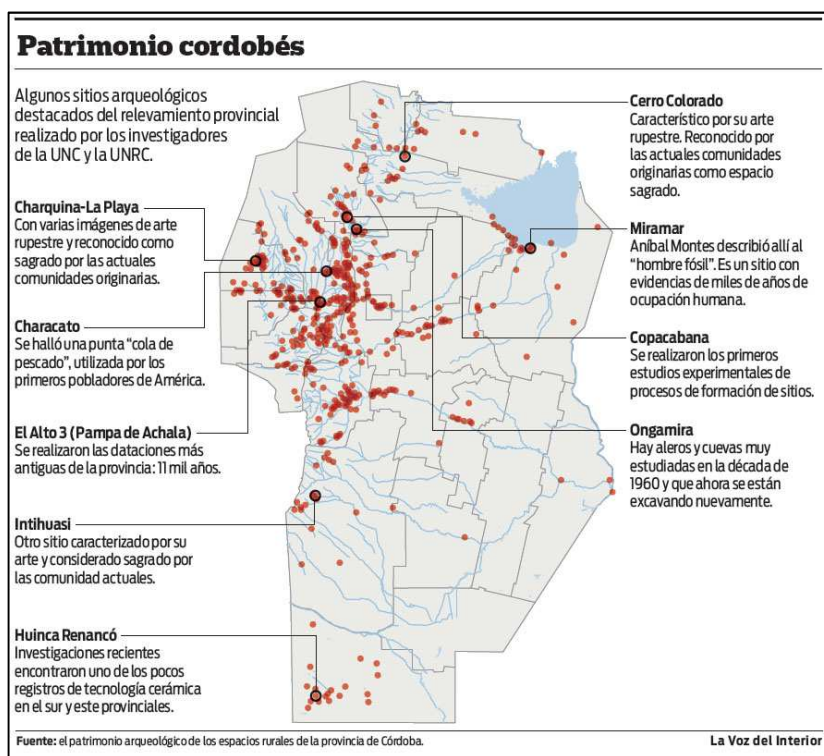


Mapa de la Red de Senderos de Patrimonio Ambiental – Fuente: SIG de la Secretaría de Ambiente, 2015

Sin embargo, existen patrimonios culturales que no son reconocidos por ninguna normativa pero si son valorados como tal por la comunidad, a nivel local o provincial. Un ejemplo de esto, son los que resultaron elegidos a partir de la iniciativa del diario La Voz del Interior en el año 2008, donde se convocó a los habitantes a elegir aquellos 7 sitios que presentaran un valor singular y que fueron nombradas como “Las siete maravillas de Córdoba”. Los sitios elegidos fueron los siguientes: Iglesia de los Capuchinos, La Cañada, Camino de las Altas Cumbres, Palacio Ferreyra, Manzana Jesuítica, Túneles de Taninga, Catedral de Córdoba. Dentro de estos, algunos de ellos no poseen un marco legal de reconocimiento y protección.

Córdoba posee una gran riqueza arqueológica, el testimonio más contundente de esto es la existencia de 2.017 sitios patrimoniales, según un relevamiento realizado por investigadores del Museo de Antropología de la Universidad Nacional Córdoba (UNC)<sup>43</sup> y de la Universidad Nacional de Río Cuarto (UNRC).

En la imagen contigua se observa un mapa de la provincia con los sitios arqueológicos identificados, publicado por el diario La Voz del Interior<sup>44</sup>.



En el ámbito provincial, como instrumento de planificación urbana regional, se destaca la Ley nº 9841/2010 de Regulación de los Usos del Suelo en la Región Metropolitana de Córdoba, normativa que regula la urbanización en la región con mayor densidad poblacional provincial, “en el espacio geográfico que contiene el anillo de Circunvalación Metropolitano y las localidades relacionadas con este componente vial”, complementado por la ley nº 10004/2011 del sector referido como segunda etapa.

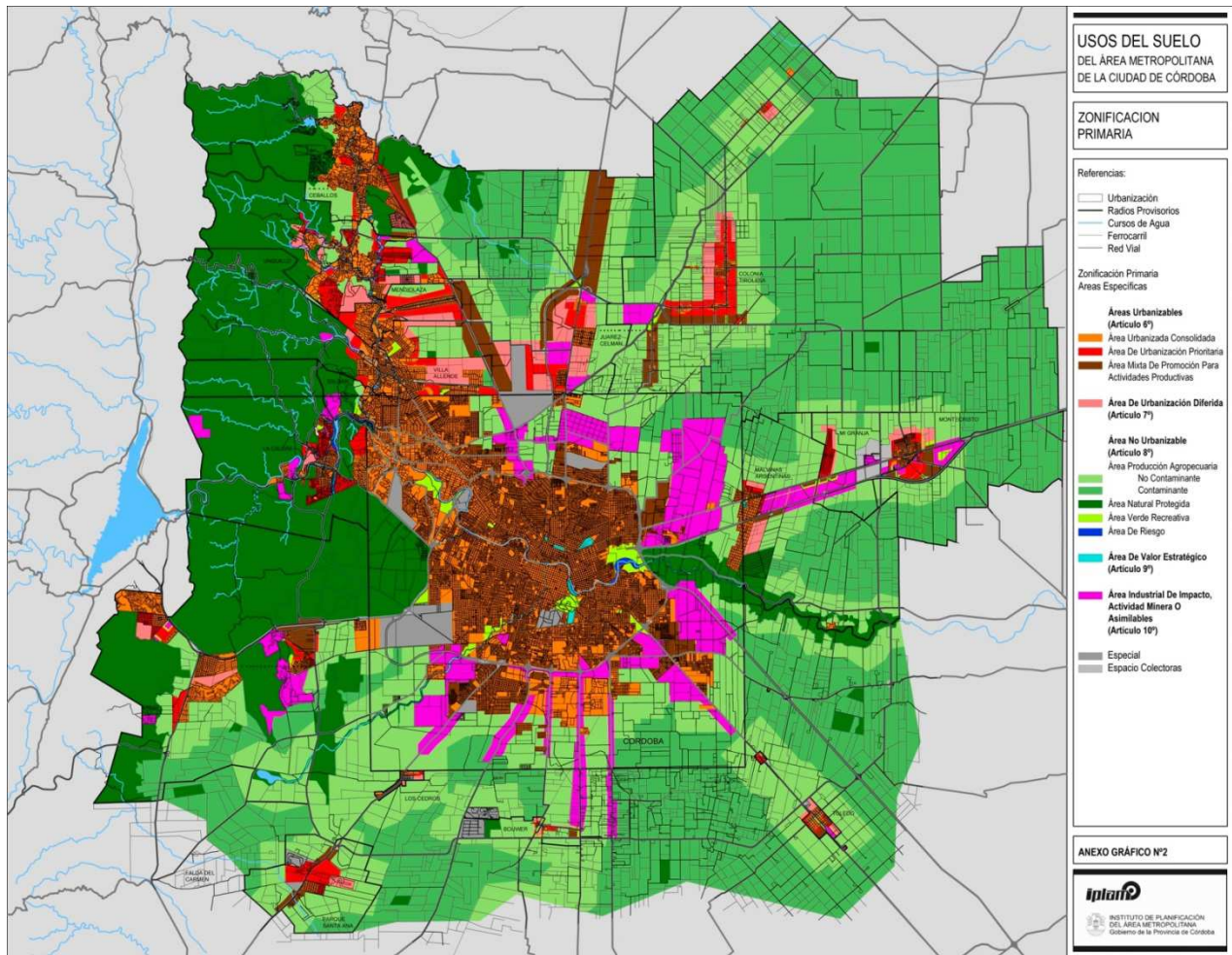
Los municipios afectados por la primera etapa son: Córdoba capital, La Calera, Saldán, Va. Allende, Unquillo, Mendiolaza, Est. Juárez Celman, Río Ceballos, Colonia Tirolesa, Montecristo, Mi Granja, Malvinas Argentinas, Toledo, Bouwer, Los Cedros, Parque Santa Ana y Malagueño.

A pesar de tener un ámbito restringido de alcance geográfico respecto a la totalidad del territorio provincial, se la considera relevante y destacable por ser (más allá de sus propias limitaciones) un instrumento de planificación regional sobre la región provincial con mayor densidad poblacional de la Provincia.

A continuación se incluye el plano aprobado con la Ley nº 9841/2010 referente al sector primera etapa:

<sup>43</sup> Cattáneo, G. R., Izeta, A. D., & Costa, T. (2013). Museo de Antropología-IDACOR.

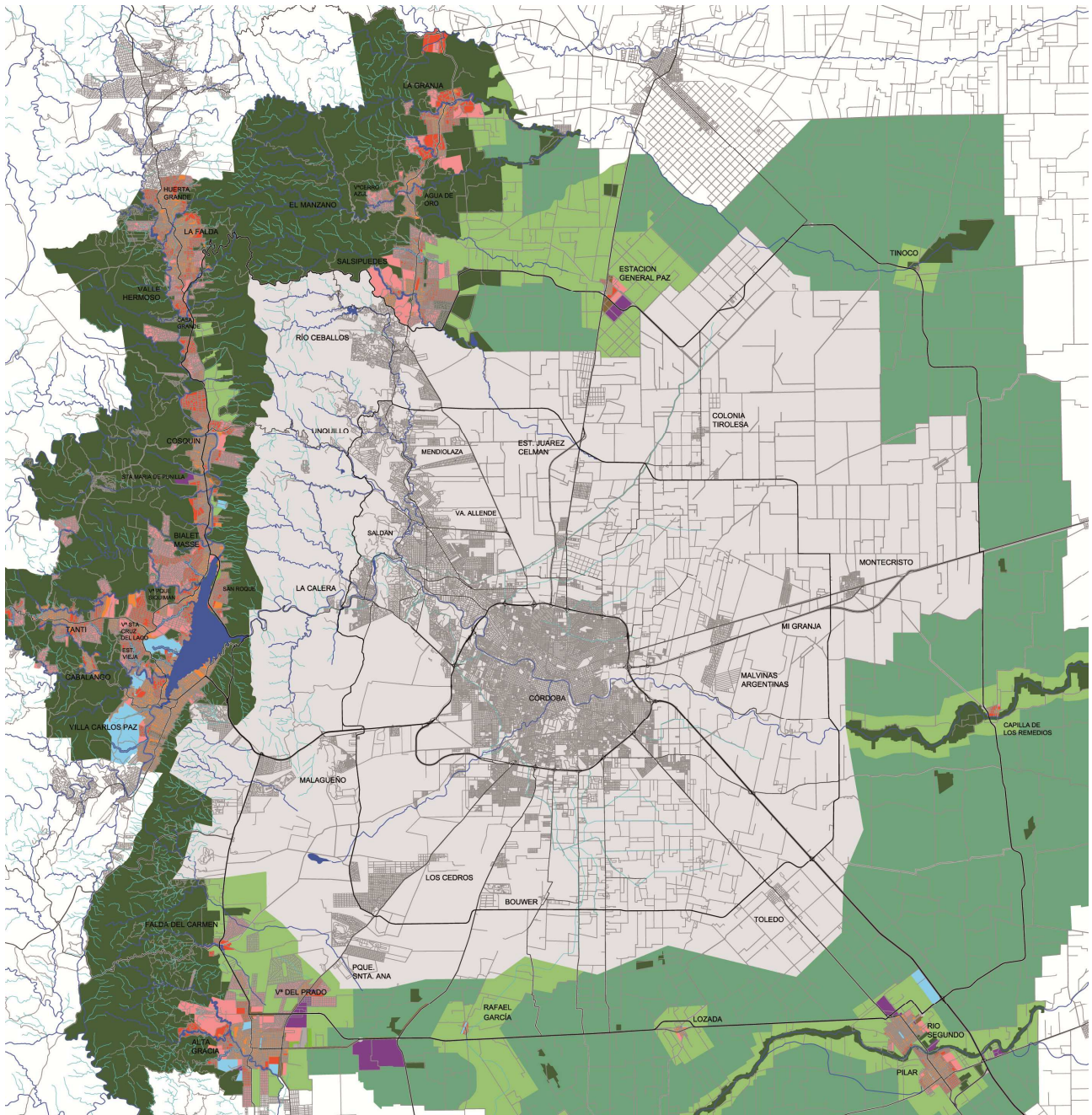
<sup>44</sup> La Voz del Interior, Agosto 2015.



Mapa Ley nº 9841/2010 de Regulación de los Usos del Suelo en la Región Metropolitana de Córdoba. Fuente: IPLAM.

El sector segunda etapa afecta los siguientes municipios: Río Segundo, Pilar, Lozada, Capilla de los Remedios, Tinoco, Estación general Paz, Salsipuedes, Agua de oro, La Granja, Villa Cerro Azul, El Manzano, La Falda, Huerta grande, Valle Hermoso, Casa grande, Cosquín, Sta. María de Punilla, Bialet Masse, Villa Parque Siquiman, Tanti, Villa Santa Cruz del Lago, Estación vieja, Cabalango, Villa Carlos Paz, Falda del Carmen, Alta Gracia, Villa del Prado, Rafael García.

En la siguiente imagen se muestra el plano correspondiente a la segunda etapa:



**REFERENCIAS**

Área Urbanizada Consolidada	Especial
Área de Urbanización Prioritaria	Espacio Colectoras
Área Mixta de Promoción para Act. Productiva	Ámbito del Plan - 1ª Etapa
Área de Urbanización Diferida	<small>* Definida como "Área de Producción Agropecuaria Categoría 1" en el Proyecto de Ley de la Segunda Etapa.</small>
Área de Prod. Agrop. No Contaminante*	<small>** Definida como "Área de Producción Agropecuaria Categoría II en el Proyecto de Ley de la Segunda Etapa.</small>
Área de Prod. Agrop. Contaminante**	Anillos regional y metropolitano
Área Natural Protegida	Red vial nacional
Área Verde Recreativa	Red vial primaria
Área de Riesgo	Red vial secundaria
Área de Valor Estratégico	Urbanización
Área Industrial de Impacto, Act. Minera	

**USOS DEL SUELO DEL ÁREA METROPOLITANA DE CÓRDOBA** mayo 2011  
**Proyecto Ley 2ª Etapa - Anexo gráfico 2**

0 1000 2500 5000 7500 10000 Metros

Mapa realizado a base a cartografía suministrada por la Dirección General de Catastro, Ministerio de Finanzas, Gobierno de la Provincia de Córdoba.  
 Radios Municipales provisionarios.  
 Red Vial según Ley N° 9.587: Plan Vial Director para la Región Metropolitana de Córdoba.

Gobierno de la Provincia de Córdoba

**IPLAM**  
 Instituto de Planificación del Área Metropolitana

**LINEAMIENTOS DEL PLAN ESTRATÉGICO URBANO TERRITORIAL DE LA REGIÓN METROPOLITANA DE CÓRDOBA**

Mapa Ley nº 10004/2011 de Regulación de los Usos del Suelo en la Región Metropolitana de Córdoba. Fuente: IPLAM.

A pesar que contemplan gran parte del área de cuenca como Área Natural Protegida, una de las críticas más fuertes a esta ley es la existencia de incompatibilidades entre los mapas generados para el IPLAM y para la Ley Provincial de Ordenamiento Territorial de los Bosques Nativos (nº 9814/2010), en

cuanto a usos del suelo<sup>45</sup>. Teniendo en cuenta que estas leyes del IPLAM se apoyan en el concepto de metropolización de la Ciudad de Córdoba por sobre las localidades adyacentes, es que avanza sobre bosque nativo, agricultura familiar, comunidades campesinas serranas y cuencas hídricas, y por lo cual es que se trata en concreto de una disputa por el territorio<sup>46</sup>.

Estas Leyes hoy vigentes, están en proceso de actualización por parte del Instituto de Planificación del Área Metropolitana de Córdoba (IPLAM), revisando estas zonificaciones con cada uno de los municipios involucrados. Al mismo tiempo se están revisando las incompatibilidades detectadas con la zonificación actual de la Ley nº 9814/2010.

En los últimos años la provincia sufrió una gran expansión de la urbanización, el negocio inmobiliario está en constante expansión y avanza sobre zonas que no soportan gran carga urbana ya sea por sus condiciones biofísicas como también por la capacidad de disponibilidad de servicios urbanos básicos, ya que muchos municipios no presentan un planeamiento urbano formal y ordenado compatible con las características propias de cada lugar, transformando el sistema natural (con desmonte y fragmentación del bosque nativo, pérdida de pastizales y arbustales naturales, desvíos de cursos de agua, movimiento de suelos, impermeabilización)<sup>47</sup>, y sobrepasando su capacidad de carga. Como ejemplo del gran crecimiento de los últimos años de la urbanización y sus consecuencias sobre las cuencas, se puede mencionar el área de las sierras chicas, quienes en este último periodo de fuertes lluvias sufrieron importantes daños sociales (incluyendo la pérdida de vidas), naturales, materiales y económicos como consecuencia de lo antes mencionado, entre otros aspectos.

Por otro lado, en el ámbito urbano es necesario tener en cuenta normativas y disposiciones atinentes a la prevención de daños a la salud ante la exposición prolongada a ciertos factores. Un caso de ello son los efectos sobre la salud humana de los campos electromagnéticos producidos por los celulares, los cuales se comunican a través de una red de antenas “estaciones de base”, que en la actualidad son desconocidos. Tal que, la organización mundial para la salud (OMS) promueve la investigación científica acerca de los posibles efectos. No obstante la Ley Nacional General del Ambiente nº 25675/2002, establece el principio precautorio diciendo que *“cuando haya peligro de daño grave o irreversible la ausencia de información o certeza científica no deberá usarse como razón para postergar la adopción de medidas”*.

Es así que la Provincia presenta como normativa para la regulación de instalación de antenas de telefonía celular la Ley nº 9055/2002 (decreto reglamentario nº 1855) de Inspección Técnica de Antenas (ITA) de estaciones de base de telefonía celular, donde establece en su artículo 1º que *“Toda antena para estaciones de base de telefonía celular, como condición previa de habilitación y de funcionamiento, con la periodicidad establecida por la presente Ley, deberá ser sometida a un control de emisión de energía radiada, a través de la Inspección Técnica de Antenas (ITA) la cual expedirá la certificación de aptitud pertinente”*. Esta normativa se basa en los valores de emisión de energía radiada estándares internacionales, siendo el organismo de aplicación el Ente Regulador de Servicio Públicos (ERSeP).

Algunos municipios poseen normativa que regula la instalación de antenas (siendo aún más exigentes que la ley provincial) en atribución a lo antes mencionado, ejemplo de ello es la Municipalidad de Villa Concepción del Tío, ordenanza nº 716/2010 de Regulación sobre la instalación de antenas de telefonía celular móvil, radioemisoras de FM, internet, antenas de televisión y otros.

<sup>45</sup> Agenda del gobernador, <http://www.agendadelgobernador.com/>

<sup>46</sup> Coria y Chiotti, 2011.

<sup>47</sup> Formulario de expertos: Kopta, F. y Britos, H. Anexo V

Otro caso necesario de regulación como prevención a daños a la salud son los distanciamientos mínimos permitidos para la aplicación de agroquímicos con respecto a zonas urbanas.

En el mes de octubre del presente año, se dio lugar al Tercer Congreso de Médicos de Pueblos Fumigados en la Universidad de Buenos Aires (UBA) con la participación de profesionales de las Universidades de Córdoba y Rosario, donde el médico pediatra y neonatólogo Medardo Ávila Vázquez - que coordina la Red Universitaria de Ambiente y Salud e integra la red de Médicos de Pueblos Fumigados- afirmó que *“hay datos epidemiológicos y trece documentos que publicaron nuestros compañeros del Conicet que prueban que el glifosato afecta la estructura de las células de humanos y otros animales que son fumigados”*, agregando además que *“está probado que en las poblaciones aledañas a las áreas fumigadas el número de muertes por cáncer, que en el país es de una cada cinco, se eleva a una cada tres y llega a una cada dos en los casos más graves, una verdadera epidemia de cáncer en algunos pueblos y el uso de agrotóxicos sigue en aumento”*<sup>48</sup>. Datos que deben tenerse en cuenta para salvaguardar el bienestar y salud de la población en el abordaje de políticas públicas.

Al respecto, la provincia de Córdoba regula los distanciamientos mínimos permitidos para la aplicación de productos químicos y biológicos de uso agropecuario a través de la Ley nº 9164/2004 de productos químicos o biológicos de uso agropecuario, y establece en el capítulo XV, en sus artículos 58 y 59, la distancia mínima de resguardo que rige en toda la provincia, estableciendo además que está prohibida *“la aplicación aérea dentro de un radio de mil quinientos (1500) metros del límite de las plantas urbanas, de productos químicos o biológicos de uso agropecuario, de las Clases Toxicológicas Ia, Ib y II”* y *“la aplicación aérea dentro de un radio de quinientos (500) metros del límite de las plantas urbanas, de productos químicos o biológicos de uso agropecuario, de las Clases Toxicológicas III y IV.”* A la vez prohíbe *“la aplicación terrestre, dentro de un radio de quinientos (500) metros a partir del límite de las plantas urbanas de municipios y comunas, de productos químicos o biológicos de uso agropecuario, de las Clases Toxicológicas Ia, Ib y II. Sólo podrán aplicarse dentro de dicho radio, productos químicos o biológicos de uso agropecuario de las Clases Toxicológicas III y IV.”*

Los municipios deben respetar estas distancias de resguardo pudiendo ser más exigentes aún en su área, si así lo determinaran. Un ejemplo de ello es la municipalidad de Monte Maíz quien en el presente año promulgó una ordenanza al respecto, como respuesta a la preocupación de parte de los pobladores de esta localidad, al creciente número de casos de cáncer.

El reciente informe sobre *“Valoración de la Exposición a plaguicidas en cultivos extensivos de la Argentina y su potencial impacto sobre la salud”*<sup>49</sup> presentado al Ministerio de Salud de la Nación, asegura que los resultados obtenidos con respecto al daño genético producido por los agroquímicos *“indican una daño genotóxico significativamente mayor en sujetos expuestos, respecto a sus controles (los no expuestos).”*<sup>50</sup>

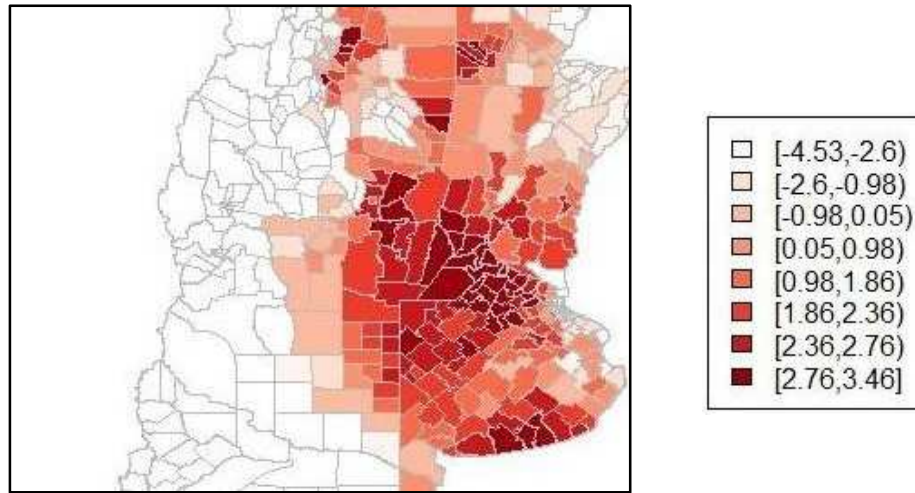
La siguiente imagen presenta la distribución espacial de la exposición acumulada a plaguicidas (IEP)<sup>51</sup>:

<sup>48</sup> Fuente: fundación proteger, diario el debate y diario norte.

<sup>49</sup> Díaz, et al. 2015

<sup>50</sup> Díaz, et al. 2015

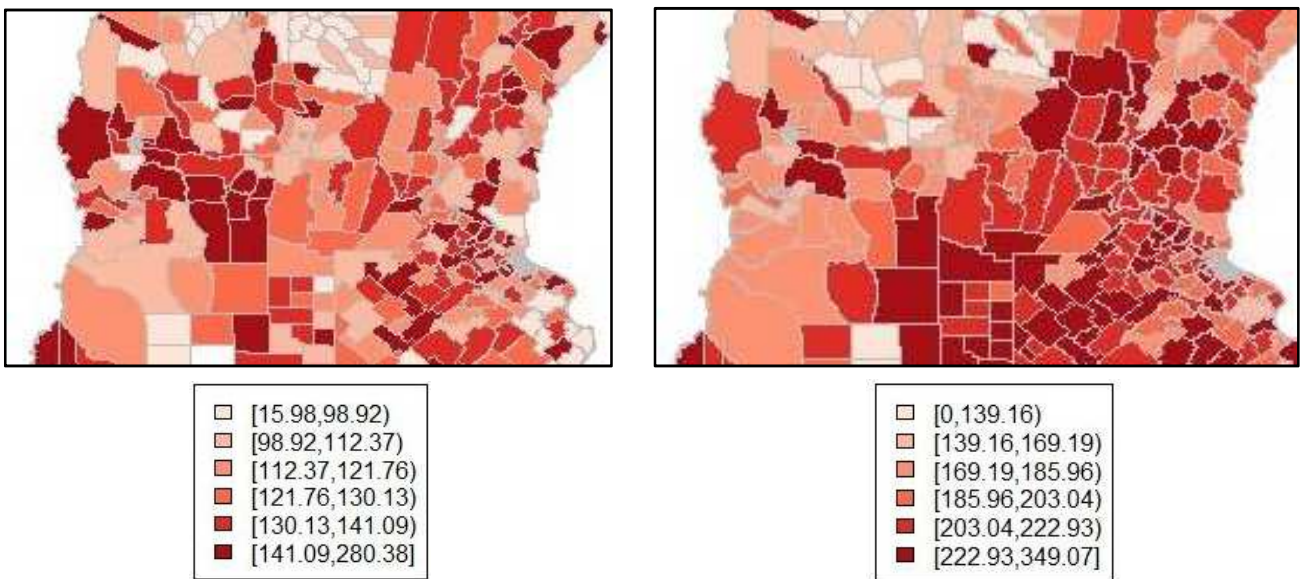
<sup>51</sup> Díaz, et al. 2015



Fuente: Díaz, *et al.* 2015

Se observa que los departamentos de mayor exposición acumulada a plaguicidas son: Río Primero, Río Segundo, Tercero Arriba y Marco Juárez.

En los mapas siguientes se grafican las tasas de mortalidad de cáncer total para mujeres (mapa de la izquierda) y para hombres (mapa de la derecha):



Fuente: Díaz, *et al.* 2015

En estos mapas observamos que en comparación con los departamentos de mayor exposición a plaguicidas, los departamentos de San Justo, Marco Juárez y Tercero Arriba tienen una alta tasa de mortalidad por cáncer (para hombres y mujeres).

En cuanto a las actividades productivas que tienen lugar en la provincia se destacan las actividades agrícolas, ganaderas, forestales e industriales.

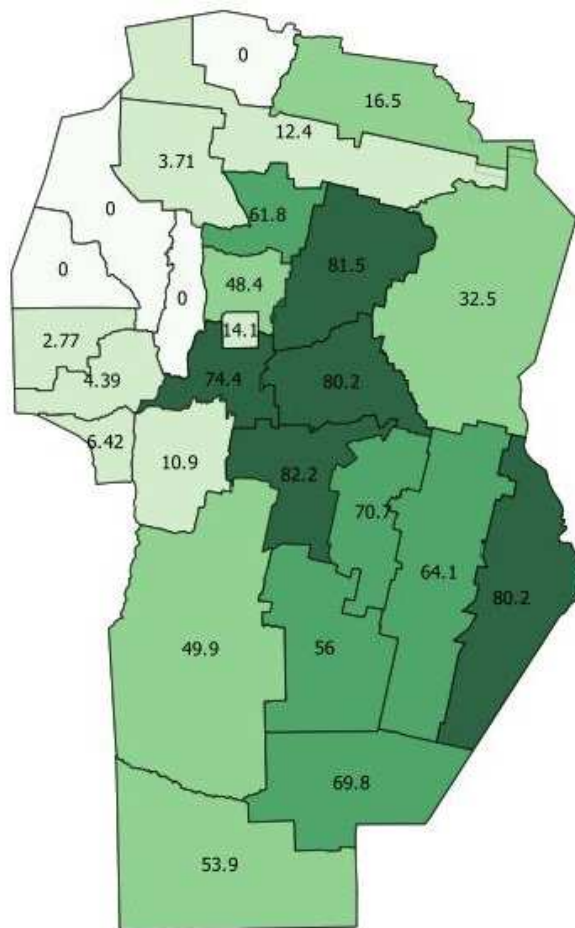
El proceso de agriculturización propició la devastación de los bosques nativos, reduciendo drásticamente la vegetación nativa, quedando relictos de bosques principalmente en las zonas más áridas (Oeste provincial) y la zona de sierras. Todo el proceso de cambio de uso del suelo se realizó sin un marco de ordenamiento territorial<sup>52</sup>.

<sup>52</sup> Formulario de expertos: Kopta, F. y Britos, H. Anexo V

La actividad agrícola es la actividad productiva más importante para la provincia de Córdoba. Según el Sistema Integrado de Información Agropecuaria del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación<sup>53</sup> (campaña 2014-2015), la provincia tiene un total de superficie cultivada de 9.040.966 ha (es decir el 61% de la superficie total provincial), sembrada con: soja, maní, maíz, trigo, sorgo y girasol.

A nivel departamental se consultaron los datos publicados por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentos de la Provincia<sup>54</sup> donde los últimos datos publicados son de la campaña 2012-2013. En dicha campaña agrícola se registra que los departamentos con mayor superficie sembrada (con los distintos cultivos) son: Río cuarto, Marco Juárez, General Roca y Unión, y en porcentaje de superficie sembrada respecto a la superficie de cada departamento, los que destinan mayor superficie a la siembra de estos cultivos son: Tercero Arriba, Río Primero, Río Segundo y Marco Juárez (ver mapa a continuación). A la vez, cabe destacar que los departamentos Sobremonte, Cruz del Eje, Minas y Punilla, son los únicos que no presentan superficie sembrada.

A continuación se muestra mapa de la provincia de Córdoba, con el **porcentaje** correspondiente a la superficie sembrada con respecto al total de superficie de cada departamento.



Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentos de la Provincia, 2014

En el mapa anterior se observa que un gran porcentaje de la superficie del territorio se destina a la siembra de los cultivos ya mencionados, lo que corrobora cual es la principal actividad provincial, encontrando hacia el este y sur de la provincia, los departamentos que destinan la mitad o más de su territorio a esta actividad productiva.

<sup>53</sup> <http://www.siiia.gov.ar/>

<sup>54</sup> <http://magya.cba.gov.ar/Umsiia.aspx>

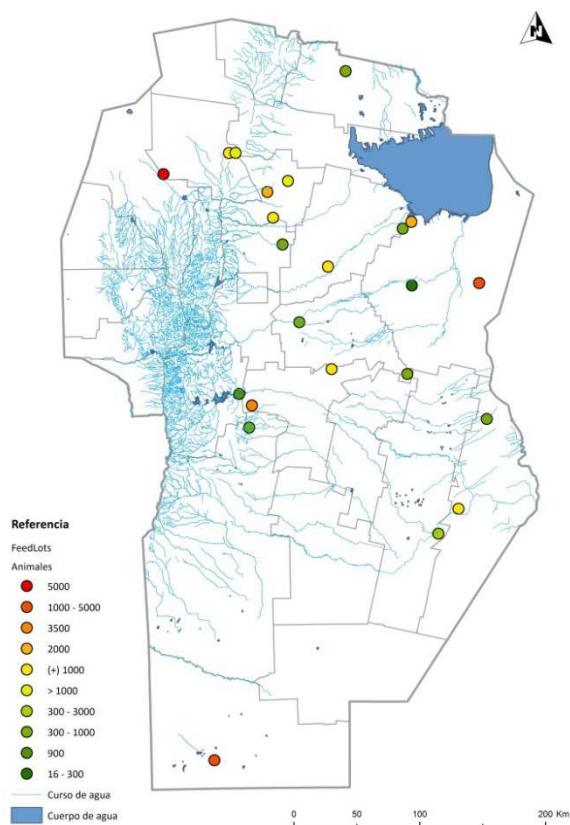


Los cultivos hortícolas, frutales e industriales, ocupan un lugar importante en la economía del territorio noroeste de la provincia. Esta actividad agrícola se desarrolla en dos departamentos principales: Cruz de Eje y San Javier, destacándose la producción de papa, ajo temprano del tipo morado (la principal zona abastecedora nacional de este tipo de ajo), batata, algodón y olivo<sup>55</sup>. La superficie ocupada con especies aromáticas, medicinales y condimentarias en el territorio Noroeste es de aproximadamente 520 has y el principal cultivo es el orégano. Los departamentos San Alberto y San Javier son los que concentran esta actividad.

La actividad ganadera es la segunda en importancia del sector primario de la provincia, siendo el ganado bovino el de mayor importancia, según el Censo nacional agropecuario 2008 la provincia presentó un total de 4.962.596 cabezas de bovinos (sin precisar superficie ocupada).

El ganado bovino y porcino se desarrolla principalmente es el este y sur de la provincia, en cambio el ganado ovino y caprino tiene mayor desarrollo en el norte y oeste provincial.

En los últimos años se ha desarrollado fuertemente el sistema conocido como feedlots, el cual consiste en una alta concentración de cabezas de ganado en una pequeña superficie de terreno, con suplemento alimenticio. Este sistema supone un alto riesgo de contaminación de suelo y agua, tanto superficial como subterránea. Existe un registro en la provincia de un total de 23 establecimientos de feedlots, sin embargo no cubre la totalidad de los establecimientos existentes. Los establecimientos registrados se encuentran ubicados en los puntos que se representan en el siguiente mapa, donde a la vez se puede observar los diferentes cuerpos de agua:



Fuente: SIG de la Secretaría de Ambiente, 2015

<sup>55</sup> Caracterización del territorio Noroeste Córdoba, INTA 2013

Para estas actividades (agrícolas y ganaderas) se identifican en la provincia cinco áreas de producción más o menos homogéneas que son<sup>56</sup>:

Área I.- Ganadera extensiva del noroeste (abarca alrededor de 3,5 millones de ha)

Área II.-Agrícola ganadera central (más de 2 millones de ha)

Área III.- Lechera del centro este (2,25 millones de ha)

Área IV.- Agrícola del sudeste: (más de 1 millón de ha)

Área V.- Ganadera agrícola del sur: (más de 3.2 millones de ha).

En cuanto a la actividad ganadera relacionada con las transformaciones producidas por las diferentes actividades del ser humano en los ecosistemas naturales, Britos<sup>57</sup> -fundamentalmente para la región noroeste de la provincia- menciona que: *“la ganadería asociada al desmonte puede perder resiliencia si los disturbios coinciden con eventos de sequías y/o déficits de lluvias, los eventos asociados al calentamiento global pueden agravar o minimizar los efectos (el niño años más húmedos, la niña años más secos), es urgente analizar la situación de la cobertura de suelos desmontados con pastizales y su productividad “real”, su impacto son enormes pérdidas económicas y quebrantos de productores, deberían promoverse las razas menores para la producción ganadera en las zonas áridas.”*

Con respecto a la producción lechera, Córdoba se ha posicionado en la primera en importancia con respecto al país. Se pueden diferenciar claramente 3 cuencas lecheras de suma importancia: Cuenca Sur (zona de Huinca Renancó), Cuenca Noreste (zona de Morteros) y Cuenca del Dpto. San Martín (zona de Villa María). Esta última aporta el 43% de la producción tambera provincial.<sup>58</sup>

En el presente año se declara de interés público a nivel nacional la Agricultura familiar, campesina e indígena, por ley nº 27118 de Reparación histórica de la agricultura familiar para la construcción de una nueva ruralidad en la argentina. Entendiéndose como agricultor familiar a *“aquel que lleva adelante actividades productivas agrícolas, pecuarias, forestal, pesquera y acuícola en el medio rural y reúne los siguientes requisitos:*

*a) La gestión del emprendimiento productivo es ejercida directamente por el productor y/o algún miembro de su familia;*

*b) Es propietario de la totalidad o de parte de los medios de producción;*

*c) Los requerimientos del trabajo son cubiertos principalmente por la mano de obra familiar y/o con aportes complementarios de asalariados;*

*d) La familia del agricultor y agricultora reside en el campo o en la localidad más próxima a él;*

*e) Tener como ingreso económico principal de su familia la actividad agropecuaria de su establecimiento;*

*f) Los pequeños productores, minifundistas, campesinos, chacareros, colonos, medieros, pescadores artesanales, productor familiar y, también los campesinos y productores rurales sin tierra, los productores periurbanos y las comunidades de pueblos originarios comprendidos en los incisos a), b), c), d) y e).”*

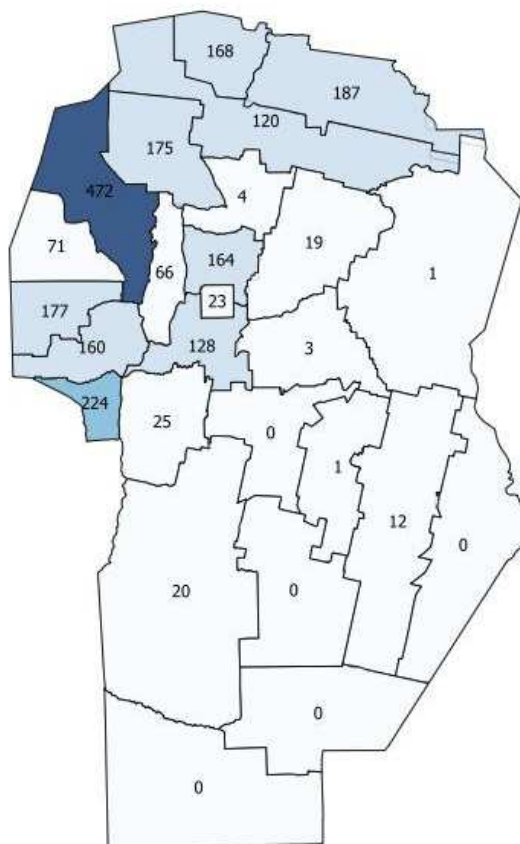
Esta ley crea el registro Nacional de Agricultura Familiar, donde deben registrarse todos los agricultores familiares para gozar de los beneficios de la ley. A partir de este registro se muestra en la

<sup>56</sup> Secretaría de Agricultura y Ganadería de la Provincia de Córdoba. <http://web2.cba.gov.ar/produccion/savg/paginas/caracterizacion.html>

<sup>57</sup> Formulario de expertos: Britos, H. Anexo V

<sup>58</sup> Dirección General de Estadística y Censos

siguiente imagen el mapa con la distribución de núcleos de agricultura familiar (NAFs) por departamento, donde se puede observar que los departamentos del Norte y Noroeste cordobés son los que presentan mayor cantidad de NAFs<sup>59</sup>:



Fuente: ReNAF, 2011.

En su mayoría, es decir el 86,3% de los NAFs se dedican a la producción animal principalmente de aves, vacunos y caprinos<sup>60</sup>.

Britos<sup>61</sup>, menciona que “La Agricultura Familiar- Campesina Indígena ocupan las porciones más frágiles ambientalmente y suelos de menor potencial agrícola (bordes de Salinas Grandes, el oeste Serrano, Sierras de Ambargasta, Llanos Riojanos, Bañados del Río Dulce y la periferia de las áreas urbanas). También se concentran en los oasis de riego: Cruz del eje, Pichanas, Bañado de Soto, Los Sauces, etc. En general en la última década se muestran aumentos en la cantidad de establecimientos de AF en la región.”

La producción forestal en Córdoba se basa tanto como en el aprovechamiento de bosques implantados (especialmente coníferas y eucaliptos), como también en la utilización del bosque nativo. Las especies más cultivadas son Pino ellioti (*Pinus ellioti*), el Pino taeda (*Pinus taeda*), Eucaliptos (*Eucalyptus viminalis* y *Eucalyptus camaldulensis*), Álamo y Sauce (*Populus sp.* y *Salix sp.*), entre otros, dependiendo de las condiciones del suelo y clima del lugar.

<sup>59</sup> ReNAF, 2011. <http://www.renaf.minagri.gob.ar/>

<sup>60</sup> ReNAF, 2011. <http://www.renaf.minagri.gob.ar/>

<sup>61</sup> Formulario expertos: Britos, H. Anexo V.

La superficie de cultivos forestales según el Censo Nacional Agropecuario 2008 es de 23.089 ha. Paralelamente el registro por parte de la Secretaria de Ambiente de la Provincia al año 2015 es de 1.917 lotes forestales de las especies mencionadas, con una superficie de 35.187 ha.

Los departamentos con mayor superficie destinada a la producción forestal son: Calamuchita, principalmente, Santa María y Punilla. También los departamentos de Río Cuarto, Río Segundo, San Justo, y Río Primero, poseen lotes forestales.

A nivel nacional la Ley de Promoción Forestal nº 13273/1948 establece en su artículo 4º que *“Las provincias que se acojan al régimen de la presente ley gozarán de los beneficios siguientes: a) Participación en la ayuda federal, afectada a obras de forestación y reforestación; b) Régimen del crédito agrario hipotecario o especial para trabajos de forestación y reforestación en bosques de propiedad provincial o comunal”*.

En orden provincial, la ley nº 8066/1991 de Bosques y tierras forestales declara (en el artículo 2º) de Interés Público la conservación, protección, estudio, enriquecimiento, mejoramiento y ampliación de los bosques naturales e implantados así como también el fomento de la forestación y la integración adecuada de la industria forestal. Por lo que por decreto nº 641/2005 se crea el Programa Provincial de Promoción Forestal.

Respecto a la actividad industrial, Córdoba es la segunda provincia con mayor producción automotriz. En la provincia se encuentran asentadas tres empresas: Fiat Auto Argentina, Renault Argentina SA e Iveco Argentina SA.<sup>62</sup>

Además de la industria automotriz, en la Provincia de Córdoba se produce aceite de soja, de girasol y de maní y en ocasiones se elabora aceite de cártamo. Debido a las características de la producción agrícola provincial el aceite de soja es el más importante.<sup>63</sup> También hay producción de pellets de soja, girasol y maní y molienda de trigo para pan.

La actividad minera en Córdoba se basa en la producción de los siguientes materiales: granito en bloques, mármol, calizas para cemento y para cal, arenas, gravas y canto rodado, rocas para triturados pétreos, arcillas, sal de salinas, dolomías de cantera para molienda, serpentinita, feldespato, cuarzo, mica, vermiculita y fluorita.

*“Escasos son los trabajos de índole general sobre el sector minero vinculado a la trituración de rocas en Córdoba, a pesar del importante lugar que esta actividad ocupa en la producción minera de la provincia y en el contexto nacional, al ser Córdoba el principal proveedor de triturados pétreos de una importante zona del centro y este de Argentina. De acuerdo a los datos relevados por la Secretaría de Minería de Córdoba, este rubro ocupa el segundo lugar en la producción minera cordobesa, tanto en valor como en tonelaje, después de los áridos naturales”*<sup>64</sup> (arenas, gravas y canto rodado).

En el informe PASMA 2012 donde se realiza un relevamiento y análisis de la situación ambiental de los sitios mineros en la provincia, *“se concluye que el 85,2% del área total afectada por las explotaciones mineras evaluadas presenta un grado de impacto ambiental severo o crítico.”*<sup>65</sup>

Por otro lado la ley provincial nº 9526/2008, prohíbe en territorio provincial la explotación minera a gran escala de sustancias metalíferas y radiactivas bajo la modalidad a cielo abierto, con técnicas

<sup>62</sup> Dirección General de Estadísticas y Censos

<sup>63</sup> Dirección General de Estadísticas y Censos

<sup>64</sup> Bonalumi, 2009.

<sup>65</sup> Pasma, 2012

correspondientes al proceso de lixiviación con cianuro, mercurio u otras sustancias tóxicas, que tiene un impacto ambiental negativo e irreversible en cuencas hídricas y aguas subterráneas, así como en otros bienes y recursos ambientales y culturales.

## **Indicadores**

### ***Normativa***

#### Indicador 46 - Existencia de legislación municipal sobre código de edificación

Información disponible de análisis: solo se obtuvo información para este indicador de 8 municipios mediante la encuesta online realizada.

Resultados y análisis:

De ellos, 6 (Córdoba, La Calera, Río Ceballos, Nono, Pilar y Anisacate), presentan Código de edificación por ordenanza, los 2 restantes (Sacanta y Buchardo) no presentan.

Se considera que la información solicitada a través de la encuesta municipal no fue obtenida en la cantidad mínima para el análisis de este indicador a nivel provincial.

#### Indicador 47 - Existencia de Legislación municipal sobre uso del suelo/ocupación del suelo/localización de actividades

Información disponible de análisis: solo se obtuvo información para este indicador de 8 municipios mediante la encuesta online realizada.

Resultados y análisis:

De ellos, 6 (Córdoba, La Calera, Río Ceballos, Nono, Pilar y Anisacate), presentan legislación municipal sobre uso del suelo/ocupación del suelo/localización de actividades, los 2 restantes (Sacanta y Buchardo) no presentan.

Se considera que la información solicitada a través de la encuesta municipal no fue obtenida en la cantidad mínima para el análisis de este indicador a nivel provincial.

#### Indicador 48 - Existencia de Legislación municipal sobre fraccionamiento del suelo

Información disponible de análisis: solo se obtuvo información para este indicador de 7 municipios mediante la encuesta online realizada.

Resultados y análisis:

De ellos, 5 (Córdoba, La Calera, Río Ceballos, Pilar y Nono), presentan legislación municipal sobre fraccionamiento del suelo, los 2 restantes (Sacanta y Buchardo) no presentan.

Se considera que la información solicitada a través de la encuesta municipal no fue obtenida en la cantidad mínima para el análisis de este indicador a nivel provincial.

#### Indicador 49 - Existencia de Legislación municipal sobre arbolado público, cobertura vegetal y/o forestación

Información disponible de análisis: solo se obtuvo información para este indicador de 7 municipios mediante la encuesta online realizada.

Resultados y análisis:

De ellos, 5 (Córdoba, La Calera, Río Ceballos, Pilar y Anisacate), presentan legislación municipal sobre fraccionamiento del suelo, los 2 restantes (Sacanta y Buchardo) no presentan.

Se considera que la información solicitada a través de la encuesta municipal no fue obtenida en la cantidad mínima para el análisis de este indicador a nivel provincial.

#### Indicador 50 – Existencia de instrumento de planificación general

Información disponible de análisis: solo se obtuvo información para este indicador de 8 municipios mediante la encuesta online realizada.

Resultados y análisis:

De ellos, 2 (Nono y Pilar) poseen Plan estratégico municipal.

3 de ellos (Nono, Pilar y Anisacate) poseen Plan de Ordenamiento Urbano.

2 de ellos (Nono) posee Plan de ordenamiento territorial y 1 de ellos en actual desarrollo del plan de ordenamiento territorial (La Calera).

Los restantes no poseen ningún instrumento de planificación general.

Se considera que la información solicitada a través de la encuesta municipal no fue obtenida en la cantidad mínima para el análisis de este indicador a nivel provincial.

#### Indicador 51 - Existencia de mecanismo de regulación subregional (intermunicipal) relativa al uso de suelo

Información disponible de análisis: solo se obtuvo información para este indicador de 8 municipios mediante la encuesta online realizada.

Resultados y análisis:

De ellos solo uno (Córdoba) afirma tener como mecanismo de regulación subregional a La ley de Uso del Suelo del IPLAM.

El municipio de La Calera afirma mantener reuniones con IPLAM, no obstante el municipio no ha adherido a la ley de uso del suelo de este organismo.

El municipio Pilar, manifiesta contar con un acuerdo con comunidad regional para erradicación de BCA y recuperación del espacio donde funciona BCA.

El resto de los municipios manifestaron no contar con mecanismo de regulación subregional.

Se considera que la información solicitada a través de la encuesta municipal no fue obtenida en la cantidad mínima para el análisis de este indicador a nivel provincial.

#### Indicador 52 - Existencia de normativa municipal que regule la instalación de antenas de telefonía celular

Información disponible de análisis: solo se obtuvo información para este indicador de 9 municipios mediante la encuesta online realizada.

#### Resultados y análisis:

De ellos, 8 (Córdoba, La Calera, Río Ceballos, Anisacate, Nono, Buchardo, Pilar y Villa Carlos Paz), presentan legislación municipal que regula la instalación de antenas de telefonía celular, el restante (Sacanta) no presenta.

Se considera que la información solicitada a través de la encuesta municipal no fue obtenida en la cantidad mínima para el análisis de este indicador a nivel provincial.

#### Indicador 53 - Verificación de cumplimiento de la Ley 9.055 (Inspección técnica de antenas de estaciones de base de telefonía celular)

Información disponible de análisis: no se recibió información al respecto de lo solicitado para este indicador de parte del Gobierno de la Provincia a través del Ente Regulador de Servicios Públicos de Córdoba (ERSep), ni de Secretaría de Ambiente de la Provincia.

#### Indicador 54 – Existencia de normativa que regule la fumigación de productos químicos y biológicos de uso agropecuario (agroquímicos)

Información disponible de análisis: solo se obtuvo información para este indicador de 8 municipios mediante la encuesta online realizada.

#### Resultados y análisis:

De ellos, 2 (Córdoba y Anisacate) presentan legislación municipal que regula la fumigación de productos químicos y biológicos de uso agropecuario (agroquímicos) a nivel municipal, los 6 restantes (Sacanta, Buchardo, Río Ceballos, La Calera, Pilar y Nono) no presentan.

Se considera que la información solicitada a través de la encuesta municipal no fue obtenida en la cantidad mínima para el análisis de este indicador a nivel provincial.

### **Urbanización**

#### Indicador 55 – Superficie urbana según categoría (urbanizada y urbanizable, asentamientos informales y loteos cerrados)

Información disponible de análisis: solo se obtuvo información para este indicador de 7 municipios mediante la encuesta online realizada.

#### Resultados y análisis:

Los datos se muestran en la siguiente tabla:

Municipio	Urbanizada (Ha)	Urbanizable (Ha)	Asentamientos informales (Ha)	Loteos cerrados (Ha)
Córdoba	3.853,01	23775,1	---	---
Río Ceballos	1.246,60	2432,70	---	130,40
La Calera	1.300	30	40,3	338,2
Nono	300	---	---	---
Sacanta	156	156	0	---
Buchardo	100	12,5	0	0
Pilar	530	200	21	12,5

Se considera que la información solicitada a través de la encuesta municipal no fue obtenida en la cantidad mínima para el análisis de este indicador a nivel provincial.

#### Indicador 56 - Existencia, cantidad y superficie de espacios verdes en radio municipal

Información disponible de análisis: solo se obtuvo información para este indicador de 6 municipios sobre la superficie total mediante la encuesta online realizada.

Resultados y análisis:

Los datos se muestran en la siguiente tabla:

Municipio	Superficie total de espacios verdes (m <sup>2</sup> )
Córdoba	6.761.767
Río Ceballos	260.000
La Calera	417.870
Buchardo	92.500
Sacanta	254.900
Pilar	194.850

Se considera que la información solicitada a través de la encuesta municipal no fue obtenida en la cantidad mínima para el análisis de este indicador a nivel provincial.

#### Indicador 57 – Superficie total de espacios verdes por habitante

Información disponible de análisis: debido a que no se obtuvo la información requerida para el indicador anterior (existencia, cantidad y superficie de espacios verdes en radio municipal), no se pudo analizar este indicador a nivel provincial, ya que se relacionan directamente.

Resultados y análisis:

No obstante con los datos obtenidos se muestra la superficie de espacios verdes por habitante para los 6 municipios de los que se obtuvo información:

Municipio	Superficie de espacios verdes (m <sup>2</sup> ) / Habitante
Córdoba	5,08
Río Ceballos	12,84
La Calera	12,97
Buchardo	51,53
Sacanta	81,33
Pilar	13,16

La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda que, para una mejor calidad de vida urbana, las ciudades deberán cumplir mínimamente con 9 m<sup>2</sup> de espacios verdes por habitante. A su vez, la Organización de las Naciones Unidas (ONU), indica que corresponde contar con una superficie no menor de 12 m<sup>2</sup> de espacios verdes por habitante, por lo que según los datos obtenidos, los municipios de Río Ceballos, La Calera, Buchardo, Pilar y Sacanta superan el mínimo de espacio verde recomendado, mientras que la Ciudad de Córdoba debería incrementar su superficie destinada a espacios verdes.

Se considera que la información solicitada a través de la encuesta municipal no fue obtenida en la cantidad mínima para el análisis de este indicador a nivel provincial.

#### **Actividades productivas**

#### Indicador 58 – Superficie de territorio destinado a actividades agrícolas

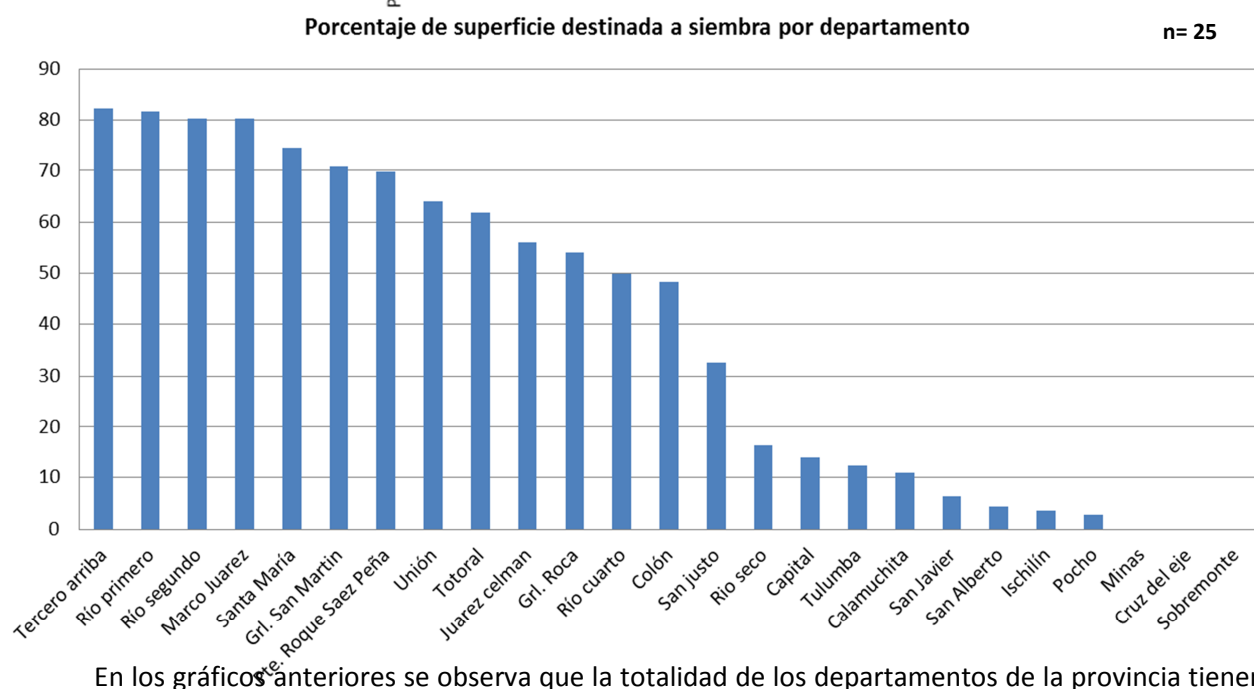
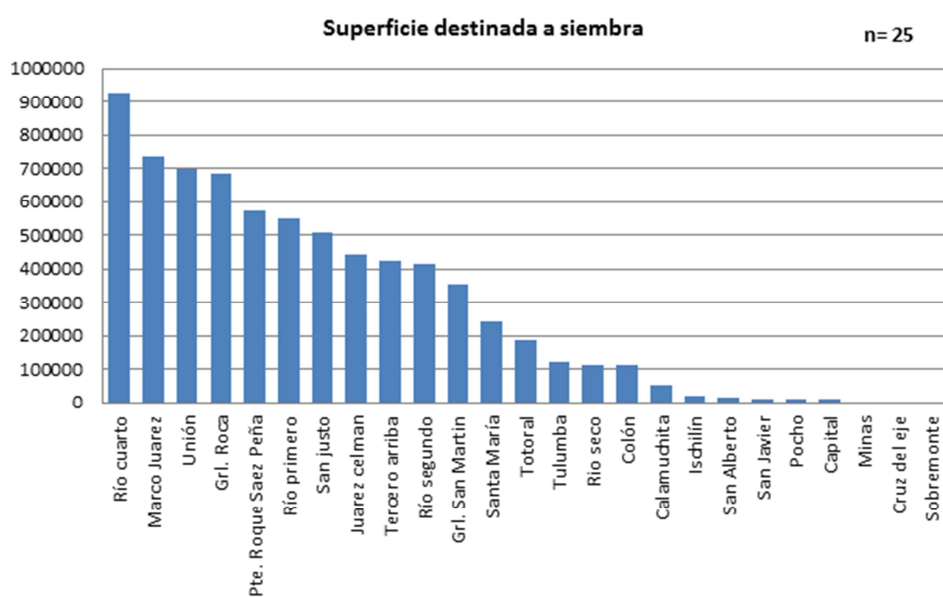


Información disponible de análisis: solo se obtuvo información para este indicador de 3 municipios sobre la superficie total mediante la encuesta online realizada. Por lo tanto se recurrió a fuentes secundarias.

#### Resultados y análisis:

La información con la que se contó para este indicador fue proveniente de los datos publicados en la página oficial del Ministerio de agricultura, ganadería y alimentos de la provincia<sup>66</sup> donde los datos de la última campaña agrícola publicados son del 2012-2013, discriminados por departamento.

Resultados y análisis: en el siguiente gráfico se observa la distribución de la superficie destinada por departamento a la actividad agrícola, y en forma comparativa, en el grafico que sigue se observa la distribución porcentual de superficie de cada departamento respecto al total.



En los gráficos anteriores se observa que la totalidad de los departamentos de la provincia tienen más de 8.000 ha destinadas a la siembra de soja, maíz, maní, trigo, sorgo, girasol, lo que afirma el perfil

<sup>66</sup> <http://magya.cba.gov.ar/Umsiia.aspx>

productivo agrícola de la provincia, destinándose una gran superficie provincial a la siembra de tales cultivos.

A nivel departamental los departamentos destinan en su mayoría más del 50% de su territorio a la actividad agrícola, siendo que Tercero Arriba, Río Primero, Río Segundo y Marco Juárez los que destinan mayor superficie a esta actividad.

Estos datos analizados, como ya se mencionó, corresponden a la campaña 2012-2013, no obstante los últimos datos disponibles según el Sistema Integrado de Información Agropecuaria del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación<sup>67</sup> (campaña 2014-2015), la provincia tiene un total de superficie cultivada de 9.040.966 ha (es decir el 61% de la superficie total provincial).

Estos datos serían de interés compararlos y complementarlos con la superficie destinada al resto de las actividades productivas que se desarrollan en la provincia.

#### Indicador 59 - Superficie de territorio destinado a actividades ganaderas

Información disponible de análisis: solo se obtuvo información para este indicador de 2 municipios sobre la superficie total mediante la encuesta online realizada.

La información proporcionada por parte del gobierno de la provincia a través de la Secretaría de Ambiente, no fue pertinente para el análisis de este indicador.

No se accedió a información publicada que fuera útil y pertinente a la variable planteada en el indicador. Por lo tanto no se considera el análisis para este indicador.

#### Indicador 60 - Superficie de territorio destinado a actividades industriales

Información disponible de análisis: solo se obtuvo información para este indicador de 4 municipios sobre la superficie total mediante la encuesta online realizada.

Resultados y análisis:

Los datos de los municipios que dieron respuesta a esta pregunta de la encuesta se muestran a continuación:

Municipio	Superficie destinada a la actividad industrial (Ha)
Córdoba	12.226
La Calera	7
Bucharado	30
Sacanta	20

No se recibió información al respecto de lo solicitado para este indicador de parte del Gobierno de la Provincia a través de la Secretaría de Ambiente.

Debido a que la información obtenida es insuficiente, no se considera el análisis para este indicador.

#### Indicador 61 – Superficie de territorio destinado a actividades mineras

<sup>67</sup> <http://www.sjia.gov.ar/>

Información disponible de análisis: solo se obtuvo información para este indicador de 5 municipios sobre la superficie total mediante la encuesta online realizada.

Resultados y análisis:

Los datos de los municipios que dieron respuesta a esta pregunta de la encuesta se muestran a continuación:

Municipio	Superficie destinada a la actividad minera (Ha)
Río Ceballos	15,4
La Calera	130
Nono	12
Sacanta	0
Buchardo	0

No se recibió información al respecto de lo solicitado para este indicador de parte del Gobierno de la Provincia a través de la Secretaría de Ambiente.

Debido a que la información obtenida es insuficiente, no se considera el análisis para este indicador.

#### Indicador 62 - Superficie de territorio destinado a actividades de producción forestal

Información disponible de análisis: solo se obtuvo información para este indicador de 2 municipios sobre la superficie total mediante la encuesta online realizada.

Resultados y análisis:

Los datos obtenidos de la encuesta corresponden a Sacanta y Buchardo, quienes no destinan territorio a actividades de producción forestal.

La información proporcionada por parte del Gobierno de la Provincia a través de la Secretaria de Ambiente, no fue pertinente para el análisis de este indicador.

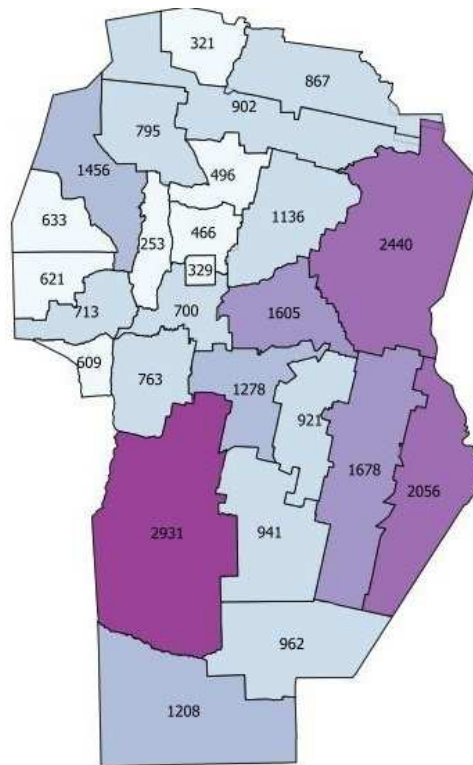
Debido a que la información obtenida es insuficiente, no se considera el análisis para este indicador.

#### Indicador 63 - Cantidad de explotaciones agrícola-ganaderas (EAP) identificadas en municipio/comuna según tipo

Información disponible de análisis: no se obtuvo la información solicitada para el análisis del presente indicador, ya que la información brindada por las encuestas municipales (2 municipios respondieron a esta pregunta) es considerada insuficiente para el análisis provincial. Por lo que se acudió a otra fuente para de alguna forma, reflejar parte de la información de este indicador.

Resultados y análisis:

En el siguiente mapa se observa la cantidad de explotaciones agrícolas-ganaderas (EAP) identificadas por departamento, sin discriminar tipo de EAP.



En la provincia existe un total de 27.080 EAP (para el año 2008)<sup>68</sup>, los departamentos con mayor número de EAP son Río cuarto, San Justo y Marco Juárez.

Sería de relevancia conocer el tipo de actividad de las EAPs que predomina en cada uno de los departamentos de la provincia.

Indicador 64 - Cantidad de industrias registradas por municipio/comuna según categoría

Información disponible de análisis: no se recibió información al respecto de lo solicitado para este indicador de parte del Gobierno de la Provincia a través de la Secretaría de Ambiente

No se obtuvo información para este indicador a través de la encuesta realizada a Municipios (Solo un municipio respondió a esta pregunta).

Debido a la falta de información, no se considera el análisis para este indicador.

Indicador 65 – Existencia de áreas destinadas a parques industriales

Información disponible de análisis: no se recibió información al respecto de lo solicitado para este indicador de parte del Gobierno de la Provincia a través de la Secretaría de Ambiente.

Solo se obtuvo información para este indicador de 4 municipios mediante la encuesta online realizada.

Resultados y análisis:

Sólo uno de ellos afirmó tener parque industrial (Río Ceballos) mientras que los municipios de Sacanta, General Roca, y Córdoba, manifestaron no contar con parque industrial.

<sup>68</sup> Dirección General de Estadísticas y Censos - <http://estadistica.cba.gov.ar/>

Se recurrió a fuentes secundarias, es así que a través de los datos publicados en la página web del ministerio de industria de la nación<sup>69</sup> y con el informe publicado por IERAL de Fundación Mediterránea<sup>70</sup>, se obtuvieron los siguientes datos:

Parque Industrial (P.I.)	Departamento	Superficie (ha)	Producción	Fte. de información
P.I. Morrison	Tercero arriba	7,98587	Diversificada	Ministerio de Industria de la Nación <sup>71</sup>
P.I. Emprendimiento Productivo Leones	Marco Juárez	11,6843	Diversificada	
Zona Comercial E Industrial De La Laguna	Grl. San Martín	4	s/d	
P.I. Y Tecnológico De Villa María	Grl. San Martín	84,7347	Diversificada	
P.I. Emprendimiento Productivo Noetinger	Tercero arriba	20	Metalmecánica	
P.I. Chazón	Grl. San Martín	8	Diversificada	
P.I. Y Tecnológico De Villa Dolores	San Javier	26,0095	Diversificada	
P.I. Y Tecnológico Las Varillas	San Justo	40,0022	s/d	
P.I. Piloto San Francisco S.A.	San Justo	183,702	Diversificada	
P.I. Piloto Del Municipio De Río IV	Río cuarto	31,7512	Diversificada	
Área Empresarial Municipal De James Craik	Santa María	7,91937	Diversificada	
P.I. Adrián Pascual Urquía (Grl. Deheza)	Juárez Celman	100	Diversificada	
Nuevo P.I. de la ciudad de Morteros	San Justo	9	Diversificada	
P.I. De Corral De Bustos- Ifflinger	Marcos Juárez	17,8323	s/d	
P.I. Río Ceballos	Colón	22	s/d	Encuesta municipal
Área Industrial Los Cóndores	Calamuchita	13	Diversificada	IERAL de Fundación Mediterránea <sup>72</sup>
Parque Tecnológico UNC	Capital	10	De base tecnológica	
Parque Empresarial Aeropuerto	Capital	46	Software	
P. I. Ferreyra	Capital	50	Diversificada	
Parque Industrial y Tecnológico Córdoba	Capital	165	Diversificada	
P. I. CACEC	Capital	40	municipalificada	
Área Industrial Colonia Caroya	Colon	16	Diversificada	
Área Industrial Malvinas Argentinas	Colón	18	Diversificada	
Área Industrial Jovita	Grl. Roca	20	Diversificada	
P. I. Arroyo Cabral	Grl. San Martín	12	Diversificada	
Área Industrial Ausonia	Grl. San Martín	12	Agroindustrial	
Área Industrial La Playoza	Grl. San Martín	6	Diversificada	
Área Industrial Deán Funes	Ischilín	s/d	Diversificada	
P. I. La Carlota	Juárez Celman	20	Agroindustrial	
P. I. Arias	Marco Juárez	20	Diversificada	
Área Industrial Isla Verde	Marco Juárez	5	Diversificada	
P. I. Los Surgentes	Marco Juárez	6	Diversificada	
Área Industrial Marcos Juárez	Marco Juárez	20	Agroindustrial	
P. I. Laboulaye	Pte. Roque Sáenz Peña	19	Diversificada	
P. I. Alcira Gigena	Río cuarto	12	Diversificada	
P. I. Holmberg	Río cuarto	20	Diversificada	
P. I. CECIS	Río Cuarto	20	Diversificada	

<sup>69</sup> Ministerio de Industria de la Nación - <http://www.industria.gob.ar/>

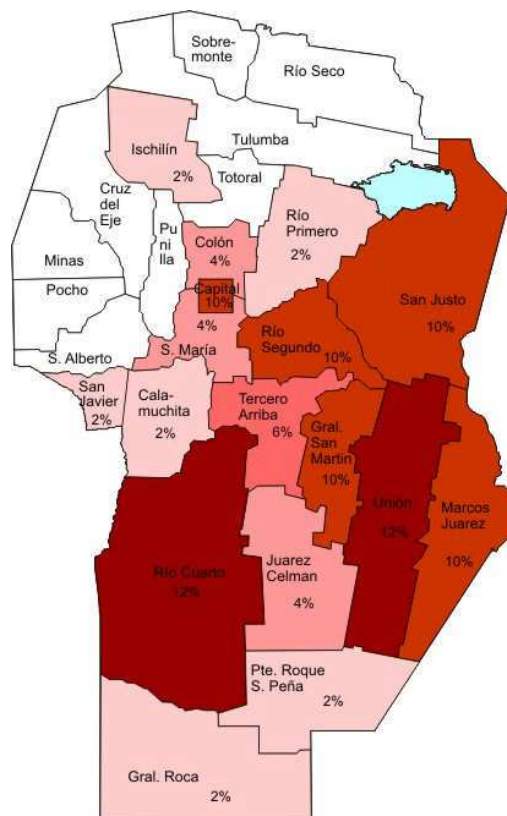
<sup>70</sup> IERAL de Fundación Mediterránea, 2011 - <http://www.ieralpyme.org/>

<sup>71</sup> Ministerio de Industria de la Nación - <http://www.industria.gob.ar/>

<sup>72</sup> IERAL de Fundación Mediterránea, 2011 - <http://www.ieralpyme.org/>

Área Industrial Sampacho	Río cuarto	20	Agroindustrial
P. I. La Para	Río Primero	20	Diversificada
Área Industrial Calchín	Río segundo	10	Diversificada
P. I. Luque	Río segundo	13	Diversificada
Área Industrial Matorrales	Río segundo	5	Diversificada
P. I. Pozo del Molle	Río segundo	20	Diversificada
P. I. Villa del Rosario	Río segundo	60	Diversificada
P. I. Regional	San Justo	20	Diversificada
P. I. Las Varillas	San Justo	40	Diversificada
Área de Fomento Industrial Freyre	San Justo	20	Diversificada
Área Industrial Minetti	Santa María	15	Diversificada
Polo Industrial Malagueño	Santa María	10	Diversificada
P. I. Leonardo Da Vinci	Tercero arriba	64	Diversificada
Área Industrial Chilibroste	Tercero arriba	2	Diversificada
Área Industrial Cintra	Tercero arriba	7	Diversificada
Área Industrial Monte Maíz	Tercero arriba	2	Diversificada
Área Industrial Ordoñez	Tercero arriba	4	Diversificada

El siguiente mapa muestra la distribución de parques y áreas industriales a nivel departamental<sup>73</sup>:



Los Departamentos de Unión, Río Cuarto, Capital, Río Segundo, San Justo, General San Martín, Marcos Juárez, Capital, Río Segundo y San Justo, son los que mayor número de zonas industriales presentan. Mientras, en la región norte de Córdoba prácticamente no se radican zonas industriales.

<sup>73</sup> IERAL de Fundación Mediterránea en base a Secretaría de Industria de la Provincia de Córdoba, 2011.

### Indicador 66 - Presencia de patrimonios culturales y/o naturales con normativa

Información disponible de análisis: no se recibió información al respecto de lo solicitado para este indicador de parte del Gobierno de la Provincia a través de la Agencia Córdoba Cultura SE y en cuanto a la información proporcionada por Secretaria de Ambiente no fue pertinente para el análisis de este indicador.

Solo se obtuvo información para este indicador de 5 municipios mediante la encuesta online realizada.

Resultados y análisis:

Los datos de los municipios obtenidos a través de la encuesta se muestran a continuación:

Municipio	Patrimonios / Normativas
Sacanta	Museo Regional Sacanta (313/2011)
Buchardo	Estación de ferrocarril (528/2008)
Río Ceballos	Capilla Nuestra Señora de los Dolores (decreto 1307.86)
Córdoba	Protección Patrimonio Arquitectónico Urbanístico y Áreas de valor Cultural de Córdoba (11190/06) Actualización del Catálogo de Bienes Inmuebles y lugares del Patrimonio de la Ciudad de Córdoba (12069/12) - Modifica Anexo de Ordenanza nº 12282/14
La Calera	Ley de protección de bienes (ley 5543/73)(decreto 484/83) Protección de bienes naturales y culturales (102/HCD/08) (106/HCD/11)

Debido a que la información obtenida es insuficiente, no se considera el análisis para este indicador.

### Indicador 67 – Reconocimiento municipal/comunal de patrimonios culturales y/o naturales (sin normativa)

Información disponible de análisis: solo se obtuvo información para este indicador de 3 municipios mediante la encuesta online realizada.

Resultados y análisis:

Los patrimonios que reconocen estos tres municipios son:

Sacanta: Casa de la Cultura (Cultural) y Centro Cultural municipal (Cultural)

Buchardo: Casa Prieri (Cultural)

Río Ceballos: Arroyo Isquipite (Natural), Cristo Ñu Porá (Cultural), Cascada los hornillos (Natural), Cascada los Cóndores (Natural), Las pisaditas (Natural), Dique La Quebrada (Cultural), Gruta Santa Teresita (Cultural), Capilla escuela Espiritu Santo (Cultural).

Debido a que la información obtenida es insuficiente, no se considera el análisis para este indicador.

## **b. Estado del Suelo**

### **Línea de base**

Conservar la calidad del recurso suelo es de gran importancia ya que éste es fuente de vida y es el sustento de todas las actividades humanas. Su deterioro es una amenaza para el futuro de las sociedades. Es necesario entender el manejo del suelo de forma integral y por lo tanto que las medidas conservacionistas a tomar sean a nivel de cuenca/subcuenca o región.

A partir de la ley provincia nº 8863/2000 de creación de consorcios de conservación de suelos, como funciones de la ley establecidas en el artículo 5º se mencionan: “a) *proponer a la Autoridad de Aplicación para su aprobación los planes y proyectos previamente acordados por el Consorcio*; b) *la construcción de obras*; c) *la realización de trabajos por sí, por terceros o en concurso con los propietarios de los inmuebles afectados por las tareas que fueran necesarias*; d) *la administración y el control del mantenimiento de los planes prediales de conservación de suelos.*”

Existe un total de 16 consorcios de conservación de suelos en la provincia distribuidos entre los cuatro distritos de conservación de suelos.

Según información proporcionada por la Secretaria de Ambiente, la Provincia, a través del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentos y del Ministerio de Agua, Ambiente y Servicios Públicos, están llevando a cabo políticas de conservación de suelos con entrega de maquinarias y recursos económicos para obras de micro embalses en los distintos Consorcios.

Las obras de micro embalses que se construyen se encuentran en las siguientes cuencas:

1 – Cuenca Alta de aporte a la localidad de Hernando, Río Tercero y Tancacha.

2 – Cuenca Alta del Arroyo El Tegua que, comprende las localidades de Alcira Gigena, Elena y Berrotarán.

3 – Cuenca Alta de la localidad de Colonia Almada que comprende el área rural de la localidad de Corralito y San Agustín.

4 – Cuenca Alta del Arroyo Sinsacate al Norte de la localidad de Jesús María

Los productores rurales en estas cuencas elaboran los planes prediales con la construcción de canales de desagüe y terrazas con sus propios recursos.

Según información proporcionada por el área de Suelos de la Secretaria de Ambiente de la Provincia, el tipo de erosión más importante a nivel provincial es la erosión hídrica, ya que afecta una mayor superficie, abarcando en condición de erosión severa a moderada aproximadamente 824.348 ha repartidos en los departamentos de Calamuchita, Juárez Celman, Río cuarto, Santa María y Tercero Arriba. La erosión eólica en condición grave a severa abarca una superficie de 524.107 ha entre los departamentos de General Roca, Juárez Celman y Río cuarto.

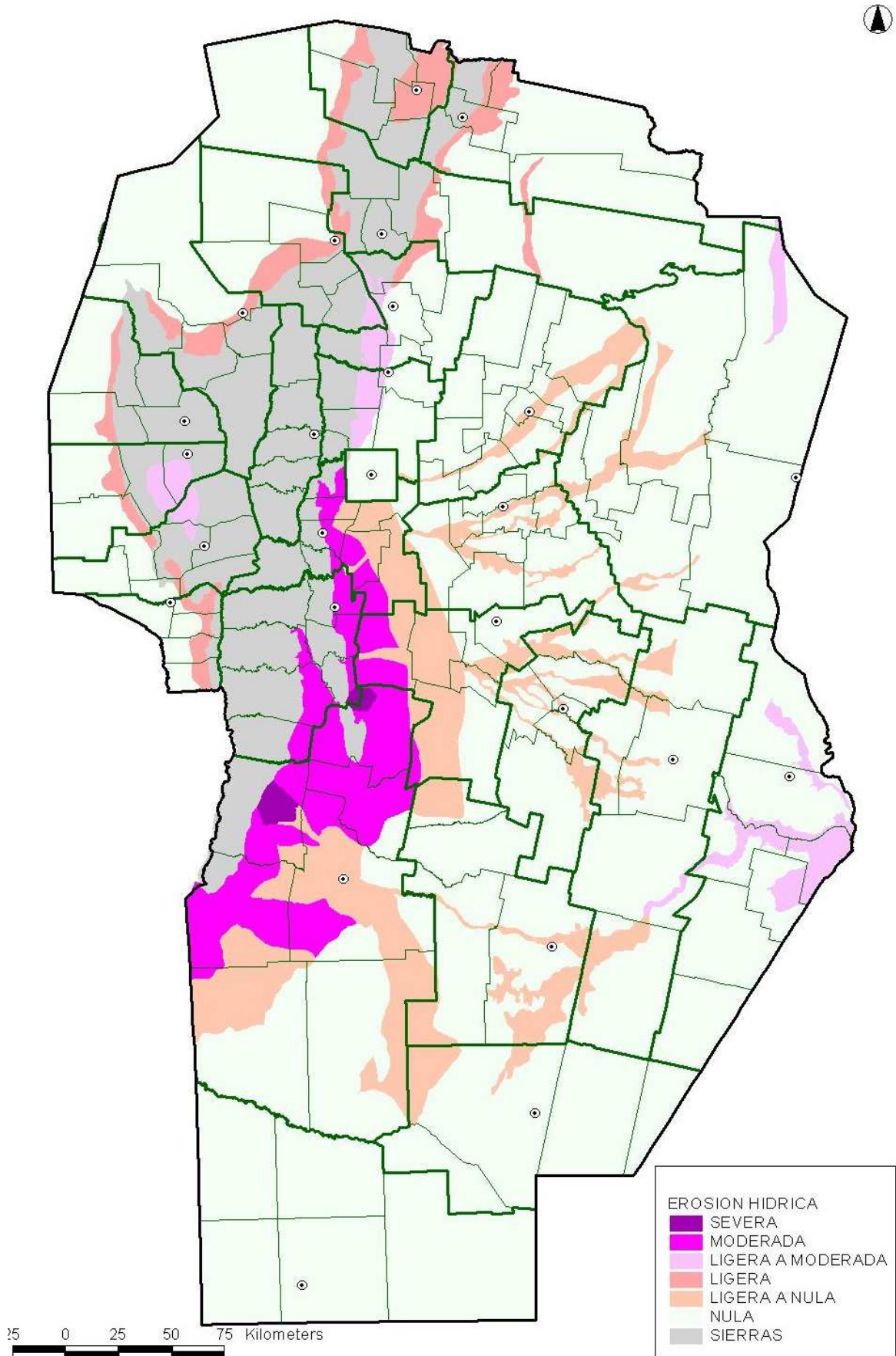
Según publicación del INTA Manfredi (2013), el centro de la provincia de Córdoba, (área geográfica comprendida por los departamentos Río Primero, Tercero Arriba, Río Segundo, Calamuchita, Santa María, Totoral, Colón y Capital), es el área donde se localizan el 33% de los suelos de la provincia con susceptibilidad “grave/alta” a la erosión hídrica, sin embargo la mayoría de los suelos no presentan síntomas manifiestos de erosión hídrica y eólica.

En la siguiente imagen se observa las principales zonas con problemas de erosión hídrica y eólica en diferentes magnitudes por departamento y pedanías<sup>74</sup>:

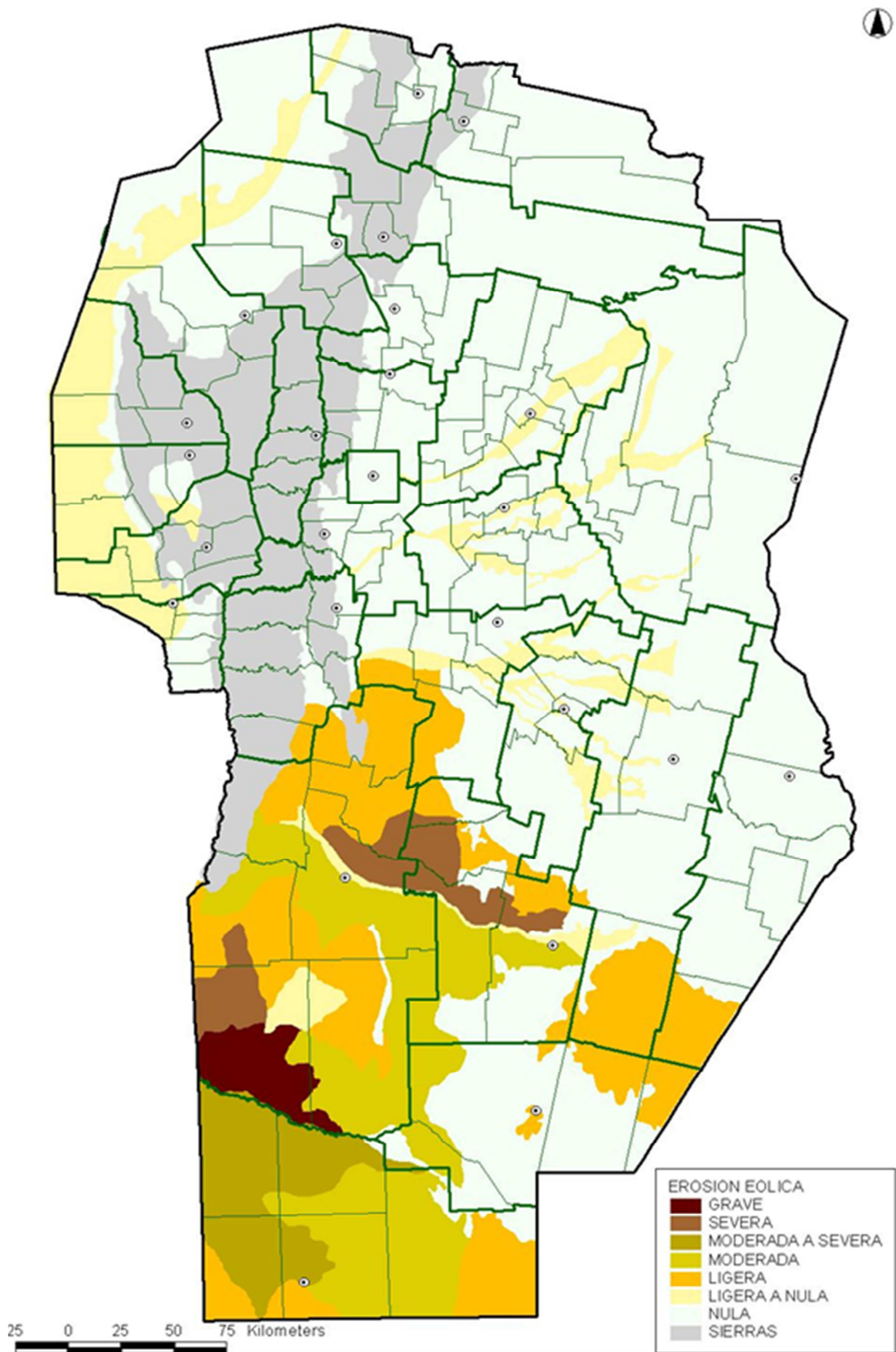
---

<sup>74</sup> Información proporcionada por la Secretaria de Ambiente de la Provincia, Área Suelos.





Principales zonas con problemas de erosión hídrica en diferentes magnitudes por departamento y pedanías - Fuente: Secretaría de Ambiente de la Provincia, Área Suelos.

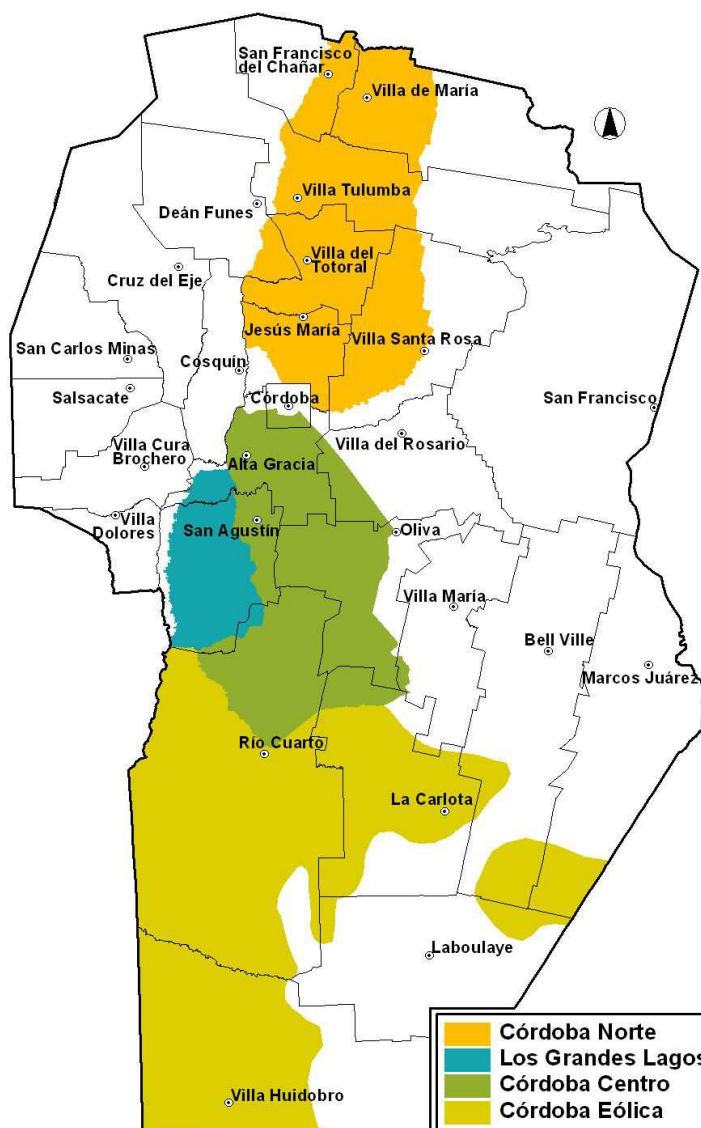


Principales zonas con problemas de erosión eólica en diferentes magnitudes por departamento y pedanías - Fuente: Secretaria de Ambiente de la Provincia, Área Suelos.

De acuerdo a la Ley Provincial nº 8936/2001 de la Conservación y la Prevención de Degradación de los Suelos se crearon cuatro distritos de recuperación de suelos que abarcan una superficie total de 6.290.168 ha, que se muestran en la siguiente tabla<sup>75</sup>:

Distritos	Fecha de formación	Superficie	Departamentos que abarca
<b>Los Grandes Lagos</b> Expte N° 0436-49712	22/04/2007	360.168 has	Santa María, Calamuchita y Río Cuarto
<b>Córdoba Centro</b> Expte N° 0436-45683 Resolución N° 2/08 del Ministerio de Agricultura del 28/10/08	28/10/2008	1.280.000 has	Santa María, Río Segundo, Tercero Arriba, Río Cuarto y Juárez Celman
<b>Córdoba Eólica</b> Expte N° 0435-59050	27/07/2010	3.100.000 has	Río Cuarto Juárez Celman, Unión, Marco Juárez, Presidente Roque Sáenz Peña y Gral. Roca.
<b>Córdoba Norte</b> Expte N° 0517-14813	04/10/2010	1.550.000 has	Colon, Río Primero, Totoral, Ischilín, Tulumba, Sobremonte y Río Seco
<b>Superficie total</b>		<b>6.290.168 ha</b>	

Dichos distritos abarcan las zonas con mayores problemas de erosión, en la siguiente imagen se observa la ubicación y área que abarca cada uno de ellos:



Fuente: Secretaria de Ambiente de la Provincia, Área Suelos.

<sup>75</sup> Información proporcionada por la Secretaria de Ambiente de la Provincia, Área Suelos.

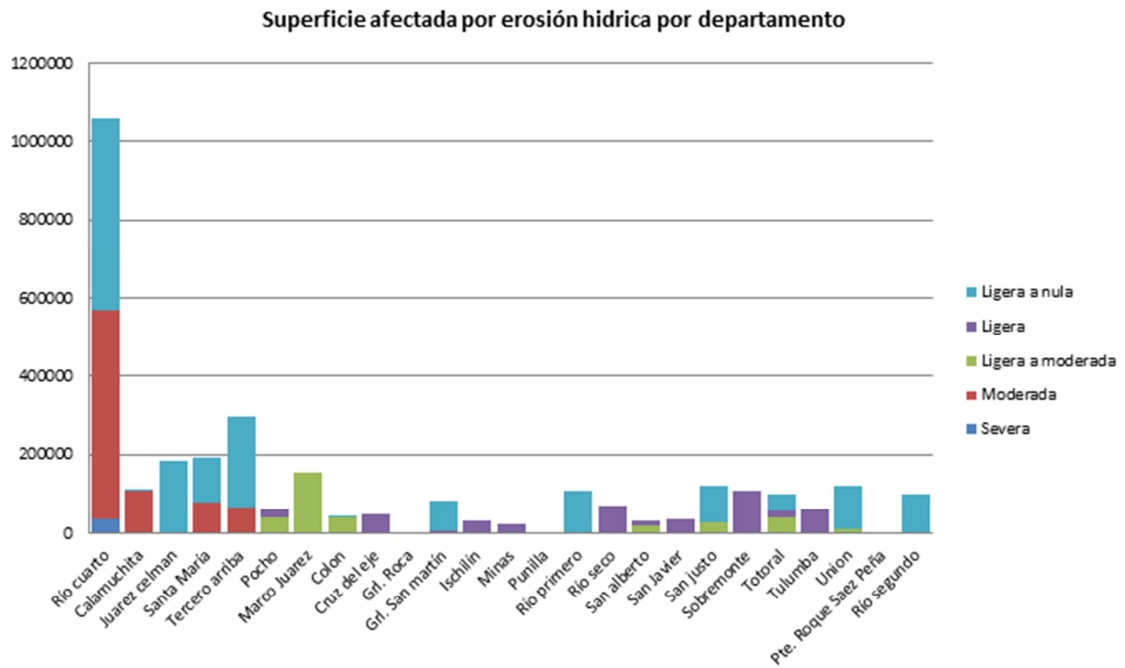
**Indicadores**

**Estado del Suelo**

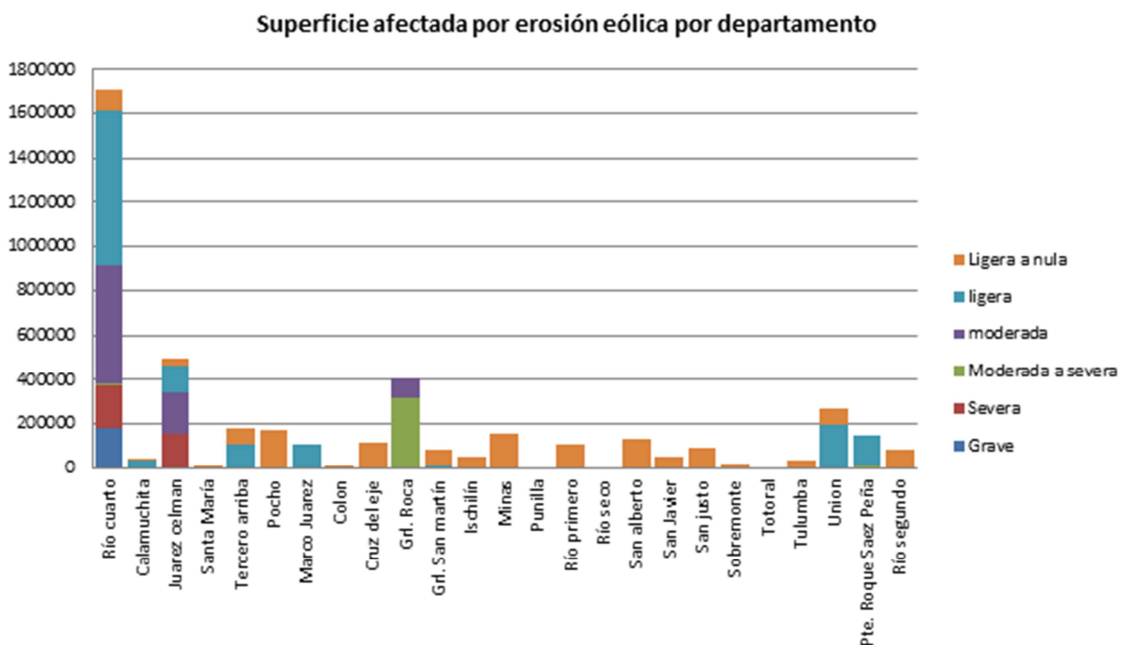
Indicador 68 – Identificación de problemáticas de degradación y erosión del suelo en la zona

Información disponible de análisis: la información brindada por las encuestas municipales es considerada insuficiente para el análisis provincial, no obstante si se obtuvo información provincial a nivel de pedanías, para el análisis de la información se optó por hacerlo a nivel departamental.

Resultados y análisis: En el siguiente gráfico se observa la superficie afectada por erosión hídrica en diferentes intensidades, por departamento.



El 92% (22 de los 25) de los departamentos presentan problemas de erosión hídrica en diferentes intensidades. El departamento de Río cuarto es el de mayor afectación por erosión hídrica, vale aclarar que gran superficie de este departamento (570.266 ha) están afectadas en intensidad severa y moderada.



El 88% de los departamentos sufren erosión eólica, al menos en la mínima intensidad. Cabe destacar que sólo 5 (Río cuarto, Juárez Celman, Gral. Roca, Pte. Roque Sáez Peña, Unión) de los 25 departamentos están afectados por erosión eólica en intensidad de moderada a grave.

Río cuarto es el departamento que tiene mayor superficie afectada por este tipo de erosión.

Con respecto a los dos gráficos se puede decir que la provincia se ve afectada mayormente por erosión hídrica en mayor intensidad que la eólica. El departamento más afectado por ambos tipos de erosión es Río cuarto, otro departamento con gran superficie afectada por ambos tipos de erosión es Juárez Celman, coincidiendo que en este se destina gran superficie a la actividad agrícola, por lo que es importante tomar medidas conservacionistas al respecto.

#### Indicador 69 – Existencia de consorcios de conservación de suelos

Información disponible de análisis: la información se solicitó al área Suelos de la secretaria de ambiente de la provincia y fue provista.

Resultados y análisis:

A partir de esta se elaboró el siguiente cuadro con los consorcios existentes, su fecha de formación, superficie y departamentos que abarca cada consorcio, y distrito de conservación al que pertenece (ver en línea de base mapa referente a los distritos de conservación).

Consorcios	Fecha de formación	Superficie del consorcio	Departamentos	Distrito de conservación
Berrotarán-Las Caleras-La Cruz	12/10/2011	48850 ha	Calamuchita	Los Grandes Lagos
Santa Catalina	28/01/1998	23700 ha	Tercero Arriba	Córdoba Centro
Tegua Arriba	07/09/2004	120000ha	Río Cuarto	
Los Mil Lagos	07/06/2005	169041 ha	Tercero Arriba y Río Cuarto	
CHIDEH	1/12/2005	74376 ha	Tercero Arriba y Río Cuarto	
Las Perdices	17/02/2004	27700 ha	Tercero Arriba	
Elena	12/10/2005	57000 ha	Río Cuarto	
Campo El Chilo	5/5/2009		Tercero Arriba	
Despeñaderos	11/08/2011	11035 ha	Santa María y Calamuchita	
Manfredi, Oncativo, Laguna Larga e Impira	28/10/2014	47.086 ha	Río Segundo	
Arroyos Los Mistoles	22/11/2004		Totoral	Córdoba Norte
Pie de Sierra de la Estación Gral. Paz y Juárez Celman	18/06/2010	52194 ha	Colon	
Camino Real	5/11/2010	84765 ha	Totoral, Colon e Ischilin	
Jesús María	11/08/2011	183200 ha	Totoral	
Río Carnero	21/05/13	116500 ha	Colon	
La Colacha Norte	3/11/11	31000 ha	Río Cuarto	

Según la información provista, la provincia cuenta con 16 consorcios de conservación de suelos (en atribución a la Ley nº 8863/2001 de creación y funcionamiento de consorcios de conservación de suelos), distribuidos en las áreas con mayores problemas erosivos.

El departamento Río cuarto que según lo analizado en el anterior indicador (68) es el más afectado, está contemplado en 5 consorcios.

#### Indicador 70 - Presupuesto anual destinado a consorcios de conservación de suelos

La información requerida no fue obtenida, por lo que no se pudo analizar este indicador.

### Indicador 71 - Medidas de conservación de suelos coordinadas por consorcios de conservación de suelos

Información disponible de análisis: se obtuvo información a través del área de Suelos de la secretaria de ambiente de la provincia referente a las medidas (generales) destinadas a conservación de suelos que se llevan adelante.

Resultados y análisis:

Según los datos provistos *"la Provincia, a través del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentos y del Ministerio de Agua, Ambiente y Servicios Públicos, están llevando a cabo políticas de conservación de suelos con entrega de maquinarias y recursos económicos para obras de micro embalses en los distintos Consorcios.*

*Las obras de micro embalses que se construyen se encuentran en las siguientes cuencas:*

*1 – Cuenca Alta de aporte a la localidad de Hernando, Río Tercero y Tancacha*

*2 – Cuenca Alta del Arroyo El Tegua que, comprende las localidades de Alcira Gigena, Elena y Berrotarán.*

*3 – Cuenca Alta de la localidad de Colonia Almada que comprende el área rural de la localidad de Corralito y San Agustín.*

*4 – Cuenca Alta del Arroyo Sinsacate al Norte de la localidad de Jesús María*

*Los productores rurales en estas cuencas elaboran los planes prediales con la construcción de canales de desagüe y terrazas con sus propios recursos."*<sup>76</sup>

Con respecto a los planes prediales, presentados por los consorcios de conservación de suelos, sólo se obtuvo información al listado de los mismos aprobados por resolución del consorcio "Despeñaderos".

Sería de interés cruzar esta información con las Áreas que cubre cada consorcio, y a la vez conocer otras acciones que llevan adelante cada uno de ellos, o bien, si no tienen funcionalidad alguna y sus razones.

### Indicador 72 – Cantidad de planes aprobados en aplicación de la Ley 8.936 de Conservación y prevención de degradación de suelos

La información requerida no fue obtenida, por lo que no se pudo analizar este indicador.

## **Gestión Institucional**

### Indicador 73 - Cantidad de inspectores del área, organismo o dependencia en la temática de Usos del Suelo

Información disponible de análisis: no se obtuvo información a través de las encuestas municipales para este indicador por lo que no se pudo realizar el análisis provincial.

<sup>76</sup> Información proporcionada por área suelos de la Secretaria de Ambiente de la Provincia.

Indicador 74 - Realización de Controles y/o Inspecciones de área de ordenamiento territorial

Información disponible de análisis: no se obtuvo información a través de las encuestas municipales para este indicador por lo que no se pudo realizar el análisis provincial.

Indicador 75 - Realización de Controles y/o Inspecciones de área de conservación de suelos

Información disponible de análisis: solo se obtuvo información para este indicador de 5 municipios mediante la encuesta online realizada, por lo que no se pudo realizar el análisis provincial.

#### 4. ÁREAS NATURALES

La transformación de los espacios en que se desarrollan las actividades que involucran la vida humana es constante. La importancia de diagnosticar año a año la situación de los ambientes naturales y su biodiversidad radica en que la velocidad de esos cambios van en constante aumento. Las transformaciones son marcadas y conocerlas permite dimensionar las medidas necesarias a implementar para prevenir los cambios no deseados y planificar en pos de una convivencia con el entorno más armónica y equilibrada.

Las áreas naturales constituyen, además de paisaje, fuente de recursos o bienes en base a los que se articulan una enorme diversidad de actividades y ciclos productivos elementales para el desarrollo de la provincia. El capítulo presenta el estado del ambiente de la Provincia de Córdoba en cuatro subtemas: Áreas Naturales Protegidas, Bosque Nativo, Fauna e Incendios Forestales.

El primer subtema aborda lo referido a aquellas áreas naturales que por presentar características particulares de biodiversidad, recursos y/o problemáticas comunes, son afectadas a una figura de manejo particular que pretende establecer una línea de acción en pos de garantizar la protección o la conservación de tales características. Se tratan aspectos tales como la institucionalización de la temática (áreas u organismos de los Estados dedicadas a Áreas Naturales Protegidas), cantidad de Áreas y superficie que representa en la provincia, administración y grado de implementación de las mismas.

El segundo subtema, “Bosque Nativo”, da una caracterización sobre el estado de los bosques de toda la provincia, abordando cuestiones tales como la valoración de los relictos de bosque nativo presentes en los municipios, la deforestación y los cambios producidos en la cobertura de bosque provincial, la situación de riesgo de las especies de la flora nativa y exótica, planes de cambio de uso del suelo y otros ámbitos relacionados a la Ley de Bosques.

El tercer subtema aborda la temática de “Fauna”, exponiendo las categorías de riesgo en las que se encuentran las especies de la fauna nativa presentes en la Provincia de Córdoba, los proyectos de conservación y las acciones que se están llevando a cabo referidas a tales especies. Asimismo, se menciona la situación de la fauna exótica y las acciones de control sobre la misma.

Por último, y en estrecha relación a todos los demás temas, “Incendios forestales” aborda cuestiones tales como cantidad, causas y recurrencia de los incendios en todo el territorio provincial, la estructura institucional destinada al manejo del fuego, las acciones de prevención y control y el personal y presupuesto asignados al combate de incendios, entre otras.

#### SUBTEMAS

##### a. Áreas Naturales Protegidas

###### Línea de base

Los antecedentes en materia de conservación de Áreas Naturales en la provincia de Córdoba remiten a la Ley N° 6964 de Áreas Naturales Protegidas del año 1983 promulgada por Decreto N° 3442. Actualmente, la Autoridad de Aplicación de dicha ley es la Dirección de Áreas Protegidas, Bosques y Forestación, dependiente de la Secretaría de Ambiente de la Provincia del Ministerio de Agua, Ambiente y Servicios públicos del Gobierno de la Provincia de Córdoba.

Dicha ley plantea que *“la creación y funcionamiento de Áreas Naturales (...) representa una estrategia de conservación de la naturaleza que promete la mayor eficacia práctica, al permitir la aplicación regulada y controlada de los regímenes de conservación y uso de ambientes y recursos, armonizando los requerimientos de la vida humana con los de la vida silvestre”*. A su vez, propone que



*“los ambientes naturales y sus recursos constituyen un patrimonio natural de fundamental valor cultural e importancia socio económica, por lo que se declara de interés público su conservación.”<sup>77</sup>*

Para el manejo efectivo de los ambientes, las actividades permitidas y las prohibiciones de las Áreas Protegidas, la Ley propone una categorización de las mismas según las *“características y aptitudes, objetivos de su conservación, métodos de administración, uso admisible y servicios que proporcionan a la vida humana”<sup>78</sup>* de los ambientes naturales que las conforman, quedando agrupadas en:

1. Áreas destinadas a uso no extractivo y rigurosa intervención del Estado:
  - a) Ambientes de conservación paisajística y natural:
    - Parques Naturales Provinciales
    - Monumentos Naturales Provinciales
  - b) Ambientes de conservación biótica:
    - Refugios de Vida Silvestre
2. Áreas de aptitud productiva controladas técnicamente por el Estado:
  - a) Ambientes de conservación y producción:
    - Reservas Provinciales de Uso Múltiple
    - Reservas Hídricas Naturales
    - Reservas Forestales Naturales
    - Reservas Naturales de Fauna
    - Reservas Recreativas Naturales
  - b) Ambientes de conservación cultural y natural:
    - Reservas Culturales Naturales

A la actualidad se han creado, según el Boletín Oficial de la Provincia de Córdoba, un total de 23 Áreas Naturales Protegidas sobre las cuales la Autoridad de Aplicación **Provincial** tiene injerencia y responsabilidad directa, aún la propiedad o tenencia de la tierra sea privada o fiscal. A su vez, existe un total de 21 Áreas Naturales Protegidas bajo jurisdicción de distintos gobiernos **municipales**; 3 Áreas Protegidas presentes en el territorio cordobés bajo jurisdicción **nacional** (dependientes de la Administración de Parques Nacionales y el Ministerio de Defensa) y 5 Áreas Protegidas **privadas** bajo dominio de propietarios.

Cabe destacar que pueden existir, a nivel municipal y privado, Áreas Protegidas que estén siendo implementadas o no en la actualidad y que escapan al análisis y no han sido detectadas por el relevamiento de este Diagnóstico.

Por tanto, la totalidad de Áreas Naturales Protegidas de la provincia alcanza la cifra de 52. Un total de 9 Áreas Protegidas<sup>79</sup> está incluido dentro del denominado **Sistema de Áreas Naturales Protegidas** (en adelante “SANP”) que define la Ley N° 6964, al que corresponden sólo aquellas que han sido creadas por Decreto del Poder Ejecutivo de la Provincia. Las restantes han sido creadas a partir de iniciativas presentadas en la Legislatura desde mediados de la década del 90 y principios de la década siguiente por ley y resolución provincial u ordenanzas municipales, o por convenio entre propietarios y organizaciones no gubernamentales (ONG), o propietarios y el Estado para el caso de las Áreas Protegidas **privadas o bajo manejo de particulares**.

Por otra parte, existe una figura regional de conservación denominada **Corredores Biogeográficos**. Éstos no presentan las mismas características de las Áreas Naturales Protegidas (ANP) ni

<sup>77</sup> Ley N° 6964, Art. 3

<sup>78</sup> Ley N° 6964, Art. 24

<sup>79</sup> Según página web de la Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba. Difiere de Rosacher (2009) que contabiliza 10 al incluir la Reserva Forestal Natural Ralicó o de la Caldenia.

están creados por la Ley de Áreas Naturales Protegidas, pero sí son reconocidos como parte del Sistema de Áreas Naturales Protegidas Provincial: el Corredor Biogeográfico del Caldén y el del Chaco Árido. Fueron creados por Decreto N° 891 del año 2003, durante la gestión de la Agencia Córdoba Ambiente S. E., que declara de interés público *“la conservación y el desarrollo de las biorregiones contenidas en los corredores creados, estableciendo como uno de sus principales objetivos la conservación del ambiente y sus recursos; el aprovechamiento sostenible de los mismos, y un desarrollo socioeconómico regional que estimule la permanencia de los pobladores y mejore su condición de vida”*<sup>80</sup>. Tiene como uno de sus considerandos al hecho de que el área de distribución del Caldén ocupaba originariamente una superficie de alrededor de 3.000.000 ha, y al momento de sanción del Decreto se registraba un relicto de 10.000 ha en buen estado de conservación, viéndose reducido en la actualidad a 5.000 ha<sup>81</sup>, *“lo que marca su crítico estado”*. El Decreto asume la presión que ejerce sobre dicho Corredor el avance de la frontera agropecuaria, considerando a este hecho como un motivo para su conservación. De esta manera, los Corredores tienen la intención de establecer grandes áreas de conservación que contengan y vinculen Áreas Naturales Protegidas en su interior, brindando un marco de gestión para la realización de acuerdos de conservación de bosques nativos a perpetuidad, y regular la intervención sobre éste mediante la exigencia de Estudios de Impacto Ambiental (EIA) de los aprovechamientos solicitados dentro de sus límites.

Para su manejo, el Decreto 891/2003 establece eximir *“total o parcialmente de la obligación tributaria correspondiente al Impuesto Inmobiliario Rural (...) a los inmuebles ubicados en los “Corredores Biogeográficos del Caldén y Chaco Árido” que sean declarados Áreas Naturales, en alguna de las categorías previstas en la ley 6964, y cuyos propietarios acuerden con el Poder Ejecutivo restricciones al dominio privado en los términos de los artículos 27 y 103 inc. a) de la normativa citada”*<sup>82</sup>. Los resultados de este relevamiento arrojan que desde el momento de creación de los Corredores se ha firmado sólo 1 convenio<sup>83</sup> para el cual no existe documentación publicada al respecto ni información sobre el estado de manejo del mismo.

Se presenta a continuación un mapa de ubicación de las ANPs de jurisdicción y administración provincial (en verde claro las diferentes áreas y en marrón los Corredores Biogeográficos) y las ANPs nacionales (en verde oscuro) presentes en el territorio cordobés. Inmediatamente después se adjunta un cuadro con detalle de fecha de creación, superficie protegida (especificando si la misma es fiscal o privada) e instrumento legal de creación.

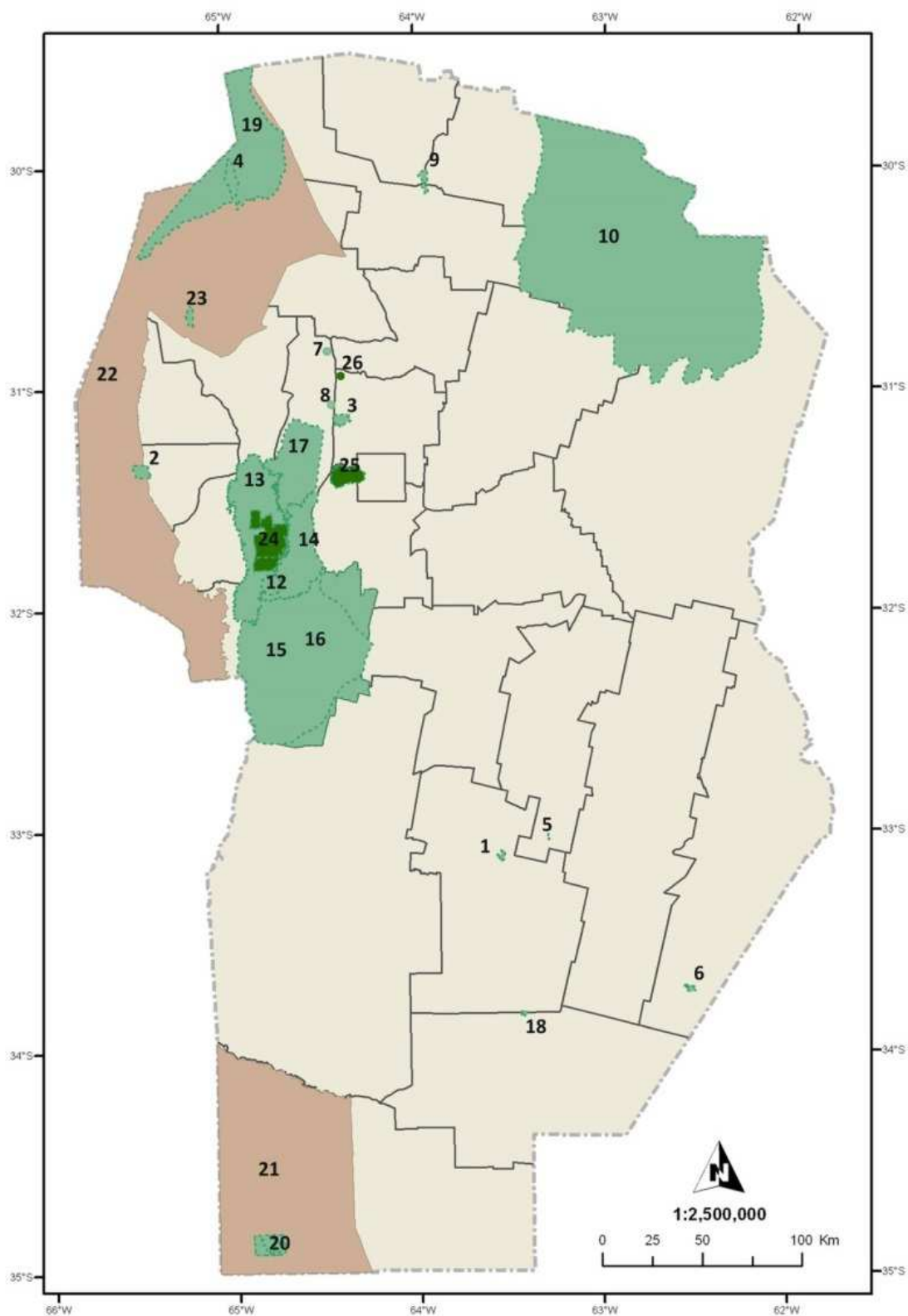
---

<sup>80</sup> Decreto 891/03, Art. 3

<sup>81</sup> Oggero, A. (2015). UNRC. *Primer coloquio Provincial sobre Ordenamiento Territorial sobre Bosques Nativos*.

<sup>82</sup> Decreto 891/03, Art. 9

<sup>83</sup> Rosacher (2009) y Agencia Córdoba Ambiente S.E. (2003)



Fuente: Schneider, C. (2015)

Áreas Naturales Protegidas provinciales creadas por el Poder Ejecutivo Provincial o por el Poder Legislativo Provincial bajo responsabilidad de la Autoridad de Aplicación Ambiental Provincial					
	Nombre y categoría del ANP	Fecha de creación	Superficie (ha)	Propiedad	Normativa
1	Reserva Natural de Fauna Laguna La Felipa	1986, 14 de Julio	1.307	Fiscal	Decreto Nº 3610/86 y B.O. 24/07/1986 Decreto. Reg. Nº 121/87
2	Parque Natural Provincial y Reserva Forestal Natural	1986, 24 octubre	4.960	Fiscal	Decreto Nº 6573/86 B.O. 03/12/1986

	Provincial Chancaní				
3	Reserva Hídrica Natural Parque La Quebrada	1987, 8 de septiembre	4.200	Privada Fiscal	Decreto Nº 5620/87 B.O. 29/09/1987 Decreto reg. Nº 3.261/89
4	Refugio de Vida Silvestre Monte de las Barrancas	1988, 18 de marzo	7.656	Fiscal	Decreto Nº 1222/88 B.O. 29/03/1988
5	Reserva Natural Laguna de Las Tunitas	1990, 29 de marzo	1192 <sup>84</sup>	Privada	Ley Nº 7891/90 B.O. 03/05/1990 Dec. Promul. Nº 1.153
6	Reserva Natural Laguna de Las Tunas	1990, 29 de marzo	163 <sup>85</sup>	Privada	Ley Nº 7890/90 B.O. 03/05/1990 Dec. Promul. Nº 1.152
7	Reserva Forestal Natural Cerro Uritorco	1991, 31 de Mayo	947	Privada	Res. 306/91 (M.A.G y Rec. Ren.)
8	Reserva Provincial de Uso Múltiple Reserva Natural de Vaquerías	1991, 24 de septiembre	400 aprox.	Fiscal	Ley Nº 8081/91 - Resolución Rectoral UNC Nº 1780/1990. B.O. 10/10/1991 Dec. Promul. Nº 3.027
9	Reserva Cultural Natural Cerro Colorado	1992, 13 de octubre	3.000 aprox.	Privada Fiscal	Decreto Nº 2821/92 B.O. 11/11/1992 Resol. 2/96 (Direc. de Rec. Nat. Renov. y A.N.)
10	Reserva de Uso Múltiple Bañados del Río Dulce y Laguna Mar Chiquita	1994, 29 de noviembre	1.048.600	Privada Fiscal	Decreto Nº 3215/94 B.O. 21/12/1994
11	Refugio de Vida Silvestre Santuario del Cóndor	1994, 26 de Octubre	<i>Sin límites</i>	<i>Ubicación no establecida</i>	Ley Nº 8422/94 B.O. 07/12/1994 Resolución Nº 166 del 15 de Abril de 1994
12	Reserva Provincial de Uso Múltiple La Cumbrecita	1995, 19 de julio	7.853	Privada	Ley Nº 8476/95 B.O. 04/08/1995
13	Reserva Hídrica Provincial de Achala	1999, 31 de marzo	117.650	Privada	Decreto Nº 361/99 B.O. 12/04/1999
14	Reserva Recreativa Natural "Valle del Cóndor"	1999, 01 de julio	81.955	Privada	Ley Nº 8770/99 B.O. 14/07/1999 Dec. Promul. 1.534/99
15	Reserva Hídrica Natural Calamuchitana	2000, 13 de abril	448.319	Privada Fiscal	Ley Nº 8844/00 B.O. 08/06/2000 Dec. Promul. 625/00
16	Reserva Recreativa Natural: Calamuchitana	2000, 13 de abril	466.162	Privada Fiscal	Ley Nº 8845/00 B.O. 08/06/2000
17	Reserva Hídrica Provincial Los Gigantes	2001, 04 de julio	83.977	Privada	Ley Nº 8941/01 B.O. 21/09/2001 Dec. Promul. 1.686/01
18	Reserva Recreativa Natural Laguna la Chanchera	2001, 19 de julio	641 <sup>86</sup>	Privada	Ley Nº 8945/01 B.O.
19	Reserva Provincial de Uso Múltiple Salinas Grandes	2003, 24 de marzo	196.300	Fiscal	Decreto Nº 464/03 B.O. 27/05/2003
20	Reserva Forestal Natural Estancia Ralicó	-	6.775	Privada	Gobierno/Propietario (Documento no publicado) bajo Decreto Nº 891/03 y Decreto Nº 1418/04
21	Corredor Biogeográfico del Caldén	2003, 22 de mayo	677.740	Privada	Decreto Nº 891/03 B.O. 09/06/2003
22	Corredor Biogeográfico del Chaco Árido	2003, 22 de mayo	1.376.600	Privada Fiscal	Decreto Nº 891/03 B.O. 09/06/2003

<sup>84</sup> Delimitación y cálculo cartográfico según mención en instrumento legal de creación.

<sup>85</sup> Delimitación y cálculo cartográfico según mención en instrumento legal de creación.

<sup>86</sup> Delimitación y cálculo cartográfico según mención en instrumento legal de creación

23	Refugio de Vida Silvestre Paso Viejo	2005, 29 de diciembre	2.570	Fiscal /ocupada	Decreto N° 1740/05 B.O. 09/03/2006
<b>Áreas Naturales Protegidas bajo jurisdicción nacional (Administración de Parques Nacionales y Ministerio de Defensa)</b>					
24	Parque Nacional y Reserva Nacional Quebrada del Condorito	1996, 28 de noviembre	37.344	Fiscal Privada	Ley 24749
25	Reserva Natural de la Defensa La Calera	2009, 3 de julio	13.600	Fiscal	Protocolo Adicional N° 5
26	Reserva Natural de la Defensa Ascochinga	2014, 9 de diciembre	3.389	Fiscal	Protocolo Adicional N° 10

Se presentan, a su vez, las áreas protegidas bajo jurisdicción municipal y privadas bajo manejo particular de sus propietarios, con detalle de superficie protegida e instrumento legal de creación, para aquellas sobre las que hay información publicada. Se incluye en la misma tabla aquellas áreas protegidas de dominio privado, constituidas por convenio.

<b>Áreas Naturales Protegidas municipales estatales y privadas bajo manejo particular de sus propietarios<sup>87</sup></b>					
	<b>Nombre y categoría del ANP</b>	<b>Fecha de creación</b>	<b>Superficie (ha)</b>	<b>Propiedad</b>	<b>Normativa</b>
27	Reserva Natural Municipal El Portecelo	-	3,2	Fiscal	Ord. n° 45/85
28	Reserva Natural Y Parque Camín Cosquín	-	-	Fiscal	Ord 1211/95
29	Reserva Natural Urbana Parque Gral. San Martín	-	114	Fiscal	Ord. n° 9565/97, Recategorizada como Reserva Natural Urbana: Ord. n° 11702/09 Decreto Nro. 3661/10
30	Reserva Forestal Natural Sierras de Cuniputo	-	-	-	Ord. n° 249/00 Recategorizada: Ord. n° 629/10.
31	Reserva Hídrica y Recreativa Natural Los Quebrachitos	-	4.962	Privada	Ord. n° 026/99 y 067/00
32	Reserva Natural Urbana Villa Cielo	-	250	Privada	Ord. N° 2305/10, Modificada por Ord. N° 2323/11 y 2356/11
33	Reserva Hídrica y Recreativa Natural Mendiolaza	-	1500	Privada	Ord. n° 309/01
34	Reserva Hídrica y Recreativa Natural Bamba	-	9892	Privada	Ord. n° 59/01
35	Reserva Hídrica y Recreativa Natural Saldán Inchín	-	140 20	Privada Fiscal	Ord. n° 07/01
36	Reserva Hídrica y Recreativa Natural de Villa Allende	-	7884	Privada	Ord. n° 05/02
37	Reserva Hídrica Natural Los Manantiales	-	1050	Privada	Ord. n° 1666/08
38	Reserva Hídrica Natural Comunal Cerro Azul	-	-	-	Ord. n° 138/08
39	Reserva Ecológica y Recreativa Cuesta Blanca	-	-	-	Por Ordenanza (s/d)

<sup>87</sup> Schneider, C. F. y otros (2013). SIG OT – Secretaría de Ambiente (2015).

40	Reserva Municipal, Natural, Cultural y Recreativa de Tanti	-	-	-	Ord. n° 588/09
41	Área Protegida de Villa Carlos Paz (AP1)	-	1000	Fiscal	Ord. n° 5310/10
42	Reserva Natural Francisco Tau (Ex Parque Municipal)	-	68	Fiscal	Ley Provincial N° 7999/90, cedida por el Gobierno Provincial a la Jurisdicción del Ejecutivo Municipal Instrumento legal desconocido
43	Reserva Ecológica Passiflora	-	4	Fiscal	Ord. n° 0116/14
44	Reserva Natural Urbana Los Médanos	-	30	Fiscal	Convenio con ConyDes / Municipio
45	Reserva Hídrica Natural y Recreativa Presa Achiras	-	60	Fiscal	Ord. n° 754/08
46	Reserva Natural Comunal de La Rancherita y Las Cascadas	-	160	Fiscal	Por Ordenanza (s/d) - Declaración de interés parlamentario año 2009
47	Área Natural Protegida Monte Isleta Pozo de la Piedra	-	0,7	Privada	Ord. n° 4641/99
<b>Áreas naturales protegidas privadas bajo manejo de propietarios particulares<sup>88</sup></b>					
48	Refugio de Vida Silvestre Cerro Blanco - Tanti	2008	376 <sup>89</sup>	Privada	Convenio propietarios – Fundación Vida Silvestre
49	Refugio de Vida Silvestre Los Barrancos - Luyaba	1999	1.010 <sup>90</sup>	Privada	Convenio propietarios – Fundación Vida Silvestre
50	Reserva Natural Privada Los Chorrillos - Tanti	-	2.500 <sup>91</sup>	Privada	S/D
51	Campo Espinillo Bravo – Capilla del Monte	-	150 <sup>92</sup>	Privada	S/D
52	Refugio de Vida Silvestre Estancia Las Dos Hermanas - Arias	1989	1.055 <sup>93</sup>	Privada	Convenio con propietarios – Fundación Vida Silvestre

La provincia de Córdoba presenta una superficie total de 16.414.502 ha<sup>94</sup>, de las cuales **3.925.409 ha** se encuentran afectadas a ANPs. De ese total, 54.333 ha corresponden a las 3 ANPs bajo administración del Gobierno Nacional y 5.091 ha se encuentran bajo dominio y administración de propietarios (privadas), con lo que quedaría bajo jurisdicción provincial y municipal un total de **3.865.985 ha** (3.839.452 y 26.533 ha, respectivamente) en 44 áreas protegidas. Estas cifras se presentan realizando un cálculo que evita los solapamientos o superposición de superficie de las áreas protegidas e incluyen los 2 Corredores Biogeográficos del Caldén y del Chaco Árido. Sin tomar en cuenta a ambos corredores, el total de superficie protegida bajo jurisdicción provincial se reduce notablemente a **1.995.699 ha<sup>95</sup>**, y la superficie protegida de toda la provincia, a **2.081.656 ha**.

<sup>88</sup> Schneider, C.F. (2015)

<sup>89</sup> Página web de la Fundación Vida Silvestre

<sup>90</sup> Página web de la Fundación Vida Silvestre

<sup>91</sup> <http://www.lanacion.com.ar/1682784-la-cascada-mas-alta-de-cordoba-ya-no-es-secreta>

<sup>92</sup> Página web de la Red Argentina de Reservas Privadas

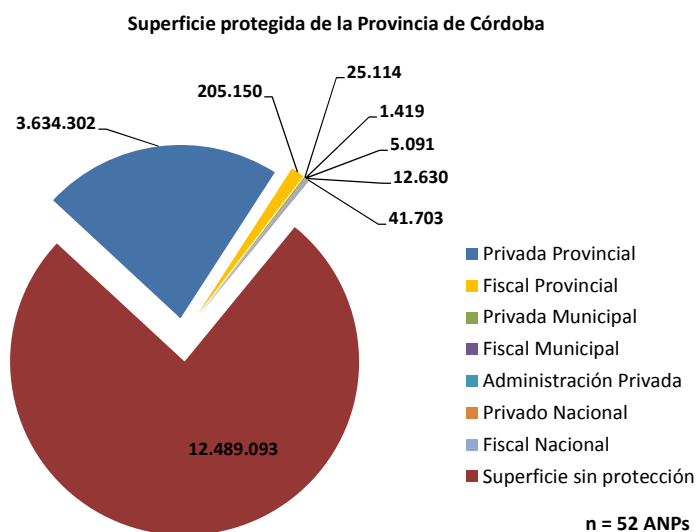
<sup>93</sup> Página web de la Fundación Vida Silvestre

<sup>94</sup> En base al SIG generado por la Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba

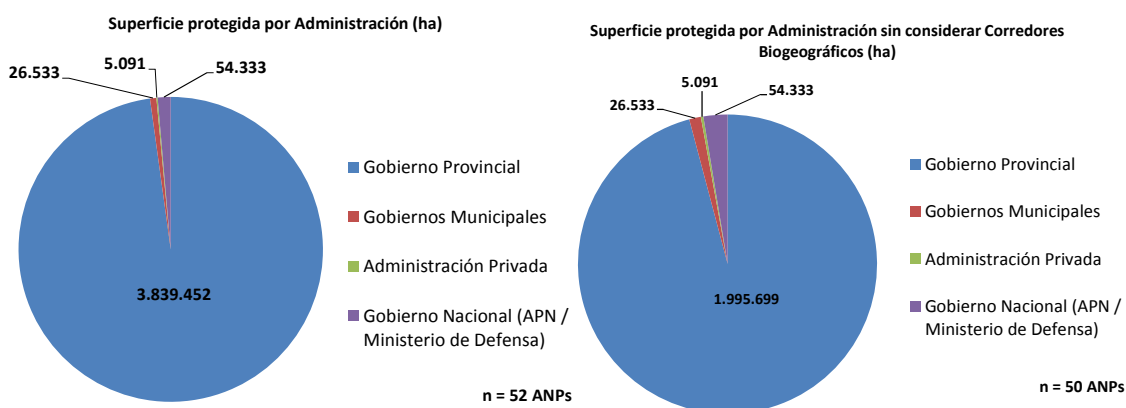
<sup>95</sup> Dado que los Corredores biogeográficos surgen con intención de unir o contener áreas naturales protegidas, se establece en esta instancia el solapamiento con otras superficies afectadas a protección, por tanto resulta menester hacer esta diferenciación.

	Gobierno Provincial		Gobierno Municipal		Administración Privada	Gobierno Nacional (APN / Ministerio de Defensa)	
	Privado	Fiscal	Privado	Fiscal	Privado	Privado	Fiscal
Con solapamiento	4.122.591	205.150	25.679	1.419	5.091	12.630	41.703
Sin solapamiento	3.634.302	205.150	25.114	1.419			
<b>TOTALES</b>	<b>3.839.452</b>		<b>26.533</b>		<b>5.091</b>	<b>54.333</b>	
	<b>3.865.985</b>						
Sin corredores y sin solapamientos	1.783.774	205.150					
	<b>1.995.699</b>						

Se presenta a continuación la totalidad de las Áreas Protegidas de la Provincia de Córdoba con el total de superficie para cada jurisdicción con detalle de dominio (privado y fiscal) y superficies, en contraste con el total de superficie de la provincia que no se encuentra afectado a ninguna figura de protección o gestión ambiental, equivalente a 12.489.093 ha con Corredores Biogeográficos, y 14.339.621 ha sin Corredores (ambos casos sin solapamientos).

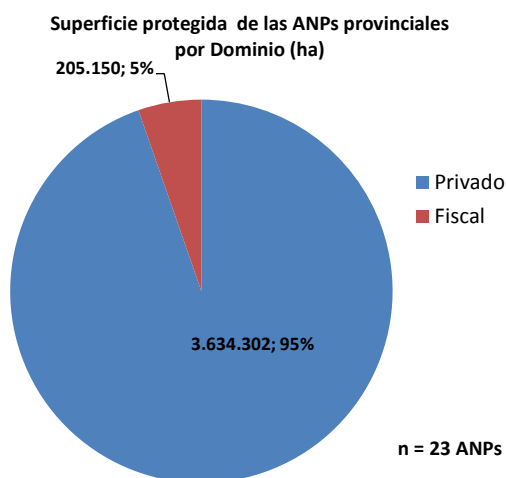


La superficie afectada a figuras de conservación de todos los dominios abarca un 23,91% del territorio cordobés considerando los Corredores Biogeográficos (12,64% sin Corredores Biogeográficos).



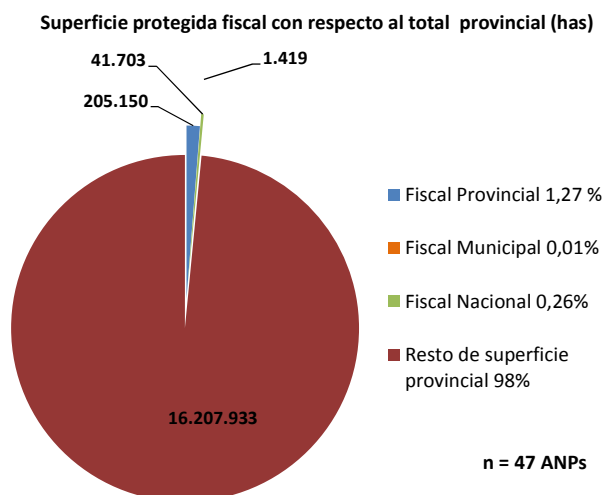
Del total de 52 ANPs, el 97,8% de superficie protegida se encuentra bajo administración del Gobierno Provincial; un 0,7% bajo administración de los Gobiernos Municipales; un 0,1% bajo administración privada con manejo de propietarios; y un 1,4% del Gobierno Nacional.

Respecto a la superficie protegida bajo administración del gobierno provincial, un total de 3.634.302 ha corresponden a tierras de dominio privado, mientras que **205.150 ha** corresponden a tierras de dominio **fiscal** (5,22% del total protegido en toda la provincia).



Para el caso de las ANPs de jurisdicción municipal, del total de 26.533 ha, 25.114 ha corresponden a tierras de dominio privado y sólo **1.419 ha** pertenecen al dominio **fiscal** (0,03%). Esto hace que de la superficie total protegida de la provincia, el **5,25%** (equivalente a 206.569 ha) es de dominio fiscal. Este dato resulta relevante ya que los territorios de dominio fiscal dependen íntegramente de las decisiones del Estado. Para el caso de los territorios afectados a una figura de gestión ambiental, específicamente para algunas ANPs bajo jurisdicción municipal, éstas al ser fiscales serían factibles de ser recategorizadas de forma más estricta y posibilitarían aumentar el nivel de protección de los ambientes naturales involucrados.

El porcentaje de superficie protegida bajo administración provincial y dominio fiscal, en relación a la superficie total de la provincia, es de 1,27%.



Del total de las **52 ANPs**, **23** son de jurisdicción provincial y ocupan una superficie de 3.839.452 ha, de las cuales 3.228.944 ha están reconocidas dentro del SANP de la Provincia definido por la Ley N° 6964 y constituyen **11** áreas protegidas<sup>96</sup> (incluyendo Corredores).

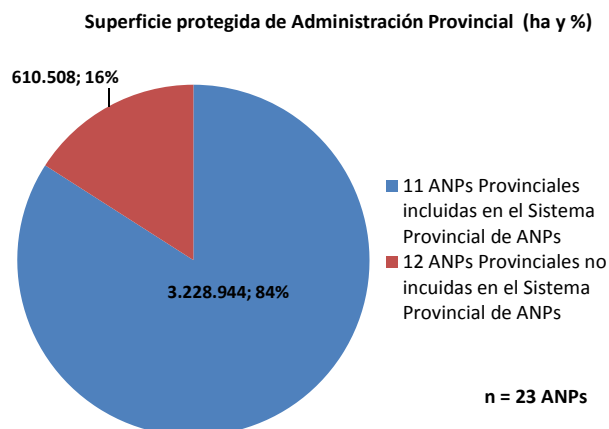
Las restantes ANPs no creadas por Decreto y por tanto no reconocidas como parte del SANP ocupan una superficie de 610.508 ha correspondientes a 12 áreas protegidas. Éstas se encuentran, en su

<sup>96</sup> Según página web de la Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba. Difiere de Rosacher (2009) que contabiliza 12 al incluir la Reserva Forestal Natural Ralicó o de la Caldenia.

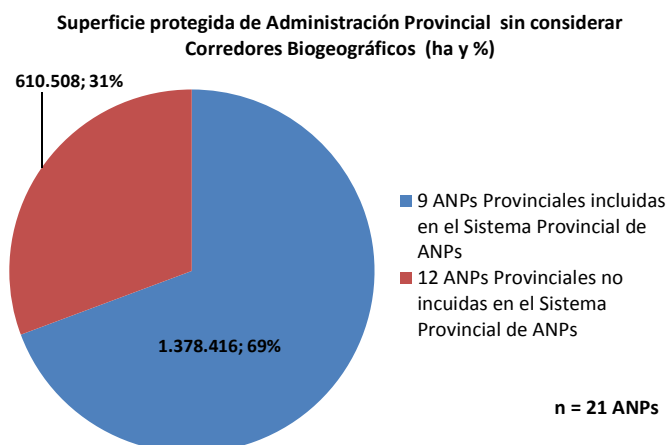


mayoría, sobre cabeceras de cuencas serranas que abastecen de agua y otros servicios ecosistémicos a aproximadamente el 70% de la población de la provincia de Córdoba.

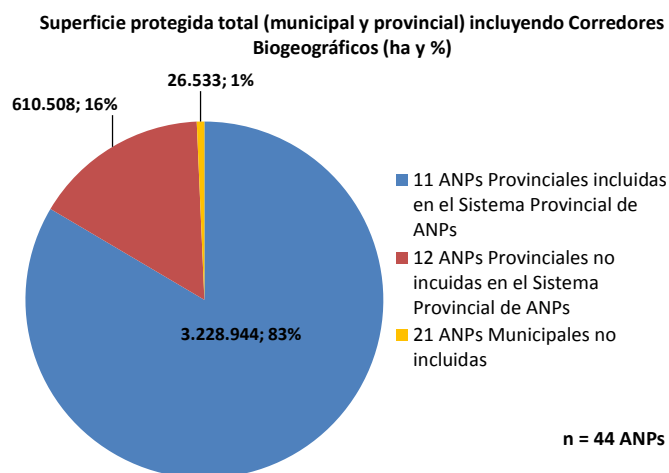
Los porcentajes correspondientes a los dos grupos de ANPs se representan en el siguiente gráfico:



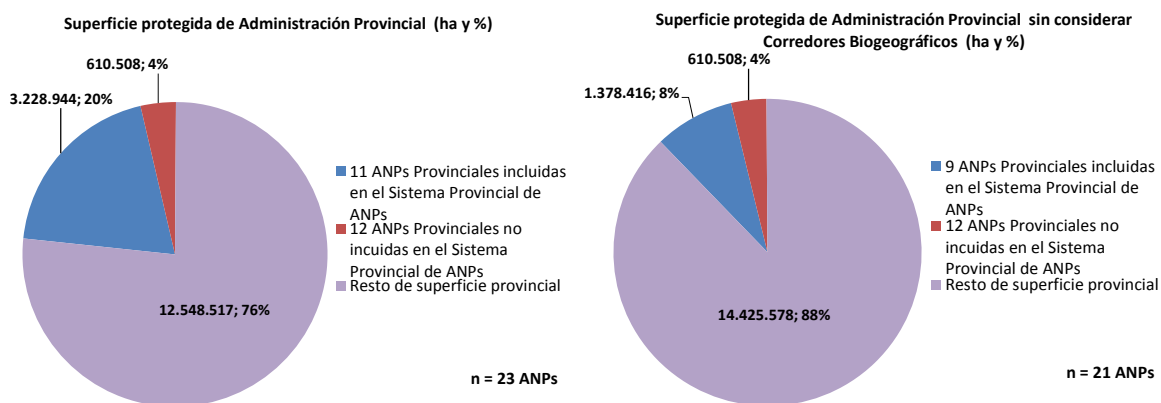
Si no tomamos en cuenta los Corredores Biogeográficos, la cantidad de ANPs reconocidas por el SANP se reduce a 9 y la relación porcentual varía. La superficie disminuye a 1.378.416 ha y ello implica un 69% de la superficie protegida total de la provincia. Se toma en cuenta esta distinción sin Corredores Biogeográficos dado que los Corredores Biogeográficos no constituyen un ANP en sí, sino que se efectivizan en tanto se concreten los convenios de conservación.



Cabe destacar una pequeña variación de porcentajes y superficies si se consideran las 21 áreas protegidas municipales relevadas, que tampoco son consideradas en el SANP. Estas áreas, al igual que el grupo de 12 creadas por ley y resolución provincial, se encuentran en su totalidad sobre cuencas serranas que abastecen a gran parte de la población y a diversas actividades productivas. De aquí se desprende la importancia relativa de efectivización de las mismas; éstas no abarcan, en relación a los otros grupos de ANPs, una gran superficie (como se puede observar en los gráficos más abajo), pero se encuentran en una zona clave en lo que respecta a bienes naturales que requieren una gestión diferenciada urgente.



Si se toma en cuenta la superficie total de la provincia de Córdoba, la relación de proporción arroja que menos de un cuarto de la superficie se encuentra afectada a alguna figura de conservación de administración provincial, si se considera como parte del SANP los 2 Corredores. De lo contrario, si no se toman en cuenta dichos Corredores, la superficie protegida se reduce drásticamente a apenas un 12% de la superficie total provincial.

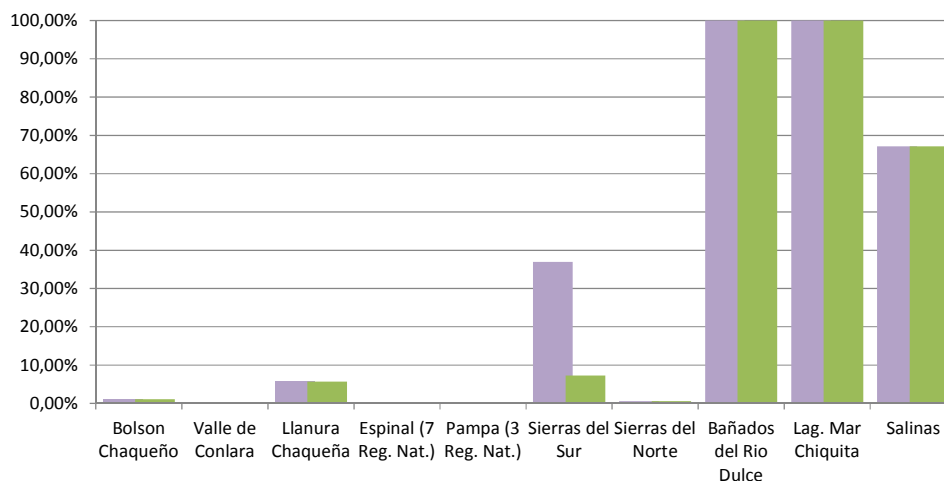


Otro análisis que merece ser tenido en cuenta tiene que ver con la representatividad de regiones naturales abarcadas por las ANPs. Para el mismo se tuvieron en cuenta 10 regiones naturales, de las cuales dos (el Espinal y la Pampa) concentran a un grupo de 7 y 3 Regiones Naturales respectivamente, debido a que presentan algunas características biogeográficas y de problemáticas comunes<sup>97</sup>.

Se presenta a continuación un gráfico comparativo del porcentaje de regiones naturales abarcado por ANPs para el caso de las 9 áreas del SANP y el total de 21 áreas protegidas bajo administración provincial.

<sup>97</sup> Agencia Córdoba Ambiente S.E. (2003)

Porcentaje de superficie protegida por Región Natural (ha)



En violeta n = 21 ANPs incluidas y no incluidas en el Sistema Provincial  
En verde n = 9 ANPs incluidas en Sistema Provincial

El gráfico evidencia que sólo las regiones naturales de Salinas, Bañados del Río Dulce y la Depresión del Mar de Ansenusa presentan una cobertura del 100% dentro de un ANP. Esta cifra se presenta tanto para el SANP de 9 ANPs como para la totalidad de las áreas provinciales. Lo mismo sucede con el caso de la Llanura Chaqueña, que en ambos escenarios presenta el mismo porcentaje de protección. Lejos de abarcar la totalidad de la región, el ANP en cuestión (Reserva de Uso Múltiple Bañados del Río Dulce y Laguna Mar Chiquita) alcanza a proteger una pequeña porción del 5,68%. Por otra parte, para los casos de las regiones del Valle de Conlara, Espinal y Pampa la protección es prácticamente nula (0,11% y 0,7% respectivamente), caso similar al del Bolsón Chaqueño (1,5%) y las Sierras del Norte (0,59%) que presentan una protección mínima.

Para el caso de la Sierras del Sur, la protección se presenta diferenciada según la cantidad de ANPs que se tomen en cuenta, representando para la totalidad de ellas (23) un 36,94%, y para las 9 del SANP, un 7,26%. Respecto a esta región natural, se resalta nuevamente la importancia de la presencia de cuencas serranas que se encuentran protegidas por algunas de las reservas de administración provincial y la totalidad de las municipales.

Por otra parte, existen 8 proyectos de creación de áreas naturales protegidas de jurisdicción provincial y municipal<sup>98,99</sup>:

*Provinciales:*

- Reserva Hídrica Cultural Natural Orco Quebrachos del Río Quilpo (San Marcos Sierras);
- Reserva Laguna La Salada (sur de Villa Nueva, entre Ticino y Pasco);
- Reserva Hídrica y Recreativa Natural Chavascate (Comunas de Agua de Oro, Cerro Azul y El Manzano);
- Refugio de Vida Silvestre Salinas de Ambargasta;
- Reserva Hídrica y Forestal Natural Uritorco y Sierras de Cuniputo;
- Proyecto Refugio de Vida Silvestre Bosque Serrano.

*Municipales:*

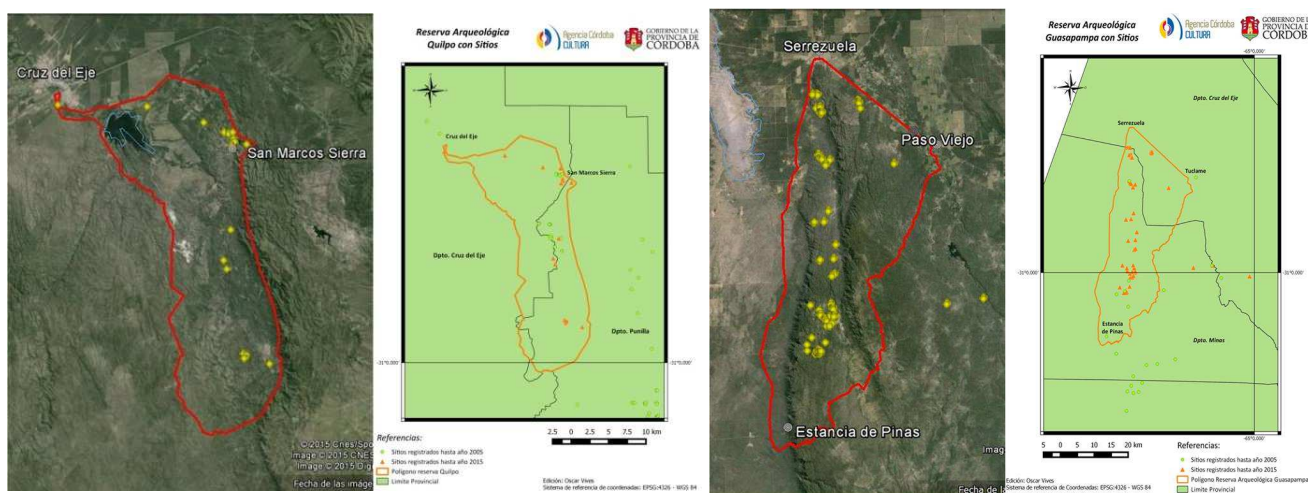
- Reserva Natural Parque Tristán de Tejeda (San José de la Quintana - Resol. nº 382/2008-Epte. 249/08)

<sup>98</sup> Schneider, C. F. y otros (2013)

<sup>99</sup> Sec. de Ambiente, Ministerio de Agua, Ambiente y Servicios Públicos, Pcia. de Córdoba (2015)

- Reserva Natural Paravachasca (Fundación Natura y Municipalidad de Alta Gracia).

La Legislatura de la Provincia de Córdoba sancionó la Ley N° 10.308/2015 que crea 2 reservas arqueológicas sujetas al régimen de la Ley de Patrimonio Cultural N° 5543<sup>100</sup>. Las mismas reciben los nombres de Reserva Arqueológica Provincial “Quilpo”, en los departamentos de Cruz del Eje y Punilla y “Guasapampa”, en Cruz del Eje y Minas. Surgen con *“el fin de lograr la protección, preservación, estudio, revalorización y difusión de los yacimientos y bienes arqueológicos descubiertos y a descubrirse en las áreas comprendidas en dichas reservas”*<sup>101</sup>. La ley expresa que se regularán las actividades que se realicen, referidas a trabajos de *“excavación, construcción, edificaciones, actividad agrícola, trabajos de minería en cualquiera de sus fases, industriales u otros de índole semejante”*, que *“no podrá iniciarse sin la previa autorización de la Autoridad de Aplicación, quien deberá evaluar -en el plazo que por reglamentación se establezca- el estudio sobre la existencia de ‘bienes arqueológicos’ en el lugar en donde pretenda realizar dicha actividad a cargo del proponente”*<sup>102</sup>. El órgano de aplicación de la ley es la Agencia Córdoba Cultura.



En lo que refiere a las reservas provinciales mencionadas con anterioridad, en el marco del actual proceso de Ordenamiento Ambiental del Territorio planteado por la Ley de Política Ambiental Provincial nº 10208, se manifestó la intención de replantear la existencia o modificación de las ANPs creadas por ley y resolución provincial. Por otra parte, existe una intención por parte de la Autoridad de Aplicación de elevar a la categoría del SANP de la Ley N° 6964 a las 3 reservas municipales: Reserva Hídrica Natural y Recreativa Presa Achiras (160 ha), Reserva Recreativa Monte Isleta Pozo de la Piedra (0,7 ha) y la actual reserva comunal Reserva Provincial de Uso Múltiple La Rancherita y Las Cascadas (20 ha) que en la actualidad se encuentran con un escaso grado de implementación<sup>103</sup>. Esto implicaría un incremento en la superficie reconocida por el SANP de 3.447.218 ha a 3.447.398,7 ha (si restar solapamientos).

En lo que respecta al diseño y la implementación de planes de manejo, las ANPs de la provincia de Córdoba sufren deficiencias. A excepción de la Reserva Provincial de Uso Múltiple “Reserva Natural de Vaquerías”, la totalidad de las ANPs bajo jurisdicción provincial no cuentan con plan de manejo, tanto aquellas que han sido creadas por decreto como por ley y resolución provincial u ordenanza municipal; *“solo para la Reserva Hídrica Provincial de Achala existen documentos de planificación finalizados y*

<sup>100</sup> Boletín Oficial de la Provincia de Córdoba

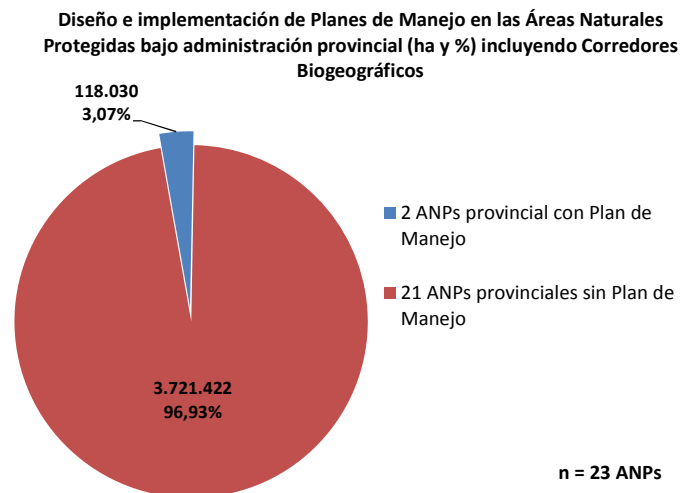
<sup>101</sup> Proyecto de Ley 17356/15

<sup>102</sup> Ley 10308/15

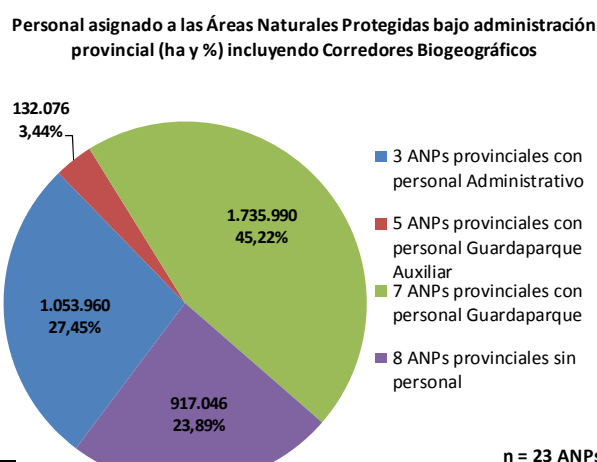
<sup>103</sup> Secretaría de Ambiente, Ministerio de Agua, Ambiente y Servicios Públicos, Provincia de Córdoba (2015)

formalizados (...) pero sin efectivizarse en algún aspecto”<sup>104</sup>. El diseño de dicho plan fue coordinado por la Administración de Parques Nacionales e involucró al Parque Nacional Quebrada del Condorito y la Reserva Provincial de Achala.

La situación es similar para el caso de los 2 Corredores Biogeográficos. Como se mencionara con anterioridad, éstos constituyen una figura de conservación en tanto propician convenios entre propietarios privados y el Estado a cambio de medidas de promoción estatales<sup>105</sup>. Luego de promulgado el Decreto de creación de los Corredores Biogeográficos, “sólo existió 1 acuerdo para la creación de la Reserva Forestal Natural denominada Ralicó o de la Caldenia, de 5.300 ha de bosque para conservación y 4.300 ha de uso regulado”<sup>106</sup>, aunque el documento firmado nunca fue publicado y no se conocen acciones que se estén implementando en la actualidad.



En relación a la administración del ANPs, 7 de las 23 ANPs provinciales cuentan con destacamento de Guardaparques<sup>107</sup>. Con presencia de personal asignado, existen 3 ANPs con personal administrativo (Chancaní, Vaquerías y Mar Chiquita), 5 con personal auxiliar (Chancaní, La Quebrada, Monte de las Barrancas, Paso Viejo y Achala) y 7 con personal Guardaparque (ver tabla inferior). 4 de las 23 ANPs cuentan con un mínimo de dos tipos diferentes de personal. En cuanto a destacamentos de Guardaparques 7 ANPs poseen esa infraestructura.<sup>108</sup>



<sup>104</sup> Schneider, C. F. (2015)

<sup>105</sup> Exenciones impositivas, asistencia técnica, subsidios para forestaciones, promociones turísticas, obligatorio la realización de E.I.A para actividades de uso del monte nativo.

<sup>106</sup> Schneider, C. F. (2015)

<sup>107</sup> Reserva Natural de Fauna Laguna La Felipa: personal administrativo; Parque Natural Provincial y Reserva Forestal Natural Provincial Chancaní: personal administrativo; Refugio de Vida Silvestre Monte de las Barrancas, personal auxiliar; Reserva Cultural Natural Cerro Colorado, personal guardaparque; Reserva de Uso Múltiple Bañados del Río Dulce y Laguna Mar Chiquita, personal guardaparque.

<sup>108</sup> Fuente: comentarios personales del Cuerpo de Guardaparques.

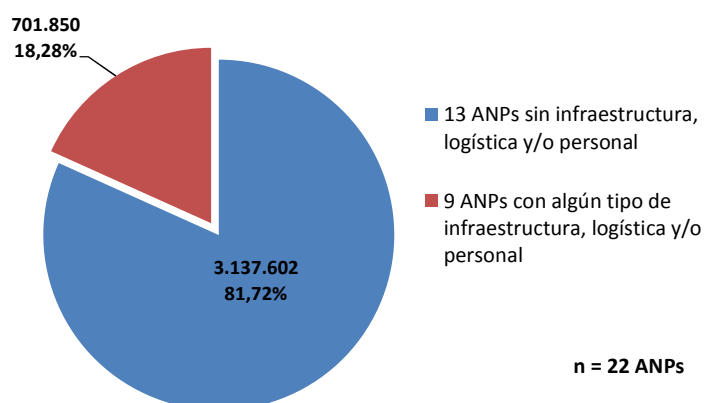
Área Natural Protegida	Cantidad de Personal Guardaparque	Superficie (ha)
Reserva Natural de Fauna Laguna La Felipa	1	1.307
Reserva Hídrica Natural Parque La Quebrada	2	4.200
Reserva Natural Cultural Cerro Colorado	1	2.816
Reserva Forestal Natural Cerro Uritorco	1	947
Reserva de Uso Múltiple Bañados del Río Dulce y Laguna Mar Chiquita	3	1.048.600
Reserva Provincial de Uso Múltiple Reserva Natural de Vaquerías	2	380
Corredor Biogeográfico del Caldén	1	677.740

En lo que refiera a logística, solamente 6 de las 23 áreas protegidas cuentan con vehículo. Es el caso de las reservas Chancaní, La Quebrada, Vaquerías, Mar Chiquita, Cerro Colorado y Achala. Es importante resaltar que ésta última cuenta con una superficie total de 117.650 ha, y como se mencionó más arriba, no dispone de destacamento de Guardaparque, con lo cual queda en evidencia la situación crítica de manejo de la misma. El estado de las áreas protegidas de mayor superficie, que rondan entre aproximadamente 100.000 a más de 1.000.000 ha es casi similar, siendo el más crítico el de la Reserva de Uso Múltiple Bañados del Río Dulce y Laguna Mar Chiquita que dispone de 3 Guardaparques, 1 destacamento para garantizar la protección de 1.048.600 ha.

Tomando en cuenta estos tres indicadores de la efectividad en la administración de las ANPs (personal asignado a las mismas, infraestructura y logística), las únicas 4 áreas protegidas que cuentan con al menos uno de cada indicador son Chancaní (4.900 ha), La Quebrada (4.200 ha), Cerro Colorado (3.000 ha) y Mar Chiquita (1.048.600 ha), resultando así mismo insuficiente para cubrir la superficie protegida y garantizar efectividad en el manejo de la misma.

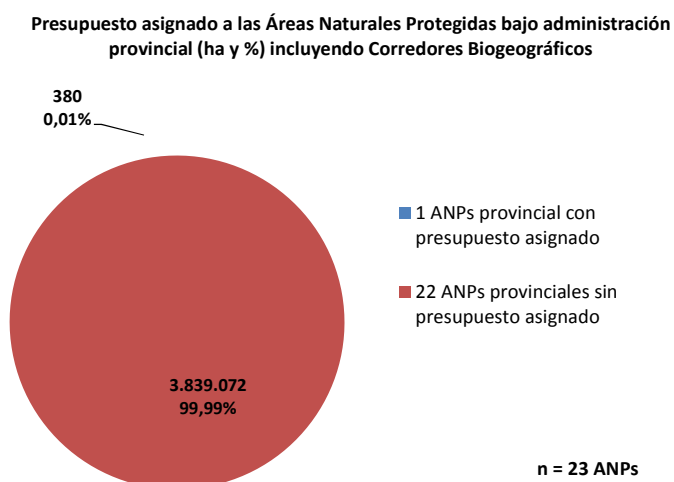
Las restantes que no han sido mencionadas<sup>109</sup> no cuentan con ningún tipo de personal asignado ni con elementos de infraestructura ni de logística. Se puede observar que esta situación crítica se presenta tanto para aquellas ANPs incluidas en el SANP de la Ley 6964 como para las creadas por Ley o Resolución.

**Infraestructura, logística y personal de las Áreas Naturales Protegidas incluyendo Corredores Biogeográficos**



<sup>109</sup> Reserva Natural Laguna de Las Tunas, Reserva Natural Laguna de Las Tunas, Reserva Forestal Natural Cerro Uritorco, Reserva Provincial de Uso Múltiple La Cumbrecita, Reserva Recreativa Natural Valle del Cóndor, Reserva Hídrica Natural Calamuchitana, Reserva Recreativa Natural Calamuchitana, Reserva Hídrica Provincial Los Gigantes, Reserva Recreativa Natural Laguna la Chanchera, Reserva Provincial de Uso Múltiple Salinas Grandes, Reserva Forestal Natural Ralicó, Corredor Biogeográfico del Caldén y Corredor Biogeográfico del Chaco Árido. Queda fuera del análisis el Refugio de Vida Silvestre Santuario del Cóndor dado que se desconoce la superficie del mismo.

La misma situación de falta de infraestructura y planificación se extiende al presupuesto ejecutado en las Áreas Protegidas; todas ellas, a excepción de la Reserva Provincial de Uso Múltiple Reserva Natural de Vaquerías, no cuentan con ningún tipo de presupuesto para el último año. Es interesante hacer una mención especial para el caso de la Reserva Vaquerías: la superficie que abarca (400 ha) la posiciona como la más pequeñas bajo jurisdicción provincial, precedida por Uritorco -que abarca una superficie de 947 ha-, pero que cuenta con personal Guardaparque, vehículo, presupuesto y plan de manejo, por lo cual se constituiría como el área protegida más consolidada en relación al total de las ANPs de la provincia, siendo esto fruto de la gestión de administración que viene realizando la Universidad Nacional de Córdoba sobre la misma. Esta posición relativa, asimismo, no implica directamente que el grado de implementación de la misma sea alto o que se encuentre satisfactoriamente consolidada, dado que son otros los indicadores que deben tomarse en cuenta para un análisis en profundidad y detalle que permitan hacer tal afirmación.



En base a la información disponible, en lo que respecta a la totalidad de las ANPs de administración provincial, se identificó al gobierno provincial como único **actor interviniente en el proceso de creación** de las áreas protegidas.

En lo que refiere al **diseño e implementación del plan de manejo**, las 23 áreas protegidas bajo administración provincial, a excepción de Vaquerías y Achala, no cuentan con plan de manejo ni se encuentran en proceso de elaboración. Para el caso de las reservas de administración municipal y nacional, se conocen actividades de participación en el diseño e implementación del plan de manejo o reglamentación, ya sea un proceso finalizado o actualmente en curso. Las mismas son: Reserva Los Manantiales, Reserva Villa Allende, Reserva Quebrachitos, Reserva Nacional Ascochinga<sup>110 111</sup>.

<sup>110</sup> Com. pers. De: Cuerpo de Guardaparques, Asociación Civil Los Manantiales, Delegación Regional Centro de APN, Grupo Tacku, Consejo de Control Reserva Los Quebrachitos.

<sup>111</sup> Defensa Civil, Universidad Nacional de Córdoba (Aula Abierta de Montaña, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Escuela de Ciencias de la Información), CONICET, ACEN (Asociación para la Conservación y el Estudio de la Naturaleza), Coop. de Obras y Servicios de Río Ceballos, Club de Observadores de Aves de Sierras Chicas (Aves Argentinas), Bomberos Voluntarios de Río Ceballos, entre otros.

## Indicadores

### ***Estructura Institucional y Normativas***

#### Indicador 76 - Existencia de un área específica dedicada a Áreas Protegidas

Información disponible de análisis: se obtuvo información de los municipios de Córdoba y Nono, lo que significa que, de las encuestas respondidas, dos municipios informaron que cuentan con un área específica dedicada a áreas naturales protegidas. Del resto de los municipios no se obtuvo información a través de encuesta ni de otras fuentes.

Por tanto, la información no representa una muestra significativa para análisis y conclusiones.

#### Indicador 77 - Rango del área específica dedicada a Áreas Protegidas

Información disponible de análisis: este indicador fue respondido por dos municipios a través de encuesta. Para el caso de la ciudad de Córdoba, el área dedicada a ANPs tiene el cargo de Subdirección, y para el caso de Nono, de Dirección. Del resto de los municipios no se obtuvo información a través encuesta ni de otras fuentes.

Por tanto, la información obtenida no representa una muestra significativa para análisis y conclusiones.

#### Indicador 78 - Existencia de Áreas Naturales Protegidas

Información disponible de análisis: seis del total de los municipios respondieron a través de encuesta que cuenta con áreas naturales protegidas en sus territorios. Los municipios de Anisacate y Nono respondieron afirmativo a este indicador, aunque no se presentó para ninguno de los casos el instrumento legal de creación ni se brindó mayor información respecto a las áreas.

En base a lo indagado en el Boletín Oficial de la Provincia de Córdoba y lo recabado a través de consulta a expertos<sup>112</sup>, se conoce que existen en total 23 áreas protegidas de administración provincial, 3 áreas protegidas de administración nacional, 5 bajo manejo de particulares y un mínimo de 21 áreas protegidas de administración municipal.

Por tanto, el total de áreas protegidas de la provincia de Córdoba es de 52.

#### Indicador 79 - Tipos de instrumento legal de creación de ANPs

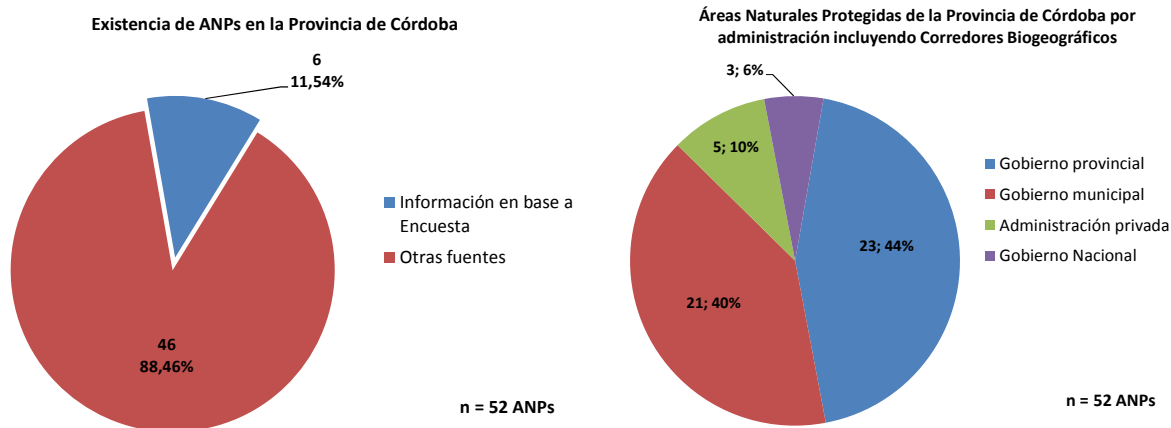
Información disponible de análisis: se obtuvo información respecto al instrumento legal de creación de 5 áreas protegidas a través de encuesta, que fue complementada con los datos obtenidos del Boletín Oficial de la provincia de Córdoba y Municipios que poseen ANPs en sus territorios.

Resultados y análisis:

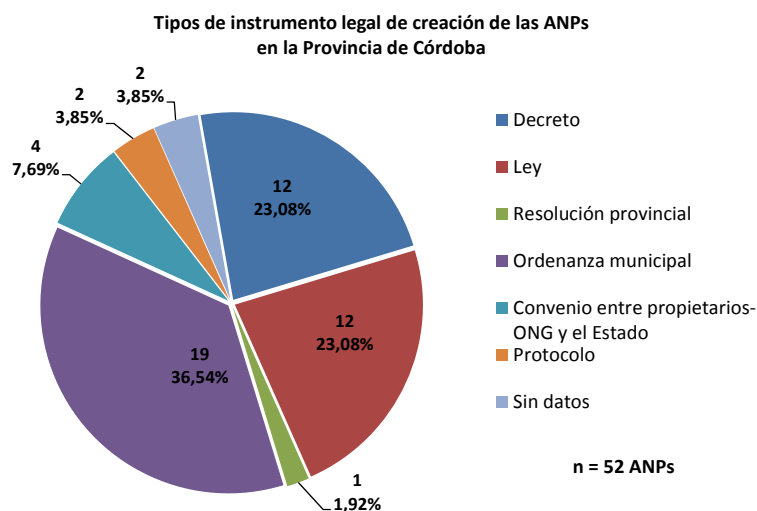
---

<sup>112</sup> Metodología propuesta en este Diagnóstico Ambiental Provincial





Se observa que las ANPs que han sido creadas por Ley totalizan 12, que equivalen al 23,08% del total, y corresponden en su mayoría a aquellas que se encuentran bajo administración provincial. Por otra parte, una fue creada por Resolución Provincial (1,92%) y las ANPs que fueron creadas por Decreto y reconocidas en el SANP representan un 23,08% del total. Hay un 36,54% que fue creada por ordenanza municipal, y el resto del total se distribuye entre las creadas por convenio (entre propietario y ONG o Estado) y por protocolo (que corresponden a las ANPs bajo administración nacional APN/Ministerio de Defensa). De 4 ANPs no hay información disponible del instrumento legal de creación o no tiene reconocimiento de parte del SANP.



### Indicador 80 - Superficie total del ANP

Información disponible de análisis: para este indicador, la información que arrojó la encuesta a municipios brindó datos respecto a 3 ANPs, que corresponden a los municipios de Córdoba y Río Ceballos. Para el resto de los municipios que cuentan con ANPs, no se obtuvo información mediante la encuesta. Este indicador se complementó con los datos obtenidos a través de los instrumentos legales de creación de cada ANP obtenidos por Boletín Oficial y, para los casos en que no existe información disponible (por imposibilidad de conseguir mediante fuentes secundarias los instrumentos de creación), se consultaron fuentes tales como consulta a expertos, páginas oficiales de los municipios, publicaciones o comentarios personales.

De la totalidad de las ANPs, existe información sobre la superficie de 46 de ellas. El espectro de tamaño de las mismas es muy amplio, variando por ejemplo de 0,7 ha para una reserva de jurisdicción municipal, a 196.300 ha correspondientes a la reserva de las Salinas Grandes.

	Superficie (ha) protegida por Administración / Jurisdicción y dominio						
	Gobierno provincial		Gobierno municipal		Administración privada	Gobierno nacional (APN) / Ministerio de Defensa	
	Privado	Fiscal	Privado	Fiscal	Privado	Privado	Fiscal
Reserva Hídrica Natural de Achala	117.650						
Parque Natural Chancaní		4.960					
Reserva Natural Laguna La Felipa		1.307					
Reserva de Uso Múltiple Mar Chiquita	1.048.600						
Reserva La Quebrada	4.200						
Refugio Monte de Las Barrancas		7.656					
Reserva Nat. Cultural Cerro Colorado	2.816						
Las Tunitas	163						
Las Tunas	1.192						
Uritorco	947						
Reserva Natural de Vaquerías	380						
La Cumbrecita	7.853						
Valle del Cóndor	82.388						
Santuario del Cóndor							
Calamuchitana	448.319						
Calamuchitana	466.162						
Los Gigantes	83.977						
Laguna la Chanchera	641						
Salinas Grandes		188.657					
Ralicó	6.775						
Paso Viejo		2.570					
Corredor Biogeográfico del Chaco Árido (1.376.631 ha)	1.172.788						
Corredor Biogeográfico del Caldén (677.740)	677.740						
Reserva El Portecelo				3,2			
Reserva Natural y Parque Camin Cosquin							
Reserva Natural Urbana Parque Gral. San Martín				114,0			
Reserva Forestal Natural Sierras de Cuniputo							
Reserva Hídrica y Recreativa Natural Los Quebrachitos			4.962				
Reserva Natural Urbana Villa Cielo			250				
Reserva Hídrica y Recreativa Natural Mendiolaza			1.500				
Reserva Hídrica y Recreativa			9.892				

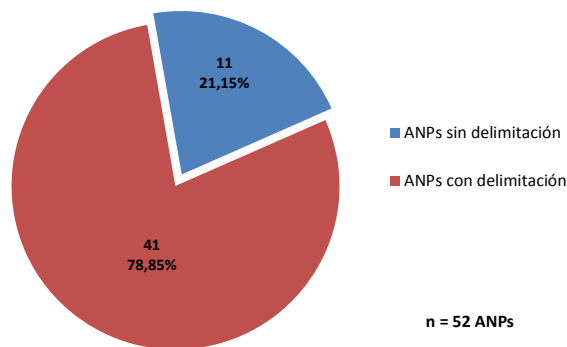
Natural Bamba							
Reserva Hídrica y Recreativa Natural Saldán Inchín			140	20			
Reserva Hídrica y Recreativa Natural de Villa Allende			7.884				
Reserva Hídrica Natural Los Manantiales			1.050				
Reserva Hídrica Natural Comunal Cerro Azul							
Reserva Ecológica y Recreativa Cuesta Blanca							
Reserva Municipal, Natural, Cultural y Recreativa de Tanti							
Área Protegida de Villa Carlos Paz (AP1)				1.000,0			
Parque Tau				68,0			
Reserva Passiflora				4,0			
Reserva Natural Urbana Los Médanos				30,0			
Reserva Hídrica Natural y Recreativa Presa Achiras				160,0			
Reserva Natural Comunal de La Rancherita y Las Cascadas				20,0			
Área Natural Protegida Monte Isleta Pozo de la Piedra			0,7				
Reserva El Portecelo				3,2			
Reserva Natural y Parque Camín Cosquín							
Reserva Natural Urbana Parque Gral. San Martín				114,0			
Reserva Forestal Natural Sierras de Cuniputo							
Reserva Hídrica y Recreativa Natural Los Quebrachitos			4.962				
Refugio de Vida Silvestre Cerro Blanco					376		
Refugio de Vida Silvestre Los Barrancos					1.010		
Refugio de Vida Silvestre Las Dos Hermanas					1.055		
Reserva Natural Los Chorrillos					2.500		
Reserva Espinillo Bravo					150		
Refugio de Vida Silvestre Cerro Blanco					376		
Reserva Natural de la Defensa La Calera							13.600

Reserva Natural de la Defensa Ascochinga							3.389
Parque y Reserva Nacional Quebrada del Condorito						12.630	24.714
	4.122.591	205.150	25.679	1.419	5.091	12.630	41.703
	3.634.302	205.150	25.114	1.419			
Sin solapamientos	<b>3.839.452</b>		<b>26.533</b>		<b>5.091</b>	<b>54.333</b>	
	1.783.774	205.150					
Sin corredores y sin solapamientos	<b>1.995.699</b>						

### Indicador 81 - Cantidad de ANPs delimitadas

Información disponible de análisis: para responder este indicador se apeló a los instrumentos de creación de casi la totalidad de las ANPs, según algún tipo de delimitación<sup>113</sup> lo más clara y precisa posible que allí se mencionara. A través de la Encuesta online sólo 1 municipio brindó la información requerida, que es el caso de Villa Carlos Paz.

Áreas Naturales Protegidas con algún tipo de delimitación



### **Diseño y Planificación**

#### Indicador 82 - Superficie total protegida de Córdoba

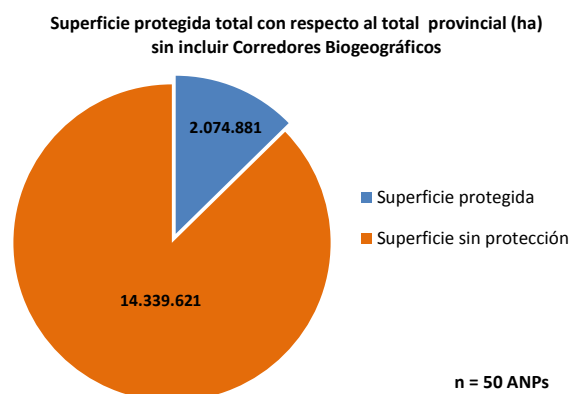
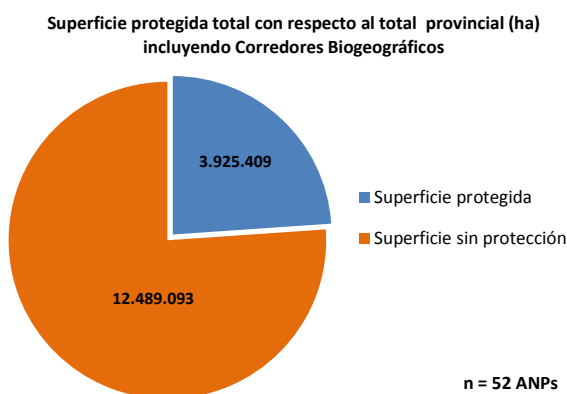
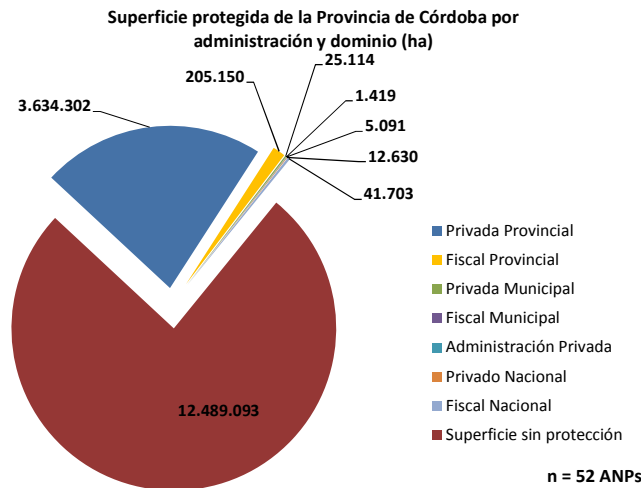
Información disponible de análisis: para responder a este indicador no se consultó de forma directa a fuentes municipales ni provinciales.

A partir de los datos de superficie recabados en los instrumentos de creación de cada área protegida de todas las jurisdicciones/administraciones y dominios se calculó la superficie protegida, que alcanza un total de 3.925.409 ha. En contraste con la total de la provincia, de 16.414.502 ha<sup>114</sup>, las áreas protegidas abarcan un 23,91% del territorio cordobés.

Sin tomar en cuenta a los Corredores Biogeográficos, la superficie total protegida de la provincia se reduce a 2.074.881 ha. Esta salvedad merece ser tenida en cuenta por todo lo dicho anteriormente respecto a la poca efectividad que existe en el manejo e implementación de los Corredores. Si bien existen como figuras de conservación y están respaldados por un instrumento legal de creación de los delimita de forma precisa, no se han concretado los convenios de conservación dentro de sus límites para que los mismos sean considerados como áreas naturales protegidas en funcionamiento.

<sup>113</sup> Ver Glosario de Términos

<sup>114</sup> En base a SIG generado por la Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba



### Indicador 83 - Superficie del radio municipal protegida

No se obtuvo información a partir de la encuesta a municipios acerca de este indicador. Dado que el mismo es de carácter municipal, no se consultaron otras fuentes.

### Indicador 84 - Superficie fiscal del radio municipal protegida

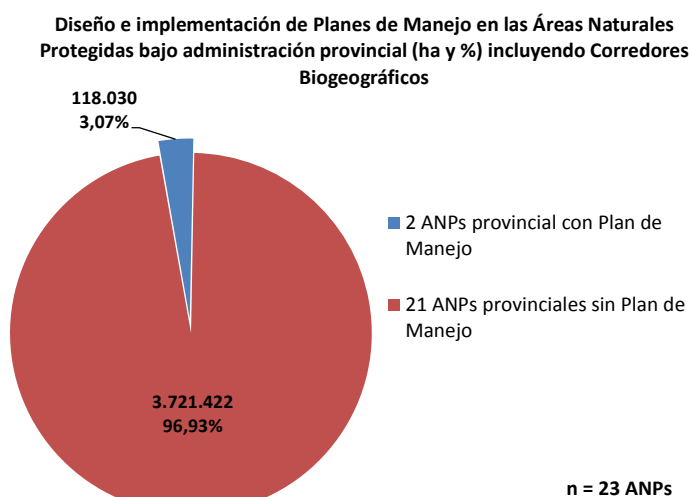
No se obtuvo información a partir de la encuesta a municipios acerca de este indicador. Dado que el mismo es de carácter municipal, no se consultaron otras fuentes.

### Indicadores 85 y 86 - Existencia y grado de implementación del plan de manejo del Área Natural Protegida

Información disponible de análisis: respuesta de cinco municipios/comunas del total de encuestados de la provincia.

Resultados y análisis: 5 afirmaron contar con áreas naturales protegidas en sus jurisdicciones. De ellos, los municipios de La Calera (en referencia a la Reserva Natural de la Defensa) y Córdoba respondieron contar con un plan de manejo para la implementación y efectivización de las ANPs, mientras que Los Manantiales posee reglamentación y se encuentra en proceso de elaboración el resto del plan de manejo, como se mencionara anteriormente. Del resto de los municipios no se obtuvo información a través de encuesta, al igual que de la autoridad de aplicación provincial. Por tanto, se apeló a recabar

información a través de fuentes secundarias y se concluyó que sólo 2 de las 23 ANPs provinciales cuentan con un plan de manejo diseñado.



Si analizamos la superficie afectada a ANPs bajo administración provincial, un 96,93% de dicha superficie no cuenta con plan de manejo diseñado y sólo un 3,07% dispone de un plan, que es el caso de Vaquerías y Achala.

Considerando la importancia del diseño del plan de manejo para la implementación de las ANPs, en tanto constituyen una herramienta de ordenamiento y gestión, el panorama provincial es crítico. Esta situación se profundiza si se considera que la existencia de un plan de manejo que describa y justifique una estrategia de manejo y gestión con una proyección mínima de cinco años hacia el futuro, es un parámetro de consolidación de la misma.

## **Administración**

### Indicador 87, 88 y 89 - Existencia, cantidad y tipo de personal en el ANP

Información disponible de análisis: a la encuesta de diagnóstico solo respondieron 6 municipios/comunas, el resto de los municipios en los que se conoce la existencia de ANPs no brindó información al respecto, al igual que la Autoridad de Aplicación Ambiental de la Provincia, por tanto, se consultó a otras fuentes de información<sup>115</sup>.

#### Resultados y análisis:

En lo que respecta al personal de las ANPs municipales, la encuesta arrojó que sólo 3 de ellas cuentan personal asignado, aunque no se brindó detalle cantidad y tipo de personal, y otras 3 afirmaron no tener personal asignado para el manejo del ANP.

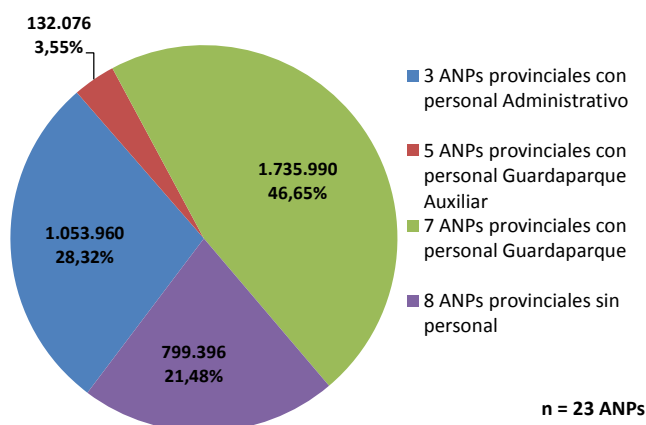
11 de las 23 ANPs provinciales cuentan con personal: 3 de ellas, personal administrativo (Chancaní, Vaquerías y Mar Chiquita); 5 con personal auxiliar (Chancaní, La Quebrada, Monte de las Barrancas, Paso Viejo y Achala); y 7 con personal guardaparque<sup>116</sup>. Existen 4 casos en toda la provincia en los que las ANPs cuentan con dos tipos diferentes de personal (La Quebrada, Mar Chiquita, Vaquerías y Chancaní).

Para el resto de las ANPs de administración municipal, no se obtuvo información.

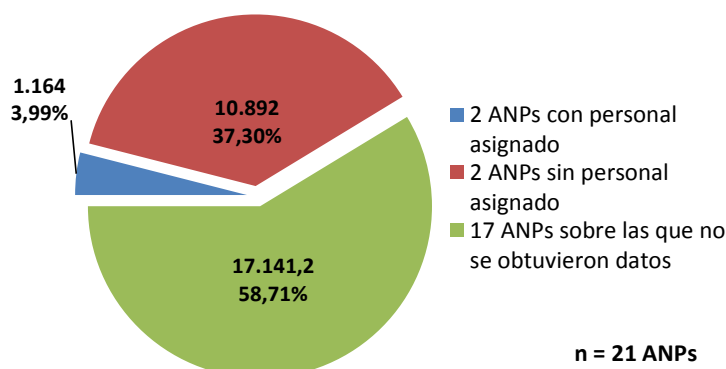
<sup>115</sup> Fuente: comentarios personales del Cuerpo de Guardaparques.

<sup>116</sup> Reserva Natural de Fauna "Laguna La Felipa", Reserva Hídrica Natural "Parque La Quebrada", Reserva Forestal Natural "Cerro Uritorco", Reserva Provincial de Uso Múltiple "Reserva Natural de Vaquerías", Reserva Cultural Natural "Cerro Colorado", Reserva de Uso Múltiple "Bañados del Río Dulce y Laguna Mar Chiquita" y Corredor Biogeográfico del Caldén

**Personal asignado a las Áreas Naturales Protegidas bajo administración provincial (ha y %) incluyendo Corredores Biogeográficos**



**Personal asignado a las Áreas Naturales Protegidas bajo administración municipal (ha y %)**



#### Indicadores 90 y 91 - Presupuesto y tipo de financiamiento ejecutado por ANP en el último año.

Información disponible de análisis: en base a las encuestas se obtuvo información respecto a 2 ANPs que cuentan con presupuesto; 3 municipios respondieron no contar con presupuesto asignado para ANPs y el resto no brindó información. Asimismo, se consultó a la autoridad de aplicación provincial en materia de áreas naturales, de la cual no se obtuvo información al respecto.

Pasa el caso de las ANPs provinciales, sólo Vaquerías cuenta con presupuesto, según información obtenida por fuentes secundarias.<sup>117</sup>

Se considera que la información solicitada a través de la encuesta municipal no fue obtenida en la cantidad mínima para el análisis de este indicador a nivel provincial.

#### Indicador 92 - Presupuesto ejecutado por hectárea en el último año

Información disponible de análisis: la información para este indicador se obtiene a partir de un cálculo entre el dato obtenido en el indicador 90 y la superficie total de cada área protegida. Debido a la falta del dato referido a presupuesto ejecutado, no se ha podido recabar información para dicho cálculo. Por tanto, no hay información disponible.

<sup>117</sup> Com. Pers. del Cuerpo de Guardaparques.

### Indicador 93 - Existencia de logística e Infraestructura en la ANP

Información disponible de análisis: 4 municipios respondieron a este indicador haciendo referencia a 5 ANPs. La autoridad de aplicación ambiental fue consultada como fuente alternativa pero no brindó información al respecto. Se consultó a una fuente alternativa<sup>118</sup>

#### Resultados y análisis:

De las 5 ANPs sólo 1 cuenta con logística e infraestructura, 2 de ellas cuentan con infraestructura pero no con logística y dos de ellas no brindaron información. El resto de los municipios no respondió a este indicador, por lo cual la información recabada por encuesta no resulta representativa para análisis y conclusiones. De fuente alternativa se obtuvo que de las 23 ANPs provinciales, 9 cuentan con algún tipo de infraestructura y logística.

### Indicador 94 - Tipo de logística e infraestructura existente en el ANP

Información disponible de análisis: No se obtuvo información respecto a este indicador a través de encuesta a municipios ni de la autoridad de aplicación ambiental provincial. Se apeló a otra fuente de información secundaria<sup>119</sup> que aportó información sobre las ANPs bajo administración del Gobierno Provincial.

#### Resultados y análisis:

Del total 23 ANPs, sólo 7 cuentan con destacamento de guardaparques, 6 de ellas con vehículo, y respecto a esos dos instrumentos, sólo 4 cuentan con ambos, destacamento y vehículo.

## **Actores Intervinientes**

### Indicador 95 - Actores que participaron en la creación del ANP

Información disponible de análisis: en base a la información recabada por comentarios personales y a la Encuesta del Diagnóstico, para los casos de las reservas Los Quebrachitos, Villa Allende, Los Manantiales, San Martín, Bamba y Villa Carlos Paz la participación fue diversa. De la 6, se conoce detalles de 4 de ellas.

#### Resultados y análisis:

La respuesta del Municipio de Río Ceballos a la Encuesta del Diagnóstico arroja que el proceso contó con la participación del gobierno municipal, asociaciones civiles, ONGS u otra figura asociativa de la comunidad y la comunidad local en general. Por comentarios personales se conoce que también participaron científicos/as y técnicos/as. Por su parte, el Municipio de Córdoba respondió que en el proceso de creación de la Reserva Urbana San Martín participaron, además del municipio, asociaciones civiles, ONGS u otra figura asociativa de la comunidad, grupo de científicos/as y técnicos/as y la comunidad local en general. Para el caso de Bamba y Villa Carlos Paz, ambos municipios, en respuesta a la Encuesta mencionada, respondieron que la creación de las reservas contó con la participación del gobierno municipal, asociaciones civiles, ONGS u otra figura asociativa de la comunidad y grupo de científicos/as y técnicos/as.

<sup>118</sup> Com. Pers. del Cuerpo de Guardaparques.

<sup>119</sup> Son los casos de: Reserva Natural de Fauna "Laguna La Felipa", Parque Natural Provincial y Reserva Forestal Natural Provincial "Chancani", Reserva Hídrica Natural "Parque La Quebrada", Refugio de Vida-Silvestre "Monte de las Barrancas", Reserva Cultural Natural "Cerro Colorado", Reserva de Uso Múltiple "Baños del Río Dulce y Laguna Mar Chiquita", Corredor Biogeográfico del Caldén



Es posible concluir, al igual que para otros indicadores, que la información recabada por encuesta y por fuentes alternativas no es representativa de la situación general del total de las ANPs respecto al tema referido. Por tanto, no es posible establecer análisis y conclusiones.

Indicador 96 - Actores que participaron en el diseño y la implementación del plan de manejo del ANP

Información disponible de análisis: este indicador fue respondido sólo por el municipio de Córdoba a través de encuesta, que menciona que la participación en la creación del plan de manejo es diversa. Respecto a las 20 reservas municipales restantes y las provinciales, los municipios correspondientes no brindaron información mediante la encuesta. Asimismo, no se obtuvo información de la autoridad de aplicación provincial.

Resultados y análisis:

Se conoce a través de otras fuentes consultadas que la Reserva Los Manantiales presenta una situación similar a la Reserva San Martín (Córdoba) respecto a la diversidad de actores participantes en la creación del plan (para este caso, reglamentación y plan de manejo).

La información disponible no alcanza un grado de representatividad mínimo, por lo cual la información no posibilita análisis.

## b. Bosque Nativo

### Línea de base

A comienzos del siglo 20, la Provincia de Córdoba presentaba el 71,4% de su superficie total (16,53 millones de ha) cubierta con bosque nativo, esto es, 12 millones de ha. Actualmente, se estima que la provincia cuenta con un remanente de menos de 3,6% de su superficie cubierta con bosque, es decir, 594 mil ha<sup>120</sup>.

Si bien la deforestación en la provincia comienza antes del siglo 20, fue en las últimas décadas de este siglo y principios del siglo 21 que la tasa de deforestación aumentó de manera significativa.<sup>121</sup> El proceso de deforestación, a lo cual se suma el aumento de la desertificación y la fragmentación de los bosques nativos, permite afirmar que la situación actual de la cobertura de árboles es crítica.<sup>122</sup>

Los motivos de este fenómeno están principalmente en la implementación de un sistema de producción agroindustrial, que expandió la superficie productiva para cultivos como la soja o el maíz, originalmente en el sureste provincial, hacia la zona central y noreste<sup>123</sup>. Los avances tecnológicos en materia de cultivos transgénicos y sistemas de riego, en conjunto con el alza de los precios internacionales de los productos agropecuarios, han contribuido a la expansión de la actividad agropecuaria directamente sobre áreas que tradicionalmente no eran consideradas aptas para este tipo de cultivos, desplazándose así la frontera agropecuaria cada vez más sobre los remanentes de bosque nativo.<sup>124</sup> La implementación de este tipo de producción también aumentó la presión agropecuaria tradicional como la de la cría de ganado sobre los territorios del norte y noreste de la provincia.<sup>125</sup>

A esto debe sumarse el fenómeno de concentración de la propiedad de la tierra y de los capitales inversores, lo cual ha dado lugar a numerosos conflictos en los sectores rurales con población campesina, junto con una fragmentación y desarticulación de las economías locales. Asimismo el crecimiento de asentamientos urbanos y la implementación de grandes proyectos inmobiliarios generan presión sobre los relictos de bosque nativo que no fueron afectados por las actividades productivas primarias antes mencionadas. A este panorama debe sumarse la incidencia de incendios, el sobrepastoreo y la invasión de especies exóticas, que degradan el remanente de cobertura boscosa de la provincia.

Las consecuencias que acarrea la pérdida de cobertura vegetal son: la pérdida de biodiversidad, recursos forestales, paisajísticos, alimentarios y genéticos, compuestos de uso medicinal, etc. Asimismo acarrea procesos de cambio en el ambiente físico como erosión, pérdida de suelo y desertificación, alteraciones climáticas en la escala local, regional y global, en el ciclado de nutrientes y los regímenes hidrológicos. Por último, cabe remarcar que la pérdida de los bosques implica la fragmentación de las superficies remanentes, una reducción de la productividad de las superficies desmontadas y el incremento de la pobreza y la marginalización de las poblaciones rurales.<sup>126</sup>

---

<sup>120</sup> Comisión de Ordenamiento Territorial del Bosque Nativo, 2010

<sup>121</sup> Montenegro *et al*, 2004; Britos y Barchuk, 2008; Barchuk *et al*, 2010; Cabido y Zak, 2010; Unidad de Manejo del Sistema de Evaluación Forestal, 2012. En Agost, 2015

<sup>122</sup> Agost, 2015; Barchuk, 2010

<sup>123</sup> Montenegro *et al*, 2004; Pengue, 2004; Paruelo *et al*, 2005; Álvarez, 2008; Cabido y Zak, 2010; Unidad de Manejo del Sistema de Evaluación Forestal, 2012. En Agost, 2015

<sup>124</sup> Hoyos *et al*, 2013

<sup>125</sup> Pengue, 2004; Paruelo *et al*, 2005; Álvarez, 2008; Britos y Barchuk, 2008; Cabido y Zak, 2010; Barchuk *et al*, 2010

<sup>126</sup> Barchuk *et al*, 2010; Gavier y Bucher, 2004

### Estructura institucional y normativa

El organismo gubernamental que se encuentra a cargo del manejo de los Bosques Nativos, entre otras competencias, es la Dirección de Áreas Protegidas, Bosques y Forestación, dependencia de la Secretaría de Ambiente de la Provincia.

Por otro lado, la dependencia encargada del control y fiscalización en materia hídrico-ambiental y de los recursos naturales en general es la Policía Ambiental, dependiente del Ministerio de Agua, Ambiente y Servicios Públicos de la Provincia.

En cuanto a los indicadores municipales, los resultados obtenidos en relación a estructura institucional no son representativos en relación al total de municipios, por lo cual los datos no se presentan en este apartado.

El marco legal que regula la existencia de Bosques Nativos en Córdoba es la siguiente:

#### *Ley Provincial de Bosques y Tierras Forestales (8066/91)*

Esta ley declara de Interés Público la conservación, protección, estudio, enriquecimiento, mejoramiento y ampliación de los bosques naturales e implantados así como también el fomento de la forestación y la integración adecuada de la industria forestal.

La ley establece una clasificación de los bosques en:

- a. protectores: aquellos bosques que, cualquiera sea el número de árboles que los conforman, se encuentren formando cortinas adyacentes a orillas de caminos públicos, canales o acequias, se encuentren a orillas de riberas fluviales, lagos, lagunas o islas, estén implantados sobre, o a orillas de médanos activos o no, y los considerados indispensables para asegurar condiciones de salubridad ambiental.
- b. permanentes: aquellos bosques que por su destino y/o constitución de flora o de la fauna deban mantenerse, tales como los que forman parques y reservas Naturales Provinciales o Municipales, aquellos en que existen especies de la flora o de la fauna que sean declaradas de conservación obligatoria, los que se destinen para parques o bosques de embellecimiento y uso público y el arbolado de los caminos públicos.
- c. experimentales: los bosques nativos e implantados que se destinen a ensayos experimentales, de investigación básica o aplicada.
- d. especiales: bosques de propiedad privada creados con miras a la protección y/u ornamentación de extensiones agropecuarias.
- e. de producción: los bosques nativos o implantados de los que resulte posible extraer productos y/o subproductos forestales de valor económico mediante el aprovechamiento forestal.

#### *Ley Provincial de Prohibición de desmontes (9219/05)*

Esta ley fue sancionada en 2005, y prohíbe el desmonte total en toda la superficie de la Provincia de Córdoba para realizar cambio de uso del suelo por el término de 10 años, por lo cual este año, la misma quedó sin efecto. Esta ley establecía el régimen de sanciones para los infractores, así como la medida accesoria a la sanción, es decir, la obligación del infractor de reforestar con especies nativas en el área afectada.

### *Términos de Referencia para las Intervenciones sobre el Bosque Nativo (Resolución 10/2005)*

Los Términos de Referencia (TR) para la Intervención del Bosque Nativo (IBN) son lineamientos técnico-administrativos que debe seguir cualquier modificación de la cobertura boscosa. Los mismos sirven para guiar los Avisos de Proyecto (AP) de intervención del bosque nativo, así como las Evaluaciones y los Estudios de Impacto Ambiental de los proyectos presentados a la Autoridad de Aplicación.

*Ley de Ordenamiento Territorial de los Bosques Nativos de la Provincia de Córdoba (9814/10) y Decretos Reglamentarios (170/2011 y 1131/2012)*

El objetivo de esta ley es establecer el Ordenamiento Territorial de los bosques nativos de Córdoba, con el fin de (entre otros):

- promover la conservación del bosque nativo y regular la expansión de la frontera agropecuaria, minera y urbana;
- hacer prevalecer los principios establecidos en la Ley Nacional 25.675 – General del Ambiente- y la Ley Nacional 26.331 – de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos;
- implementar las medidas necesarias para evitar la disminución de la superficie cubierta por bosques nativos;
- disponer los mecanismos necesarios a fin de promover el incremento de la superficie total y calidad de los bosques nativos y mantener a perpetuidad sus servicios ambientales;
- establecer un régimen de fomento y criterios para la distribución de los fondos a los fines de compensar a los titulares del bosque nativo, entre otros fines descriptos por la ley.

En coherencia con la Ley Nacional, la Ley 9814 establece tres categorías de conservación:

- Categoría I (rojo): sectores de bosques nativos de muy alto valor de conservación que no deben transformarse.
- Categoría II (amarillo): sectores de bosques nativos de mediano valor de conservación que pueden estar degradados o en recuperación, pero que con la implementación de actividades de restauración pueden tener un valor alto de conservación y que podrán ser sometidos a los siguientes usos: aprovechamiento sustentable, turismo, recolección e investigación científica.
- Categoría III (verde): sectores de bosques nativos de bajo valor de conservación que pueden transformarse parcialmente o en su totalidad dentro de los criterios de la presente Ley.

La Ley Nacional 26.331 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos establece que los bosques en la Categoría I (rojo) ameritan su presencia como bosque a perpetuidad, aunque estos puedan ser hábitat de comunidades indígenas y ser objeto de investigación científica, sin mencionar en ningún momento el aprovechamiento de estos bosques. La misma ley establece que los bosques en la Categoría II (amarillo) pueden hallarse degradados pero con restauración, pueden tener alto valor de conservación, y pueden ser sometidos a los siguientes usos: aprovechamiento sostenible, turismo, recolección e investigación científica.

La ley provincial establece que deberán ser conservados los bosques nativos de la provincia que se encuentren en la zona perteneciente a la Categoría de Conservación I (rojo) y a la Categoría de Conservación II (amarillo), y no se permitirá cambio de uso del suelo ni desmonte en bosques de estas categorías, con la excepción de la realización de obras públicas, de interés pública o infraestructura. Esto implica, en otras palabras, que están prohibidos y no podrán autorizarse desmontes en las zonas que se hayan establecido de Categoría I o II. Además, prevé el incentivo de la recuperación y preservación del

bosque nativo existente, especialmente en las zonas de márgenes de cursos de agua y zonas de bordes de lagos, lagunas y salinas.

La ley nacional establece que cada provincia lleve a cabo el ordenamiento de sus bosques nativos, para lo cual cada provincia debió elaborar un mapa con la categorización correspondiente, donde en base a los criterios de sostenibilidad ambiental, se zonificó el área de bosque nativo existente en cada provincia.

El mapa que acompaña la ley 9814, aprobado en 2010 por la legislatura provincial, establece el siguiente ordenamiento de los bosques nativos y contabiliza las siguientes superficies para las regiones naturales establecidas para la Provincia de Córdoba:

Módulo de Gestión Ambiental	Región Natural	Rojo	Amarillo	Verde	Superficie Subtotal
Llanura Chaqueña	Llanura Chaqueña	78.812 has.	224.199 has.	710.314 has.	1.013.325 has.
	<b>Total MGA</b>	<b>78.812 has.</b>	<b>224.199 has.</b>	<b>710.314 has.</b>	<b>1.013.325 has.</b>
Bolsón Chaqueño	<b>Bolsón Chaqueño</b>	718.926 has.	358.999 has.	461.968 has.	1.539.893 has.
	Faldeo y Depresión Interserrana (Valle del Conlara)				
	Salinas Grandes y Salinas de Ambargasta	31.928 has.			31.928 has.
	<b>Total MGA</b>	<b>750.854 has.</b>	<b>358.999 has.</b>	<b>461.968 has.</b>	<b>1.571.821 has.</b>
Sierras y Pampas de Altura	<b>Sierras del Sur</b>	597.280 has.	1.026.001 has.	130.136 has.	1.753.417 has.
	<b>Sierras del Norte</b>	164.443 has.	268.439 has.	34.435 has.	467.317 has.
	<b>Total MGA</b>	<b>761.723 has.</b>	<b>1.294.440 has.</b>	<b>164.571 has.</b>	<b>2.221.366 has.</b>
Espinal	<b>Pampa Loessica Alta - Pampa Loessica Plana Bañados del Río Dulce - Pampa Loessica Altos de Morteros - Depresión de Tortugas San Antonio - Pampa Loessica Ondulada - Pampa Arenosa Plana - Pampa Anegable - Pampa Medanosa - Pampa Arenosa Alta</b>	233.732 has.	1.828.158 has.	8.247.561 has.	10.309.451 has.
	<b>Bañados del Río Dulce</b>	38.622 has.	230.919 has.	112.984 has.	382.525 has.
	<b>Total MGA</b>	<b>272.354 has.</b>	<b>2.059.077 has.</b>	<b>8.360.545 has.</b>	<b>10.691.976 has.</b>
<b>Depresión del Mar de Ansenúza</b>					
<b>Total Provincial</b>		<b>1.863.743 has.</b>	<b>3.936.715 has.</b>	<b>9.696.945 has.</b>	

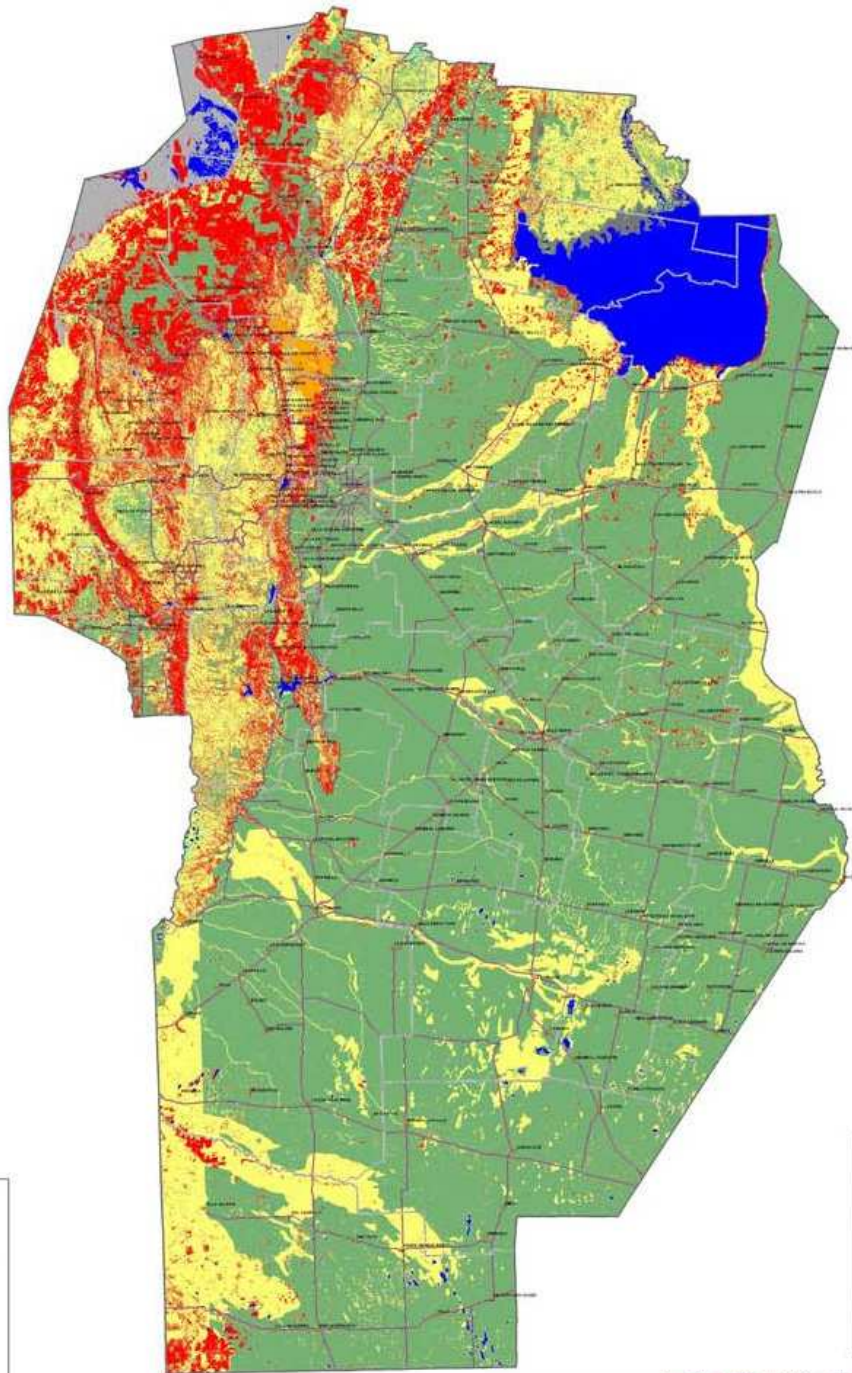
Mapa de Cobertura Forestal Nativa

Módulo de Gestión Ambiental	Región Natural	Bosque Cerrado	Bosque Abierto	Arbustal-Pastizal	Cultural	Agua	Otras Áreas	Cultivos Forestales de Alta Cobertura	Cultivos Forestales de Baja Cobertura	Incendios Forestales	Nubes y Sombras	Superficie Total
Llanura Chaqueña	Llanura Chaqueña	43.218 has.	35.594 has.	18.653 has.	915.860 has.							1.013.325 has.
	<b>Total MGA</b>	<b>43.218 has.</b>	<b>35.594 has.</b>	<b>18.653 has.</b>	<b>915.860 has.</b>							<b>1.013.325 has.</b>
Bolsón Chaqueño	<b>Bolsón Chaqueño</b>	202.158 has.	495.222 has.	423.301 has.	332.116 has.	704 has.	5.011 has.					1.458.512 has.
	Faldeo y Depresión Interserrana (Valle del Conlara)	10.036 has.	11.510 has.	41.927 has.	23.623 has.							87.096 has.
	Salinas Grandes y Salinas de Ambargasta	253 has.	1.000 has.	30.675 has.	623 has.	42.118 has.	221.055 has.					295.724 has.
	<b>Total MGA</b>	<b>212.447 has.</b>	<b>507.732 has.</b>	<b>495.903 has.</b>	<b>356.362 has.</b>	<b>42.822 has.</b>	<b>226.066 has.</b>					<b>1.841.332 has.</b>
Sierras y Pampas de Altura	<b>Sierras del Sur</b>	144.569 has.	452.711 has.	943.167 has.	179.512 has.	3.821 has.	53.623 has.	21.860 has.	11.598 has.	49.605 has.	6.256 has.	1.866.722 has.
	<b>Sierras del Norte</b>	49.120 has.	115.233 has.	186.500 has.	116.464 has.						10.579 has.	477.896 has.
	<b>Total MGA</b>	<b>193.689 has.</b>	<b>567.944 has.</b>	<b>1.129.667 has.</b>	<b>295.976 has.</b>	<b>3.821 has.</b>	<b>53.623 has.</b>	<b>21.860 has.</b>	<b>11.598 has.</b>	<b>49.605 has.</b>	<b>16.835 has.</b>	<b>2.344.618 has.</b>
Espinal	<b>Pampa Loessica Alta - Pampa Loessica Plana Pampa Loessica Altos de Morteros - Depresión de Tortugas San Antonio - Pampa Loessica Ondulada - Pampa Arenosa Plana - Pampa Anegable - Pampa Medanosa - Pampa Arenosa Alta</b>	77.073 has.	156.659 has.	125.036 has.	9.950.340 has.	37.232 has.		147 has.	196 has.			10.346.683 has.
	<b>Bañados del Río Dulce</b>	6.537 has.	32.085 has.	268.730 has.	75.173 has.	11.519 has.	55.147 has.					449.191 has.
	<b>Total MGA</b>	<b>83.610 has.</b>	<b>188.744 has.</b>	<b>393.766 has.</b>	<b>10.025.513 has.</b>	<b>48.751 has.</b>	<b>55.147 has.</b>	<b>147 has.</b>	<b>196 has.</b>			<b>10.795.874 has.</b>
<b>Depresión del Mar de Ansenúza</b>												562.608 has.
<b>Total Provincial</b>		<b>532.964 has.</b>	<b>1.300.014 has.</b>	<b>2.037.989 has.</b>	<b>11.593.711 has.</b>	<b>620.778 has.</b>	<b>372.060 has.</b>	<b>22.007 has.</b>	<b>11.794 has.</b>	<b>49.605 has.</b>	<b>16.835 has.</b>	<b>16.557.757 has.</b>

# Mapa de Ordenamiento Territorial de los Bosques Nativos de la Provincia de Córdoba



Córdoba  
Entre todos



0 20 40 80 Km



Mapa de Ordenamiento Territorial de los Bosques Nativos

Municipio de Córdoba	Superficie Total	Zona 1	Zona 2	Zona 3	Agua	Urbanización	Explotación Forestal	Salina	Infraestructura	Reserva Natural
<b>Ciudad de Córdoba</b>	1.000.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>	200.000 m <sup>2</sup>	500.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>
<b>San Carlos</b>	1.000.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>	200.000 m <sup>2</sup>	500.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>
<b>San Juan</b>	1.000.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>	200.000 m <sup>2</sup>	500.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>
<b>San Luis</b>	1.000.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>	200.000 m <sup>2</sup>	500.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>
<b>San Martín</b>	1.000.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>	200.000 m <sup>2</sup>	500.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>
<b>San Rafael</b>	1.000.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>	200.000 m <sup>2</sup>	500.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>
<b>Trujillo</b>	1.000.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>	200.000 m <sup>2</sup>	500.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>
<b>Yacaré</b>	1.000.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>	200.000 m <sup>2</sup>	500.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>
<b>Yerres</b>	1.000.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>	200.000 m <sup>2</sup>	500.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>
<b>Yofre</b>	1.000.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>	200.000 m <sup>2</sup>	500.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>
<b>Yuguí</b>	1.000.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>	200.000 m <sup>2</sup>	500.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>
<b>Zárate</b>	1.000.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>	200.000 m <sup>2</sup>	500.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>	100.000 m <sup>2</sup>
<b>Provincia de Córdoba</b>	10.000.000 m <sup>2</sup>	1.000.000 m <sup>2</sup>	2.000.000 m <sup>2</sup>	5.000.000 m <sup>2</sup>	1.000.000 m <sup>2</sup>	1.000.000 m <sup>2</sup>	1.000.000 m <sup>2</sup>	1.000.000 m <sup>2</sup>	1.000.000 m <sup>2</sup>	1.000.000 m <sup>2</sup>

Mapa que acompaña la Ley nº 9814/2010 - Fuente: SIG de la Secretaría de Ambiente, 2015

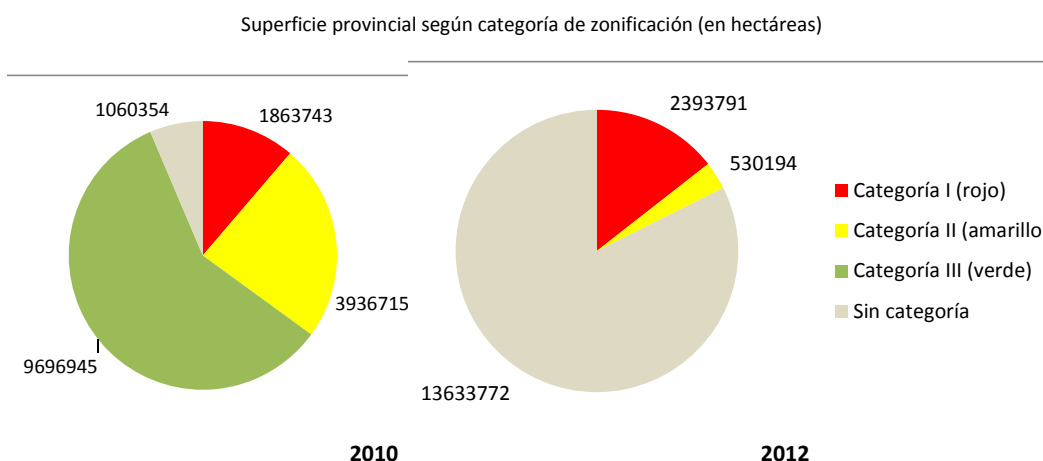
Sin embargo, tanto el mapa de la zonificación como el articulado de la ley debieron reajustarse luego de la sanción a nivel provincial, ya que la misma no se adecuaba a los lineamientos establecidos por la Ley Nacional.

En el año 2012 se elaboró un nuevo mapa para el Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos, el cual contabiliza las siguientes superficies para cada categoría:

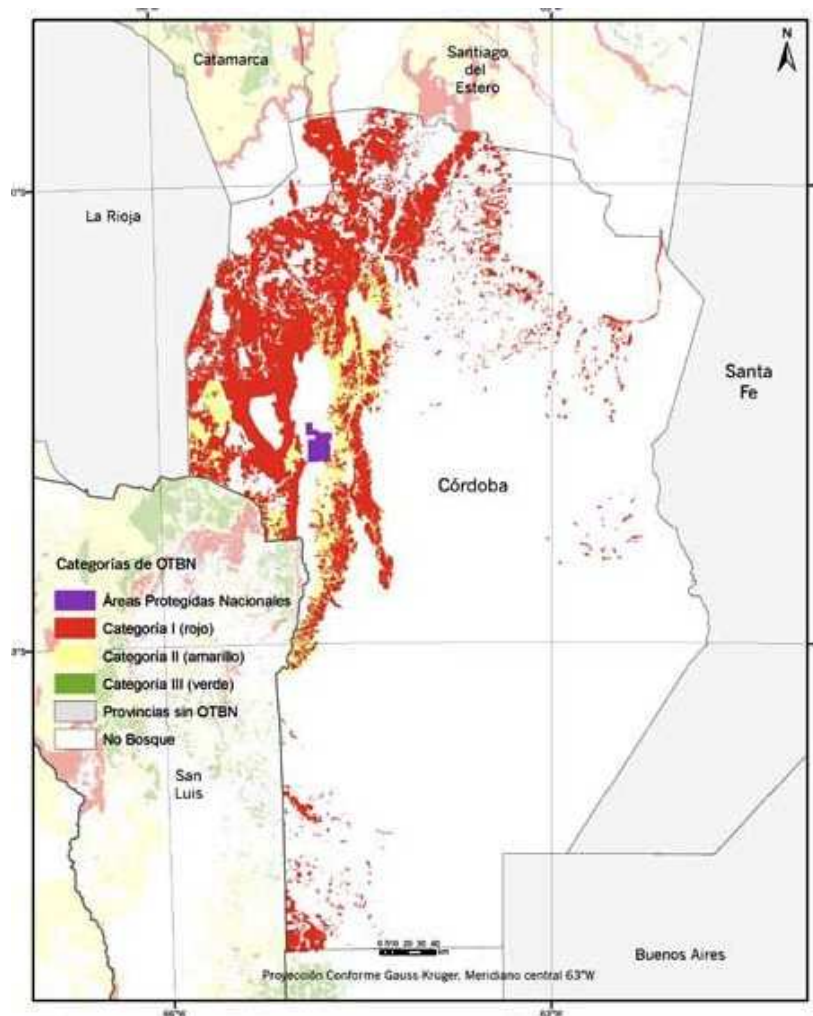
- Total de la superficie categorizada= 2.923.985 ha (14,48% de la superficie provincial)
- Categoría I (Rojo) = 2.393.791 ha (82% de la superficie boscosa)
- Categoría II (Amarillo) = 530.194 ha (18% de la superficie boscosa)
- Categoría III (Verde) = 0 ha

De acuerdo con estas cifras, la superficie total de bosques nativos de la Provincia representaría el **5,71%** de superficie total nacional de bosques nativos.<sup>127</sup>

En el siguiente gráfico y el mapa aprobado por la autoridad nacional se puede apreciar la participación de cada categoría en la zonificación del territorio provincial en el año 2010 y en el año 2012. La Categoría III (verde) no ha sido utilizada en el último mapa, y las superficie atribuida a la categoría II (amarillo) se ha visto reducida en más de siete veces.



<sup>127</sup> SAyDS, 2014



Mapa que acompaña las modificaciones del Decreto Reglamentario 1131/2012 - Fuente: SAyDS, 2014

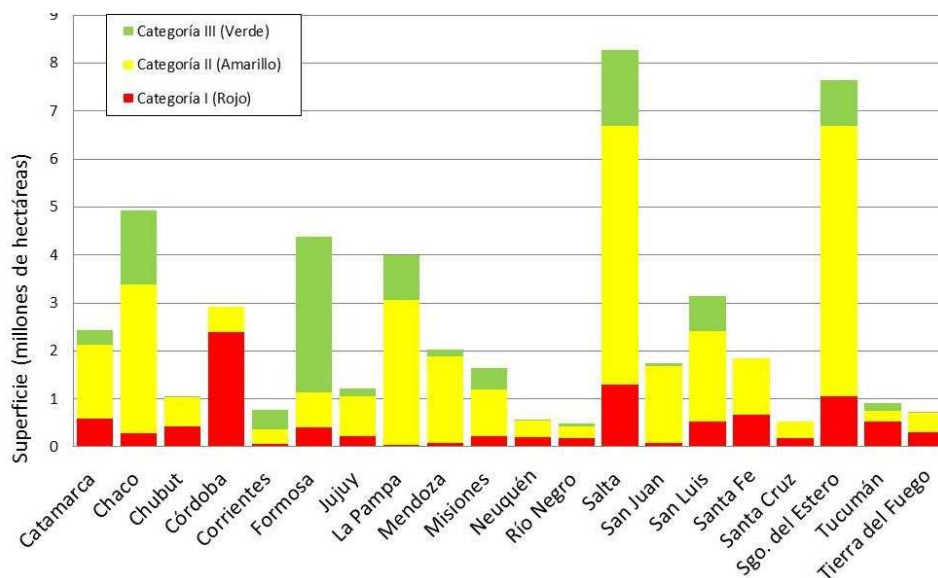
El mapa presentado a la Autoridad de Aplicación nacional difiere en gran medida del mapa aprobado por la Legislatura Provincial en el año 2010. Los criterios utilizados para elaborar este mapa dejan fuera algunos elementos fundamentales como los márgenes de ríos o las áreas naturales protegidas. En este nuevo mapa, además, las superficies categorizadas se ven reducidas y las zonas que sí han sido incluídas en la Categoría I (rojo) se encuentran fragmentadas y no contemplan la conectividad del bosque, elemento fundamental que hace a la continuidad en el tiempo de las superficies boscosas y factor esencial para aminorar y prevenir su degradación.

A través del Decreto Reglamentario nº 1131/2012 se suspendió parte de los artículos 6 y 14 y se derogan algunos párrafos de los mismos, por lo cual el Ordenamiento Territorial de bosques nativos de la Provincia de Córdoba pudo ser acreditado a nivel nacional y se asignó en 2014 la partida presupuestaria correspondiente.

En el siguiente gráfico puede apreciarse la superficie por categoría de cada provincia que ha llevado a cabo el ordenamiento de los bosques nativos.<sup>128</sup>

<sup>128</sup> SAyDS, 2014

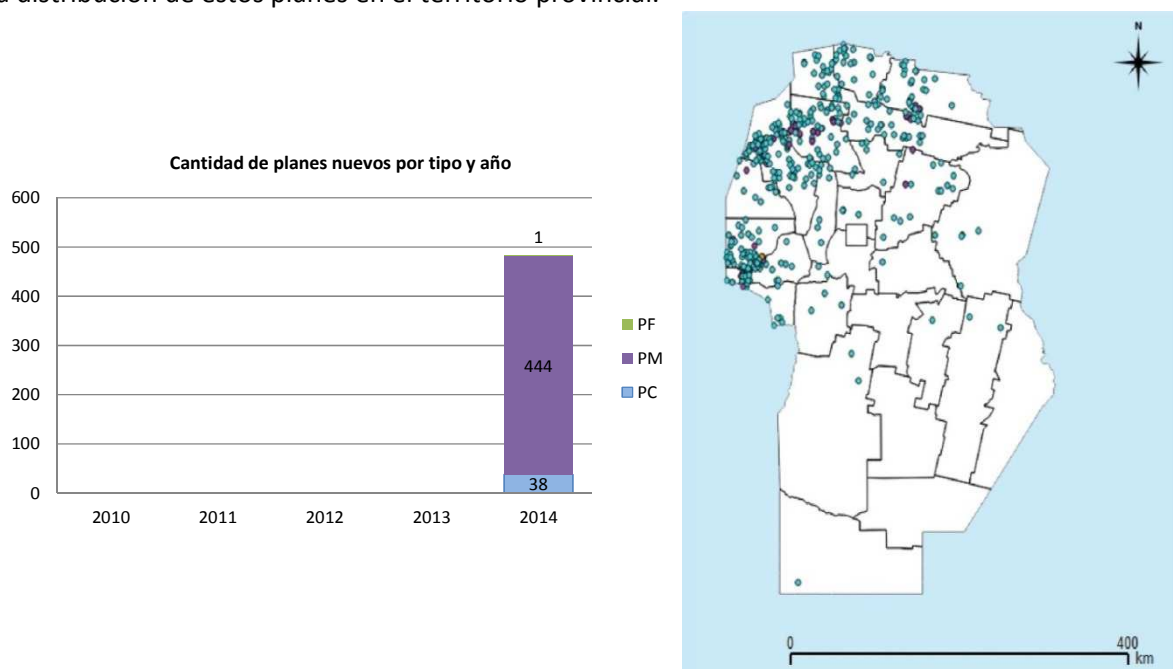




Las leyes nacional y provincial prevén cuatro instrumentos fundamentales para la conservación o intervención en el Bosque Nativo: los planes de Formulación, de Conservación, de Manejo Sostenible o de Aprovechamiento con Cambio de Uso del Suelo.

- a. **Planes de Conservación (PC):** Se pueden realizar en bosques de cualquier categoría. Implican la presentación a la Autoridad de Aplicación de un documento que sintetice la organización, medios y recursos, en el tiempo y el espacio, para la conservación y recuperación organizada de los bosques nativos con el objetivo principal de conservar el bosque nativo mediante la realización de actividades de protección, mantenimiento, recolección, pastaje, aprovechamiento sustentable y otras que no alteren los atributos intrínsecos del bosque nativo.
- b. **Planes de Manejo Sostenible (PM):** Es posible llevar a cabo este tipo de planes en bosques de categoría II o III. Implican la presentación a la Autoridad de Aplicación de un documento que sintetice la organización, medios y recursos, en el tiempo y el espacio, para la conservación y recuperación organizada de los bosques nativos, con el objetivo principal de utilizar de manera sustentable sus componentes forestales (maderables y no maderables) y no forestales y del ambiente de bosque nativo.
- c. **Planes de Aprovechamiento con Cambio de Uso del Suelo (PCUS):** Estos planes pueden llevarse a cabo en los bosques de la categoría III únicamente, y no reciben compensaciones del fondo asignado para planes. Consisten en la presentación a la Autoridad de Aplicación de un documento que sintetice la organización, medios y recursos, en el tiempo y el espacio, del proceso de cambio del uso del suelo, en tanto implique desmonte parcial o total. Quedan expresamente excluidas aquellas intervenciones realizadas con el fin de un manejo de recuperación y la práctica de raleo selectivo de bajo impacto o baja intensidad. Al presentar este tipo de planes, es obligatoria la presentación de una Evaluación de Impacto Ambiental que garantice la participación ciudadana a través de consultas y audiencias públicas.
- d. **Planes de Formulación (PF):** Este tipo de planes está contemplado a nivel nacional. Implican una compensación económica para la elaboración de los planes de Conservación o de Manejo Sostenible, y deberá dar cuenta de la organización, medios y recursos, tiempo y el espacio de las medidas específicas que se tomarán para elaborar el plan. La aprobación de un PF implica la posterior presentación de un PC o PM de manera obligatoria.

Como se puede apreciar en el siguiente gráfico, en el año 2014 se aprobaron 444 Planes de Manejo Sostenible, 38 Planes de Conservación y 1 Plan de Formulación. El mapa a continuación muestra la distribución de estos planes en el territorio provincial.<sup>129</sup>



Extraído de Informe por Provincia de la Ley 26.331. Fuente: SAyDS (2014)

Para financiar las compensaciones que se establecen por estos planes, con la Ley 9814 se creó el Fondo para el Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos (FOTBN), el cual está integrado por:

- Las partidas presupuestarias nacionales que le sean anualmente asignadas en el marco de la Ley Nacional Nº 26.331;
- Las partidas presupuestarias que le sean anualmente asignadas del presupuesto provincial;
- Los préstamos y/o subsidios que específicamente sean otorgados por organismos nacionales e internacionales;
- Donaciones y legados;
- Todo otro aporte destinado al cumplimiento de programas a cargo del Fondo;
- El producido de la venta de publicaciones o de otro tipo de servicios relacionados con el sector de los bosques nativos;
- Los recursos no utilizados provenientes de ejercicios anteriores, y
- La recaudación de las multas o sanciones a los infractores de la presente Ley.

Los recursos del Fondo para el Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos (FOTBN), el cual se creó a través de la Ley 9814, deben ser instrumentados del siguiente modo:

- El setenta por ciento (70%) sirve para compensar a los titulares del bosque nativo de acuerdo a sus Categorías de Conservación I y II. La compensación consistirá en un aporte no reintegrable, a ser abonado por hectárea y por año, de acuerdo a la categorización de bosques nativos, generando la obligación en los titulares de cumplimentar con el Plan de

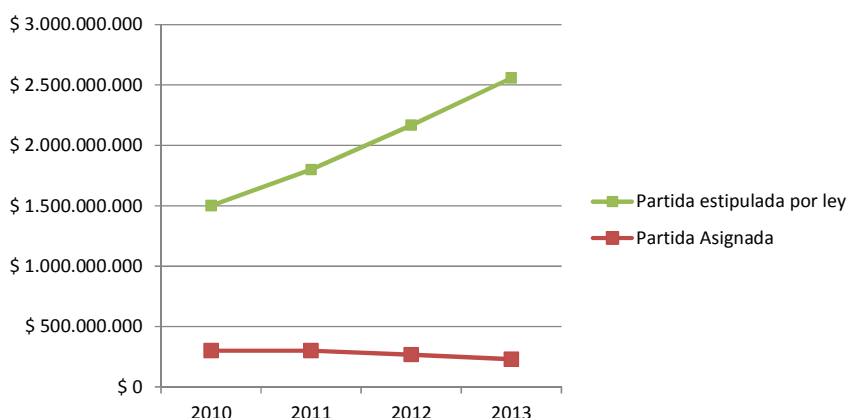
<sup>129</sup> SAyDS, 2014

Conservación de Bosques Nativos o Plan de Manejo Sostenible del Bosque Nativo, según corresponda en cada caso. La compensación será renovable anualmente sin límite de períodos, y

- b. El treinta por ciento (30%) restante se destina al Programa para el Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos (POTBN) para el cumplimiento de sus objetivos.

Durante el período 2008-2009 el Fondo Nacional para el Enriquecimiento y la Conservación de los Bosques Nativos no contó con una partida presupuestaria. A partir del año 2010, se estima que la asignación presupuestaria ha sido deficitaria al resultar, cada año, desde 4 hasta 10 veces menos de lo estipulado por la Ley Nacional de Presupuestos Mínimos.<sup>130</sup> La Provincia de Córdoba recibió en 2014 por primera vez la suma de \$5.763.071 para enriquecimiento institucional y \$13.445.816 para Planes.<sup>131</sup>

Año	Presupuesto asignado (en pesos)
2010	300.000.000
2011	300.000.000
2012	267.000.000
2013	230.000.000
2014	230.000.000
2015	232.450.000



Como se indica en la tabla, en 2015 la suma asignada por la Ley Nacional de Presupuestos al Fondo para el Enriquecimiento y Conservación de los Bosques Nativos fue de \$232.450.000, pero no se cuentan con datos de la partida asignada para Córdoba ni la cantidad de planes aprobados en el corriente año. Al mismo tiempo, tampoco se poseen datos sobre las partidas asignadas a través de otras fuentes de presupuesto previstas por las ley provincial.

En agosto de 2015 se cumplen 5 años de la sanción de la Ley Provincial 9814, que corresponde al período de actualización del Ordenamiento Territorial de los Bosques Nativos.

### Deforestación

Como ya se mencionó, las tasas de deforestación en la provincia han sido una de las más altas del país y sobre todo en la primera década del siglo XXI, y esto ha sido documentado por numerosas

<sup>130</sup> Di Pangracio, 2013

<sup>131</sup> SAyDS, 2014

investigaciones.<sup>132</sup> A nivel nacional, la Unidad de Manejo del Sistema de Evaluación Forestal de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable realiza un Monitoreo de la Superficie de Bosque Nativo Nacional.

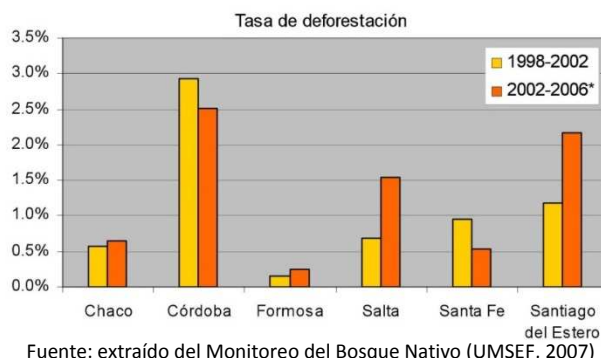
El informe periódico de Monitoreo de la Superficie de Bosque Nativo de la República Argentina elaborado por la Unidad de Manejo del Sistema de Evaluación Forestal considera tres clases de cobertura de la tierra, de acuerdo a una clasificación propuesta por la FAO y adaptada a las particularidades de los bosques de Argentina:

- Tierras Forestales (TF) = tierras con un mínimo de 20% de cobertura de árboles de al menos 7 metros de altura.
- Otras Tierras Forestales (OTF) = Tierras con una cobertura arbórea de especies nativas entre 5 y 20% con árboles que alcanzan una altura de 7 m; o tierras con una cobertura arbórea mayor o igual al 20% donde los árboles presentan una altura menor a 7 m; o tierras que presentan al menos un 20 % de cobertura arbustiva con arbustos de altura mínima de 0,5 m. Se incluyen bosques en galería, palmares, cañaverales y arbustales.
- Otras Tierras (OT) = Incluye pastizales, cultivos, vegetación herbácea hidrófila, tierras con construcciones, plantaciones forestales, cuerpos de agua, complejos salinos y superficies sin vegetación.

Cabe aclarar que para realizar este análisis, la Unidad de Manejo se vale de la interpretación visual de imágenes satelitales Landsat 5 y 7, y tiene en cuenta sólo aquellas unidades de superficie de bosque nativo mayores de 10 ha, y que el análisis no consideró procesos de degradación y regeneración en el bosque nativo o parches de bosque abierto, los cuales representan una gran porción de la superficie con cobertura vegetal en el país. Asimismo las cifras de las superficies deforestadas no contemplan aquellas zonas del espinal que han sufrido desmontes en la provincia ni en el país.<sup>133</sup>

De acuerdo con el informe del año 2007 de este trabajo de monitoreo, en los períodos **1998-2002** y **2002-2006** la Provincia de Córdoba presentó la tasa de deforestación más alta del país (-2,93% y -2,52% respectivamente). Las cifras ascendieron a 122.798 ha para el primer período considerado, mientras que para el segundo período la superficie desmontada fue de 93.930 ha.<sup>134</sup>

Los resultados de este trabajo demuestran que, si bien a nivel nacional la superficie de bosque perdida en Córdoba en relación al resto de las provincias es moderada, la misma representa una proporción alta respecto del total de la superficie boscosa de la provincia.



<sup>132</sup> Gavier y Bucher, 2004; Montenegro *et al*, 2004; Unidad de Manejo del Sistema de Evaluación Forestal, 2007; Díaz 2008; Ensabella, 2008; Barchuk *et al*, 2010; Cabido y Zak, 2010; Defensor del Pueblo de la Nación, 2011; Red Agroforestal Chaco Argentina, 2012; Unidad de Manejo del Sistema de Evaluación Forestal, 2012

<sup>133</sup> *Ibidem*

<sup>134</sup> SAyDS, 2007

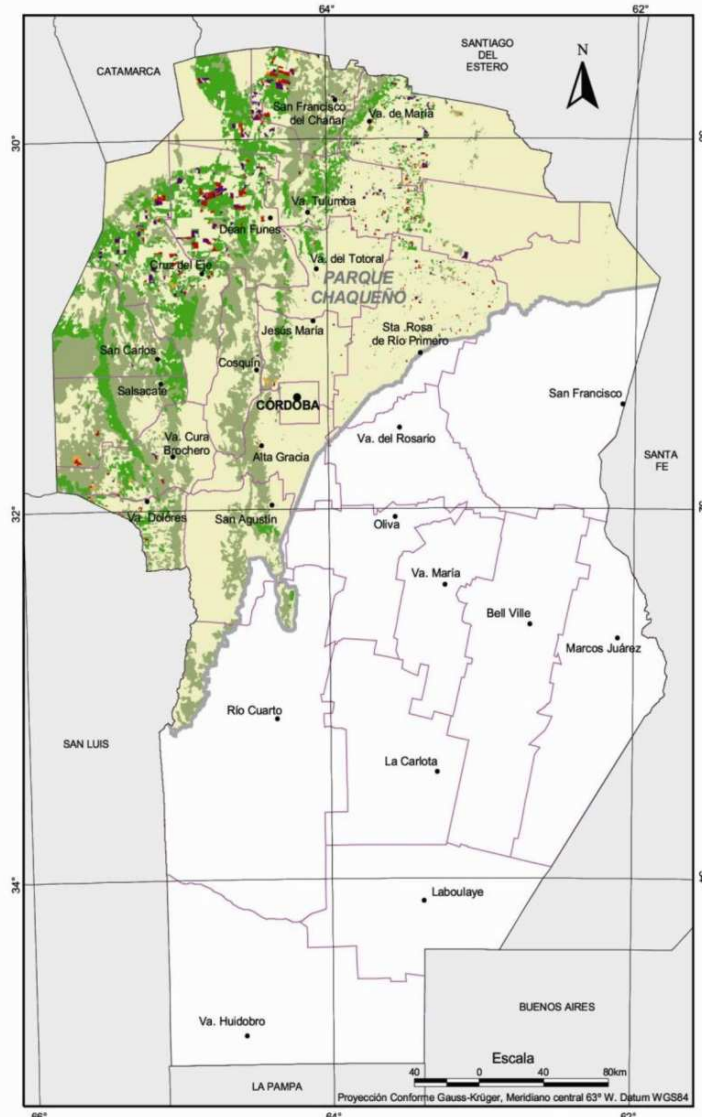
## Pérdida de Bosque Nativo en la Provincia de Córdoba

REGIÓN PARQUE CHAQUEÑO

Año 2006 - Aprobación Ley 26.331

Aprobación Ley 26.331 - Aprobación Ley Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos Pcia. de Córdoba

Aprobación Ley Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos Pcia. de Córdoba - Año 2011



Provincia de Córdoba en la República Argentina



### Pérdida de Bosque Nativo - Pcia. de Córdoba

- Período Año 2006 / Año 2007 (Aprobación Ley 26.331)
- Período Año 2007 (Aprobación Ley 26.331) / Año 2010 (Aprobación Ley OTBN Pcia. de Córdoba)
- Período Año 2010 (Aprobación Ley OTBN Pcia. de Córdoba) / Año 2011

### Cobertura Boscosa - Pcia. de Córdoba

- Tierras forestales
- Otras tierras forestales
- Otras tierras

División político administrativa de la provincia de Córdoba



Unidad de Manejo del Sistema de Evaluación Forestal (UMSEF)

Edición: Mayo, 2012



Fuente: Monitoreo del Bosque Nativo (UMSEF, 2012)

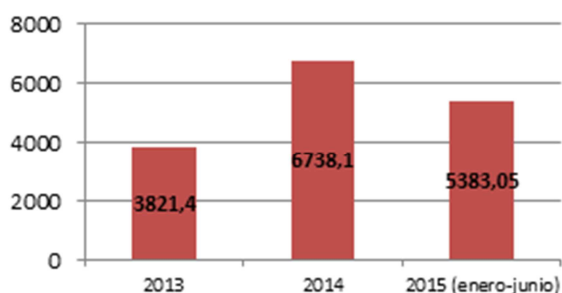
Según el mismo informe, para el período 2006-2011 la superficie de Tierras Forestales y Otras Tierras Forestales perdida en Córdoba, sin tener en cuenta las pérdidas en las regiones del Espinal, fue de 68.176 ha. Esto permite hacer una estimación de que, para la provincia, el promedio anual de pérdida en este período fue de 11.362,66 ha.

Para el período 2011-2013, el informe de la Unidad de Manejo contabiliza 5.048 ha de superficie de bosques del Parque Chaqueño deforestadas. En el período siguiente, 2013-2014, la superficie afectada alcanza 2.038 ha, según este informe. El dato a recalcar es que la mayor parte de la misma (1696 ha) corresponde a la Categoría I (rojo).<sup>135</sup>

La Policía Ambiental de la Provincia de Córdoba realiza un monitoreo de las intervenciones sobre el bosque nativo que, a diferencia de los análisis realizados por la UMSEF, se realizan a una escala mucho más pequeña, por lo cual tiene en cuenta parcelas de mucho menor tamaño. Este monitoreo se realiza a través de interpretación visual de imágenes satelitales de los satélites Landsat 7 y 8 y ResourceSat-8, y a su vez se realiza una posterior constatación a campo, tanto con sobrevuelos en helicóptero o avioneta como terrestres.

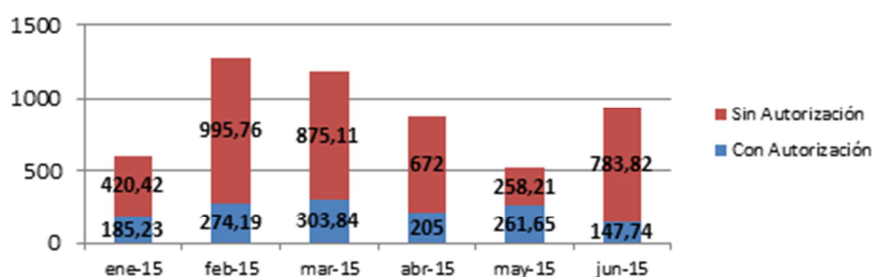
Este monitoreo discrimina, además, las intervenciones en el bosque nativo según la ocurrencia o no de cambio de uso del suelo en el área afectada, lo cual implica que incorpora en sus estadísticas aquellas prácticas de intervención como el rolado de mantenimiento y el desmonte selectivo. A su vez, la información se encuentra clasificada según la autorización/no autorización de las prácticas de intervención.

De acuerdo con los informes de este monitoreo, la superficie afectada por intervenciones en el bosque nativo presenta la siguiente evolución:



Superficie total intervenida en el período 2013-junio 2015 (en ha)

Las tendencias para el período enero-junio de 2015 se presentan en el siguiente gráfico.<sup>136</sup>



Superficie intervenida en el período enero-junio 2015 (en ha)

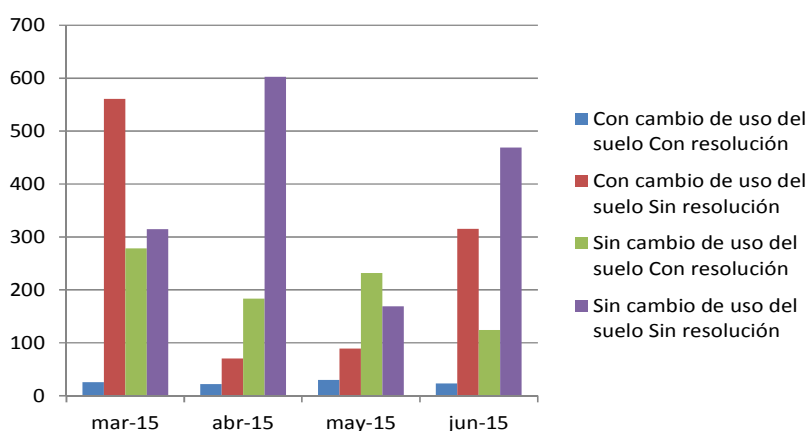
<sup>135</sup> SayDS, 2015

<sup>136</sup> Policía Ambiental, 2015

En los últimos meses publicados (marzo-julio de 2015) estos datos han sido proporcionados también según el cambio de uso del suelo, ya que no todas las intervenciones implican necesariamente un cambio de uso del suelo. En la siguiente tabla y su gráfico se muestra la superficie intervenida según la autorización/no autorización y con cambio de uso del suelo/sin cambio de uso del suelo.<sup>137</sup>

Mes	Con cambio de uso del suelo (en ha)		Sin cambio de uso del suelo (en ha)	
	Con resolución	Sin resolución	Con resolución	Sin resolución
mar-15	25,44	560,61	278,4	314,5
abr-15	22	70	183	602
may-15	30,07	89,4	231,58	168,81
jun-15	23,6	315,39	124,14	468,43

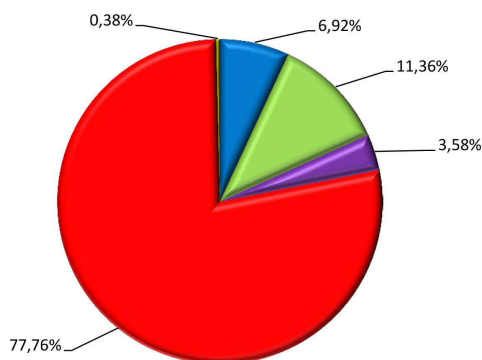
De acuerdo con estos datos, para el período marzo-junio de 2015, el desmonte total autorizado alcanzó 101,11 ha, mientras que la superficie desmontada con cambio de uso del suelo sin resolución fue de 1.035,4 ha.



Superficie intervenida según el cambio/no cambio de uso del suelo y con/sin resolución en el período marzo-junio de 2015

El último informe mensual publicado por la Policía Ambiental expresa que, del total de la superficie intervenida en el mes, la gran mayoría (77,76%) se realizó en los Bañados del Río Dulce, mientras que el segundo sector más afectado fue la Llanura Chaqueña (11,36%).

Superficie intervenida por región, en porcentaje, del mes de junio de 2015



■ Bolsón Chaqueño ■ Llanura Chaqueña ■ Valle de Conlara ■ Bañados del Río Dulce ■ Pampa Loessica Plana

Fuente: Extraído del Informe de intervenciones sobre el bosque nativo de Junio 2015 de Policía Ambiental

<sup>137</sup> Policía Ambiental (2015)

El informe también expresa que, en el período enero-junio de 2015, se habían recaudado \$1.515.062 a partir de multas por infracciones, y que se emplazó a 7 de los infractores a reforestar aproximadamente 100 ha en el mes de junio, que se suman a 232,5 ha que ya se encuentran en trámite de reforestación desde el período enero-mayo de 2015.

### Fragmentación

La deforestación implica la eliminación total de las masas boscosas, pero además favorece su fragmentación, proceso por el cual un área de bosque continua resulta dividida en fragmentos menores aislados entre sí por una matriz de tierras con otro tipo de cobertura (por ejemplo, vegetación arbustiva, cultivos, áreas urbanas, etc.).<sup>138</sup>

La fragmentación constituye una de las mayores amenazas para la biodiversidad. Las áreas remanentes pierden ciertas características del bosque en buen estado, como la alteración del microclima o la extinción de especies vegetales y animales que requieren extensiones de bosque continuo.<sup>139</sup> De esta manera, los patrones sucesionales y la composición biótica de las comunidades animales y vegetales se ven afectados, y también se favorece la invasión por parte de especies exóticas.<sup>140</sup>

Existen estudios que dan cuenta de la degradación de los parches de bosque en el norte, este y noroeste de la provincia, y que expresan que estas áreas han sufrido una importante fragmentación, lo cual implica un aumento en la cantidad de los parches y la reducción de sus superficies a lo largo del período 1970-2010.<sup>141</sup>

Otro estudio sobre los patrones de deforestación en el corredor biogeográfico del Caldén para el período 1986-2004 sugiere que la existencia de caminos que atraviesan las masas forestales es un importante factor que influye en el grado de fragmentación de las mismas. Así, la reducción de los tamaños de los parches de bosque cerrado, acompañada por el aumento en el tamaño de los parches de bosques abiertos de caldén, arbustales y matorrales, da cuenta de los procesos de degradación de este ecosistema de bosque.<sup>142</sup>

A pesar del reconocimiento del impacto de este problema en distintas partes del mundo, los estudios realizados sobre fragmentación y degradación en relación a la presencia de caminos en ecosistemas boscosos semiáridos en Argentina, son aún sumamente escasos.<sup>143</sup>

### Situación de riesgo de las especies de la flora nativa

Debido a las grandes tasas de deforestación que han sufrido los bosques nativos de la provincia y del resto del país, muchas especies de la flora nativa se encuentran amenazadas en la actualidad. Como ya se mencionó, la pérdida de biodiversidad es uno de los efectos negativos de la deforestación, y esto cobra mayor importancia cuando se trata de especies vegetales leñosas, las cuales son particularmente importantes tanto en las zonas de cuencas como en las zonas áridas y semiáridas. La pérdida de vegetación leñosa acarrea procesos de desertificación, alteración de los ciclos biogeoquímicos e hidrológicos y de los flujos de evaporación escurrimiento e infiltración. Estos procesos implican la pérdida de nutrientes, de suelo y por lo tanto, la progresiva degradación de los ecosistemas.<sup>144</sup> A esto puede

---

<sup>138</sup> Agost, 2015

<sup>139</sup> Saunders *et al*, 1991; Spies *et al*, 1994; Forman, 1995; Kapos & Iremonger, 1998. En Agost, 2015

<sup>140</sup> Agost, 2015

<sup>141</sup> Hoyos *et al*, 2013

<sup>142</sup> Schneider & Zak, 2005

<sup>143</sup> Gavier y Bucher, 2004 en Schneider & Zak, 2005

<sup>144</sup> Barchuk y Britos, 2013



agregarse la consecuente pérdida del hábitat de muchas otras especies nativas vegetales y animales, acelerándose así la pérdida de biodiversidad.

Las especies que se encuentran en situación de riesgo en la actualidad se listan a continuación:<sup>145</sup>

Nombre vulgar	Género	Especie
Algarrobo Blanco	<i>Prosopis alba</i>	En activa regresión
Algarrobo Chileno	<i>Prosopis chilensis</i>	En regresión
Algarrobo dulce	<i>Prosopis flexuosa</i>	En regresión
Caldén	<i>Prosopis caldenia</i>	En regresión
Algarrobo Negro	<i>Prosopis nigra</i>	En regresión
Coco	<i>Zanthoxylum coco</i>	En regresión
Itín	<i>Prosopis kuntzei</i>	En active regresión
Maitén	<i>Maytenus boaria</i>	En regresión
Manzano de campo	<i>Ruprechtia apetala</i>	En regresión
Mato	<i>Myrcianthes cisplatensis</i>	En regresión
Mistol	<i>Ziziphus mistol</i>	En regresión
Molle	<i>Lithraea molleoides</i>	En regresión
Orcoquebracho	<i>Schinopsis hankeana</i>	En regresión
Palma Caranday	<i>Trithrinax campestris</i>	Vulnerable
Palo cruz	<i>Tabebuia nodosa</i>	En regresión
Peje o Sombra de toro	<i>Jodina rhombifolia</i>	
Quebracho Blanco	<i>Aspidosperma quebracho blanco</i>	En activa regresión
Quebracho colorado	<i>Schinopsis lorentzii</i>	Vulnerable
Tabaquillo	<i>Polylepis australis</i>	En activa regresión
Tala	<i>Celtis tala</i>	
Tintitaco	<i>Prosopis torquata</i>	
Palo de leche o blanquillo	<i>Sebastiania commersoniana</i>	En regresión

#### Situación de las especies de flora exótica

Los árboles y arbustos invasores producen un gran impacto sobre la biodiversidad y afectan los servicios de los ecosistemas en tal medida que se consideran uno de los principales problemas ambientales del mundo.<sup>146</sup>

De acuerdo con Giorgis y Tecco, las tres provincias fitogeográficas de Córdoba (Chaqueña, Espinal, Pampeana) se encuentran afectadas por invasiones de especies de flora exótica.

Este análisis contabilizó 34 especies exóticas invasoras en la Provincia de Córdoba, de las cuales 20 son especies arbóreas, 12 son arbustivas y las dos especies restantes pueden comportarse como arbóreas tanto como arbustivas. Las principales familias encontradas son Rosaceae (11 especies), Fabaceae (4 especies), Oleaceae (tres especies). Además, el análisis identificó seis especies originarias de otras provincias fitogeográficas clasificadas como invasoras para la provincia de Córdoba.<sup>147</sup>

Al respecto de la presencia de las especies invasoras de Córdoba en el resto del mundo, la mayoría de estas especies también se han reportado como invasoras en otras regiones del mundo. Las tres especies que han sido registradas como invasoras en mayor cantidad de regiones son *Ailanthus altissima*, *Robinia pseudoacacia* y *Melia azederach*. Sin embargo, la especie que más regiones ha invadido es *Lantana camara*.

De acuerdo con las autoras, el 91% de las especies invasoras registradas para Córdoba fueron introducidas con fines ornamentales. Seis de las especies fueron introducidas con fines forestales y cinco con fines de reducir la erosión. La gran mayoría de las especies invasoras (59%) son dispersadas por zoocoria, y el 35% son dispersadas por anemocoria.

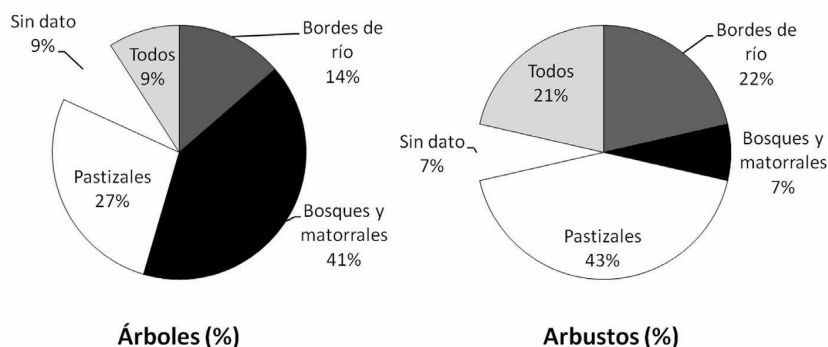
<sup>145</sup> Chebes, 1994; Demaio *et al*, 2015

<sup>146</sup> Giorgis y Tecco, 2014

<sup>147</sup> Ibidem

Los principales ambientes de la provincia que presentan problemas de invasión de flora exótica son, en su mayoría, bosques y matorrales para el caso de los árboles y los pastizales para el caso de los arbustos. Los árboles invasores se encuentran, en segundo lugar, en los pastizales y luego en bordes de río. Los arbustos invasores, en cambio, se encuentran en segundo lugar en los bordes de río y luego en la categoría “todos los ambientes”.

**Principales ambientes colonizados por árboles y arbustos invasores de Córdoba**



Las especies de flora exótica que se encuentran en la provincia son las siguientes:<sup>148</sup>

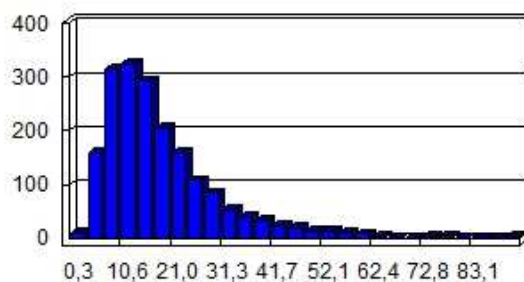
Nombre vulgar	Género	Especie	Origen	Exótica invasora (o nativa invasora)
Acacia australiana	<i>Acacia</i>	<i>dealbata</i> Link	Au	exótica
Arce americano	<i>Acer</i>	<i>negundo</i> L.	NAm	exótica
Ailanto, árbol del cielo	<i>Ailanthus</i>	<i>altissima</i> (Mill.) Swingle	As, Taiwan	exótica
Pesuña de vaca, pata de vaca, falsa caoba	<i>Bauhinia</i>	<i>forficata</i> Link	SAm	nativa
Abedul	<i>Betula</i>	<i>pendula</i> Roth.	Eu, ME	exótica
Almez, aligonero	<i>Celtis</i>	<i>australis</i> L.	S Eu, ME, N Af	exótica
Cotoneaster	<i>Cotoneaster</i>	<i>franchetii</i> Bois.	As	exótica
Cotoneaster	<i>Cotoneaster</i>	<i>glaucophyllus</i> Franch.	As	exótica
Cotoneaster	<i>Cotoneaster</i>	<i>horizontalis</i> Decaisne	As	exótica
Majuelo, espinillo blanco	<i>Crataegus</i>	<i>monogyna</i> Jacq.	Eu, ME, W As, N Af	exótica
Ciprés de California, Ciprés de Monterrey	<i>Cupressus</i>	<i>macrocarpa</i> Hartw. ex Gordon	Nam	exótica
Eucalipto rojo	<i>Eucalyptus</i>	<i>camaldulensis</i> Dehnh.	Au	exótica
Acacia negra, Acacia de tres espinas	<i>Gleditsia</i>	<i>triacanthos</i> L.	NAm	exótica
Jacarandá	<i>Jacaranda</i>	<i>mimosifolia</i> D. Don	SAm	nativa
Lantana, bandera española	<i>Lantana</i>	<i>camara</i> L.	CAm, Car, SAm	nativa
Ligustro, siempreverde, aligustre	<i>Ligustrum</i>	<i>lucidum</i> W.T. Aiton	As (China)	exótica
Ligustrín, ligustrina	<i>Ligustrum</i>	<i>sinense</i> Laur.	Asia	exótica
Naranja de Luisiana, espinillo de los osages, o naranja de los osages	<i>Maclura</i>	<i>pomifera</i> (Raf.) Schneid	NAm	exótica

<sup>148</sup> ibidem

Falso café, cafeto, falsa mandioca	<i>Manihot</i>	<i>grahamii</i> Hook.	SAm	nativa
Paraíso	<i>Melia</i>	<i>azedarach</i> L.	E As, Au	exótica
Mora	<i>Morus</i>	<i>alba</i> L.	As (China)	exótica
Olivo	<i>Olea</i>	<i>europaea</i> L.	Eu, ME, Af, SAf	exótica
Ombú	<i>Phytolacca</i>	<i>dioica</i> L.	CAm, SAm	nativa
Pino	<i>Pinus</i>	<i>elliottii</i> Engelm.	NAm	exótica
Pino, pino de alepo	<i>Pinus</i>	<i>halepensis</i> Mill.	Eu, N Af, ME	exótica
Duraznero, durazno	<i>Prunus</i>	<i>persica</i> (L.) Batsch	As (China)	exótica
Ciruelo de jardín	<i>Prunus</i>	<i>cerasifera</i> Ehrh.	Eu, ME	exótica
Grateus, piracanta	<i>Pyracantha</i>	<i>angustifolia</i> (Franch.) C.K.Schneid.	As (China)	exótica
Grateus, piracanta, espino de fuego	<i>Pyracantha</i>	<i>coccinea</i> M.Roem.	Eu, ME, W As	exótica

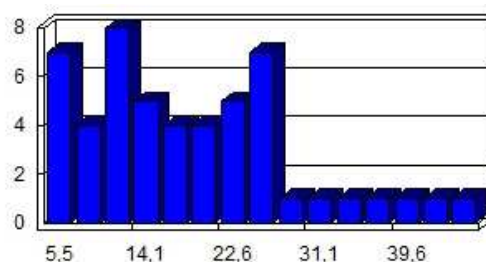
De acuerdo con la información proporcionada por el área de SIG de la Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba, existen en las regiones naturales de las Sierras del Sur y los Valles Inter montanos un total de 1866 explotaciones forestales. La superficie total implantada con especies de pinos (*Pinus elliotti*, *Pinus taeda*, *Pinus caribaea*) es de 34.190,25 ha en estas dos regiones. Las superficies de las parcelas varían entre 0,25 ha y 90,11 ha, y adoptan la distribución de frecuencias que se puede apreciar en el siguiente gráfico. En el eje X se puede observar la superficie (en ha) y en el eje Y se observa la cantidad de parcelas. La gran mayoría de explotaciones forestales en estas regiones naturales tienen entre 10 y 20 ha.<sup>149</sup>

**Cantidad de explotaciones forestales según tamaño de la parcela (en hectáreas) en las regiones naturales Sierras del Sur y Valles Inter montanos. Año 2015.**



Para las regiones naturales pertenecientes al Espinal existen 51 parcelas de explotación forestal. La superficie cultivada es de 997,59 ha de eucaliptos. Las superficies de las parcelas varían entre 5,54 ha y 45,44 ha, y adoptan la distribución de frecuencias que se puede apreciar en el siguiente gráfico. En el eje X se puede observar la superficie (en ha) y en el eje Y se observa la cantidad de parcelas.<sup>150</sup>

**Cantidad de explotaciones forestales según tamaño de la parcela (en hectáreas) en las regiones pertenecientes al Espinal.**



<sup>149</sup> SIG Secretaría de Ambiente, 2015

<sup>150</sup> *Ibidem*

## **Indicadores**

### ***Estructura Institucional***

#### Indicador 97 - Existencia de un área específica dedicada a Bosque Nativo

Información disponible de análisis: este indicador tiene como fuente las autoridades municipales/comunales. De 6 respuestas obtenidas, 4 municipios indicaron no poseer un área específica de Bosques Nativos (Ciudad de Córdoba, Villa Carlos Paz, Anisacate, Sacanta) y 2 contestaron afirmativamente (Río Ceballos, Nono).

Las respuestas obtenidas no se consideran suficientemente representativas para hacer un análisis de las mismas.

#### Indicador 98 - Rango del área específica dedicada a Bosque Nativo

Información disponible de análisis: este indicador tiene como fuente las autoridades municipales/comunales. Se obtuvieron dos respuestas sobre el rango del área específica: Nono cuenta con un programa de Bosques Nativos mientras que Río Ceballos posee una Dirección de Bosques Nativos.

Las respuestas obtenidas no se consideran suficientemente representativas para hacer un análisis de las mismas.

### ***Valoración del Bosque Nativo***

#### Indicador 99 - Existencia, superficie y ubicación relativa de sitios de bosque nativo identificados

Información disponible de análisis: la fuente de este indicador es la encuesta a las autoridades municipales/comunales. Se obtuvieron 6 respuestas, 5 afirmativas (Ciudad de Córdoba, Villa Carlos Paz, Anisacate, Río Ceballos, Nono) y 1 negativa (Sacanta). Las respuestas obtenidas no se consideran suficientemente representativas para hacer un análisis de las mismas.

Resultados y análisis:

A pesar de haber obtenido estas respuestas, sólo 3 municipios refirieron efectivamente las ubicaciones relativas de estos sitios. Río Ceballos refirió 5 sitios con sus superficies aproximadas, Córdoba expresó identificar 3 sitios y Anisacate 2 sitios.

Las respuestas obtenidas no se consideran suficientemente representativas para hacer un análisis de las mismas.

#### Indicador 100 - Estado de conservación de bosque nativo identificado

Información disponible de análisis: La fuente de este indicador es la encuesta a las autoridades municipales/comunales. Sólo se obtuvo 1 respuesta por tratarse de un indicador complementario: Anisacate refirió que los sitios identificados actualmente sufren y han sufrido uso extractivo forestal o ganadero, basurales o incendios recientes.

Las respuestas obtenidas no se consideran suficientemente representativas para hacer un análisis de las mismas.

## Situación de Riesgo de las Especies de la Flora Nativa

### Indicador 101 - Especies de la flora nativa en categoría de alto riesgo

Información disponible de análisis: la fuente de este indicador es la encuesta a las autoridades municipales/comunales y el área de Bosque Nativo de la Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba.

Resultados y análisis:

De las fuentes municipales se obtuvieron 2 respuestas: Río Ceballos manifestó haber identificado 9 especies de flora nativa en categoría de riesgo en su ejido municipal o áreas de influencia inmediata, y la Ciudad de Córdoba refirió la presencia de 15 especies de la lista proporcionada.

Las respuestas obtenidas no se consideran suficientemente representativas para hacer un análisis de las mismas. Por otro lado, de la fuente provincial no se obtuvieron datos.

Nombre vulgar	Género	Especie	Córdoba	Río Ceballos
Algarrobo Blanco	<i>Prosopis alba</i>	En active regresión	X	X
Algarrobo Chileno	<i>Prosopis chilensis</i>	En regresión	X	
Algarrobo dulce	<i>Prosopis flexuosa</i>	En regresión	X	
Caldén	<i>Prosopis caldenia</i>	En regresión		
Algarrobo Negro	<i>Prosopis nigra</i>	En regresión	X	X
Coco	<i>Zanthoxylum coco</i>	En regresión	X	X
Itín	<i>Prosopis kuntzei</i>	En active regresión	X	
Maitén	<i>Maytenus boaria</i>	En regresión	X	
Manzano de campo	<i>Ruprechtia apetala</i>	En regresión	X	X
Mato	<i>Myrcianthes cisplatensis</i>	En regresión		
Mistol	<i>Ziziphus mistol</i>	En regresión	X	
Molle	<i>Lithraea molleoides</i>	En regresión	X	X
Orcoquebracho	<i>Schinopsis hankeana</i>	En regresión	X	
Palma Caranday	<i>Trithrinax campestris</i>	Vulnerable	X	
Palo cruz	<i>Tabebuia nodosa</i>	En regresión		
Peje o Sombra de toro	<i>Jodina rhombifolia</i>		X	X
Quebracho Blanco	<i>Aspidosperma quebracho blanco</i>	En activa regresión	X	X
Quebracho colorado	<i>Schinopsis lorentzii</i>	Vulnerable		
Tabaquillo	<i>Polylepis australis</i>	En activa regresión		
Tala	<i>Celtis tala</i>		X	X
Tintitaco	<i>Prosopis torquata</i>		eventual	
Palo de leche o blanquillo	<i>Sebastiania commersoniana</i>	En regresión		X

### Indicador 102 - Proyectos de conservación de especies de la flora nativa en categoría de alto riesgo

Información disponible de análisis: la fuente de este indicador es la encuesta a las autoridades municipales/comunales y el área de Bosque Nativo de la Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba. Se obtuvieron dos respuestas negativas por parte de los municipios (Río Ceballos y Ciudad de Córdoba), mientras que de parte de la fuente de información provincial no se obtuvieron datos.

Las respuestas obtenidas no se consideran suficientemente representativas para hacer un análisis de las mismas.

## Situación de las Especies de la Flora Exótica

### Indicador 103 - Especies de la flora exótica invasoras

Información disponible de análisis: la fuente de este indicador es la encuesta a las autoridades municipales/comunales y el área de Bosque Nativo de la Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba. Se obtuvieron 5 respuestas de municipios, 1 negativa (Sacanta) y 4 positivas (Ciudad de Córdoba, Anisacate, Río Ceballos, Nono).

De la fuente provincial no se obtuvieron datos al respecto. Como fuentes alternativas de información se puede citar el trabajo de Giorgis y Tecco (2014).

Nombre vulgar	Género	Especie	Córdoba	Río Ceballos	Anisacate	Nono
Acacia australiana	<i>Acacia</i>	<i>dealbata</i> Link	X			
Arce americano	<i>Acer</i>	<i>negundo</i> L.	X	X		
Ailanto, árbol del cielo	<i>Ailanthus</i>	<i>altissima</i> (Mill.) Swingle	X			
Pezuña de vaca, pata de vaca, falsa caoba	<i>Bauhinia</i>	<i>forficata</i> Link	X	X		
Abedul	<i>Betula</i>	<i>pendula</i> Roth.	X			
Almez, aligonero	<i>Celtis</i>	<i>australis</i> L.	X			
Cotoneaster	<i>Cotoneaster</i>	<i>franchetii</i> Bois.	X	X		
Cotoneaster	<i>Cotoneaster</i>	<i>glaucophyllus</i> Franch.	X	X		
Cotoneaster	<i>Cotoneaster</i>	<i>horizontalis</i> Decaisne	X	X		
Majuelo, espino blanco	<i>Crataegus</i>	<i>monogyna</i> Jacq.	X			
Ciprés de California, Ciprés de Monterrey	<i>Cupressus</i>	<i>macrocarpa</i> Hartw. ex Gordon	X			
Eucalipto rojo	<i>Eucalyptus</i>	<i>camaldulensis</i> Dehnh.	X		X	
Acacia negra, Acacia de tres espinas	<i>Gleditsia</i>	<i>triacanthos</i> L.	X	X	X	X
Jacarandá	<i>Jacaranda</i>	<i>mimosifolia</i> D. Don	X	X		
Lantana, bandera española	<i>Lantana</i>	<i>camara</i> L.	X	X		
Ligustro, siempreverde, aligustre	<i>Ligustrum</i>	<i>lucidum</i> W.T. Aiton	X	X		
Ligustrín, ligustrina	<i>Ligustrum</i>	<i>sinense</i> Laur.	X	X		
Naranja de Luisiana, espino de los osages, o naranja de los osages	<i>Maclura</i>	<i>pomifera</i> (Raf.) Schneid	X	X		
Falso café, cafeto, falsa mandioca	<i>Manihot</i>	<i>grahamii</i> Hook.	X	X		
Paraíso	<i>Melia</i>	<i>azedarach</i> L.	X	X	X	
Mora	<i>Morus</i>	<i>alba</i> L.	X	X	X	
Olivo	<i>Olea</i>	<i>europaea</i> L.	X			
Ombú	<i>Phytolacca</i>	<i>dioica</i> L.	X			
Pino	<i>Pinus</i>	<i>elliottii</i> Engelm.	X	X		
Pino, pino de alepo	<i>Pinus</i>	<i>halepensis</i> Mill.	X			
Duraznero, durazno	<i>Prunus</i>	<i>persica</i> (L.) Batsch	X	X		
Ciruelo de jardín	<i>Prunus</i>	<i>cerasifera</i> Ehrh.	X			
Grateus, piracanta	<i>Pyracantha</i>	<i>angustifolia</i> (Franch.) C.K.Schneid.	X	X	X	
Grateus, piracanta, espino de fuego	<i>Pyracantha</i>	<i>coccinea</i> M.Roem.	X	X		
Acacia blanca, robinia	Robinia	<i>pseudoacacia</i> L.	X		X	
Rosa mosqueta, rosal silvestre	Rosa	<i>canina</i> L.	X	X		
Rosa mosqueta, mosqueta	Rosa	<i>rubiginosa</i> L. (= <i>R. eglanteria</i> L.)	X			
Zarzamora, zarza	Rubus	<i>ulmifolius</i> Schott	X			
Mimbre, mimbre blanco	Salix	<i>viminalis</i> L.	X	X		

Aguariguay, falso pimentero	Schinus	areira L.	X	X		
Retama	Spartium	junceum L.	X			
Taray, tamarindo	Tamarix	gallica L.	X			
Tamarindo rosa	Tamarix	ramosissima Ledeb. y híbridos	X			
Olmo, olmo de siberia	Ulmus	pumila L.	X	X	X	
Fresno espinoso	Zanthoxylum	armatum DC				

#### Indicador 104 - Existencia de proyectos de control de las especies de la flora exótica invasoras

Información disponible de análisis: la fuente de este indicador es la encuesta a las autoridades municipales/comunales y el área de Bosque Nativo de la Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba. Los 4 municipios que respondieron este indicador expresaron que no existen proyectos de control en relación a esta temática a nivel municipal.

De la fuente provincial no se obtuvieron datos al respecto. Las respuestas obtenidas no se consideran suficientemente representativas para hacer un análisis de las mismas.

### **Deforestación**

#### Indicador 105 - Inspectores dedicados a actividades de fiscalización de las solicitudes de intervenciones del Bosque Nativo

Información disponible de análisis: la fuente de este indicador es el área de Bosque Nativo de la Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba, de la cual no se obtuvieron datos.

#### Indicador 106 - Superficie total de Bosque Nativo

Información disponible de análisis: la fuente de este indicador es el área de Bosque Nativo de la Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba, de la cual no se obtuvieron datos. Se consultaron otras fuentes secundarias y de aportes de expertos al Diagnóstico.

Resultados y análisis:

Los datos sobre la superficie total del informe de la Comisión para el Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos (COTBN) del año 2010, calcula para toda la provincia 1. 832.978 ha de bosque, con 532.964 ha de Bosque Cerrado, 1.300.014 ha de Bosque Abierto y 2.037.989 de Arbustales y Pastizales

Otro mapa de la COTBN (2007), menciona 1.806.743 ha entre bosques en buena conservación y bosques secundarios, más 2.157.977 ha de arbustales, sabanas y pastizales. De los primeros se estima que el 5%, unas 800 mil hectáreas se hallan sobre parches de más de 1000 hectáreas.<sup>151</sup>

Por otro lado, la SAyDS de la Nación estima para el año 2001, 2.533.161 ha en total, discriminadas en 1.180.890 ha de Tierras forestales, 1.253.184 ha de Otras tierras forestales y 99.087 de Bosques rurales.

<sup>151</sup> Formulario de expertos: Britos, H. Anexo V

#### Indicador 107 - Superficie total de Bosque Nativo en buen estado de conservación

Información disponible de análisis: la fuente de este indicador es el área de Sistemas de Información Geográfica y el área de Bosques Nativos de la Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba, de las cuales no se obtuvieron datos.

Los datos sobre la superficie total se toman del informe de la Comisión para el Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos del año 2010, según el cual, la superficie de bosque nativo en buen estado de conservación de la provincia era de 532.964 ha (Bosque Cerrado) o de 594.000 ha<sup>152</sup>.

#### Indicador 108 - Superficie total desmontada de Bosque Nativo en el último año

Información disponible de análisis: la fuente de este indicador es el área de Sistemas de Información Geográfica de la Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba, de la cual no se obtuvieron datos. Se cuenta con la información suministrada por la Dirección de Policía Ambiental de la Provincia.

##### Resultados y análisis:

Según los informes publicados, la superficie intervenida en el año 2015 (informes de enero a junio) fue de 5.383,05 ha, lo cual involucra las intervenciones que implican cambio de uso del suelo (desmonte total) y las que no implican cambio de uso del suelo (desmonte selectivo). De acuerdo con estos informes, para el período marzo-junio de 2015 el desmonte total autorizado alcanzó 101,11 ha, mientras que la superficie desmontada de manera ilegal, es decir, sin resolución, fue de 1.035,4 ha.

#### Indicador 109 - Superficie total desmontada de Bosque Nativo en buen estado de conservación en el último año

Información disponible de análisis: la fuente de este indicador es el Área de Sistemas de Información Geográfica y el Área de Bosque Nativo de la Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba, de la cual no se obtuvieron datos.

#### Indicador 110 - Superficie de bosque nativo afectado a Áreas Naturales Protegidas

Información disponible de análisis: la fuente de este indicador es el área de Sistemas de Información Geográfica de la Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba, de la cual no se obtuvieron datos.

#### Indicador 111 - Índice de Fragmentación del Bosque Nativo

Información disponible de análisis: la fuente de este indicador es el área de Sistemas de Información Geográfica de la Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba, de la cual no se obtuvieron datos.

---

<sup>152</sup> COTBN (2007)



## **Planes de Uso y Conservación de Bosque Nativo**

### Indicador 112 - Cantidad de Planes de Conservación del Bosque Nativo

Información disponible de análisis: la fuente de este indicador es el Área de Bosque Nativo de la Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba, de la cual no se obtuvieron datos.

Se tomaron los datos del Informe por Provincias de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación para Córdoba, según el cual los Planes de Conservación aprobados en el año 2014 fueron 444.

### Indicador 113 - Monto asignado del presupuesto provincial a Planes de Conservación del Bosque Nativo

Información disponible de análisis: la fuente de este indicador es el Área de Bosque Nativo de la Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba, de la cual no se obtuvieron datos. Se obtuvo información de lo publicado por la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación.

#### Resultados y análisis:

Se conoce por los informes de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación de 2014 que el dinero asignado para Córdoba del Fondo Nacional para el Enriquecimiento y la Conservación de los Bosques Nativos fue de \$13.445.816 para los planes. Esta cifra no incluye las asignaciones de otras fuentes de financiamiento estipuladas en la Ley 9814 y no se posee información acerca de cuánto se asigna específicamente para Planes de Conservación.

### Indicador 114 – Cantidad de Planes de Manejo Sostenible del bosque nativo

Información disponible de análisis: la fuente de este indicador es el Área de Bosque Nativo de la Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba, de la cual no se obtuvieron datos. Se obtuvo información de lo publicado por la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación.

#### Resultados y análisis:

Se tomaron los datos del Informe por Provincias de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación para Córdoba del año 2014, según el cual los Planes de Conservación aprobados en el año 2014 fueron 38.

### Indicador 115 - Monto asignado del presupuesto provincial a Planes de Manejo Sostenible del Bosque Nativo

Información disponible de análisis: la fuente de este indicador es el Área de Bosque Nativo de la Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba, de la cual no se obtuvieron datos. Se obtuvo información de lo publicado por la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación.

#### Resultados y análisis:

Se conoce por los informes de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación de 2014 que el dinero asignado para Córdoba del Fondo Nacional para el Enriquecimiento y la Conservación de los Bosques Nativos fue de \$13.445.816 para los planes del año 2014. Esta cifra no incluye las asignaciones de otras fuentes de financiamiento estipuladas en la Ley 9814 y no se posee información acerca de cuánto se asigna específicamente para Planes de Manejo Sostenible.

Indicador 116 - Superficie de bosque nativo afectado por Planes de Conservación aprobados en el último año

Información disponible de análisis: la fuente de este indicador es el Área de Bosque Nativo de la Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba, de la cual no se obtuvieron datos.

Indicador 117 - Superficie de bosque nativo afectado por Planes de Manejo Sostenible del Bosque Nativo

Información disponible de análisis: la fuente de este indicador es el Área de Bosque Nativo de la Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba, de la cual no se obtuvieron datos.

Indicador 118 - Cantidad de Planes de Aprovechamiento de Bosques Nativos con Cambio de Uso del Suelo

Información disponible de análisis: la fuente de este indicador es el Área de Bosque Nativo de la Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba, de la cual no se obtuvieron datos. Se obtuvo información de lo publicado por la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación.

Resultados y análisis:

En el año 2014, de acuerdo con el Informe por Provincias de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación para Córdoba del año 2014, no existieron en este año planes de Aprovechamiento de Bosques Nativos con Cambio de Uso del Suelo en Córdoba.

Indicador 119 - Superficie total de bosque nativo afectado por Planes de Aprovechamiento con Cambio de Uso del Suelo aprobados en el último año

Información disponible de análisis: la fuente de este indicador es el Área de Bosque Nativo de la Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba, de la cual no se obtuvieron datos. Se obtuvo información de lo publicado por la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación.

Resultados y análisis:

En el año 2014, de acuerdo con el Informe por Provincias de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación para Córdoba del año 2014, no existieron en este año planes de Aprovechamiento de Bosques Nativos con Cambio de Uso del Suelo en Córdoba.

Indicador 120 - Superficie promedio de propiedades afectadas por Planes de Aprovechamiento con Cambio de Uso del Suelo aprobados en el último año

Información disponible de análisis: la fuente de este indicador es el Área de Bosque Nativo de la Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba, de la cual no se obtuvieron datos.

## **Proyectos Asociados al Sistema de Pequeños Productores Rurales**

### Indicador 121 - Cantidad de emprendimientos asociados al Sistema de Pequeños Productores Rurales en el último año

Información disponible de análisis: la fuente de este indicador es el Área de Bosque Nativo de la Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba, de la cual no se obtuvieron datos.

### Indicador 122 - Superficie total de emprendimientos asociados al Sistema de Pequeños Productores Rurales

Información disponible de análisis: la fuente de este indicador es el Área de Bosque Nativo de la Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba, de la cual no se obtuvieron datos.

## **c. Fauna**

### **Línea de base**

La fauna nativa de la provincia de Córdoba no ha quedado exenta a las transformaciones socioambientales que experimentaron los ambientes naturales de nuestro país en los últimos tiempos. Los niveles de degradación de éstos presentan variaciones según las eco-regiones que se analicen. Para perjuicio de la provincia de Córdoba, las dos eco-regiones con mayor grado de degradación son *“el Chaco Seco, debido fundamentalmente a la tala intensiva de las principales especies maderables – quebracho por la expansión del monocultivo (Schinopsis sp. y Aspidosperma sp), y la Pampa, en función a ser el área más poblada y antropizada del país”*<sup>153</sup>. La sobreexplotación forestal se constituye como una de las causas que llevan a la reducción *“de la diversidad de especies animales, principalmente en el Bosque Chaqueño (...). Muchas especies no sólo son afectadas por la modificación del hábitat, sino que durante la extracción, se realizan otras actividades que hacen que los ejemplares sean desplazados y cazados. Esta situación, por ejemplo, ha llevado a que especies como el tatú carreta (P. maximus) se encuentren en grave situación de peligro de extinción.”* Por esto, *“tanto las formaciones vegetales nativas como su fauna asociada han estado en regresión durante el último siglo y medio”*<sup>154</sup>

Si bien las causas del marcado retroceso de las poblaciones de la fauna silvestre autóctona de la provincia de Córdoba son numerosas y variadas, diferentes autores han coincidido en mencionar como las principales, además de la sobreexplotación forestal y la inminente destrucción del hábitat que ésta provoca, otras como *“contaminación, obras de infraestructura de gran impacto, introducción de especies exóticas, caza furtiva y tráfico de fauna, caza comercial, caza deportiva, caza de animales considerados dañinos o perjudiciales, entre otras.”*<sup>155</sup>.

A pesar de esta condición multicausal, es recurrente el hincapié de expertos en materia de ambiente en que la principal causa de extinciones locales y masivas de poblaciones de animales silvestres es la destrucción del hábitat por desmonte (total y desmonte selectivo), que conlleva un cambio en el uso del suelo y en la estructura y composición del bosque. En el caso de las zonas llanas, esta transformación responde a las exigencias de un modelo agropecuario, y para el caso de las sierras, los factores de desmonte están relacionados al avance de la urbanización, incendios, tala de árboles para su uso como combustible y al sobrepastoreo<sup>156</sup>, este último en directa relación con el avance de la frontera agrícola

<sup>153</sup> SAyDS (2012)

<sup>154</sup> Formulario de expertos: Kopta F. Anexo V

<sup>155</sup> Chebez, J. C. (1999) en Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba (2012)

<sup>156</sup> Formulario de expertos: Kopta F. Anexo V

sobre zonas donde se practicaba tradicionalmente ganadería que expulsa a ésta hacia zonas antes consideradas marginales con la consiguiente suplantación del bosque por pasturas para ganado. A estos factores se suma la invasión de especies leñosas exóticas como principal amenaza a la biodiversidad en la zona serrana.<sup>157</sup>

Debido a esta pérdida y fragmentación de los distintos hábitats naturales del bosque chaqueño, distintas poblaciones de especies animales están sufriendo una fuerte presión, *“lo que a su vez provoca extinciones locales de diversas especies. Muchas poblaciones han reducido a tal punto su número y distribución que la continuidad de esas poblaciones es dudosa a mediano y largo plazo.”*<sup>158</sup>

Situación similar se observa en la a eco-región del Espinal, *“en donde se verifica una alta tasa de reemplazo de los ecosistemas naturales por usos agrícola ganadero, restringiéndose las áreas boscosas a bosques de Caldén en la provincia de La Pampa, los cuales se encuentran afectados por un proceso de fragmentación y alta frecuencia de incendios en grandes dimensiones”*<sup>159</sup>.

De igual manera en que se piensan las consecuencias de la destrucción del hábitat de especies animales y vegetales sobre los ambientes naturales, éstas también deben ser pensadas en función de los sectores que aún habitan (o resisten) en espacios rurales cuya economía depende en exclusivo de los recursos naturales regionales; *“todavía existe una considerable población rural que habita en bosques y otros ecosistemas naturales entre quienes el consumo de carne de fauna silvestre es una costumbre generalizada y constituye un recurso alimenticio irremplazable. Solamente dentro del bosque chaqueño se ha estimado que el 28% de la carne que este sector de la población consume proviene de la fauna silvestre”*<sup>160</sup>. Según el Censo Nacional de Población y Vivienda, para el año 2006 habitaban en esta región *“más de 20.400 familias Si se considera que más de 20.400 familias habitan la región que consumen casi 3,5 toneladas de carne silvestre al año (...) y aprovecha (...) cueros, pieles y mascotas de fauna silvestre obteniendo ingresos adicionales.”*<sup>161</sup>

Para presentar la situación actual de la fauna de la provincia de Córdoba se apeló a unificar criterios y categorizaciones internacionales y locales, y a partir de ello, se clasificaron según la situación de riesgo las principales especies de aves, mamíferos, peces, reptiles y anfibios. En base a la categorización planteada por Miatello<sup>162,163</sup> la fauna de la provincia de Córdoba puede agruparse según las categorías:

- **Extintos (E):** animales desaparecidos en la Provincia;
- **En peligro de extinción (PE):** en vías de desaparecer en la Provincia, donde quedan los últimos ejemplares y con poca posibilidad de encontrarse;
- **Vulnerable a la extinción (VE):** aquellas especies con escasas poblaciones, muy disminuidas;
- **En marcado retroceso numérico (MRN):** aquellas que siguen siendo comunes pero que han disminuido mucho en los últimos 30 años;
- **Casi amenazado (CA):** se incorpora esta categoría propuesta por la UICN<sup>164</sup> para aquellos mamíferos que se encuentren próximos, en un futuro cercano, a ser categorizados como en peligro de extinción.

<sup>157</sup> Formulario de expertos: Kopta F. Anexo V

<sup>158</sup> Chebez, J. C. (1999) en Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba (2012)

<sup>159</sup> SAyDS (2012)

<sup>160</sup> Altrichter, M. (2006) en SAyDS (2012)

<sup>161</sup> SAyDS (2012)

<sup>162</sup> Miatello, R. A. (2007) en Revista Biológica N° 2 (2007)

<sup>163</sup> Miatello, R.A. (2004)

<sup>164</sup> SAREM (2012)

Para la Provincia de Córdoba existe un total de 153 especies de aves en Categoría de Alto Riesgo, 37 especies de mamíferos y 20 especies de peces, anfibios y reptiles<sup>165</sup>.

Existen proyectos de conservación impulsados por distintas organizaciones que apuntan, en general, a la profundización en el estudio de la ecología, biología y comportamientos de algunas especies, a la vez que pretenden poner en marcha estrategias de conservación las protejan.

La lista de especies en categoría de riesgo a escala provincial consultada es la siguiente:

---

<sup>165</sup> Miatello, R. A. (2007)

AVES		
Nº	NOMBRE VULGAR	CATEGORÍA
1	Agachona	MRN
2	Águila cabeza negra	MRN
3	Águila coronada	VE
4	Águila mora (raza local)	MRN
5	Águila mora (raza patagónica)	MRN
6	Aguilucho común	MRN
7	Alicuco común	MRN
8	Anambé negro chico	VE
9	Anambé negro grande	VE
10	Añapero boreal	MRN
11	Atajacamino común	MRN
12	Atajacaminos cola larga	MRN
13	Atajacaminos ñañarca	MRN
14	Bandurria de las sierras	VE
15	Bandurria mora	E
16	Batitú	MRN
17	Becasa de mar	MRN
18	Becasina	MRN
19	Brasita de fuego	MRN
20	Búho, Ñacurutú	VE
21	Burrito amarillo	VE
22	Burrito enano	VE
23	Burrito negruzco	VE
24	Cabecita negra	MRN
25	Cachilo corona castaña	MRN
26	Cajero cola aguda	PE
27	Capuchino canela	MRN
28	Capuchino garganta café	MRN
29	Cardenal amarillo	PE
30	Cardenal copete rojo	VE
31	Cardenilla	VE
32	Carpintero blanco	VE
33	Carpintero campestre	MRN
34	Carpintero del cardón	MRN
35	Carpintero negro	VE
36	Carpintero negro lomo blanco	VE
37	Catita serrana chica	PE
38	Catita serrana grande	MRN
39	Cauquén común	E
40	Charata	VE
41	Chincherito chico	MRN
42	Chincherito grande	MRN
43	Chorlo dorado	MRN
44	Chuñá de patas rojas	VE

45	Chuñá patas negras	VE
46	Cigüeña común	MRN
47	Cisne de cuello negro	VE
48	Cóndor	VE
49	Corbatita común	MRN
50	Corbatita de collar	MRN
51	Diuca común	MRN
52	Dormilona cara negra	MRN
53	Durmilí	MRN
54	Esparvero común	PE
55	Espátula rosada	VE
56	Espátula rosada	VE
57	Espátula rosada	MRN
58	Frutero celestino, Sayaca	VE
59	Gavilán de bañado	MRN
60	Gallareta escudete rojo	MRN
61	Gallineta común	MRN
62	Gallineta overa	MRN
63	Gallinetita amarilla	VE
64	Gallinetita enana	VE
65	Gallinetita overa	VE
66	Gallito del monte	MRN
67	Ganso blanco, coscoroba	VE
68	Garcita blanca	MRN
69	Garganchillo	MRN
70	Garza blanca	MRN
71	Garza mora	VE
72	Gavilán caracolero	MRN
73	Gavilán mixto, Guamán	VE
74	Halcón plomizo	MRN
75	Halconcito gris	MRN
76	Hornero de copete	MRN
77	Inambú colorado	PE
78	Inambú común	MRN
79	Inambú palido	MRN
80	Inambú silbón	MRN
81	Jilguero común	MRN
82	Juan grande	PE
83	Lechuzita de las vizcacheras	MRN
84	Lechuza bataráz	VE
85	Lechuzón de los campos	VE
86	Lechuzón orejudo	VE
87	Leñatero	MRN
88	Loica pampeana	E
89	Loro barranquero	PE
90	Loro cara roja	E
91	Loro de los palos, calancate	MRN

92	Loro overo, loro hablador	PE
93	Macá chico	MRN
94	Macá grande	MRN
95	Martín pescador chico	VE
96	Martín pescador grande	MRN
97	Martín pescador mediano	VE
98	Martineta colorada	VE
99	Martineta copetona	VE
100	Mirasol grande	PE
101	Monjita gris	PE
102	Monterita cabeza negra	MRN
103	Monterita canela	MRN
104	Monterita castaña	MRN
105	Monterita común	MRN
106	Monterita de collar	MRN
107	Ñacundá	MRN
108	Ñandú, Suri	VE
109	Paloma bumbuna	MRN
110	Palomita de la virgen	MRN
111	Papamoscas yetapa	E
112	Pato anteojos	PE
113	Pato colorado	MRN
114	Pato crestudo	PE
115	Pato criollo	E
116	Pato fierro	PE
117	Pato media luna	VE
118	Pato picazo	MRN
119	Pato zambullidor	MRN
120	Pecho amarillo chico	MRN
121	Pecho colorado	MRN
122	Pecho colorado pampeano	E
123	Pepitero chico, vira vira	MRN
124	Pepitero de collar	MRN
125	Perdiz montaraz	MRN
126	Piojito gris	MRN
127	Piquito de oro chico	MRN
128	Piquito de oro grande	MRN
129	Polla sultana	VE
130	Pollona azul	VE
131	Pollona negra	MRN
132	Pollona pintada	MRN
133	Reina mora grande	VE
134	Rey del bosque	VE
135	Soldadito	MRN
136	Tachurí siete colores	MRN
137	Tataupá común	MRN

138	Tero real	MRN
139	Tijereta	MRN
140	Tingazú	PE
141	Trepador grande	PE
142	Tuquito gris	MRN
143	Urutaú común	PE
144	Varillero ala amarilla	MRN
145	Varillero congo	MRN
146	Vencejo de collar	MRN
147	Viudita chica	VE
148	Yetapá de collar	E
149	Zorzal cabeza negra	MRN
150	Zorzal chalchalero	MRN
151	Zorzal colorado	MRN
152	Zorzal negro	MRN
<b>MAMÍFEROS</b>		
Nº	NOMBRE VULGAR	CATEGORÍA
1	Aguará guazú	PE
2	Cabasu chico	PE
3	Carpincho	PE
4	Coipo, nutria	MRN
5	Comadreja colorada	MRN
6	Comadreja overa	MRN
7	Comadreja de cola corta	VE
8	Conejo de los palos	VE
9	Corzuela parda	MRN
10	Cuis pampeano	MRN
11	Gato de las pajas	VE
12	Gato del monte	VE
13	Gato moro, Gato colorado	MRN
14	Gualacate	E
15	Guanaco	PE
16	Huemul de la Pampa de Achala	E
17	Lobito de río	PE
18	Mara o liebre criolla	PE
19	Mataco, quirquincho bola	MRN
20	Mulita	VE
21	Oso hormiguero	PE
22	Oso melero	PE
23	Pecarí de collar	VE
24	Pichi ciego pampeano	PE
25	Puma	MRN
26	Quirquincho ancho	VE
27	Quirquincho chico	MRN
28	Tapetí	VE

29	Tatú carreta	E
30	Venado de las Pampas	E
31	Vizcacha	VE
32	Yaguareté (tigre americano)	E
33	Zorrino comun	MRN
34	Zorro colorado	VE
35	Zorro gris	MRN
36	Zorro pampa	MRN
37	Zorro patas negras	VE
<b>PECES, ANFIBIOS Y REPTILES</b>		
Nº	NOMBRE VULGAR	CATEGORÍA
1	Bagrecito de los torrentes	VE
2	Boa enana	VE
3	Iguana colorada	MRN
4	Iguana overa	MRN
5	Lagartija	MRN
6	Lagarto de las piedras	MRN
7	Lagarto de los árboles	MRN
8	Lampalagua (boa de las vizcacheras)	VE
9	Mojarra	VE
10	Mojarra Cola Roja	MRN
11	Rana criolla	MRN
12	Rana listada	MRN
13	Sapito vientre amarillo	VE
14	Tortuga de arroyo	VE
15	Tortuga terrestre	VE
16	Víbora cascabel	VE
17	Vieja del Agua	MRN
18	Yarará chica	MRN
19	Yarará grande	VE
20	Yarará ñata	MRN



## Situación de fauna exótica

Especies animales que forman parte de la fauna cordobesa no son originarias o nativas de esta provincia, son especies exóticas traídas por el hombre de otros países y continentes a estas tierras. Gran parte de ellas son invasores, es decir tienen un potencial muy alto de reproducción y de ocupar espacio y hábitat de las especies nativas, compitiendo con ellas por recursos y hasta desplazándolas en algunos casos. Esto puede llegar a provocar incluso daños ambientales en lo económico, social y natural. De varias de ellas no se tienen estudios desarrollados o conocimiento acabado de su situación poblacional e impacto provocado. “Un trabajo del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) estimó que la paloma, la especie invasora por excelencia, provoca una pérdida de un tercio de los cultivos en el sur de la Provincia. Sin embargo, este dato no coincide con otros estudios realizados en otras partes del país, en donde las pérdidas fueron más bajas. Esta ave también genera problemas en la ciudad de Córdoba y todavía no se sabe qué hacer para controlarla.”<sup>166</sup>

Un ejemplo de esta problemática fue la introducción intencional de las ardillas de vientre rojo en La Cumbrecita en el año 2000, en la cual un privado con la autorización Comunal, introdujo 30 ejemplares, poniendo en riesgo al resto de la fauna nativa con la cual convive (por predación de nidos o ser vector de enfermedades) o incluso aquellas especies vegetales de la cuales hace uso o se provee de recursos.<sup>167</sup> Con jabalíes o las especies de truchas en ríos serranos ocurre una situación similar, sumado a que fueron especies introducidas con interés de caza o pesca deportiva.

La siguiente es una lista de las especies detectadas como presentes en la provincia de Córdoba de acuerdo a trabajos específicos y bibliografía de divulgación:

Especies de la fauna exótica invasoras	
Nombre vulgar	Nombre científico
Ardilla de vientre rojo	<i>Callosciurus erythraeus</i>
Gorrión	<i>Paser domesticus</i>
Jabalí o chancho jabalí	<i>Sus scrofa</i>
Liebre	<i>Lepus europaeus</i>
Mejillón dorado	<i>Limnosperna fortunei</i>
Paloma doméstica	<i>Columba livia</i>
Rana toro	<i>Lithobates catesbeianus</i>
Rata	<i>Rattus rattus</i>
Ratón doméstico	<i>Mus domesticus</i>
Tortugas de orejas coloradas	<i>Trachemys scripta elegans</i>
Trucha de arroyo	<i>Salvelinus fontinalis</i>
Trucha arco iris	<i>Oncorhynchus mykiss</i>

<sup>166</sup> <http://www.lavoz.com.ar/ambiente/pocas-acciones-contra-animales-invasores>

<sup>167</sup> Zarco, A. en <http://www.lavoz.com.ar/ambiente/pocas-acciones-contra-animales-invasores>

## Indicadores

### Gestión Institucional

#### Indicador 123 - Existencia de un área específica dedicada a Fauna

Información disponible de análisis: la información obtenida a través de encuesta a municipios resultó muy escasa. Sólo 6 de la totalidad brindó alguna información referida al tema. El resto de los municipios no respondió a este indicador

La información obtenida es insuficiente y no resulta representativa, por tanto no se considera para análisis y conclusiones de este indicador.

#### Indicador 124 - Rango del área específica dedicada a Fauna

Información disponible de análisis: se obtuvo información acerca de 3 municipios (Córdoba, que cuenta con subsecretaría y Río Ceballos, con Dirección). El resto de los municipios no respondió a este indicador,

La información obtenida es insuficiente y no resulta representativa, por tanto no se considera para análisis y conclusiones de este indicador.

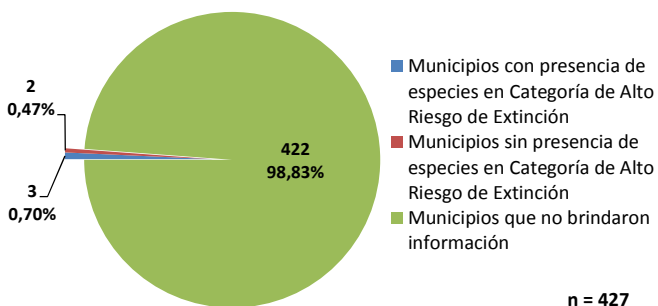
### Situación de Fauna Nativa

#### Indicador 125 - Especies de la fauna nativa en Categoría de Alto Riesgo

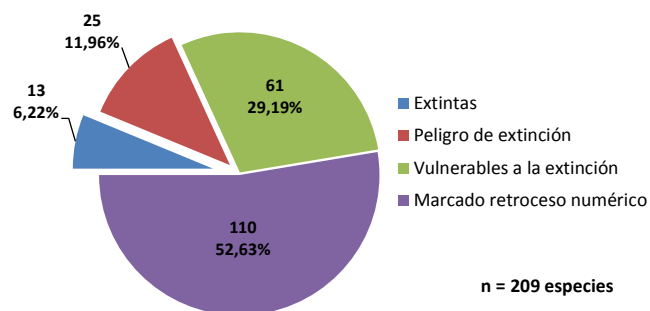
Información disponible de análisis: de los Municipios que brindaron información sobre la temática, sólo Río Ceballos, Córdoba y Anisacate detallaron la presencia de especies de la fauna nativa en Categoría de Alto Riesgo en sus municipios o zonas de influencia inmediata. 2 de éstos (Nono y Sacanta) no observan la presencia de ninguna especie en categoría de Alto Riesgo.

Para algunas especies, los tres municipios coinciden en mencionar la presencia de las mismas. Tal es el caso de la comadreja overa, el gato del monte, el pecarí de collar, el puma, la corzuela parda, la vizcacha y el zorro gris. Asimismo, coincidieron respecto a la mención de la presencia de especies de aves en peligro: brasita de fuego, martín pescador chico, tijereta y zorzal colorado. Algunas especies en las que dos de los tres municipios coinciden respecto a su mención son el águila mora, el carpintero blanco y negro, la lechuzita de las vizcacheras, la reina mora grande y el zorzal chalchalero, colorado y negro.

Municipios de la Provincia de Córdoba con presencia de especies en Categoría de Alto Riesgo de Extinción según Encuestas a Municipios



Distribución de especies según Categoría de Alto Riesgo de Extinción en la Provincia de Córdoba



El gráfico evidencia el bajo grado de representatividad de la información recabada a través de encuestas a municipios. La información ha sido complementada con búsqueda bibliográfica y aportes de la Dirección de Recursos Naturales de la Secretaría de Ambiente de la Provincia.

El resto de los municipios no respondió a este indicador, por lo cual la información recabada por encuesta no resulta representativa para análisis y conclusiones.

#### Indicador 126 – Proyectos de conservación de especies en Categoría de Alto Riesgo

Información disponible de análisis: sólo el municipio de Córdoba afirmó contar con proyectos de conservación destinadas a las especies en categoría de alto riesgo; cuatro de los restantes afirmaron no contar con ningún proyecto en desarrollo. El resto de los municipios no respondió a este indicador.

El indicador se complementó con la información aportada por la Dirección de Recursos Naturales de la Secretaría de Ambiente de la Provincia,

Resultados y análisis: se mencionan los siguientes proyectos:

Especie de la fauna nativa	Nombre del Proyecto de conservación	Responsable o Autoridad de Aplicación del Proyecto de conservación
Aguará guazú	Proyecto de conservación de Aguara Guazú	Dirección de Fauna de la Provincia de Córdoba en conjunto con Fundación Temaikén
Oso melero	Proyecto de conservación de oso melero	Dirección de Fauna de la Provincia de Córdoba en desarrollo conjunto con la Universidad Nacional de Córdoba, investigadores, guardaparques, técnicos y personal biólogos y veterinarios de Zoo Tatú Carreta, PEU, entre otros
Oso melero	Proyecto de Conservación del Oso melero	Jardín Zoológico de la ciudad de Córdoba (Comisión de Control del Jardín Zoológico de Córdoba)
Vizcacha	Plan de translocación para la conservación de Vizcachas	Dirección de Recursos Naturales de la Provincia de Córdoba
Águila coronada	Recuperación de rapaces y especialmente Águila Coronada	Zoológico Tatú Carreta
	Proyecto de investigación y manejo de reptiles autóctonos de la provincia de Córdoba	Jardín Zoológico de la ciudad de Córdoba (Comisión de Control del Jardín Zoológico de Córdoba)

Es importante volver a remarcar que un 50% de la información es a nivel general de la provincia y que excepto Córdoba, ningún otro municipio respondió el indicador, por lo cual la información recabada por encuesta no resulta representativa para análisis y conclusiones.

#### Indicador 127 - Existencia y cantidad de inspectores dedicados a actividades de control de fauna

Información disponible de análisis: de los seis municipios que respondieron este indicador a través de encuesta, la totalidad afirmó no contar con inspectores dedicados al control de fauna. El resto de los municipios no brindó información, mientras que la información proporcionada por parte del Gobierno de la Provincia no fue pertinente para el análisis de este indicador.

La información recabada no resulta representativa para análisis y conclusiones.

### **Situación de Fauna Exótica**

#### Indicador 128 - Especies de la fauna exótica invasoras

Información disponible de análisis: información obtenida de 3 municipios (Córdoba, Río Ceballos y Anisacate) en respuesta a la encuesta, la información proporcionada por parte del Gobierno de la

Provincia a través de la Dirección de Recursos Naturales, y listas de presencia de especies exóticas de diferentes autores e instituciones.

Resultados y análisis:

Se obtuvo la siguiente lista de especies de la fauna exótica presentes en dicho municipios.

Especies de fauna exótica	Nombre científico	Fuente
Jabalí o chancho jabalí	<i>Sus scrofa</i>	Encuesta a municipios
Jabalí europeo	<i>Sus scrofa</i>	Dirección de Recursos Naturales Provincia de Córdoba
Liebre	<i>Lepus europaeus</i>	Municipios - Dirección de Recursos Naturales Provincia de Córdoba
Paloma doméstica	<i>Columba livia</i>	Encuesta a municipios
Gorrión	<i>Passer domesticus</i>	Encuesta a municipios
Rata	<i>Rattus norvegicus</i>	Encuesta a municipios
Ratón doméstico	<i>Mus musculus</i>	Encuesta a municipios
Ciervo colorado	<i>Cervus elaphus</i>	Dirección de Recursos Naturales Provincia de Córdoba
Búfalo	<i>Bubalu bubalis</i>	Dirección de Recursos Naturales Provincia de Córdoba

Al igual que los indicadores anteriores, la información recabada no resulta representativa para análisis y conclusiones.

#### Indicador 129 - Existencia de Acciones de Control de Fauna exótica invasora

Información disponible de análisis: no se obtuvo información respecto a acciones de control de fauna exótica invasora a través de encuesta a municipios. Por su parte, la información proporcionada por parte del Gobierno de la Provincia a través de la Dirección de Recursos Naturales refiere a propuestas de resolución donde se contemplan aspectos de cupo, temporada, zonas de caza y veda y modalidad de caza para especies como el jabalí y la liebre.

La información recabada no resulta representativa para análisis y conclusiones.

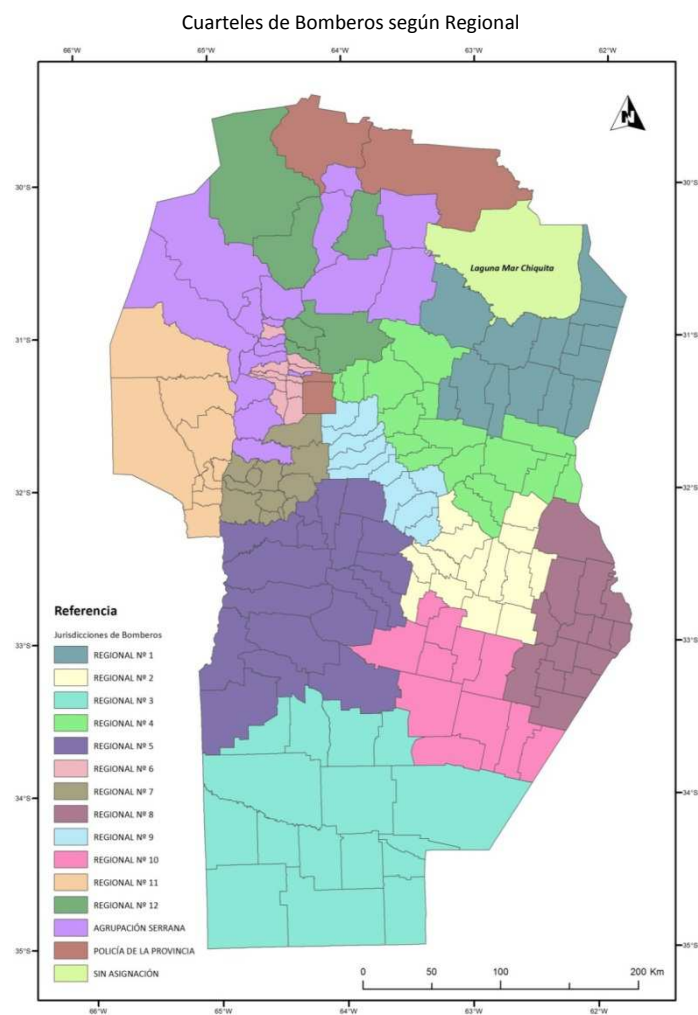
#### d. Incendios forestales

##### Línea de base

La dependencia que se encuentra a cargo de las acciones, normas y procedimientos para el manejo del fuego (prevención y lucha contra incendios) en áreas rurales y forestales en el ámbito del territorio de la Provincia de Córdoba es la Dirección del Plan Provincial de Manejo del Fuego, dependiente de la Secretaría de Gestión del Riesgo del Ministerio de Gobierno y Seguridad de la Provincia de Córdoba.

Asimismo, la Dirección de Defensa Civil de la Provincia de Córdoba es la dependencia a cargo de asistir en todo lo inherente a las emergencias y eventos adversos que se presenten en la Provincia de Córdoba. Por otro lado, no existe información certera acerca de las direcciones de Defensa Civil a nivel municipal. Una nota periodística de La Voz del Interior de septiembre de 2015 expresó que, de los 427 municipios existentes en la provincia, al menos 200 no poseen direcciones de Defensa Civil para actuar ante emergencias o siniestros.<sup>168</sup>

En cuanto a cuarteles de bomberos, la Federación de Bomberos Voluntarios de la Provincia de Córdoba nuclea a 157 cuerpos integrados, al 31 de diciembre de 2013, por 6373 bomberos. De los mismos, 4000 se dedican a actuar directamente en caso de siniestros. A continuación se presenta la distribución de los cuarteles según las regionales:<sup>169</sup>



<sup>168</sup> La Voz del Interior, 2015

<sup>169</sup> Página web de la Federación de Bomberos Voluntarios de la Provincia de Córdoba (<http://www.bomberoscordoba.com.ar/>)

El marco legal que reglamenta el manejo del fuego es la siguiente:

*Ley n° 8751/1999 de Manejo del Fuego y Decreto Reglamentario n° 259/2012 (y modificatorias)*

Esta ley tiene por objeto establecer las acciones, normas y procedimientos para el Manejo del Fuego (prevención y lucha contra incendios) en áreas rurales y forestales en el ámbito del territorio de la Provincia de Córdoba. Además tiene como finalidad propiciar, promover programas y acciones destinados a la prevención o atención de fenómenos, siniestros y catástrofes provocados por causas naturales o humanas.

La Autoridad de Aplicación de esta ley es el Ministerio de Seguridad de la Provincia de Córdoba. Son funciones y atribuciones de la Autoridad de Aplicación:

a) Elaborar, implementar y controlar el Plan Anual de Prevención y Lucha contra el Fuego en Áreas Rurales y/o Forestales.

b) Elaborar el Mapa de Zonificación de Riesgo de Incendio.

c) Administrar y distribuir el Fondo a que se refiere el artículo 18º de la presente Ley.

d) Autorizar, a modo de excepción, la utilización del fuego en quemas controladas y prescriptas. En ningún caso dicha autorización, podrá recaer en áreas naturales, reservas y bosques naturales o implantados.

e) Promover la suscripción de convenios con instituciones públicas y/o privadas de ámbito comunal, municipal, provincial, nacional e internacional, que permita el cumplimiento de los objetivos de la presente Ley.

f) Fomentar la formación de Consorcios de Prevención y Lucha contra Incendios Forestales y Rurales, en el ámbito de la Provincia de Córdoba, los que deberán estar integrados por: Productores y/o Forestadores, Cuerpo de Bomberos Voluntarios del lugar, incorporando en lo posible la figura del guardabosque en su constitución.

g) Implementar campañas anuales de prevención de incendios.

h) Fomentar programas educativos de carácter formal y no formal.

i) En cumplimiento de la Ley Nacional n° 13273 la Autoridad de Aplicación y/o la Junta Provincial de Defensa Civil, podrán convocar a las Fuerzas Armadas, Fuerzas de Seguridad y cualquier otra institución oficial o privada que considere necesario.

j) Desarrollar un programa de investigación y experimentación en prevención, lucha y consecuencias de incendios.

k) Realizar toda otra acción que permita cumplir con los objetivos propuestos.

Asimismo, esta ley establece la prohibición del uso del fuego en el ámbito rural y/o forestal, salvo a través de autorización expresa de la Autoridad de Aplicación y con los resguardos apropiados. En el caso de infracciones a esta norma, se prevé un sistema de multas que van desde 1 a 500 unidades de multa, la cual se fijó en el equivalente a 1 sueldo de peón rural en el momento en que se comete el hecho. El Fondo de Prevención y Lucha contra Incendios en Áreas Rurales y/o Forestales se conforma por el monto recaudado a partir de las multas, con el presupuesto asignado por el Presupuesto General de la Provincia y las donaciones que se puedan recibir con tal fin.

*Ley n° 8058 de Bomberos Voluntarios y Decretos Reglamentarios 957/2004 y 703/2008*

Esta ley establece en su artículo 1 que la actividad de los Bomberos Voluntarios de la Provincia de Córdoba es gratuita y constituye un servicio público.

Asimismo establece en su artículo 2 como atribuciones de los mismos la “prevención y auxilio en caso de incendios, accidentes y otros desastres o siniestros de cualquier origen, debiendo actuar sin necesidad de requerimiento de autoridad en el ámbito de su jurisdicción. Las autoridades públicas podrán requerir la intervención en emergencias, en cuyo caso serán irrelevantes las jurisdicciones. Es también misión de los Bomberos Voluntarios brindar asesoramiento para el control de medidas de seguridad en obras públicas y privadas a solicitud de autoridad competente. Los Bomberos Voluntarios no podrán intervenir en acciones de carácter represivo.”

## Incendios Forestales

El ser humano es el mayor causante de más del 90% de los incendios que se producen en el mundo, ya sea por imprudencia o descuido. El fuego es utilizado en Córdoba y el resto del mundo como herramienta de manejo en pastizales sobrepastoreados, entre otras modalidades de uso del fuego practicadas por el hombre.<sup>170</sup> La prevención del fuego se basa, por una parte, en intentar evitar que se provoquen incendios forestales, y por otra parte, en minimizar sus consecuencias una vez declarados.<sup>171</sup>

Los incendios forestales alteran la estructura de la vegetación, la diversidad y la fisonomía del paisaje, provocan la mortandad de fauna, favorece la invasión de especies herbáceas o arbustivas no deseables, provoca alteraciones sobre los grupos microbianos del suelo y el ciclo de nutrientes, entre otros impactos comprobados para diversos ambientes.<sup>172</sup>

Las Sierras del norte y noroeste se incluyen entre las áreas de mayor ocurrencia de incendios de la provincia. Allí, el fuego es utilizado como herramienta de manejo de pastizales sobrepastoreados los que, consecuentemente, son invadidos por especies herbáceas y arbustivas no deseables.<sup>173</sup>

De acuerdo con los informes de Estadística Forestal de la Dirección de Bosques de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, a continuación se presenta la cantidad, la superficie total y las superficies por tipo de vegetación de los incendios ocurridos entre los años 2005 y 2014 en la provincia de Córdoba.<sup>174</sup>

Año	Cantidad	Superficie total (en ha)	Bosque nativo	Bosque cultivado	Arbustal	Pastizal
2005	763	16.910	3.866	4118	382	8.544
2006	438	61.769	23.498	124	15.160	22.987
2007	346	11.369	4.371	-	472	6.526
2008	157	61.548,65	15.603	2	18.228	27.708,65
2009	229	70.247	21.884	120	10.500	37.743
2010	192	10.305	2.233	790	-	5.249
2011	147	71.293	24.569	-	5.778	40.946
2012	135	11.130	4.036	-	295	6.799
2013	173	105.179	25.620	7.000	3.550	69.009
2014	286	4.196	-	-	200	3.996

<sup>170</sup> Atala, D. *et al*, 2015

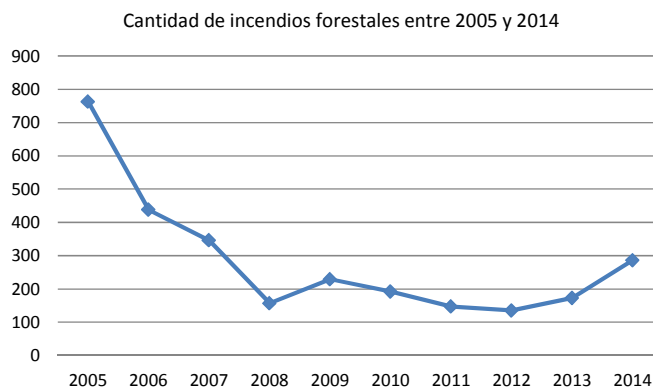
<sup>171</sup> PPMF, 2015

<sup>172</sup> Atala, D. *et al*, 2006

<sup>173</sup> Abril y González, 1999 en Verzino *et al*, 2005

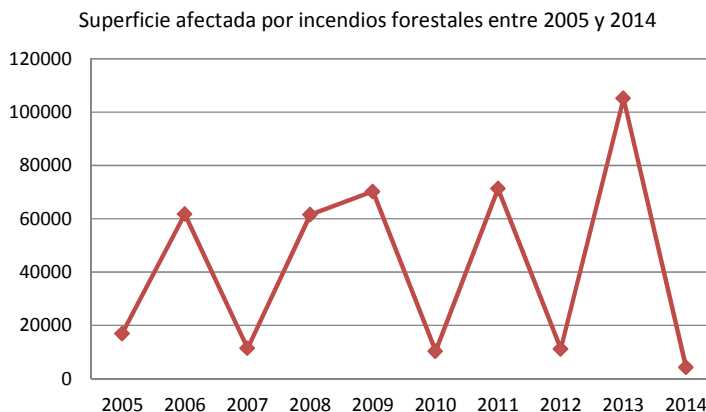
<sup>174</sup> Dirección de Bosques - SAyDS, 2005; Dirección de Bosques - SAyDS, 2006; Dirección de Bosques - SAyDS, 2007; Dirección de Bosques - SAyDS, 2008; Dirección de Bosques - SAyDS, 2009; Dirección de Bosques - SAyDS, 2010; Dirección de Bosques - SAyDS, 2011; Dirección de Bosques - SAyDS, 2012; Dirección de Bosques - SAyDS, 2013; Dirección de Bosques - SAyDS, 2014.

Como puede apreciarse en el siguiente gráfico, la cantidad de incendios forestales en la provincia ha disminuido drásticamente en los últimos diez años, aunque en los últimos dos años ha existido una tendencia a aumentar.



Cantidad de incendios forestales en el período 2005-2014 – Fuente: Dirección de Bosques - SAyDS

El siguiente gráfico ilustra las variaciones en la superficie afectada por incendios forestales entre el año 2005 y el año 2014. No se puede apreciar ninguna tendencia, ya que las superficies varían enormemente entre un año y otro, aunque sí puede decirse que los picos de superficie afectada son cada vez más altos a lo largo del tiempo (mayor superficie afectada).



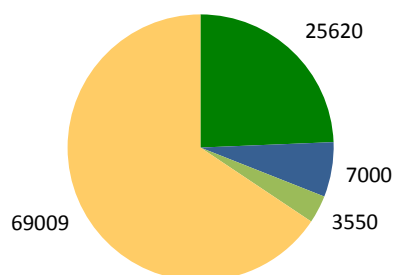
Superficie afectada por incendios forestales en el período 2005-2014 – Fuente: Dirección de Bosques - SAyDS

Durante el año 2013 la provincia de Córdoba sufrió una menor cantidad de incendios que en 2014, pero que afectó grandes superficies de bosque nativo y arbustal debido a causas intencionales en un 100%. Del total de 105.179 ha afectadas, 25.620 ha correspondieron a bosques nativos. Poco más de un 50% de la superficie incendiada (55.210 ha) corresponden al departamento de Calamuchita.



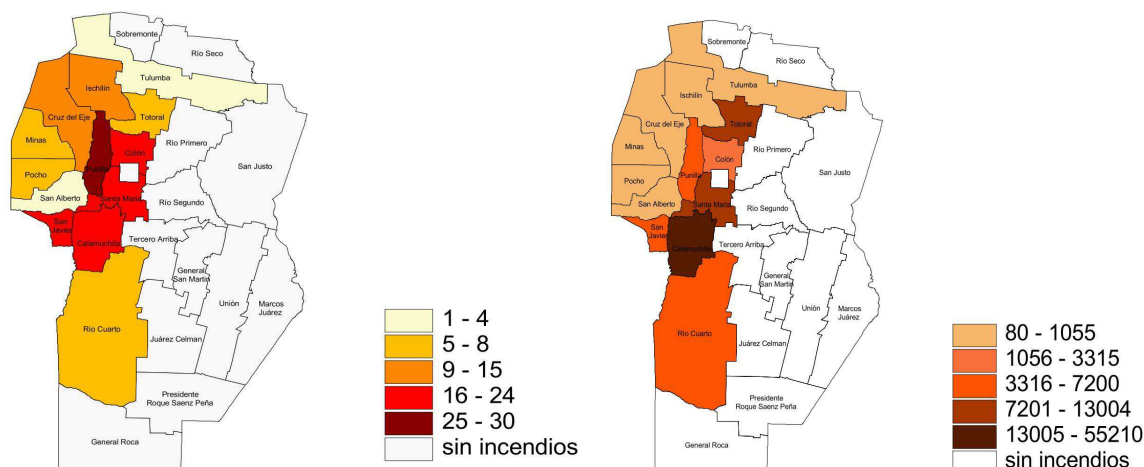
### Superficie afectada por incendios forestales - Año 2013

■ Bosque nativo ■ Bosque cultivado ■ Arbustal ■ Pastizal



Superficie total afectada (ha) por incendios forestales en el año 2013 - Fuente: Dirección de Bosques – SayDS

Cantidad y superficie (en ha) de incendios en la Provincia durante el año 2013.



Extraído de Estadística de Incendios Forestales, SAyDS, 2013.

Cantidad y superficie afectada por incendios forestales por departamento – Año 2013.

Departamento	Cantidad	Superficie (ha)				
		Total	Bosque nativo	Bosque cultivado	Arbustal	Pastizal
<b>Porcentaje</b>		<b>100,00%</b>	<b>24,36%</b>	<b>6,66%</b>	<b>3,38%</b>	<b>65,61%</b>
<b>Total</b>	<b>173</b>	<b>105179</b>	<b>25620</b>	<b>7000</b>	<b>3550</b>	<b>69009</b>
Calamuchita	19	55210	15000	7000	3000	30210
Colón	21	3315	1500	-	500	1315
Cruz del Eje	15	225	-	-	-	225
Ischilín	12	1055	500	-	-	555
Minas	6	145	-	-	-	145
Pocho	7	180	20	-	-	160
Punilla	30	7115	100	-	50	6965
Río Cuarto	8	7200	-	-	-	7200
San Alberto	4	80	-	-	-	80
San Javier	18	5275	-	-	-	5275
Santa María	24	12275	6000	-	-	6275
Totoral	8	13004	2500	-	-	10504
Tulumba	1	100	-	-	-	100

Extraído de Estadística de Incendios Forestales, SAyDS, 2013

De acuerdo con los informes de la Dirección de Bosques de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, la provincia de Córdoba sufrió, 291 incendios en el año 2014, cuya superficie

total contabiliza 4.196 ha. Del total afectado, sólo 200 ha correspondieron a áreas de arbustal, mientras que la mayor parte (3.966 ha) ocurrió en áreas de pastizal. El 100% de estos incendios fue catalogado con causa intencional y la mayor superficie afectada se encuentra en el departamento de Punilla.

Cantidad y superficie afectada por incendios forestales por departamento – Año 2014

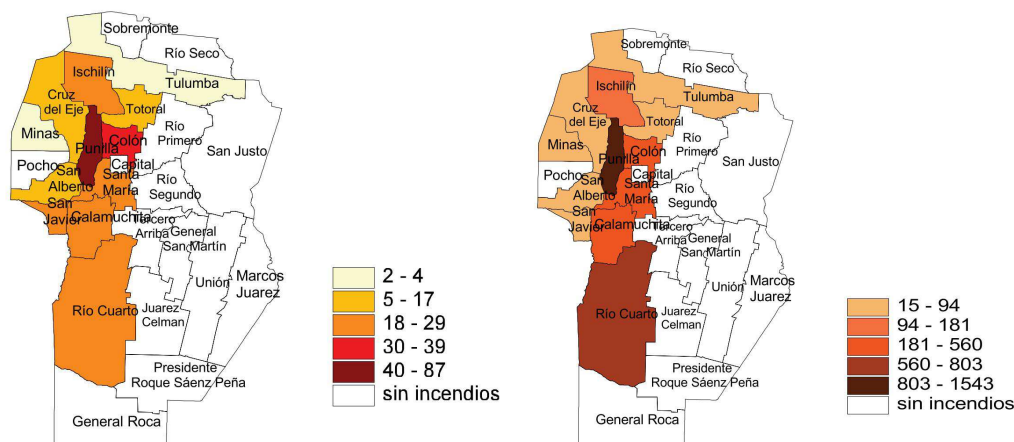
Departamento	Cantidad	Superficie (ha)				
		Total	Bosque nativo	Bosque cultivado	Arbustal	Pastizal
Porcentaje		100,00%	-	-	4,77%	95,23%
<b>Total</b>	<b>291</b>	<b>4.196</b>	-	-	<b>200</b>	<b>3.996</b>
Calamuchita	26	359	-	-	-	359
Colón	39	460	-	-	25	435
Cruz del Eje	17	94	-	-	-	94
Ischilín	20	181	-	-	-	181
Minas	4	21	-	-	-	21
Punilla	87	1.543	-	-	125	1.418
Río Cuarto	29	803	-	-	-	803
San Alberto	9	55	-	-	-	55
San Javier	25	60	-	-	-	60
Santa María	25	560	-	-	50	510
Totoral	8	45	-	-	-	45
Tulumba	2	15	-	-	-	15

Extraído de Estadística de Incendios Forestales, SAyDS, 2014

De acuerdo con el Informe de Estadísticas Forestales, la mayor parte de las quemas realizadas en el año 2014 se realizaron en agosto. A continuación se muestran las cifras por mes de los incendios forestales en Córdoba:<sup>175</sup>

Mes	Cantidad	Superficie total (en ha)	Bosque nativo	Bosque cultivado	Arbustal	Pastizal	Causa
Enero	4	11	-	-	-	11	Intencional
Febrero	1	2	-	-	-	2	Intencional
Junio	6	11	-	-	-	11	Intencional
Julio	77	978	-	-	50	928	Intencional
Agosto	173	2889	-	-	150	2739	Intencional
Septiembre	25	230	-	-	-	230	Intencional
Octubre	5	75	-	-	-	75	Intencional
<b>TOTAL</b>	<b>286</b>	<b>4196</b>	-	-	<b>200</b>	<b>3996</b>	

Cantidad y superficie (en ha) de incendios en la Provincia durante el año 2014



Extraído de Estadística de Incendios Forestales, SAyDS, 2014

<sup>175</sup> Dirección de Bosques - SAyDS, 2014

### Indicador 130 - Existencia de un instrumento legal de creación o vigencia del Plan Provincial de Manejo del Fuego

Información disponible de análisis: consulta al Boletín Oficial del Gobierno de la Provincia y a la legislación ambiental vigente publicada en las webs oficiales del Gobierno Provincial.

Resultados y análisis:

La Ley 8751/1999 de Manejo del Fuego (Decreto Reglamentario 259/12 y modificatorias) actualmente vigente, tiene por objeto establecer las acciones, normas y procedimientos para el Manejo del Fuego (prevención y lucha contra incendios) en áreas rurales y forestales en el ámbito del territorio de la Provincia de Córdoba. Además tiene como finalidad propiciar, promover programas y acciones destinados a la prevención o atención de fenómenos, siniestros y catástrofes provocados por causas naturales o humanas.

Se desconoce la existencia de instrumentos actualizados de planificación o zonificaciones de Riesgo.<sup>176</sup>

### Indicador 131 - Existencia y rango de área de Dirección de Defensa Civil

Información disponible de análisis: la fuente de este indicador es la encuesta a las autoridades municipales/comunales. Además se incluye información publicada en las webs oficiales del Gobierno Provincial.

Resultados y análisis:

De las fuentes municipales se obtuvieron 6 respuestas: Sacanta manifestó no poseer un área de Defensa Civil, mientras que el resto de los municipios respondieron afirmativamente. En cuanto al rango de las mismas, Río Ceballos cuenta con una Dirección, Nono con una Secretaría, Anisacate un Programa y Córdoba una Dirección. Villa Carlos Paz no brindó información sobre su área de Defensa Civil.

A escala provincial existe la Dirección del Plan Provincial del Fuego dependiente de la Secretaría de Gestión del Riesgo del Ministerio de Gobierno y Seguridad de la Provincia de Córdoba.

Las respuestas obtenidas no se consideran suficientemente representativas para hacer un análisis provincial de las mismas.

## **Personal**

### Indicador 132 - Existencia de personal capacitado para manejo del fuego

Información disponible de análisis: la fuente de este indicador es la encuesta a las autoridades municipales/comunales. De las fuentes municipales se obtuvieron 4 respuestas.

Resultados y análisis:

Nono manifestó no poseer personal capacitado para el manejo del fuego, mientras que el resto de los municipios que contestaron expresaron sí tener personal de este tipo, aunque sin especificar la cantidad. Por otra parte, de la fuente provincial (la Dirección del Plan Provincial de Manejo del Fuego) no se obtuvieron datos.

Las respuestas obtenidas no se consideran suficientemente representativas para hacer un análisis provincial de las mismas.

---

<sup>176</sup> Dirección del Plan Provincial del Fuego. <http://www.cba.gov.ar/plan-provincial-de-manejo-del-fuego/>

### Indicador 133 - Cantidad de personal capacitado para manejo del fuego

Información disponible de análisis: no se obtuvieron respuestas para este indicador de ninguna de las fuentes (encuesta a municipios/comunas y Dirección Provincial del Plan de Manejo del Fuego).

Resultados y análisis:

Se tomaron los datos obtenidos del sitio web de la Federación de Bomberos Voluntarios de la Provincia de Córdoba, según el cual la cantidad de bomberos ascendía, al 31 de diciembre de 2013, a 6.373 personas, de las cuales 4.000 están capacitadas para actuar directamente en el caso de siniestros.

### **Prevención**

#### Indicador 134 - Planificación vigente de actividades de prevención y manejo de incendios forestales

Información disponible de análisis: la fuente de este indicador es la encuesta a las autoridades municipales/comunales y la Dirección Provincial del Plan de Manejo del Fuego.

Resultados y análisis:

Se obtuvieron 4 respuestas, las cuales se presentan a continuación, mientras que de la fuente provincial no se obtuvieron datos.

Tipo de planificación	Córdoba	Río Ceballos	Anisacate	Nono
Plan de Prevención	X			X
Plan de Emergencia o contingencia	X	X	X	X
Mapa de riesgo	X	X		X
Puesto de vigilancia y alerta temprana de incendios forestales en funcionamiento	X			X

Las respuestas obtenidas no se consideran suficientemente representativas para hacer un análisis provincial de las mismas.

### **Presupuesto y Financiamiento**

#### Indicador 135 - Presupuesto ejecutado en actividades de prevención y manejo de incendios forestales

Información disponible de análisis: la fuente de este indicador es la encuesta a las autoridades municipales/comunales y la Dirección Provincial del Plan de Manejo del Fuego.

Resultados y análisis:

Se obtuvieron 5 respuestas a nivel municipal: Sacanta y Nono manifestaron no haber ejecutado presupuesto alguno en materia de prevención y manejo de incendios forestales, mientras que Córdoba, Río Ceballos y Anisacate respondieron afirmativamente. No se obtuvieron datos de la fuente provincial.

Las respuestas obtenidas no se consideran suficientemente representativas para hacer un análisis provincial de las mismas.

Indicador 136 - Tipo de financiamiento ejecutado en actividades de prevención y manejo de incendios forestales

Información disponible de análisis: la fuente de este indicador es la encuesta a las autoridades municipales/comunales y la Dirección Provincial del Plan de Manejo del Fuego.

No se obtuvieron datos de ninguna de las fuentes.

**Incendios Forestales**

Indicador 137 - Superficie del municipio y zona de influencia inmediata de bosque nativo, pastizal y forestaciones afectada por incendios en los últimos cinco años

Información disponible de análisis: la fuente de este indicador es la encuesta a las autoridades municipales/comunales, el área de SIG de la Secretaría de Ambiente y la Dirección Provincial del Plan de Manejo del Fuego.

Resultados y análisis:

Se obtuvieron 4 respuestas positivas acerca de la ocurrencia de incendios en los últimos cinco años: Villa Carlos Paz y Nono manifestaron haber sufrido incendios, mientras que Anisacate y Sacanta respondieron negativamente. En el radio de Nono se vieron afectadas 30 hectáreas de bosque nativo y 50 hectáreas de pastizal.

De la fuente provincial de información se obtuvieron datos sobre incendios del año 2013, por lo cual para este indicador se tomarán los datos aportados por los informes de Estadística Forestal de los últimos 5 años, según los cuales la superficie afectada a raíz de los incendios forestales es la siguiente:

Año	Cantidad	Superficie total (en ha)	Bosque nativo	Bosque cultivado	Arbustal	Pastizal
2010	192	10.305	2.233	790	-	5.249
2011	147	71.293	24.569	-	5.778	40.946
2012	135	11.130	4.036	-	295	6.799
2013	173	105.179	25.620	7000	3.550	69.009
2014	286	4.196	-	-	200	3.996

Resultados y análisis:

En las estadísticas obtenidas a escala provincial de estos últimos años (a excepción de 2015) se observa un aumento de la cantidad de focos para el año 2014 a pesar de una tendencia relativamente estable de los años anteriores. Si es considerable la fluctuación de superficie afectada en los diferentes años, por lo cual se evidencia las marcadas diferencias en cuanto a la intensidad de los focos. Siendo bosque nativo y pastizales lo que en mayor medida sufren las consecuencias de estos incendios, a pesar del dato particular de 2013 del bosque cultivado incendiado en los valles serranos de los faldeos de Sierras Grandes.

Las respuestas obtenidas a la encuesta no se consideran suficientemente representativas para hacer un análisis provincial de las mismas.

Indicador 138 - Recurrencia de incendios en bosque nativo, pastizal y forestaciones en los últimos cinco años

Información disponible de análisis: la fuente de este indicador es la encuesta a las autoridades municipales/comunales, el área de SIG de la Secretaría de Ambiente y la Dirección Provincial del Plan de Manejo del Fuego.

No se obtuvieron datos de ninguna de las fuentes.

Indicador 139 - Causa de incendios en los últimos cinco años

Información disponible de análisis: la fuente de este indicador es la encuesta a las autoridades municipales/comunales y la Dirección Provincial del Plan de Manejo del Fuego.

Resultados y análisis:

Al respecto de las causas, sólo el municipio de Nono expresó que los incendios sufridos en su localidad tenían orígenes climáticos/naturales y desconocidas.

Resultados y análisis:

En función de los datos del Informe sobre Estadísticas Forestales de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, ellos expresan que, en los últimos años, las causas de los incendios en la provincia han sido en su totalidad intencionales.

Las respuestas obtenidas no se consideran suficientemente representativas para hacer un análisis de las mismas.

Indicador 140 - Superficie de bosque nativo en buen estado de conservación afectada por incendios

Información disponible de análisis: la fuente de este indicador es la encuesta a las autoridades municipales/comunales, el área de SIG de la Secretaría de Ambiente y la Dirección Provincial del Plan de Manejo del Fuego.

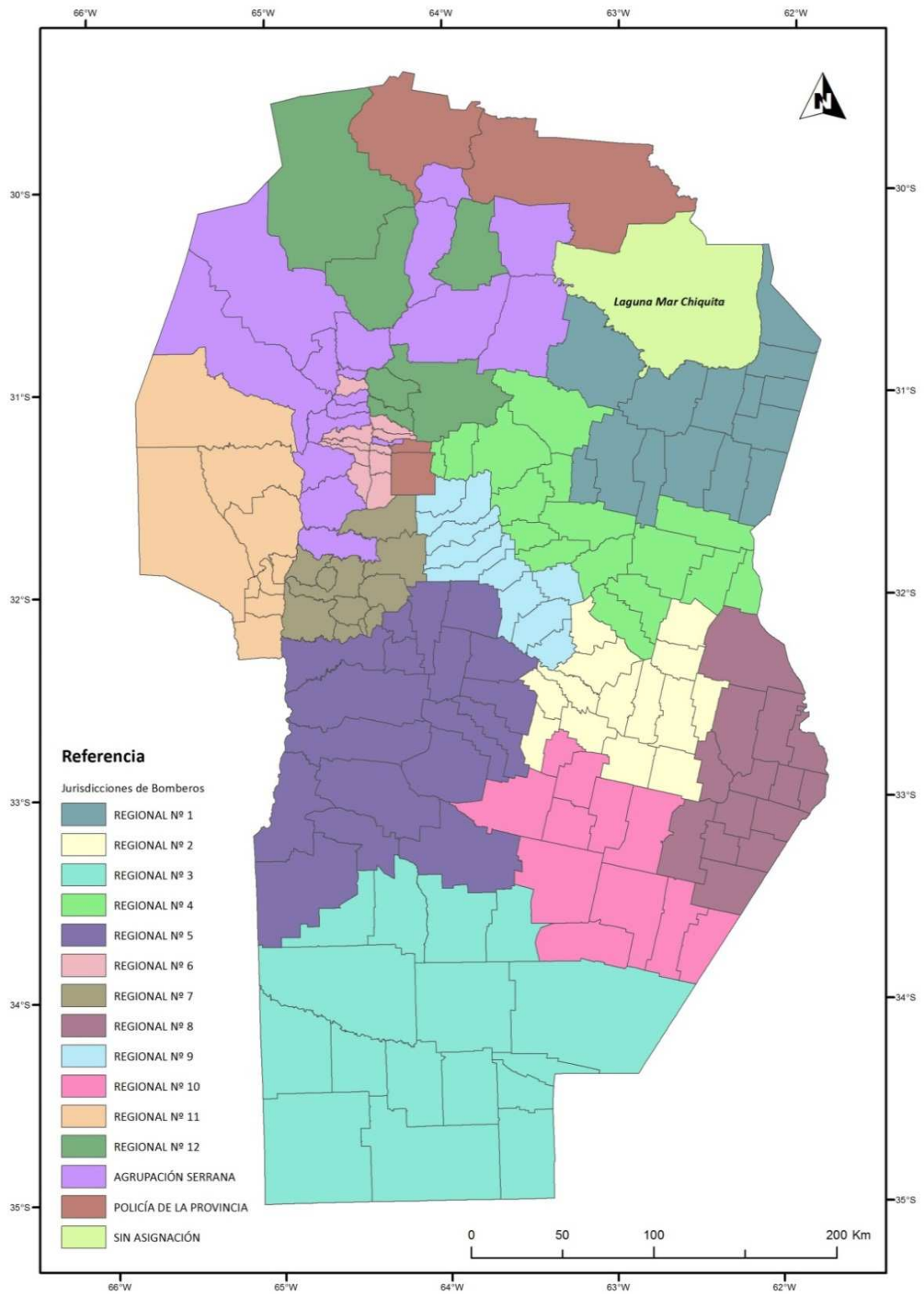
No se obtuvieron datos de ninguna de las fuentes.

Indicador 141 - Existencia de cuartel de bomberos que incluya al Municipio/Comuna

Información disponible de análisis: la fuente de este indicador es la encuesta a las autoridades municipales/comunales, el área de SIG de la Secretaría de Ambiente y la Dirección Provincial del Plan de Manejo del Fuego.

Resultados y análisis:

Seis municipios (Córdoba, Río Ceballos, Anisacate, Villa Carlos Paz, Nono, Sacanta) refirieron hallarse dentro de la jurisdicción de un cuartel de Bomberos. Por otra parte, de la fuente provincial se obtuvieron las jurisdicciones de bomberos y los cuarteles como se muestran a continuación. Los colores representan las jurisdicciones, mientras que las subdivisiones representan los cuarteles de bomberos.



Fuente capa temática: SIG – Secretaría de Ambiente (2015)

## 5. RECURSOS HÍDRICOS

El análisis de los Recursos hídricos es fundamental en el diagnóstico ambiental Córdoba. Según el Ingeniero Catalini<sup>177</sup>, consultado para la formulación del diagnóstico, algunas de las razones a nivel global pueden enunciarse como:

- Los Recursos Hídricos, están bajo una presión creciente tanto por el aumento de la población, el desarrollo urbano, las actividades económicas y la intensa competencia por el agua entre los usuarios.

- El consumo del agua ha aumentado dos veces más rápido que el crecimiento de la población y actualmente 1/3 de la población mundial vive en países que sufren crisis de mediana a alta envergadura por escasez de agua.

- La contaminación agrava más la escasez de fuentes de agua, tanto por procesos industriales como el uso domiciliario sin el adecuado tratamiento de efluente tiende a reducir hacía aguas abajo la posibilidad de su uso.

Las faltas en la gestión y manejo del recurso, el enfoque administrativo jerárquico y la preocupación por desarrollar nuevas fuentes de agua sin dar prioridad adecuada a lograr un mejor manejo de las fuentes existentes, produce un manejo descoordinado del recurso, del cual la Provincia de Córdoba no se encuentra exenta<sup>178</sup>.

En Argentina se consume un 80% de agua para agricultura, seguido de un poco más del 11% para la industria y el porcentaje restante para el uso domiciliario (FAO, 2006). Asís, por su parte, indica que una de las características relevantes del agua superficial en la República Argentina, y en particular en la provincia de Córdoba es que presenta disponibilidad media del recurso con fuertes desequilibrios espaciales (Asís, 2009), lo que genera la necesidad de una gestión integral de los recursos. En este sentido, la región centro de la provincia tiene buen acceso al agua, mientras en el norte de la provincia la accesibilidad es muy deficiente, y en el sur de la provincia la contaminación natural genera otro desequilibrio importante.

Según el estudio realizado por la UNC "Proyecto Córdoba 2025"<sup>179</sup> refuerza el dato de que la distribución de los recursos hídricos es irregular en el territorio de la Provincia. Solo el Gran Córdoba concentra el 50% de la población total de toda la provincia, y es la zona con mayor tasa de aumento poblacional. Esto implica que el uso del recurso hídrico en la zona sea elevado.

Por esto, es necesario avanzar sobre el análisis sistemático en el tiempo de los recursos hídricos en la provincia, buscando generar información que nutra las políticas públicas del sector con evidencias y datos certeros.

En este capítulo, se abordan temas como el acceso al agua potable, saneamiento, cuencas y disponibilidad del recurso, problemáticas en relación al tema y estructura de los municipios en recursos hídricos.

---

<sup>177</sup> Miembro de la Universidad Católica de Córdoba – Grupo de Estudios en Cuencas Pobrememente Aforadas (EHCPA) y Coordinador del Instituto Nacional del Agua (INA) - Centro de la Región Semiárida.

<sup>178</sup> Formulario de expertos: Catalini, C. Anexo V

<sup>179</sup> Proyecto Córdoba 2025. Directrices estratégicas en infraestructura y servicios públicos para la provincia de Córdoba. UNC – Facultad de Ciencias físicas y Naturales. Mayo 2011.



## SUBTEMAS

### a. Agua Potable

#### Línea de base

##### (I) Estructura Normativa:

Solo para entender la dinámica y estructura de la titularidad del agua de la provincia, mencionamos que el art. 75 de la Constitución Provincial dispone como principio general que "los servicios públicos corresponden originariamente, según su naturaleza y características, a la Provincia o a los Municipios.

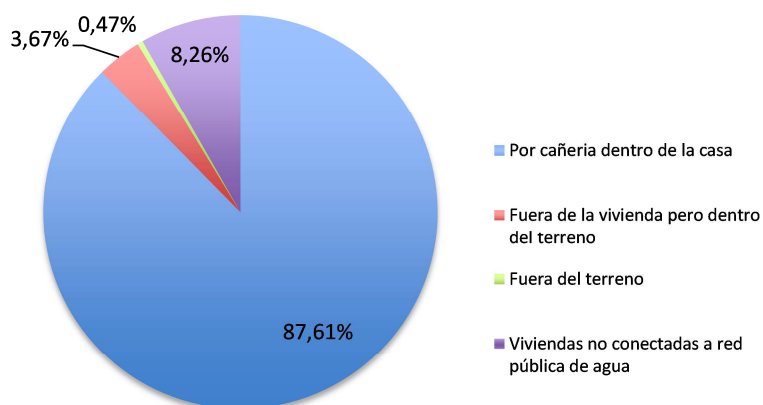
Así mismo el decreto 529/94 en su Art 1 establece que el Titular de los Servicios: Es el Estado Provincial a través de la DIPAS, o las Municipalidades o Comunas, por derecho propio o delegación convencional que les efectúe la Provincia, con relación a sus ámbitos territoriales.

Luego, podemos diferenciar: *\*El Concedente:* Persona jurídica pública que siendo Titular de los Servicios de Agua Potable y Desagües Cloacales, sea por derecho propio o delegación convencional, los entrega en concesión para su prestación y explotación, por un período de tiempo determinado. *\*La Entidad Prestadora:* Entidad pública, privada o mixta, responsable de la prestación efectiva de los servicios de agua potable y/o desagües cloacales. *\*El Concesionario:* Entidad designada por el Concedente para constituirse en Entidad Prestadora por un período de tiempo determinado.

##### (II) Acceso a red de agua Potable:

Según el Censo Nacional de Hogares 2010, existen en la provincia de Córdoba 857.281 viviendas conectadas a una red pública de agua<sup>180</sup> dentro de sus hogares, mientras que 35.869 viviendas están conectadas a una red pública de agua dentro del terreno de la vivienda, y 4.567 conectadas a la red pero fuera del perímetro de la vivienda. Es decir, que del total de viviendas censadas, el 8,26% provincial no está conectada a una red pública de agua.

Viviendas conectadas a la red de agua potable en la provincia de Córdoba (n=978.553)



Fuente: INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010

El consumo promedio de agua diario por habitante en la Provincia es de 380 l/hab/día para las áreas del Gran Córdoba, y de 300 l/hab/día para el interior de Córdoba. Esto requiere de 14 m<sup>3</sup>/s para abastecer la población conectada.

<sup>180</sup> Hay que tener en cuenta, que en el censo se pregunta por "conexión a red pública", esto no implica que el agua de la red sea potable (Según el decreto 529/94. En su Art 1 establece que el Servicio de Agua Potable: Comprende la prestación de todos o alguno de los siguientes servicios: captación, potabilización, conservación, transporte, distribución y comercialización del agua para bebida e higiene de la población).

Estos usuarios, están conectados a alguno de los prestadores de servicio que se mencionan en la siguiente tabla confeccionada a partir de la información disponible en ERSEP. Como se puede observar, existen 42 prestadores de agua en la provincia de Córdoba, dentro de los cuales dos prestadores venden agua en bloque a 80 mayoristas.

Tabla de Prestadores de Servicio de Agua en la Provincia de Córdoba

Prestador	Área de prestación	Usuarios
COOPERATIVA DE PROVISIÓN DE AGUA POTABLE 31 DE MARZO LIMITADA.	Comuna de Villa La Bolsa y Bº El Descanso de Comuna de Anizacate.	817
COOPERATIVA DE OBRAS, SERVICIOS PÚBLICOS, SOCIALES Y DESARROLLO REGIONAL DE AGUA DE ORO Y SIERRAS CHICAS LTADA.	Agua de Oro, Comuna Cerro Azul y El Manzano.	1.684
AGUAS CORDOBESAS S.A.	Ciudad de Córdoba con excepción de los barrios que brinda el servicio prestadores particulares y cooperativas.	428.288
Cooperativa de Servicios Públicos ALMAFUERTE LTDA	Almafuerte	-
Cooperativa de Servicios Públicos ALTOS DE CHIPION LTDA	Altos de Chipión	-
Cooperativa de Obras y Servicios Públicos y Sociales de ARROYO CABRAL LTDA	Arroyo Cabral	-
COOPERATIVA DE TRABAJO SUDESTE LTADA.	Venta de Agua en Bloque a: Los Patos, Justiniano Posse, Idiazábal, Ordoñez, Monte Buey, Saladillo, Inrville, Gral. Baldissera, Camilo Aldao, Los Surgente, Cruz Alta, San Marco Sud, Leones, Marcos Juárez, Tortugas. General Roca, Noetinger, Saira, Arias, Los Surgentes, Arteaga, Monte Maíz, Isla Verde, Corral de Bustos, General Viamonte, Frigorífico Calchaquí, Cavanagh, W. Escalante, Laborde, Pascanas, Canals, La Cesira, Guatimozín, Pueblo Italiano, Bell Ville.	45 prestadores mayoristas
Cooperativa de Provisión de Electricidad y Obras, Servicios Públicos Ltda de BERROTARAN	Berrotaran	-
Cooperativa de Agua Potable y Otros Servicios Públicos BIALET MASSE Ltda	Bialet Masse	-
COOPERATIVA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS DE BRINKMANN LTADA.	Brinkmann	3.888
Cooperativa Eléctrica CORONEL BAIGORRIA Ltda	CORONEL BAIGORRIA	-
COOPERATIVA DE TRABAJO AGUAS CUENCA DEL SOL LTADA.	Cruz del Eje.	8.331
COOPERATIVA DE TRABAJO COPASA LTADA.	Dean Fúnes, Jaime Meter y Chuña.	6.011
COOPERATIVA DE PROVISIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS DE FREYRE LTADA.	Plazo Luxardo, Freyre.	2.739
Cooperativa de Provisión de Obras y Servicios Públicos de GENERAL BALDISSERA Ltda	General Baldissera	-
Cooperativa de Electricidad y Servicios Públicos de GENERAL PAZ Ltda	General Paz	-
Cooperativa de Servicios Públicos de JAMES CRAIK Ltda	James Craik	-
Cooperativa de Electricidad y Servicios Públicos LAS JUNTURAS Ltda	Las Junturas	-
COOPERATIVA DE TRABAJO AGUAS LTADA.	Mina Clavero y Villa Cura Brochero.	7.800

Cooperativa de Servicios Públicos de MORTEROS	Morteros	-
COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS Y CONSUMO BARRIO PATRICIOS LTADA.	Bº Patricios.	1.067
Cooperativa de Obras y Servicios Públicos y de Vivienda de OLIVA LTDA	Oliva	-
Cooperativas de Servicios Públicos de PORTEÑA Ltda	Porteña (Dpto San Justo)	-
COOPERATIVA DE ELECTRICIDAD, CONSUMO, OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS Y SOCIALES DE QUILINO LTADA.	Quilino, San José de las Salinas y Lucio V. Mansilla.	1.932
COOPERATIVA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS SALDÁN LTADA.	Saldán.	2.797
COOPERATIVA BARRIO PARQUE SAN VICENTE LTADA.	Bº Parque San Vicente (capital)	401
Cooperativa de Electricidad, Vivienda, Obras y Servicios Públicos de SANTA CATALINA Ltda	Santa Catalina	-
Cooperativa de Obras y Servicios Públicos El Alto Ltda	Santa María de Punilla	-
Rosario de Punilla SA	Santa María de Punilla	-
Cooperativa de TANCACHA	Tancacha	-
Cooperativa de Obras y Servicios Públicos TANTI Ltda	Tanti	-
Cooperativa Eléctrica y Agua de TIO PUJIO LTDA	Tío Pujio	-
COOPERATIVA DE AGUA OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS UNQUILLO-MENDIOLAZA LTADA.	Unquillo y Mendiolaza.	5.395
COOPERATIVA DE AGUA POTABLE VILLA SAN ANTONIO LTADA.	Valle Hermoso y Parte de la Falda	1.085
Coop. Integral de Villa Carlos Paz	Cuesta Blanca, Icho Cruz, Maju Sumaj, Villa Carlos Paz, Estancia Vieja.	23.000
ENTE INTERMUNICIPAL DE AGUA DE TRASLASIERRA LTADA (EINAT).	Villa Dolores, Sarmiento y San Pedro	12.397
Coop. de Aguas Corrientes de Villa General Belgrano	Villa General Belgrano, Los Reartes	3.311
COOPERATIVA DE TRABAJO ACUEDUCTO CENTRO (COTAC).	Venta de agua en bloque a: San Francisco, Alicia , Las Varas, Saturnino Laspiur, Pozo del Molle, Arroyo Algodón, El Arañado, Cintra, La Playosa, Monte Redondo, Alto Alegre, Chilibroste, San Antonio Litin, Silvio Pellico, El Fortín, Devoto, La Francia, Colonia Marina, Quebracho Herrado, Colonia Prosperidad, Las Varillas, La Laguna, Las Mojaras, Sanabria, Ausonia, Etruria.	35 prestadores mayoristas
COOPERATIVA DE OBRAS, SERVICIOS PÚBLICOS, CONSUMO Y VIVIENDAS VILLA RETIRO LTADA.	Villa Retiro	599
COOPERATIVA DE RIO CEBALLOS	Río Ceballos	-
SOCIEDAD COOPERATIVA DE SERVICIOS PÚBLICOS LAPRIDA.	Villa Rivera Indarte Lomas.	1.122
Cooperativa de Obras, Servicios Públicos y Asistenciales de VILLA SANTA CRUZ DEL LAGO Y ZONAS ADYACENTES	Villa Santa Cruz del Lago y zonas adyacentes	1.122

Fuente: [www.ersep.gov.ar](http://www.ersep.gov.ar)

## Indicadores

### **Red de Agua Potable**

#### Indicador 142 - Existencia de Red de Agua Potable

Información disponible de análisis: Ante la pregunta si cuenta el municipio/comuna con una red de agua potable, las 6 municipalidades contestaron que sí, como ya lo mencionamos anteriormente en el cuadro de prestadores.

Se considera que la información solicitada a través de la encuesta municipal no fue obtenida en la cantidad mínima para el análisis de este indicador a nivel provincial.

#### Indicadores 143 y 144 - Titular y Concesionario del Servicio

El Decreto nº 529/94 en su Art 1 establece que el Titular de los Servicios: Es el Estado Provincial a través de la DIPAS, o las Municipalidades o Comunas, por derecho propio o delegación convencional que les efectúe la Provincia, con relación a sus ámbitos territoriales. Mientras, el Concesionario es la entidad designada por el Concedente (titular del servicio) para constituirse en Entidad Prestadora por un período de tiempo determinado.

Información disponible de análisis: en el caso de los 6 municipios que contestaron el apartado, encontramos que solo la municipalidad de Córdoba informó que el titular del servicio es la provincia. En el resto de los casos es el municipio.

Resultados y análisis:

En relación al concesionario, se encuentran las Cooperativas de Sacanta y Río Ceballos, como Aguas Cordobesas S.A.

Municipalidad	¿Quién es el Titular del servicio?	¿Quién es el Concesionario del servicio?
Sacanta	Municipio/Comuna	La Cooperativa de Servicios Públicos de Sacanta
Río Ceballos	Municipio/Comuna	La Cooperativa de Servicios Públicos de Río Ceballos
Nono	Municipio/Comuna	Sin Datos
Anisacate	Municipio/Comuna	Sin Datos
Córdoba	Provincia	Aguas Cordobesas S.A
Pilar	Municipio/Comuna	Sin Datos

De los datos suministrados por ERSEP, vemos que en Anisacate el concesionario es la Cooperativa de Provisión de agua potable 31 de Marzo Limitada.

Debido a que la información obtenida es insuficiente, no se considera el análisis para este indicador.

#### Indicador 145 - Conexiones a la red de agua potable

Información disponible de análisis: como se observa en la tabla que sigue, solo Sacanta y Río Ceballos contestaron el número total de conexiones a la red de agua potable que tiene el municipio.

Resultados y análisis:

Completando con los datos de ERSEP, podemos observar los casos de Anisacate (que también comprende conexiones en La Bolsa) y en Córdoba.

Municipios	Conexiones a la red de agua potable (información brindada por los municipios)	Información de ERSEP
Sacanta	850	---
Río Ceballos	7.695	---
Nono	---	---
Anisacate	---	817
Córdoba	---	428.288
Pilar	---	---

Se considera que la información solicitada a través de la encuesta municipal no fue obtenida en la cantidad mínima para el análisis de este indicador a nivel provincial.

#### Indicador 146 - Prestación del servicio a otro municipio

Información disponible de análisis: en los 6 casos que respondieron a la pregunta de si prestaban el servicio de agua potable a otro municipio, la respuesta fue negativa (En la tabla con datos de ERSEP, podemos encontrar varios casos donde se presta el servicio a varios municipios desde un mismo prestador).

Se considera que la información solicitada a través de la encuesta municipal no fue obtenida en la cantidad mínima para el análisis de este indicador a nivel provincial.

#### Indicador 147 - Referente Técnico del Servicio

Información disponible de análisis: ante la pregunta de con cuántos referentes técnicos permanentes contaba el prestador del servicio, Río Ceballos contestó que dos, Nono y Anisacate un técnico, Sacanta ninguno y el resto no contestó la pregunta.

Resultados y análisis:

Municipalidad	¿Cuántos referentes técnicos permanentes tiene designado el servicio de agua potable?
Sacanta	ninguno
Río Ceballos	2
Nono	1
Anisacate	1
Córdoba	---
Pilar	---

Debido a que la información obtenida es insuficiente, no se considera el análisis para este indicador.

#### Indicador 148 - Tipo de Tratamiento

Información disponible de análisis: los municipios contestaron en relación al tipo de tratamientos que realizan para potabilizar el agua.

Resultados y análisis: en la siguiente tabla se observan las respuestas obtenidas.

Tratamiento	Municipios					
	Sacanta	Río Ceballos	Nono	Anisacate	Córdoba	Pilar
Cloración al Breakpoint			Si	Si		SI
Coagulación-Floculación		Si			Si	
Decantación		Si			Si	
Decantadores de flujo horizontal					Si	
Filtración	Si	Si	Si		Si	
Afino con Carbón Activo						
Desinfección					Si	
Tratamientos físicos					SI	
Tratamientos químicos						

Se considera que la información solicitada a través de la encuesta municipal no fue obtenida en la cantidad mínima para el análisis de este indicador a nivel provincial.

#### Indicador 149 - Caudal Pico

Información disponible de análisis: ante la pregunta de cuál es el caudal pico generado por el municipio, solo Río Ceballos contestó que 400 m<sup>3</sup>/h; mientras el resto de los municipios no respondieron.

Se considera que la información solicitada a través de la encuesta municipal no fue obtenida en la cantidad mínima para el análisis de este indicador a nivel provincial.

#### Indicador 150 - Caudal Medio Mensual

Información disponible de análisis: en relación al caudal medio mensual, que muestra el promedio de consumo mensual de la población, solo respondió Río Ceballos, contestando que el caudal medio mensual es de 357 m<sup>3</sup>/h.

Se considera que la información solicitada a través de la encuesta municipal no fue obtenida en la cantidad mínima para el análisis de este indicador a nivel provincial.

#### Indicador 151 - Consumo medio por habitante

Información disponible de análisis: se preguntó a los municipios si tenían determinado el consumo medio diario por habitante. Solo Río Ceballos contestó que 200 litros/persona/día.

Se considera que la información solicitada a través de la encuesta municipal no fue obtenida en la cantidad mínima para el análisis de este indicador a nivel provincial.

### ***Fuente y Calidad de Agua Potable***

#### Indicador 152- Tipo de fuente de agua para consumo

Información disponible de análisis: se indagó a los municipios sobre la fuente de agua para consumo doméstico y municipal recibiendo solo 5 respuestas de 6 encuestas.

Resultados y análisis: dando como resultado que Sacanta utiliza fuentes superficiales y subterráneas; Río Ceballos, Anisacate y Pilar fuentes subterráneas; y Córdoba no contesta.

Ante las preguntas de cuáles eran las fuentes y cuál era el caudal de extracción/hora, solo Río Ceballos dio información, que se puede observar en la tabla.

Municipios	Fuente de agua para consumo doméstico y municipal	Nombre de las fuentes o cantidad de perforaciones	m <sup>3</sup> /h de extracción
Sacanta	Superficial y Subterránea	No contesta	No contesta
Río Ceballos	Subterránea	Dique la Quebrada	400 m <sup>3</sup> /h
Nono	Superficial	No contesta	No contesta
Anisacate	Subterránea	No contesta	No contesta
Córdoba	No contesta	No contesta	No contesta
Pilar	Subterránea	No contesta	No contesta

Se considera que la información solicitada a través de la encuesta municipal no fue obtenida en la cantidad mínima para el análisis de este indicador a nivel provincial.

#### Indicador 153 - Calidad del agua para consumo

Información disponible de análisis: se preguntó a los municipios sobre la calidad del agua para consumo doméstico y municipal. Solo Río Ceballos y Pilar brindaron información.

Resultados y análisis: se puede observar en la tabla que sigue las respuestas obtenidas. Si bien sabemos que la calidad del agua depende de los prestadores de servicio, los municipios son los titulares del mismo, como ya hemos mencionado. Se infiere de esto que existe desconexión de los municipios con los prestadores e insuficientes controles.

¿Cuál es la calidad del agua potabilizada?				
	Conductividad (ps/cm)	Arsénico (mg/l)	Nitratos (mg/l)	Cloro libre
Sacanta	-	-	-	-
Río Ceballos	s/d	menor 0,01	0,08	0,98
Nono	-	-	-	-
Anisacate	-	-	-	-
Córdoba	-	-	-	-
Pilar	553	0,01	24,62	0,010

Se considera que la información solicitada a través de la encuesta municipal no fue obtenida en la cantidad mínima para el análisis de este indicador a nivel provincial.

#### **Acceso al Agua Potable**

##### Indicador 154 - Composición de la población según acceso a fuentes de agua para consumo del último año en zona urbanas/ zona rural

Información disponible de análisis: se les pidió diferenciar a los municipios entre los hogares que están conectados a la red de agua, los que se encuentran en zonas urbanas y los que se encuentran en zonas rurales. Además se les pedía informar sobre otros tipos de abastecimiento de la población (como pozos, recolección de agua de lluvia, camiones cisterna, etc).

## Resultados y análisis:

¿Cuál es la cantidad de hogares del Municipio/Comuna que acceden al agua de consumo según la siguiente clasificación? Diferencie la ubicación de la población según zona urbana o rural del radio Municipal/Comunal.			
	Red de agua domiciliaria - Total de hogares	Red de agua domiciliaria - Nro de hogares en zonas urbanas	Red de agua domiciliaria - Nro de hogares en zonas rurales
Sacanta	850	-	-
Río Ceballos	7.695	7.695	-
Nono	-	-	-
Anisacate	817	-	-
Córdoba	428.288	-	-
Pilar	-	-	-

Solo Rio Ceballos contestó que el 100% de los hogares conectados están en zona urbana. No informaron otro dato. Se infiere que no tienen disponible la información.

Se considera que la información solicitada a través de la encuesta municipal no fue obtenida en la cantidad mínima para el análisis de este indicador a nivel provincial.

Indicadores 155; 156; 157 y 158 - Tipos de usos de agua ; Caudal de agua destinado anualmente a los diferentes usos; Fuentes de abastecimiento de agua según tipos de uso; establecimientos registrados según tipos de uso

Información disponible de análisis: el indicador Usos del Agua indaga sobre el destino del recurso hídrico según el uso que se le da. Buscando generar información que evidencie la distribución del agua a nivel municipal. Entender cómo se utiliza actualmente el agua en los municipios brindará información de gran importancia sobre posibles áreas de conflicto, sobretodo en relación a la garantía del acceso a agua para consumo domiciliario en contraposición al resto de los usos. Sin embargo, los municipios no contestaron esta sección. Se infiere que no tuvieron tiempo de acceder a la información.

Debido a que la información no fue obtenida, no se considera el análisis para este indicador.

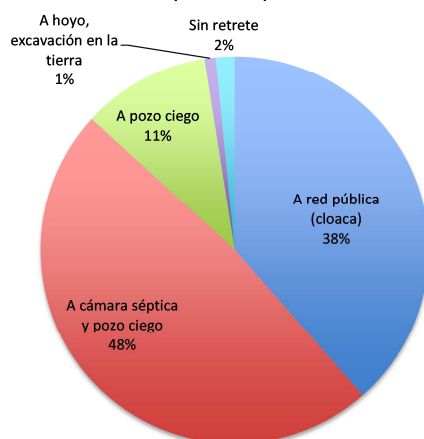
## b. Efluentes y Saneamiento

### Línea de base

A partir del Censo nacional de hogares 2010, se observa que solo 38% de la población de Córdoba está conectada a una red cloacal. El 48% tiene un sistema de saneamiento por medio de cámara séptica y pozo ciego, un 11% directo a pozo ciego, mientras la población restante no tiene baño o retrete. Claramente, este es uno de los desafíos de la provincia en los próximos años.



**Viviendas particulares por tipo de desagüe del inodoro  
(n=978.553)**



Fuente: INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

En la siguiente tabla se puede ver la información tal como la presenta Censo Nacional de Hogares 2010. Tipos de desagüe de inodoro en Córdoba.

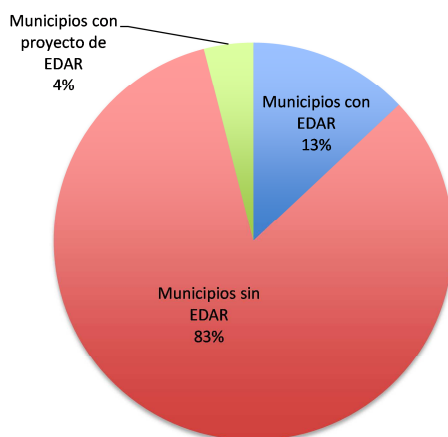
Provisión y procedencia del agua	Total de viviendas particulares	Tipo de desagüe del inodoro				Sin retrete
		A red pública (cloaca)	A cámara séptica y pozo ciego	A pozo ciego	A hoyo, excavación en la tierra	
<b>Total</b>	<b>978.553</b>	<b>377.160</b>	<b>472.402</b>	<b>104.617</b>	<b>8.943</b>	<b>15.431</b>
Por cañería dentro de la vivienda	916.967	373.652	451.078	82.566	4.730	4.941
Red pública	857.281	364.880	415.044	69.160	3.906	4.291
Perforación con bomba a motor	41.788	6.442	25.939	8.859	252	296
Perforación con bomba manual	1.749	74	925	687	27	36
Pozo	8.722	627	5.222	2.608	145	120
Transporte por cisterna	3.847	778	2.164	551	227	127
Agua de lluvia, río, canal, arroyo o acequia	3.580	851	1.784	701	173	71
Fuera de la vivienda pero dentro del terreno	50.315	3.508	18.601	18.106	3.039	7.061
Red pública	35.869	3.010	13.879	12.405	1.840	4.735
Perforación con bomba a motor	5.612	340	2.154	2.223	316	579
Perforación con bomba manual	1.332	22	281	595	218	216
Pozo	3.972	41	1.208	1.572	329	822
Transporte por cisterna	1.854	22	583	749	183	317
Agua de lluvia, río, canal, arroyo o acequia	1.676	73	496	562	153	392
Fuera del terreno	11.271	-	2.723	3.945	1.174	3.429
Red pública	4.567	-	1.290	1.600	402	1.275
Perforación con bomba a motor	816	-	245	297	63	211
Perforación con bomba manual	328	-	57	139	45	87

Pozo	1.908	-	356	712	221	619
Transporte por cisterna	1.926	-	430	696	245	555
Agua de lluvia, río, canal, arroyo o acequia	1.726	-	345	501	198	682
<b>Fuente:</b> INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.						

A partir de un estudio realizado en el 2014 por el Área de Preservación y Control del Recursos de la Secretaria de RRHH de la provincia, en conjunto con la UNC - Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales, se encuestó a 105 municipios de más de 5000 habitantes, de los cuales respondieron 53.

De los resultados del mismo, se puede observar que solo el 13% de los municipios que respondieron, tienen estación depuradora de aguas residuales (EDAR), 83% de los municipios no cuenta con EDAR, y un 4% tiene planificada una Estación para los próximos 5 años.

**Municipios con Estación Depuradora de Aguas Residuales**

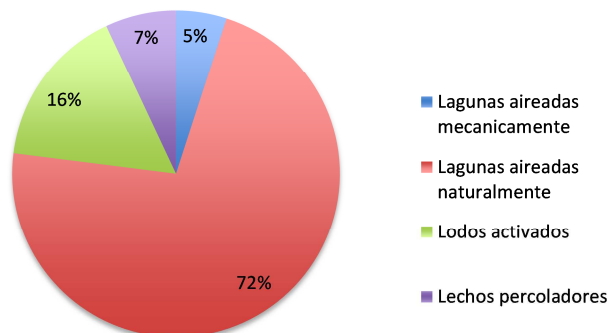


Fuente: Efluentes cloacales de la provincia de Córdoba. FCEfyN – 2014.

Este dato se puede completar volviendo a la información del Censo Nacional de Hogares 2010, donde se observa, como ya mencionamos, que el 38% de las viviendas de la provincia están conectadas a una red cloacal.

En el caso de los municipios que participaron del estudio mencionado, detallan que el 72% utilizan lagunas aireadas naturalmente como sistema de tratamiento de las aguas residuales; el 16% utiliza lodos activados, el 7% lechos percoladores y un 5% lagunas aireadas mecánicamente.

**Sistemas de tratamientos utilizados (n=57)**



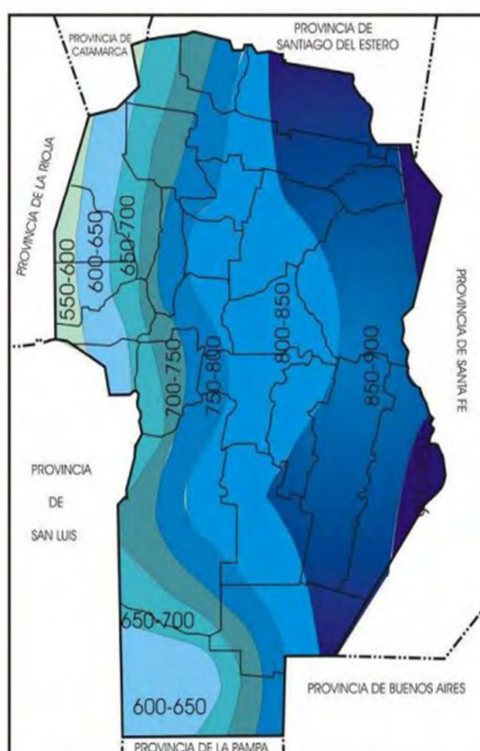
Fuente: Efluentes cloacales de la provincia de Córdoba. FCEfyN – 2014.

En relación al destino de los efluentes generados por las plantas de tratamiento, de los 57 municipios del participantes del estudio, el 74% los deriva a cauces naturales de agua (como río, lagunas, arroyos, canales pluviales); un 19% lo destina a riego y un 7% evaporación o infiltración.

La Provincia de Córdoba se encuentra en una zona climáticamente templada<sup>181</sup> de Argentina, y su carácter de mediterránea, conlleva a que la amplitud térmica sea mayor que en la costa atlántica, como también marca una menor precipitación anual.

Las lluvias se presentan de octubre a marzo, y de abril a septiembre el clima es principalmente seco. El promedio de precipitaciones anuales, varían según las subregión en unos 300mm. Como se observa en el mapa del INTA, las precipitaciones anuales medias van de 550mm a 950mm dependiendo de la zona.

Precipitación media anual (mm) en la provincia de Córdoba



Según datos de la Fuerza Aérea Argentina, Comando Regiones Aéreas, Servicio Meteorológico Nacional, Estación Meteorológica Córdoba, Entre los periodos 1961-1990, las precipitaciones promedio en la provincia fueron de 770.5mm.

Mientras, en la tabla con datos de INDEC, se puede observar las precipitaciones medias anuales desde 2000 al 2013. Donde se evidencia una disminución marcada de precipitaciones empezando en el 2003 y se incrementa año a año hasta el período más bajo en el 2011, a partir del año próximo se incrementan nuevamente. Estos ciclos de variación en las precipitaciones son una de las razones por las que son necesarias las planificaciones de obras e infraestructura en la provincia para poder abastecer de agua en épocas de escasez y regular en épocas de mayores lluvias.

<sup>181</sup> La temperatura media anual en todo el siglo XX fue de 18° C. Según datos web de la Provincia de Córdoba <http://www.cba.gov.ar/provincia/aspectos-generales/clima/>

## Precipitaciones anuales promedio entre 1961-1990

Estación Meteorológica Córdoba													
Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Precipitación total (mm)	121.7	99.8	110.3	52.2	18.9	11.4	12.8	9.7	33.8	66.4	96.6	136.9	770.5
Fuente: <a href="http://www.cba.gov.ar/provincia/aspectos-generales/clima/">www.cba.gov.ar/provincia/aspectos-generales/clima/</a>													

Precipitaciones mensuales. Años 2000 - 2013 (en mm)<sup>182</sup>

MESES														
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
ENE	96,8	189	183	139	47,2	146,7	...	93,2	149	65	70,0	62,7	146,6	76
FEB	162,2	116,8	102	193,6	60,1	80	...	83,2	122,1	51,9	148,0	164,8	142,0	94,5
MAR	193,6	252	132,1	140,8	130,2	137,4	...	251	120,6	130	292,0	41,4	53,4	165,0
ABR	125,4	164,5	73	89,1	44,2	40,8	...	46,3	5,6	3	38,0	26,5	41,0	27,0
MAY	48	35,6	8,2	12,4	30,1	0,2	...	16,4	1,5	18,7	38,0	0,6	8,0	68,5
JUN	-	7,2	0,9	15	-	0,4	...	0,2	1,6	-	5,6	18,0	-	4,0
JUL	13	1,4	31	17,1	29	19,7	...	0,9	-	9,3	0,3	3,0	-	-
AG	0,5	27,2	30,7	-	-	8,5	...	-	5	-	-	0,6	30,6	3,0
SEP	14	106,5	5	5	4	11,2	...	64	43	21	65,3	1,0	64,6	3,2
OCT	139,2	74	84	75,3	42,9	72,5	...	12,9	35,4	10,3	40,3	126,0	118,8	145,1
NOV	205	92	281	95,9	139,5	119,8	...	35	109,4	117,8	51,9	125,0	74,6	134,5
DIC	175	90	105,5	143,7	225,7	122,6	...	84,6	95,6	179	44,0	22,0	107,7	108,4
<b>ANUAL</b>	<b>1172,7</b>	<b>1156,2</b>	<b>1036,4</b>	<b>926,9</b>	<b>752,9</b>	<b>759,8</b>	<b>876,6</b>	<b>687,7</b>	<b>688,2</b>	<b>606,0</b>	<b>793,4</b>	<b>591,6</b>	<b>787,3</b>	<b>829,2</b>

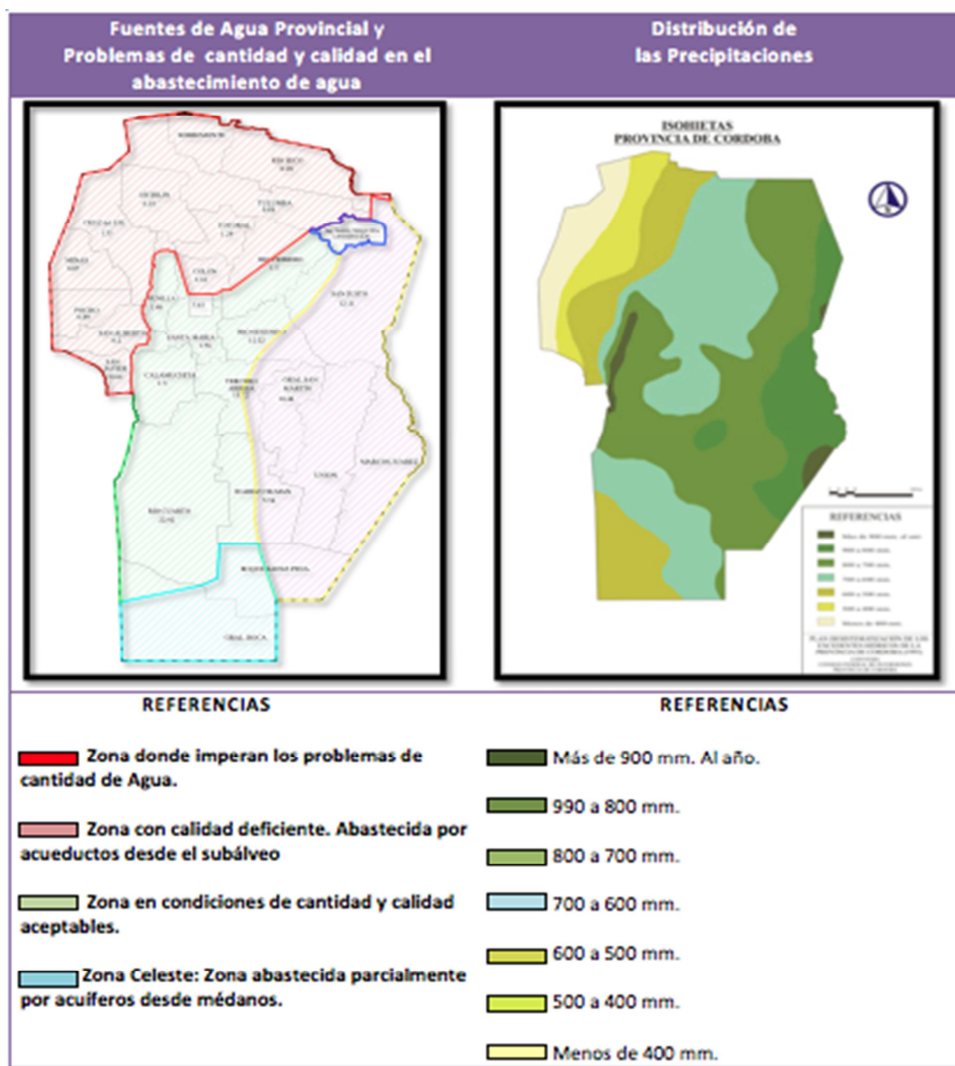
Fuente: INDEC. Anuario Estadístico de la República Argentina con datos del Servicio Meteorológico Nacional (SMN).

En Córdoba, los recursos hídricos presentan importantes desafíos de gestión si atendemos a su cantidad y calidad. Una clasificación elaborada por el Ministerio de Obras y Servicios Públicos de Córdoba y publicada en el Observatorio de Servicios Públicos del Ágora, diferencia cuatro zonas en la provincia en relación al agua:

- I) Zona con problemas de cantidad de agua (arco noroeste de la provincia);
- II) Zona con calidad deficiente, abastecida por acueductos desde el subálveo (departamentos del este provincial);
- III) Zona con condiciones y calidad aceptable (centro de la provincia hasta el departamento Río Cuarto inclusive);
- IV) Zona abastecida parcialmente por acuíferos desde médanos (sur de la provincia).

A partir de este informe, la única zona con disponibilidad en calidad y cantidad aceptable es la del centro de la provincia, donde, si bien el recurso existe en condiciones convenientes, el aumento poblacional y el uso desmedido para agricultura y consumo domiciliario provocan desequilibrios en la provisión del recurso. Así, Córdoba se ubica entre las provincias más pobres en cuanto a recursos hídricos, si se mide por la cantidad de metros cúbicos que se extraen: aporta sólo el 0,5% del total nacional (ERSEP), siendo una de las provincias más poblada.

<sup>182</sup> Los milímetros consignados resultan de la suma de las precipitaciones diarias iguales o superiores a 0,1 milímetro.

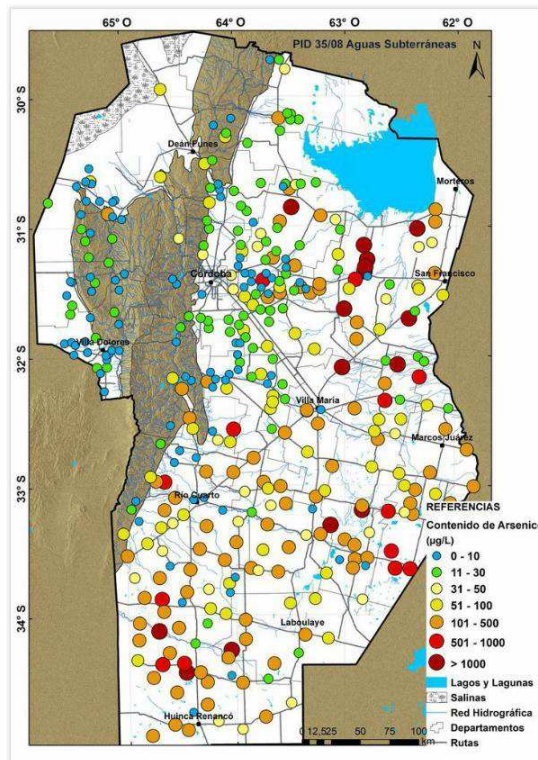


Fuente: Construyendo Agendas entre los ciudadanos y el Estado. Ágora 2008.

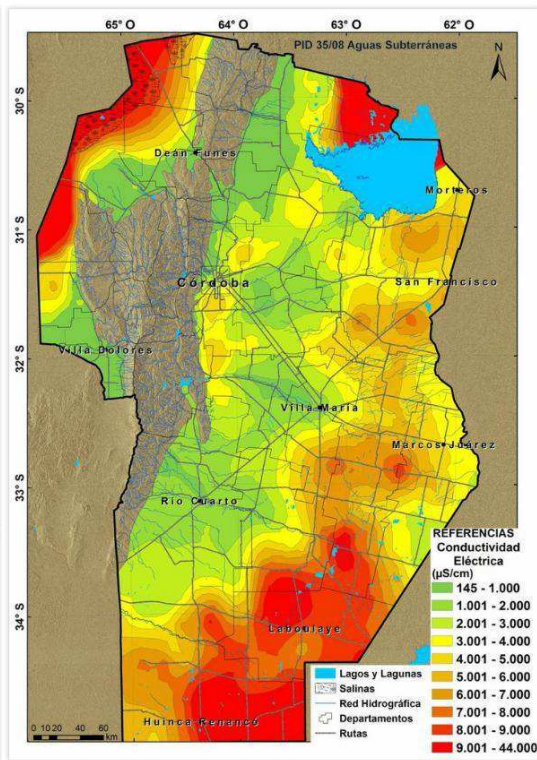
Para ejemplificar las zonas con problemáticas de calidad, se pueden observar los mapas de Arsénico y de Conductividad de la provincia, realizados por equipos de investigación del PID<sup>183</sup>, donde se evidencian dos contaminantes naturales de los acuíferos en la provincia.

<sup>183</sup> Mónica Blarasin, et al. Córdoba 2014.

Mapa de Arsénico



Mapa de Conductividad (sal)



Fuente: Aguas Subterráneas de la Provincia de Córdoba 2014.

Siguiendo con la clasificación propuesta, la región centro es la que en general, presenta buenas condiciones de calidad y cantidad de agua. Sin embargo, como se mencionó anteriormente, más del 50% de la población de la Provincia se concentra en esta zona (y la tasa de crecimiento aumenta), generando un uso importante del recurso que, sumado al riego de cultivos, pone en riesgo el sistema de acceso a agua si no es tomado en cuenta.

En la Provincia, el **agua subterránea** es una de las más importantes para el abastecimiento, en algunos casos es el único recurso. “La actividad que más agua subterránea insume es el riego de cultivos extensivos. Según Barrionuevo et al. (2013) y Barrionuevo y Feler (2014) el análisis de los círculos de riego suplementario en la provincia en el período 1994-2011, indica que las áreas regadas se incrementaron en forma sostenida siendo la zona central de la provincia de Córdoba, particularmente los departamentos de Río Primero, Tercero Arriba, Río Segundo y Juárez Celman los que concentraron el uso del sistema de riego por pivote central”<sup>184</sup>.

A partir de las conclusiones del PID "Dinámica, calidad y reservas de aguas subterráneas de la provincia de Córdoba: potencialidad para usos productivos y sociales" se observa que la calidad del agua subterránea de la provincia, si bien difiere según zonas, existen diferentes capas acuíferas donde la calidad es apta para determinados usos. “En algunas zonas la calidad disminuye, pero las exploraciones hidrogeológicas de detalle permiten encontrar aguas aptas en áreas más restringidas, que pueden resolver el problema. El agua subterránea es de gran utilidad para usar en la contingencia, siendo necesario adoptar la actitud de planificar y gestionar en forma conjunta con el agua superficial. Incluso, cuando la calidad no es la adecuada, pueden realizarse tratamientos mediante tecnologías de remoción de sales ya que, en general, no se han identificado problemas de disponibilidad de reservas”<sup>185</sup>.

<sup>184</sup> Mónica Blarasin, et al. Córdoba 2014

<sup>185</sup> Mónica Blarasin, et al. Córdoba 2014

En relación al **agua superficial**, los cursos de agua que se forman en Córdoba, tienen su régimen determinado por las precipitaciones, lo que explica que su volumen sea irregular durante el año. La dirección de censos y estadísticas de la provincia mencionan como los ríos más importantes (con su recorrido dentro del territorio provincial en kilómetros) los siguientes:

Río	kms
Primero o Suquía	200
Segundo o Xanáes	270
Tercero o Ctalamochita	300
Cuarto o Chocancharagua	300
Quinto o Popopis	110

La misma dirección provincial, comparte los datos de las 20 presas existentes en la Provincia de Córdoba, detallando su uso, volumen de embalse, y año de creación, entre otros datos importantes.

Es un indicador destacable, que se observa que, la última presa fue realizada en 1993, sin embargo la población ha aumentado considerablemente en algunas zonas (sobre todo el centro de la provincia) y los regímenes de precipitación han cambiado, con lo cual, se evidencia una necesidad de planificar nuevas obras. El informe Córdoba 2025 realizado por la Universidad Nacional de Córdoba en el 2011, analiza y propone una serie de medidas al respecto. Sin embargo, según Santiago Reyna, ingeniero especialista en hidrología y docente de la Universidad Nacional de Córdoba, cada situación requiere soluciones puntuales, pero ninguna una megaobra: *“La gente siempre piensa en las primeras, reclama más diques y defensas. Pero la realidad es que en Córdoba no se pueden hacer más diques. El río Ctalamochita ya tiene seis y Sierras Chicas tampoco admite más represas”*. *“Sobre la amenaza podemos hacer poco porque no podemos manejar las lluvias, aunque sí podemos trabajar en nuestras vulnerabilidades. Cuidar la cuenca. Evitar los desmontes, el sobrepastoreo y los incendios, en especial, en las cuencas que generan inundaciones torrenciales, como en Sierras Chicas, para disminuir el caudal y la velocidad con la que baja el agua”*, comenta, y advierte que cada localidad debe crear un protocolo para analizar sus vulnerabilidades: qué construcciones habrá que trasladar, a dónde mejorar las defensas o crear lagunas de detención. *“Aunque a veces es más importante cómo se informa, qué instituciones actúan y la capacitación del personal que las obras estructurales”*, afirma.<sup>186</sup>

Presas de la Provincia de Córdoba

PASO DE LAS CAMPANAS	PORTECELO
Curso de agua: Río Pichanas Propósito: Riego Comienzo y fin de su construcción: 1977-1979 Altura: 16,10 metros Longitud de coronamiento: 232 metros Volumen de embalse cota labio vertedero: 0,5 Hm3	Curso de agua: Río Grande de Punilla Propósito: Abastecimiento de agua potable Comienzo y fin de su construcción: 1948 Altura: 15 metros Longitud de coronamiento: 103 metros Volumen de embalse cota labio vertedero: 0,12 Hm3
LA FALDA	EMBALSE DE RÍO TERCERO
Curso de agua: Río Grande de Punilla Propósito: Abastecimiento de agua potable, atenuación de crecidas Comienzo y fin de su construcción: 1971-1980 Altura: 25 metros Longitud de coronamiento: 236 metros Volumen de embalse cota labio vertedero: 0,8 Hm3	Curso de agua: Río Tercero Propósito: Abastecimiento de agua potable, generación de energía eléctrica, (Central Fitz Simón), atenuación de crecidas. Comienzo y fin de su construcción: 1927-1936 Altura: 50 metros Longitud de coronamiento: 360 metros

<sup>186</sup> <http://www.lavoz.com.ar/ciudadanos/la-solucion-no-es-hacer-mas-diques-sino-respetar-la-naturaleza>

	Volumen de embalse cota labio vertedero: 560 Hm3
<b>SAN JERÓNIMO</b>	<b>RÍO TERCERO N° 2</b>
Curso de agua: Río San Jerónimo Propósito: Abastecimiento de agua potable Comienzo y fin de su construcción: 1939-1941 Altura: 17,50 metros Volumen de embalse cota labio vertedero: 0,16 Hm3	Curso de agua: Río Tercero Propósito: Generación de energía (Central Ing. Cassaffousth), compensador de las descargas de la Central Fitz Simón Comienzo y fin de su construcción: 1948-1955 Altura: 35 metros Longitud de coronamiento: 290 metros Volumen de embalse cota labio vertedero: 10 Hm3
<b>CRUZ DEL EJE</b>	<b>RÍO TERCERO N° 3</b>
Curso de agua: Río Cruz del Eje Propósito: Abastecimiento de agua potable, riego, generación de energía, atenuación de crecidas Comienzo y fin de su construcción: 1939-1944 Altura: 40 metros Longitud de coronamiento: 3.080 metros Volumen de embalse cota labio vertedero: 201 Hm3	Curso de agua: Río Tercero Propósito: Generación de energía (Central Ing. Benjamín Reolin) Comienzo y fin de su construcción: 1958-1967 Altura: 47 metros Longitud de coronamiento: 360 metros Volumen de embalse cota labio vertedero: 13 Hm3
<b>SAN ROQUE</b>	<b>PISCO HUASI</b>
Curso de agua: Río Suquía Propósito: Abastecimiento de agua potable, riego, generación de energía (Central San Roque) Comienzo y fin de su construcción: 1939 / 1944 Altura: 51,30 metros Longitud de coronamiento: 145 metros	Curso de agua: Río Pisco Huasi Propósito: Abastecimiento de agua potable, riego Comienzo y fin de su construcción: 1966-1968 Altura: 13,55 metros Longitud de coronamiento: 118 metros Volumen de embalse cota labio vertedero: 13 Hm3
<b>LOS MOLINOS N° 1</b>	<b>LOS NOGALES</b>
Curso de agua: Río Los Molinos Propósito: Abastecimiento de agua potable, riego, generación de energía (Central Los Molinos 1) Comienzo y fin de su construcción: 1948-1953  Altura: 60 metros Longitud de coronamiento: 240 metros Volumen de embalse cota labio vertedero: 307 Hm3	Curso de agua: Río Jesús María  Propósito: Abastecimiento de agua potable y riego Comienzo y fin de su construcción: 1965-1972 Altura: 45 metros (altura de la mayor de las perforaciones para inyección) Longitud de coronamiento: 580 metros
<b>LOS MOLINOS N° 2</b>	<b>LA QUEBRADA</b>
Curso de agua: Río Los Molinos Propósito: Abastecimiento de agua potable, riego, generación de energía (Central Los Molinos 2), compensador sistema Los Molinos Comienzo y fin de su construcción: 1952-1954 Altura: 32 metros Longitud de coronamiento: 551 metros Volumen de embalse cota labio vertedero: 3,7 Hm3	Curso de agua: Río Ceballos Propósito: Abastecimiento de agua potable, atenuación de crecidas Comienzo y fin de su construcción: 1974-1976 Altura: 47 metros Longitud de coronamiento: 254 metros Volumen de embalse cota labio vertedero: 3,3 Hm3
<b>COMPENSADOR LA VIÑA</b>	<b>PICHANAS</b>
Curso de agua: Río Los Sauces Propósito: Abastecimiento de agua potable, riego, compensador de las descargas de la presa Ing. Medina Allende Comienzo y fin de su construcción: 1954-1959 Altura: 27,60 metros Longitud de coronamiento: 179 metros Volumen de embalse cota labio vertedero: 0,9 Hm3	Curso de agua: Río Pichanas  Propósito: Riego, atenuación de crecidas Comienzo y fin de su construcción: 1966-1978 Altura: 53,30 metros Longitud de coronamiento: 258 metros Volumen de embalse cota labio vertedero: 66 Hm3
<b>ING. MEDINA ALLENDE (LA VIÑA)</b>	<b>PIEDRA MORAS</b>
Curso de agua: Río Los Sauces Propósito: Abastecimiento de agua potable, riego, generación de energía (Central La Viña), atenuación de crecidas. Comienzo y fin de su construcción: 1939-1944 Altura: 107 metros Longitud de coronamiento: 317 metros	Curso de agua: Río Tercero Propósito: Abastecimiento de agua potable, riego, generación de energía, compensador del sistema Río Tercero, atenuación de crecida. Comienzo y fin de su construcción: 1972-1979 Altura: 57 metros Longitud de coronamiento: 530 metros



	Volumen de embalse cota labio vertedero: 47 Hm3
<b>LOS ALAZANES</b>	<b>EL CAJÓN</b>
Curso de agua: Arroyo Los Alazanes	Curso de agua: Río Dolores
Propósito: Abastecimiento de agua potable	Propósito: Riego, turismo, control de crecidas y futura provisión de agua potable a Capilla del Monte
Comienzo y fin de su construcción: 1939-1944	Comienzo y fin de su construcción: 1987-1993
Altura: 25 metros	Altura: 38 metros
Longitud de coronamiento: 71 metros	Longitud de coronamiento: 66,80 metros
Volumen de embalse cota labio vertedero: 0,24 Hm3	Volumen de embalse cota labio vertedero: 11,8 Hm3

### **Problemáticas:**

En relación a los problemas sobre el agua en la provincia, el Observatorio de Servicios Públicos del Ágora, propone un mapa de problemáticas que surge de la información relevada por el informe “Desarrollo, municipalismo y regionalización” del 2006. Si bien es información de varios años atrás, es importante como línea de base en relación a los problemas que proponen las propias comunidades regionales.

Según el informe del Observatorio, se pueden observar las siguientes problemáticas por comunidad regional:

#### **Región Norte:**

**Ischilín:** Escasez de agua potable. La gente se abastece de pozos. Mal estado de las redes.

Río Seco: Inaccesibilidad al agua potable en vastas zonas de la región. Contaminación de los recursos hídricos por residuos cloacales y bañaderos de animales.

**Sobremonte:** Restricciones para acceder al agua potable por deficiencia y/o accesibilidad al recurso. Contaminación del agua por arsénico y fluor.

**Totoral:** Necesidad de ampliación y mejoramiento de la red de agua potable.

#### **Región Oeste:**

**Cruz del Eje:** Deficiente infraestructura hídrica. Situación grave de aquellas localidades que no tienen el recurso.

**Minas:** Insuficiencias en el abastecimiento de agua potable, para el riego y para el ganado; reservas que garanticen el consumo y la producción. Red de distribución de agua potable obsoleta e insuficiente. Localidades extraen agua para consumo humano de pozos que no contienen agua para consumo humano. El Chacho nunca tuvo agua potable distribuida por red domiciliaria. Se abastecen con camiones cisterna.

## EL AGUA Y SUS DIFERENTES PROBLEMÁTICAS



- - Escasez y/o Inaccesibilidad al agua potable.
- - Deficiencias y/o Ausencia de infraestructura y prestación del servicio de agua potable.
- - Contaminación de napas (por ausencia de infraestructura cloacal, bañaderos de animales, deficiente tratamiento y disposición de los residuos sólidos)
- - Contaminación de ríos, diques y arroyos.
- - Contaminación de agua por arsénico, sulfato y fluor.
- - Consumo de agua de pozo no apto para el consumo.
- - Insuficiencias en el abastecimiento de agua potable, para riego y ganado.
- - Insuficiencia y/o inexistencia de reservas de agua.
- - Deficiente infraestructura vinculada al saneamiento ambiental (canales; desagües pluviales, alcantarillas, tratamiento de napas freáticas, plantas de potabilización de agua).
- - Inundaciones.

Elaboración: El Agora  
 Fuente: "Desarrollo, Municipalismo y Regionalización: un triángulo virtuoso. El caso de Córdoba"  
 Coordinadores: Emilio Graglia y Mario Riorda. EDUCC. Serie PROFIM 4. 2006.

Fuente: Asociación Civil El Ágora. Observatorio de Servicios Públicos

**Pochó:** No existe una reserva importante de agua en la región. Son pocos los productores que a partir de fuertes inversiones en riego pueden garantizar sus cosechas. Las napas de agua para consumo humano están muy profundas.

**San Alberto:** Creciente deterioro y degradación de los recursos hídricos por el inadecuado tratamiento y disposición de residuos sólidos y líquidos domiciliarios. Contaminación de los recursos hídricos por ausencia de infraestructura cloacal y deficiente tratamiento de los residuos y consiguiente contaminación ambiental del Río los Sauces.

**San Javier:** Problema de gestión y saneamiento ambiental vinculado a la creciente degradación y contaminación ambiental (suelo y agua). Explotación excesiva del recurso hídrico. Contaminación de ríos y Dique de La Viña y napas subterráneas (Villa Dolores). Déficit/ ausencia de cobertura de los servicios en zonas rurales y urbanas.

#### Región Centro:

**Calamuchita:** El problema se refiere a: residuos; uso del suelo y conservación de recursos hídricos. Deficiencias en materia de infraestructura y prestación del servicio.

**Colón:** Ausencia de la infraestructura para la provisión del servicio tanto a zonas urbanas como rurales. Debido al crecimiento demográfico de la región. Contaminación del Río Saldán y del Dique de La Quebrada.

**General San Martín:** Inapropiada explotación de acuíferos para riego y napas freáticas. Contaminación del Río Calamuchita..

**Punilla:** Problemas relacionados a tratamiento y disposición de los residuos sólidos domiciliarios. Deficiencia en el suministro del servicio e infraestructura hídrica (agua potable, embalses: San Roque). Contaminación de ríos y arroyos: San Roque, San Antonio, Anizacate, Cosquín, Arroyos Vaquerías, Tanti (por residuos sólidos y cloacales).

**Río Primero:** Contaminación del Río primero y Laguna del Plata. Deficiencias y ausencia de sistema de potabilización de agua. Presencia de sulfato en el agua.

**Río Segundo:** Creciente degradación ambiental e hídrica, puntualmente “erosión y desborde del Río Xanaes” (Río Segundo) por explotación desmedida de áridos.

**Tercero Arriba:** La problemática se refiere principalmente al tratamiento y disposición final de los residuos. Inundaciones relacionadas con la construcción de autopista (Los Zorros); Colonia Almada y Hernando.

#### **Región Sur:**

**General Roca:** Problemas de gestión ambiental, vinculada a deficiente tratamiento y disposición de residuos. Deficiencia de la infraestructura de agua y cloacas.

**Presidente Roque Sáenz Peña:** Necesidad de infraestructura hídrica, vinculada al saneamiento ambiental (canales, desagües pluviales, alcantarillas, tratamiento de napas freáticas, plantas de potabilización del agua).

**Río Cuarto:** Infraestructura hídrica se alude a la necesidad de implementar obras de canalización (“regulación del caudal del Suco dada la afectación de localidades: Moldes y Bulnes”); desagües pluviales, alcantarillas.

## **Indicadores**

### ***Red Cloacal y Saneamiento***

#### Indicador 159 - Existencia de Red Cloacal

Información disponible de análisis: ante la pregunta de si el municipio cuenta con una red cloacal, la municipalidad de Córdoba respondió que sí y los 5 municipios restantes contestaron que no.

Se considera que la información solicitada a través de la encuesta municipal no fue obtenida en la cantidad mínima para el análisis de este indicador a nivel provincial.

#### Indicador 160 y 161 - Titular y Concesionario del servicio

Información disponible de análisis: al igual que en la red de agua potable, se indagó sobre el Titular y concesionario. En el caso de Córdoba respondió que el titular es la municipalidad y no está concesionado el servicio.

Se considera que la información solicitada a través de la encuesta municipal no fue obtenida en la cantidad mínima para el análisis de este indicador a nivel provincial.

#### Indicador 162 - Número de Conexiones

Información disponible de análisis: se preguntó por la cantidad de conexiones y Córdoba contestó que son 145.000.

Se considera que la información solicitada a través de la encuesta municipal no fue obtenida en la cantidad mínima para el análisis de este indicador a nivel provincial.

#### Indicador 163 - Prestación del servicio de cloacas a otro municipio

Información disponible de análisis: se consultó sobre si prestaba el servicio a otro municipio, y la respuesta fue negativa.

Se considera que la información solicitada a través de la encuesta municipal no fue obtenida en la cantidad mínima para el análisis de este indicador a nivel provincial.

#### Indicador 164 - Acceso a fuentes mejoradas de Saneamiento

Información disponible de análisis: se consultó a los municipios cuál era la cantidad de hogares que tenía sistema de saneamiento, utilizando los mismos criterios del Censo Nacional, diferenciando entre urbano y rural. Córdoba, Río Ceballos y Nono contestaron. El resto de los municipios no contestó.

Resultados y análisis:

Córdoba contestó que se encuentran conectados a la red 145.000 hogares (unas 700.000 personas) pero que no tenía diferenciado cuantos en zona urbana o rural, y no presentó datos sobre el resto de la población.

En cuanto a Río Ceballos (RC), los 7.695 hogares los incluyeron en sistemas mejorados (pozos negros, sangrías, otros sistemas cerrados) en zona urbana, y no tiene datos de instalaciones no mejoradas.

En el caso de Nono, plantea que 1.500 hogares de la zona urbana cuentan con sistemas mejorados, y 1.200 en zona rural.

Uso de Instalaciones de Saneamiento			
Población que accede a saneamiento según las siguientes instalaciones:	Total	Zonas Urbanas	Zonas Rurales
1- Acceso a Sistema de red Cloacal	145.000 (Cba)	-	-
2-Otros sistemas mejorados (pozos negro, sangrías, otros sistemas cerrados)	7695 (RC) 1500 (No)	7695 (RC) 1200 (No)	-
3-Instalaciones no mejoradas (letrinas de pozo sin losas o plataformas o pozos abiertos; letrinas suspendidas; letrinas de cubo)	-	-	-
4-Defecación al aire libre	-	-	-
Total poblacional municipal	-	-	-

Se considera que la información solicitada a través de la encuesta municipal no fue obtenida en la cantidad mínima para el análisis de este indicador a nivel provincial.

#### Indicador 165 - Cantidad de referentes técnicos

Información disponible de análisis: se indagó, para aquellos que contestaron tener sistema cloacal (Córdoba) ¿Cuántos referentes técnicos permanentes tiene designado el servicio de tratamiento de líquidos cloacales del Municipio/Comuna? Solo respondió Córdoba, con 5.

Se considera que la información solicitada a través de la encuesta municipal no fue obtenida en la cantidad mínima para el análisis de este indicador a nivel provincial.

#### Indicador 166 - Capacidad de Tratamiento de la Planta

Información disponible de análisis: ante la pregunta de cuál es la capacidad de tratamiento de la planta cloacal, la municipalidad de Córdoba informa que 190.000 m<sup>3</sup>/día.

Se considera que la información solicitada a través de la encuesta municipal no fue obtenida en la cantidad mínima para el análisis de este indicador a nivel provincial.

#### Indicador 167; 168 y 169 - Tipo de Tratamiento de la Planta; Caudal Pico y diario de tratamiento

Información disponible de análisis: en relación al tipo de tratamiento que realiza la planta, Córdoba cuenta con Lechos Percoladores. Con un caudal pico de volumen tratado por la planta de 2,36 m<sup>3</sup>/seg. Mientras el tratamiento promedio diario de la planta de tratamiento cloacal es de 2 m<sup>3</sup>/seg.

Se considera que la información solicitada a través de la encuesta municipal no fue obtenida en la cantidad mínima para el análisis de este indicador a nivel provincial.

#### Indicador 170 y 171 - Cuerpo receptor de la planta y Destino de Barros

Información disponible de análisis: ante la pregunta de Cuál es el Cuerpo Receptor de la planta de tratamiento cloacal, Córdoba informó que el río. Y sobre los barros generados se informa que hay tratamiento y disposición final, más enterramiento sanitario.

Se considera que la información solicitada a través de la encuesta municipal no fue obtenida en la cantidad mínima para el análisis de este indicador a nivel provincial.

#### Indicador 172 - Prestación del servicio a otro municipio

Información disponible de análisis: se consultó a los municipios/comunas que tienen servicio cloacal, si la municipalidad presta el servicio a otro municipio. En el único caso de respuesta, Córdoba, mencionó que no presta el servicio a otro municipio.

Se considera que la información solicitada a través de la encuesta municipal no fue obtenida en la cantidad mínima para el análisis de este indicador a nivel provincial.

### ***Disponibilidad de Aguas Subterráneas y Superficiales***

#### Indicador 173 - Valor acumulado del anual de las precipitaciones en el municipio

Información disponible de análisis: solo Rio Ceballos contestó sobre el valor anual acumulado de las precipitaciones del último año, informando que fue de 917mm.

Se considera que la información solicitada a través de la encuesta municipal no fue obtenida en la cantidad mínima para el análisis de este indicador a nivel provincial.

#### Indicador 174 - Disponibilidad de aguas subterráneas

Información disponible de análisis: ante la consulta de cuáles son los acuíferos de los que se abastece el municipio, cual es el volumen disponible y cual el volumen utilizado en el último año. Solo Rio Ceballos y Nono dieron información a la pregunta.

Resultados y análisis:

Se observan las respuestas obtenidas en la siguiente tabla.

¿Cuáles son los acuíferos de los que se abastece el Municipio/Comuna? (Detalle el volumen disponible en cada caso y volumen utilizado en el último año, ambos en m3)			
	Nombre del acuífero	Vol. de agua disponible	Vol. de agua utilizado en el último año
Sacanta	-	-	-
Río Ceballos	Sistema Hídrico La Quebrada	3.300.000	2.907.982
Nono	Río los sauces y Río chico Nono	S/d	S/d
Anisacate	-	-	-
Córdoba	-	-	-
Pilar	-	-	-

#### Indicador 175 - Zona declarada de estrés/crisis hídrica

Información disponible de análisis: los municipios respondieron que no se encontraban en zonas declaradas de estrés/crisis hídrica a excepción de Río Ceballos que contestó que sí.

Se considera que la información solicitada a través de la encuesta municipal no fue obtenida en la cantidad mínima para el análisis de este indicador a nivel provincial.

#### **Calidad de Fuentes de Agua**

#### Indicador 176; 177 y 178 - Calidad de fuentes de agua subterráneas y superficiales

Información disponible de análisis: se pidió que indicaran la calidad de las fuentes de agua (en relación a arsénico, conductividad, nitratos y bacterias) pero ninguno respondió las preguntas de este apartado. Se infiere que no hubo tiempo de preparar la información.

La información solicitada a través de la encuesta municipal no fue obtenida para el análisis de este indicador.

#### Indicador 179 - Problemáticas y acciones en la cuenca

Información disponible de análisis: en relación a las problemáticas sobre recursos hídricos, se les presentó a los municipios un listado de problemas y se les preguntó si en el último año se habían manifestado alguno de ellos en el municipio. De los seis municipios que han brindado información sobre el apartado, 5 respondieron el cuadro. Pilar no brindó información.

Resultados y análisis: dentro de las problemáticas que se han manifestado, se destacan: en primer término las lluvias fuertes e inundaciones (88,33%); segundo la contaminación por efluentes domiciliarios, falta de coordinación entre los actores en la cuenca y falta de controles (50%); en tercer lugar se presentan poca disponibilidad del recurso hídrico y consumo excesivo del agua domiciliaria (33,33%).

Problemáticas	Sacanta	Río Ceballos	Nono	Anisacate	Córdoba	Pilar	Total %
Contaminación natural con sales, arsénico, flúor, otro							0,00
Contaminación natural con nitrato							0,00
Contaminación con agroquímicos							0,00
Contaminación por efluentes industriales							0,00
Contaminación por efluentes domiciliarios		Si		Si	Si		50,00

Contaminación por actividad agrícola-ganadera						0,00
Poca disponibilidad del recurso hídrico			Si	Si		33,33
Sequía						0,00
Lluvias fuertes, Inundaciones	Si	Si	Si	Si	Si	83,33
Consumo excesivo del agua domiciliaria		Si	Si			33,33
Consumo excesivo de agua en uso industrial, agrícola-ganadero						0,00
Falta de coordinación entre actores en la cuenca		Si	Si	Si		50,00
Falta de controles		Si	Si	Si		50,00

Luego, se les preguntó por qué tipo de acciones había realizado el municipio en relación a las problemáticas señaladas anteriormente. Nono no respondió ninguna acción, mientras Anisacate, Río Ceballos y Córdoba dieron algunos datos al respecto, que se observan en la siguiente tabla.

Problemáticas	Río Ceballos	Anisacate	Córdoba
Contaminación natural con sales, arsénico, flúor, otro			
Contaminación natural con nitrato			
Contaminación con agroquímicos			
Contaminación por efluentes industriales			
Contaminación por efluentes domiciliarios	Ninguna	Acompañamiento al reclamo de vecinos respecto al Arroyo Chicamtoltina. Presentaciones legales contra el emisor de los residuos cloacales (Alta Gracia)	Monitoreo periódico de los cursos de agua ord. 11922/10
Contaminación por actividad agrícola-ganadera			
Poca disponibilidad del recurso hídrico		Reuniones permanentes con vecinos para informar acerca de los avances de obra para garantizar accesibilidad al recurso, Acercamiento a los vecinos de agua en camiones cisternas	
Sequía			
Lluvias fuertes, Inundaciones	Estudio Hidráulico para determinar el riesgo	Limpieza de restos de poda y basura en los cursos de agua para evitar derrames	-
Consumo excesivo del agua domiciliaria	-		
Consumo excesivo de agua en uso industrial, agrícola-ganadero			
Falta de coordinación entre actores en la cuenca	Comité de cuenca post-inundación	-	
Falta de controles	Ninguna	-	

Se considera que la información solicitada a través de la encuesta municipal no fue obtenida en la cantidad mínima para el análisis de este indicador a nivel provincial.

## ***Gestión Institucional y Normativas***

### Indicador 180 - Existencia de normativas locales vinculadas con Aguas, Recursos Hídricos, Saneamiento

Información disponible de análisis: información que se obtuvo de 6 municipios.

Resultados y análisis:

De los 6 municipios que respondieron el apartado de recursos hídricos, 4 municipios contestaron tener ordenanzas propias que regulan o se asocian al recurso hídrico. En este caso, son los municipios de Córdoba, Nono, Anisacate y Pilar.

Se considera que la información solicitada a través de la encuesta municipal no fue obtenida en la cantidad mínima para el análisis de este indicador a nivel provincial.

### Indicador 181 - Existencia de área específica de Recursos Hídricos (aguas y/o efluentes) en organigrama municipal

Información disponible de análisis: información que se obtuvo de 5 municipios ante la pregunta si cuenta el municipio/comuna con un área específica de recursos hídricos y saneamiento.

Resultados y análisis: solo Córdoba y Nono contestaron que sí cuentan con una; mientras Anisacate, Sacanta y Río Ceballos contestaron que no tienen ordenanzas sobre el tema. Por último Pilar no respondió.

Se considera que la información solicitada a través de la encuesta municipal no fue obtenida en la cantidad mínima para el análisis de este indicador a nivel provincial.

### Indicador 182 - Actividades que realiza el área específica de Recursos Hídricos

Para aquellos que contestaron que sí tenían un área específica, se les consultó por qué tipo de actividades realizaba. En la siguiente tabla vemos las respuestas de cada municipalidad.

Acciones del área	Municipalidad	
	Nono	Córdoba
Controles	No	Si
Inspecciones	Si	Si
Autorizaciones	No	Si
Estudios y Proyectos del plan de Saneamiento Municipal- coordinar trabajos con dirección provincial de agua y saneamiento y distribuidora de gas del centro	-	Si

### Indicador 183 - Cantidad de inspectores de área específica de Recursos Hídricos

Información disponible de análisis: información que se obtuvo de 2 municipios.

Resultados y análisis: Córdoba respondió que posee 6 inspectores y Nono respondió 3 inspectores.

Se considera que la información solicitada a través de la encuesta municipal no fue obtenida en la cantidad mínima para el análisis de este indicador a nivel provincial.



## 6. CONFLICTOS SOCIOAMBIENTALES

Las sociedades actuales se encuentran atravesadas por múltiples problemáticas ambientales como consecuencia de la intervención del hombre sobre la naturaleza. Sin adentrarse en el debate acerca de las causas de las problemáticas ambientales; lo que interesa destacar es que dichas problemáticas afectan no sólo variables ambientales sino también sociales, en tanto son las personas y sus entornos de vida quienes se ven inmersos en las mismas. Es por ello que se habla de problemas “socio-ambientales”, los cuales a su vez se distinguen de los “conflictos socio-ambientales”; ya que la existencia de problemas socio-ambientales no implica necesariamente la visibilidad de los mismos en términos de conflicto socio-ambiental, aunque el mismo pueda estar en un estado de latencia.

El conflicto socio-ambiental es un tipo de conflicto social cuya dinámica gira en torno al control, uso y/o acceso al ambiente y sus recursos. Están presentes también componentes políticos, económicos, sociales y culturales.

El conflicto social es un proceso complejo en el cual sectores de la sociedad civil, el Estado y las empresas perciben que sus objetivos, intereses, valores o necesidades son contradictorios y esa contradicción puede derivar en manifestaciones públicas de diversa índole, incluso violentas.<sup>187</sup>

A lo largo de las últimas décadas, la conflictividad socio-ambiental se ha ido incrementando en el mundo; y en ese sentido nuestro país y nuestra provincia no son ajenos a dicho fenómeno. Una multiplicidad de factores contribuyen, directa o indirectamente, en la emergencia de estos fenómenos: explotación intensiva de los recursos, consumo desmedido, crecimiento poblacional, distribución desigual de los ingresos, y escasez o ausencia de políticas públicas adecuadas.<sup>188</sup> La importancia creciente de estos fenómenos hace que sea imprescindible conocer cuáles son las principales problemáticas en torno a las cuales se están generando los conflictos y sus alcances; para poder así diseñar políticas y procesos que den respuestas a estos conflictos y que permitan también generar procesos de elaboración e implementación de políticas públicas que hagan posible anticiparse al desencadenamiento de situaciones conflictivas.

En este marco, se presentan los siguientes indicadores y resultados en torno al estado de situación de la provincia de Córdoba en relación a la conflictividad socio-ambiental.

### a. Conflictos Socioambientales

#### Línea de base

En base a la caracterización arriba realizada, se entiende que existe un conflicto socio-ambiental cuando se cumplan los siguientes criterios:

- Dinámica Colectiva que gire en torno al ambiente y los derechos vinculados a éste.
- Manifestación en la esfera pública, a partir de una expresión, petitorios, denuncias en medios de comunicación, manifestaciones públicas, protestas, marchas.
- Participación de sectores de la sociedad civil, Estado y/o empresas.
- Ocurrir en alguna parte del territorio de la Provincia de Córdoba.

---

<sup>187</sup> PNUMA, 2010: 16.

<sup>188</sup> Lumerman P. et al. (2011:10).

En la actualidad no existen relevamientos actualizados sobre la conflictividad socio-ambiental en la provincia de Córdoba, por lo que no se cuenta con un mapa completo del panorama acerca de cuáles son las principales problemáticas socio-ambientales presentes en el territorio cordobés.

No obstante, si bien no es posible realizar conclusiones generales dado que se trata de información referida a un período acotado de tiempo, cabe mencionar los datos obtenidos por el *Observatorio de la Conflictividad Laboral y Socioambiental de Córdoba* en su último boletín publicado en 2012 que recoge información sobre conflictos socioambientales relevada en el período noviembre de 2011 a febrero de 2012.<sup>189</sup> De acuerdo al relevamiento realizado se registraron en dicho período 43 acciones en el territorio de la Provincia; de las cuales 10 se relacionaron con demandas en torno a preservación y remediación del suelo y ecosistema, 9 con la problemática de crisis hídrica, 7 se relacionaron a problemas derivados de la contaminación urbana y 7 con la temática de la minería y megaminería, por mencionar los principales temas.

Asimismo, el *Observatorio de Conflictos Socioambientales* de la Universidad Nacional de Río Cuarto, detectó, entre enero de 2012 y noviembre de 2014, 56 conflictos socioambientales, de los cuales 50 se circunscriben al área geográfica en estudio, es decir, la zona de influencia de la propia Universidad Nacional de Río Cuarto y su ciudad. Los 6 restantes han sido incluidos por estar vinculados de alguna manera con la actividad institucional de la universidad y son: los referidos a la megaminería en Famatina, en Bajo La Alumbra, sobre los fondos derivados a Universidades Nacionales por ley producto de esta actividad, la instalación de Monsanto en Malvinas Argentinas, el juicio de Barrio Ituzaingó Anexo en Córdoba y las fumigaciones en Alta Gracia. De estos 56 conflictos relevados, 14 refieren a Actividades Agrícolas, 11 Agroindustriales y 7 a Dinámicas Urbanas. Por consiguiente, exceptuando esta última actividad, la mitad de los conflictos se relacionan directamente con el modo de producción de la región, basado en la producción agrícola y su expansión a un modo más intensivo que deriva en otras dos actividades que han manifestado conflictos: la actividad pecuaria (criaderos intensivos de animales) y áreas protegidas (reservas provinciales bajo la presión del avance territorial del sistema productivo).

Dentro de las actividades agrícolas, existe una homogeneidad en las causas de todos los conflictos: la demanda es sobre la regulación, aplicación, depósitos, etc. de agroquímicos en zonas urbanas, rurales o periurbanas. En tanto que las referidas a actividades agroindustriales poseen diferentes causantes que va desde la resistencia a la instalación de un emprendimiento a la denuncia de polución de cereales.<sup>190</sup>

Además de estos casos, los expertos consultados para la realización del presente informe mencionaron otros conflictos: el cierre del Complejo de Incineración Villa Allende, los vecinos movilizados contra la empresa Porta, el conflicto con los recuperadores urbanos que defienden un modo de vida y un sustento económico pero entran en conflicto con autoridades municipales por la disposición de residuos en basurales a cielo abierto, la quema de residuos, y la circulación de carros en la vía pública.<sup>191</sup> Cabe agregar las movilizaciones vecinales que se producen desde 2007 en Sierras Chicas por el agua y el uso del suelo: movilización de vecinos en Mendiolaza en contra del proyecto de urbanización cerrada El Terrón, en Unquillo contra el barrio cerrado El Montecito, en Villa Allende contra la minería de El Gran Ombú S.A, en Saldán en contra del basural municipal, en Salsipuedes en oposición al proyecto Estancia La Overa del

---

<sup>189</sup> El relevamiento se realiza tomando como fuentes de información las versiones digitales de La Voz del Interior, El Puntal de Río Cuarto, La Voz de San Justo y El Diario de Villa María por una parte, y de la prensa alternativa como Prensared e Indymedia por otra. Esto se complementa con fuentes primarias tales como los correos electrónicos, publicaciones en redes sociales y volantes de las organizaciones ambientalistas, grupos de vecinos y expertos que a través de estas redes comunicativas advierten, sensibilizan y convocan a movilizarse en defensa del ambiente. URL: <https://observatoriodeconflictoscordoba.wordpress.com/2012/09/01/conflictos-socioambientales-entre-noviembre-y-diciembre-de-2011-y-enero-y-febrero-de-2012/#more-153>

<sup>190</sup> Observatorio de Conflictos Socioambientales, UNRC, (2014:5).

<sup>191</sup> Formulario de expertos: Kopta Federico y Pettigiani Eugenio. Anexo V

Grupo Dinosaurio, en La Calera los rechazos a los proyectos de Euromayor y Edisur, en la cuenca del Chavascate en oposición al proyecto Villa Candonga.<sup>192</sup>

Como ya se mencionó, la inexistencia de relevamientos periódicos y exhaustivos, impide realizar conclusiones generales acerca de la conflictividad socioambiental en la provincia. No obstante, sin pretender exhaustividad se presenta a continuación el siguiente cuadro que refleja los principales conflictos desarrollados en años recientes en la provincia. La selección se realizó teniendo en cuenta la visibilidad pública de los conflictos y las temáticas trabajadas en el presente informe. En anexo se pueden consultar las notas periodísticas correspondientes a cada uno de los casos.

Conflictos socioambientales por temas

Temas	Conflictos Socioambientales	Demanda	Fecha	Departamento	Municipio
Agua	Inundaciones en las sierras Chicas	Asistencia a las víctimas de la inundación protocolos de emergencia en caso de nuevas tormentas	15/10/2015 16/06/2015	Colón	Río Ceballos, Unquillo, Mendiolaza y Villa Allende
		Tareas de reparación de la infraestructura urbana.	27/04/2015		
Residuos	Instalación de planta de transferencia de residuos sólidos urbanos	Rechazo a la instalación de la planta	8/05/2014 17/04/2014 28/03/2014 28/06/2013	Colón	Juarez Celman
	Cierre del predio de enterramiento de Residuos Sólidos Urbanos	Demanda de los vecinos por el cierre definitivo del predio de enterramiento. Oposición a la instalación de un nuevo predio de enterramiento	5/06/2013 3/05/2010 10/02/2010	Santa María	Bouwer
	Basural	Vecinos exigen la erradicación y remediación de un basural a cielo abierto existente en la zona de la reserva natural Saldán-Inchín.	26/03/2011	Colón	Saldán
Recuperados Urbanos	Recuperadores urbanos	Rechazan proyecto para prohibir la tracción a sangre  Aumento de las becas de trabajo que tienen con Crese y la Secretaría de Desarrollo Social  En contra del Nuevo Código de Convivencia que sancionaría a vecinos que los contraten  Carreros demandan que los dejen circular	10/09/2013 21/05/2014  17/09/2014  23/02/2015 24/10/2013	Capital	Ciudad de Córdoba
Efluentes cloacales	Contaminación Planta Bajo Grande	Denuncia de CEDHA y vecinos por contaminación	12/05/2015 3/10/2012 10/10/2008	Capital	Ciudad de Córdoba
Actividades Productivas	Construcción de un barrio en las cercanías de la	Rechazo por parte de pobladores de la zona a la construcción de un barrio por la posible afectación de cursos de agua	10/11/2014 8/12/2014	Colón	Candonga

<sup>192</sup> (Deón, 2015: 16).

<b>Desarrollo Inmobiliario</b>	capilla de Candonga	y por ubicarse en zona de preservación			
	Construcción del emprendimiento inmobiliario El Terrón	Rechazo por parte de pobladores de la zona a la construcción del emprendimiento por la posible afectación de cursos de agua, y la deforestación	10/04/2014	Colón	Mendiolaza
	Desarrollo de Proyecto inmobiliario en el ex Batallón 141	Demandan que se mantenga el predio como reserva verde	25/07/2015 30/07/2014 24/04/2008 7/01/2013	Capital	Ciudad de Córdoba
	Construcción barrio cerrado El Cigarral	Vecinos se oponen a la construcción del barrio por el desmonte que ocasionaría	22/05/2015 21/05/2015	Colón	Unquillo
	Construcción Proyecto inmobiliario Grupo Dinosaurio	Vecinos de la localidad se oponen a la construcción del emprendimiento por afectación a la disponibilidad de agua.	6/08/2009 26/07/2009	Colón	Salsipuedes
<b>Actividades Productivas Industrial</b>	Instalación de planta de procesamiento de semillas de la empresa Monsanto	Rechazo a la instalación de la planta por posible contaminación	4/08/2014 3/09/2014 22/05/2014 25/04/2015 20/03/2014	Colón	Malvinas Argentinas
	Planta de experimentación con semillas	Rechazo a la instalación de la planta por posible contaminación	22/11/2013 15/11/2013 1/12/2013 28/11/2012	Río Cuarto	Río Cuarto
	Planta de Uranio Dioxitek	Organización ambientalista reclama su cierre	13/11/2014 17/07/2014 17/03/2014	Capital	Ciudad de Córdoba
	Funcionamiento de la fábrica de bioetanol Porta Hnos.	Protesta de los vecinos por malos olores y posible contaminación	1/06/2015 9/10/2015 27/04/2015 10/10/2012	Capital	Ciudad de Córdoba
<b>Actividades Productivas Agrícola Ganadera</b>	Ituzaingó Anexo	Un grupo de vecinas del barrio realizó una demanda por contaminación por fumigaciones	17/09/2015 12/06/2015 22/08/2012 12/01/2009	Capital	Ciudad de Córdoba
	Fumigaciones ilegales	Denuncia de vecinos de Barrio Parque San Juan por fumigaciones ilegales	7/10/2015 5/10/2015	Santa María	Alta Gracia
<b>Actividades Productivas Minera</b>	Ex complejo minero Fabril Los Gigantes	Preocupación de los vecinos por posible contaminación por residuos radioactivos	1/10/2015 18/04/2011	Punilla	Villa Carlos Paz Tanti
<b>Áreas Protegidas</b>	Reserva San Martín	Asociación Amigos de la Reserva se movilizan en contra de ampliación de la	19/04/2013	Capital	Ciudad de Córdoba

		Avenida Costanera que pasaría por la Reserva	24/01/2012		
	Reserva Hídrica Dique La Quebrada	Vecinos se oponen a la construcción de barrio privado los Pozos Verdes dentro de la reserva	03/04/2013 02/04/2013	Colón	Río Ceballos
<b>Forestación Urbana / Espacios Verdes Urbanos</b>	Espacios verdes	Quejas de vecinos de distintos barrios por falta de mantenimiento de los espacios verdes	6/01/2014 8/03/2014	Capital	Ciudad de Córdoba
<b>Flora y Fauna Nativa</b>	Desmontes	Organizaciones sociales y ambientalistas denuncian desmontes ilegales para el desarrollo de un proyecto inmobiliario	3/09/2010	Santa María	Alta Gracia
	Desmontes	Movimiento Campesino de Córdoba denunció desmontes ilegales	9/10/2015 13/10/2015	Pocho	Pocho
	Desmontes	Greenpeace demanda que se detenga el desmonte ilegal en el Talar de Mendiolaza	19/08/2015	Colón	Talar de Mendiolaza

Como se puede observar, existe una gran variedad de temáticas en torno a las cuales se genera la conflictividad socio-ambiental. Sin embargo, se evidencia claramente que el desarrollo inmobiliario en ciertas zonas como las localidades de Sierras Chicas ocasiona conflictos en tanto pone en cuestión si estos emprendimientos son compatibles con el acceso al agua de las poblaciones cercanas, las consecuencias del desmonte entre las principales cuestiones.

Esto evidencia que las situaciones de conflicto se plantean en muchos casos por problemas en el ordenamiento urbano, es decir, dificultades en la planificación de las diversas actividades lo que lleva a situaciones de tensión y disputa por los usos del suelo. Esto es, el avance inmobiliario en zonas serranas, el desarrollo de emprendimientos inmobiliarios cercanos a zonas industriales, el avance la frontera agrícola hacia zonas residenciales, por mencionar los principales temas.

Por otro lado, se evidencia claramente que la ciudad capital por la concentración de población y actividades que posee, es el espacio donde se producen la mayor cantidad y complejidad de conflictos.

La realización de este Diagnóstico Ambiental anual permitirá llevar un registro sistemático de las problemáticas ambientales lo que hará posible determinar cuáles son los temas más recurrentes y la magnitud de las problemáticas; de manera tal que se puedan establecer prioridades en la elaboración y puesta en marcha de políticas públicas para prevenir el desarrollo de situaciones conflictivas.

#### Participación Ciudadana en torno a las problemáticas ambientales

De acuerdo a la opinión de los especialistas consultados para la realización del presente informe,<sup>193</sup> muchos de los conflictos socioambientales se generan debido a que la población reacciona de manera defensiva ante emprendimientos y/o acciones que considera amenazantes para su salud o su calidad de vida.

Estas reacciones defensivas se entienden en base a lo que se denomina efecto NIMBY (not in my backyard, no en mi patio trasero), para hacer referencia al rechazo a la realización de determinadas

<sup>193</sup> Formularios de Expertos: Kopta F.y Pettigiani E. Anexo V

actividades o acciones en el entorno inmediato por considerarlas peligrosas o amenazantes. Los casos relacionados con la problemática de la disposición final de los residuos sólidos urbanos constituyen un ejemplo claro de esto.<sup>194</sup>

En muchos de estos casos, la reacción adversa se produce de manera inmediata ante el mero rumor de la instalación de un nuevo emprendimiento, sin que la ciudadanía cuente con información completa y veraz que permita establecer claramente la real dimensión de la amenaza.

Por todo ello es que se considera que la instrumentación de diversos espacios de consulta y debate con los vecinos acerca de las problemáticas ambientales, genera mejores condiciones para la implementación de políticas públicas y puede evitar que se generen situaciones conflictivas.

En la actualidad, existen diversos mecanismos y herramientas que hacen posible conocer la opinión de la ciudadanía ante ciertos temas, como así también generar espacios de participación y construcción de consensos para la implementación de políticas y la resolución de conflictos. En este sentido, los institutos de participación semi-directa constituyen mecanismos que podrían utilizarse para el tratamiento y discusión de las problemáticas ambientales.

De los 427 municipios y comunas existentes en la provincia de Córdoba, 23 municipios poseen Carta Orgánica propia y los restantes 404 se rigen por la ley Orgánica Municipal (ley n° 8102); la cual incorpora a los gobiernos locales los siguientes institutos de participación semi-directa: audiencias públicas, iniciativa popular y referéndum. De los 23 municipios que poseen Carta Orgánica, todos han incorporado las audiencias públicas, la iniciativa popular y el referéndum. Asimismo, la consulta popular ha sido incluida en todas las Cartas Orgánicas, con excepción de las localidades de Coronel Moldes, Corral de Bustos, Marcos Juárez y Villa Nueva.

Municipio	Institutos de Participación Ciudadana										
	Consulta Popular	Banca del ciudadano o del Vecino	Consejo Económico y Social	Consejo de la Comunidad o de la Ciudad, Foro de la Comunidad, Consejo Asesor Municipal	Consejo de Planificación Estratégica	Oficina municipal de reclamos	Oficina de Participación Ciudadana	Voz del Vecino	Defensor del pueblo o del vecino	Derecho de petición	Juntas de Participación Vecinal
Almafuerte	x		x								
Alta Gracia	x						x	x			
Arroyito	x			x			x		x		
Bell Ville	x			x					x		
Colonia Caroya	x	x			x	x					
Córdoba	X		X								X
Coronel Moldes		x	x			x			x		
Corral de Bustos			x			x					
General Cabrera	x			x							
Hernando	X			X					X	X	
La Falda				x					x		
Laboulaye	x										
Las Varillas	x			x					x		
Marcos Juárez			x						x		
Morteros	x			x							
Río Ceballos	x										
Río Cuarto	x	x		x							
Río Tercero	X		X								
Villa Allende	x			x		x					
Villa Carlos Paz	x	x	x								
Villa Dolores	X					X					
Villa María	X			X							
Villa Nueva				x		x					

Como se puede observar en la tabla, además de los institutos ya mencionados, algunas localidades han incorporado otra variedad de instituciones que, o bien permiten la expresión de la

<sup>194</sup> El rechazo a la instalación de una planta de transferencia de Residuos Sólidos Urbanos por parte de los vecinos de Juárez Celman es un ejemplo de esta problemática. Ver [http://www.lmcordoba.com.ar/nota/164454\\_vecinos-de-juarez-celman-protestan-contra-instalacion-de-basural-y-cortan-ruta-9-norte](http://www.lmcordoba.com.ar/nota/164454_vecinos-de-juarez-celman-protestan-contra-instalacion-de-basural-y-cortan-ruta-9-norte)

ciudadanía tales como la Banca del Vecino o del Ciudadano, a través de la cual un ciudadano o un grupo de ciudadanos puede presentar una propuesta al Concejo Deliberante local, la Voz del Vecino que consiste en que los vecinos pueden participar de las sesiones del Concejo Deliberante con voz para presentar alguna propuesta o reclamo; o bien se trata de espacios de participación tales como las Juntas de Participación Vecinal o los diversos Consejos: Consejo de la Ciudad o de la Comunidad, Foro de la Comunidad, Consejo Asesor Municipal, Consejo Económico y Social.

Por otro lado, cabe mencionar la existencia de espacios institucionalizados como la defensoría del Pueblo o del Vecino y las Oficinas Municipales de reclamos como ámbitos de recepción de demandas. Con respecto a las Oficinas de Participación Ciudadana se establece que serán atendidas por un concejal pero no se describe en las normativas cuáles serían sus funciones. No obstante, podrían pensarse no sólo como espacios de recepción de demandas y reclamos, sino como el lugar desde el que se promueva, a partir de diversas acciones, la participación ciudadana.

Por último, la existencia de normativa a nivel local que regule el Acceso a la Información Pública es importante para garantizar el Derecho a la Información Pública; en tanto constituye un derecho humano fundamental que implica la posibilidad cierta de que los ciudadanos puedan solicitar y recibir información en manos del Estado. Además de ser esencial para poder ejercer plenamente otros derechos, la información pública es vital para la participación ciudadana y el monitoreo de las instituciones públicas. En este sentido, contar con normativa específica que regule y garantice este derecho, como así también con políticas proactivas desde los gobiernos locales en cuanto a proveer información sobre las problemáticas ambientales, permite generar mejores condiciones para el debate público de dichas temáticas. Del mismo modo, la disponibilidad de información veraz y completa por parte del Estado, contribuye a eliminar temores y suspicacias infundadas.

A este respecto, cabe mencionar que los municipios de Carlos Paz, Colonia Caroya, Río Tercero y Villa María reconocen el derecho al acceso a la información pública en sus Cartas Orgánicas y los municipios de Córdoba, Jesús María y Río Cuarto poseen normativas que regulan el AIP.<sup>195</sup>

Ahora bien, más allá de lo establecido en las normativas, también es importante relevar y poner en valor la existencia de otros espacios de encuentro a nivel local, en los que se debaten temáticas ambientales. Esto es, mesas de trabajo, espacios de participación interinstitucional en los que representantes del municipio, organizaciones que trabajan en defensa del ambiente, representantes de empresas u organizaciones que realizan actividades que potencialmente pueden generar conflictos, ciudadanos en general; se encuentran a dialogar y delinear juntos posibles soluciones a los conflictos planteados y/o a elaborar políticas públicas en torno a temáticas ambientales.

## **Indicadores**

### ***Caracterización***

#### Indicador 184 - Existencia de conflictos socio-ambientales en la localidad por temática

Información disponible de análisis: se obtuvo información para este indicador de 5 Municipios mediante la encuesta online realizada (Anisacate, Córdoba, Pilar, Nono, Río Ceballos).

Resultados y análisis:

---

<sup>195</sup> Córdoba ordenanza N°11877/10, Jesús María ordenanza N°3203, Río Cuarto ordenanza N° 1513/07.

Temas	Municipios y Comunas				
	Anisacate	Córdoba	Nono	Pilar	Río Ceballos
Actividades Productivas: Industrial		x			
Actividades Productivas: Comercial		x			
Actividades Productivas: Desarrollo Inmobiliario		x			x
Actividades Productivas: Agrícola-ganadera	x	x		x	
Actividades Productivas: Minera			x		
Agua: Acceso	x		x		
Agua: Calidad	x				
Agua: Contaminación	X	x			
Agua: Sequías			x	x	
Agua: Inundaciones	x	x			x
Residuos: Basurales a cielo abierto		x	x	x	
Residuos: Relleno sanitario		x			
Efluentes Cloacales: Red cloacal		x			
Efluentes Cloacales: Volcamientos		x			
Efluentes Cloacales: Vertidos		x	x		
Efluentes Cloacales: contaminación	x				
Áreas Protegidas					x
Ordenamiento Territorial					
Flora y Fauna Nativa	x		x		x



<b>Forestación Urbana/Espacios Verdes Urbanos</b>		x		x	x
<b>Otros</b>	Malos Olores de Avícola				

Como se puede observar en la tabla, de los cinco municipios que respondieron esta sección de la encuesta, el único que reconoce la existencia de conflictos socioambientales ligados a la actividad industrial y comercial es el de la capital. Asimismo, dada la envergadura de la ciudad capital y las múltiples actividades que en ella se realizan es la que presenta mayor diversidad de problemáticas. La problemática ligada al avance de los emprendimientos inmobiliarios sólo aparece en Córdoba y Río Ceballos. Esto se explica dado que no han contestado la encuesta las demás ciudades del área metropolitana, que es la zona donde más se registran conflictos en torno a esta temática.

Los conflictos ligados a la actividad agrícola ganadera son nombrados en tres ciudades, mientras que aquellos ligados a la actividad minera sólo se nombran en una localidad.

En cuanto a la problemática del agua, se mencionan conflictos relacionados con el acceso al recurso en dos casos, a la calidad de la misma en la localidad de Anisacate, contaminación del agua en dos ciudades, conflictos ligados a las sequías en dos casos y tres ciudades respondieron presentar conflictos en torno a las inundaciones.

En lo que respecta a residuos sólidos urbanos, tres localidades manifiestan la existencia de conflictos respecto a la existencia de basurales a cielo abierto y la ciudad de Córdoba además en torno al relleno sanitario.

En relación a los efluentes cloacales, la ciudad de Córdoba manifiesta la existencia de conflictos en cuanto a la red cloacal, volcamientos y vertidos. Nono también afirma presentar conflictos en torno a vertidos cloacales y por último Anisacate en cuanto a contaminación.

En relación a la temática de las áreas protegidas, sólo la ciudad de Río Ceballos afirma que se desarrollan en la ciudad conflictos en torno a dicho tema.

Cabe remarcar que en ninguno de los cinco casos se reconoce la existencia de conflictos respecto al ordenamiento territorial.

Respecto a la flora y fauna nativa son tres las ciudades que dicen presentar conflictos: Anisacate, Nono y Río Ceballos y por último en relación a la forestación urbana o los espacios verdes urbanos las ciudades de Córdoba, Pilar y Río Ceballos sostienen la existencia de conflictos.

#### Indicador 185 - Percepción de alcance geográfico de los conflictos

Información disponible de análisis: De los cinco municipios que contestaron esta sección de la encuesta, respondieron este indicador las ciudades de Córdoba, Nono, Pilar y Río Ceballos.

Resultados y análisis:

Percepción alcance geográfico por temas

Alcance Geográfico por temas	Municipio o Comuna				
	Anisacate	Córdoba	Nono	Pilar	Río Ceballos
Comercial - Barrial		X			
Desarrollo inmobiliario - Local		X			X
Agrícola-Ganadera - Local		X			
Minera - Local		X			
AGUA Acceso - Local		X	X		
AGUA Calidad - Local		X			
AGUA Contaminación - Local		X			
AGUA Sequías - Local		X	X		
AGUA .Inundaciones - Barrial		X			
AGUA Inundaciones - Local		X	X		
AGUA Inundaciones - Regional					X
RESIDUOS Basurales a cielo abierto-Provincial				X	
RESIDUOS Planta de transferencia - Local			X		
EFLUENTES CLOACALES vertidos - Local			X		
Áreas Protegidas - Local			X		
Áreas Protegidas - Regional					X
Flora y Fauna Nativa - Local			X		X
Forestación Urbana / Espacios Verdes Urbanos - Barrial		X			
Forestación Urbana / Espacios Verdes Urbanos - Local			X	X	X
Forestación Urbana / Espacios Verdes Urbanos - Provincial				X	

Además de conocer cuáles son las principales problemáticas en torno a las cuales se genera la conflictividad socio-ambiental, resulta interesa indagar, de acuerdo a la percepción de los gobiernos locales, cuáles son los alcances de dichas problemáticas puesto que ello determinará el tipo de acciones que podrán llevarse a cabo para enfrentarlas. Aquí, cabe resaltar que el municipio de Córdoba reconoce la presencia de problemáticas locales y barriales. La localidad de Nono también sostiene que se trata de problemas locales. Asimismo, resulta interesante que el municipio de Río Ceballos sostiene que la problemática de las inundaciones y las áreas protegidas tienen un alcance regional. Del mismo modo, la localidad de Pilar afirma que la problemática de los basurales a cielo abierto y la forestación urbana tiene un alcance provincial.

Indicador 186 - Existencia de normativa local sobre institutos de participación ciudadana

Información disponible de análisis:

Se obtuvo información para este indicador de los cinco municipios que respondieron esta sección de la encuesta (Anisacate, Córdoba, Pilar, Nono, Río Ceballos).

Resultados y análisis:

## Existencia institutos de participación ciudadana

Municipio o Comuna	Institutos de Participación Ciudadana					
	Audiencia Pública	Iniciativa Popular	Referendum	Acceso a la Información Pública	Banca del Vecino	Otras herramientas. ¿Cuáles?
Anisacate	SI	NO	NO	NO	NO	
Córdoba	SI	SI	SI	SI	NO	ECCA, centros vecinales, Oficina de Atención al vecino
Nono	NO	NO	NO	SI	NO	
Pilar	SI	NO	NO	SI	NO	
Río Ceballos	SI	NO	NO	NO	NO	Consejo de Urbanización Consejo Gestión reserva los manantiales

Como se puede observar en la tabla, de acuerdo a las respuestas recibidas de los 5 municipios ya mencionados, en 4 de ellos estaría vigente la audiencia pública como instituto de participación semi-directa. En cambio, la iniciativa popular y el referéndum sólo se encontrarían vigentes en la ciudad de Córdoba. No obstante, de acuerdo al análisis realizado de la Carta Orgánica de la ciudad de Río Ceballos, ésta incorpora los institutos de audiencia pública, iniciativa popular y referéndum. A su vez, las ciudades de Anisacate, Pilar y Nono, al no poseer Carta Orgánica propia, se rigen por la ley Orgánica provincial N° 8012, la cual incorpora los institutos mencionados.

En lo que respecta al Acceso a la Información Pública, de acuerdo a las respuestas recibidas, el mismo está regulado en las ciudades de Pilar, Córdoba y Nono. En cambio, la banca del Vecino no está presente en ninguno de estas ciudades.

Por otro lado, resulta interesante que la ciudad de Córdoba menciona otras instancias de participación como el Espacio de Construcción de Ciudadanía Ambiental (ECCA) que funciona en el ámbito de la Secretaría de Ambiente Municipal. Se trata de un espacio de participación y puesta en común de temas ambientales de importancia para la ciudad, generado para promover la participación de las ONG's ambientales locales. Durante 2014 se convocó a los participantes de ECCA en varias oportunidades, para abordar de manera participativa el parque educativo en zona Sur y Zona Noroeste de la ciudad; para debatir sobre la elaboración de propuesta de normativa los beneficios de utilizar bolsas reciclables u oxodegradables; y para la sociabilización del proyecto "El Alicuco en Reserva San Martín".<sup>196</sup>

En el caso de Río Ceballos se menciona la conformación de dos consejos, uno de urbanización y otro de gestión de la reserva Los Manantiales.

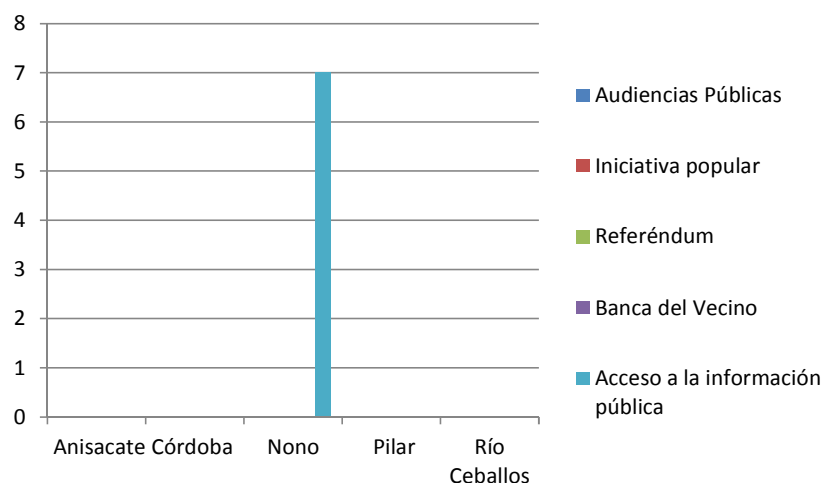
#### Indicador 187 - Utilización de institutos de participación ciudadana para el tratamiento de cuestiones socio-ambientales

Información disponible de análisis: Se obtuvo información para este indicador de 5 Municipios mediante la encuesta online realizada (Anisacate, Córdoba, Pilar, Nono, Río Ceballos).

Resultados y análisis:

<sup>196</sup> Municipalidad de Córdoba, (2015:461).

Utilización de los institutos de participación para temáticas ambientales



Como se puede observar en el gráfico, de acuerdo a las respuestas obtenidas, en la localidad de Nono se utilizó el acceso a la información pública en 7 oportunidades en relación a temáticas ambientales. En las restantes 4 ciudades no se han utilizado los institutos de participación para el tratamiento de cuestiones ambientales.

No obstante, el escaso número de respuestas no permite realizar conclusiones generales respecto de la utilización de estos institutos.

Indicador 188 - Existencia de espacios de participación interinstitucional que traten temáticas socio-ambientales.

Información disponible de análisis: se obtuvo información para este indicador de 5 Municipios mediante la encuesta online realizada (Anisacate, Córdoba, Pilar, Nono, Río Ceballos).

Resultados y análisis: más allá de la existencia y utilización de los institutos de participación semi-directa para el tratamiento de cuestiones ambientales; se ha indagado acerca de la existencia de otros espacios que no necesariamente están formalizados no obstante lo cual sirven como espacios de debate de las diversas temáticas ambientales.

Espacios de Participación Interinstitucional: Actividades Productivas

Municipio o Comuna	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS			Actores Participantes					
	Mesa de trabajo	Consejo	Otro. ¿Cuál?	Técnicos o especialistas	Empresarios y o propietarios	Municipio/Comuna	Organizaciones sociales	Vecinos	Otro. ¿Cuál?
Anisacate									
Córdoba			IPLAM						
Nono									
Pilar			Trabajo interinstitucional con SAF	x	x	x		x	
Río Ceballos									

En relación a las temáticas relativas a Actividades Productivas, la localidad de Pilar informa de la existencia de un espacio de trabajo interinstitucional integrado por técnicos, empresarios, vecinos y el propio municipio.

En el caso de la ciudad de Córdoba, se manifiesta que estas temáticas son objeto de debate dentro del IPLAM (Instituto de Planificación Municipal).

Espacios de Participación Interinstitucional : Agua

Municipio o Comuna	AGUA			Actores Participantes					
	Mesa de trabajo	Consejo	Otro. ¿Cuál?	Técnicos o especialistas	Empresarios y o propietarios	Municipio/Comuna	Organizaciones sociales	Vecinos	Otro. ¿Cuál?
Anisacate									
Córdoba			Comisión de Trabajo Interjurisdiccional para la reglamentación de la ordenanza nº 11922 de monitoreo del río Suquía	x		x	x		
Nono	x			x		x			
Pilar			Reuniones vecinales	x		x		x	
Río Ceballos									

En cuanto a las problemáticas ligadas al agua, la localidad de Pilar informa que realiza reuniones vecinales en las que participan especialistas, representantes del municipio y vecinos. En el caso de la ciudad capital, se menciona la existencia de una Comisión de Trabajo interjurisdiccional que trabaja en la reglamentación de la ordenanza que establece la obligatoriedad del monitoreo del estado del río Suquía. En ella participan técnicos, organizaciones sociales y representantes del municipio. Por último Nono menciona la existencia de una mesa de trabajo en la que participan especialista y el municipio.

Espacios de Participación Interinstitucional: Residuos

Municipio o Comuna	RESIDUOS.		
	Mesa de trabajo	Consejo	Otro. ¿Cuál?
Anisacate			reuniones comunidad regional
Córdoba			
Nono	x		
Pilar			
Río Ceballos			

Como lo refleja la tabla, en la temática de Residuos, la localidad de Anisacate informa que este tema es tratado en las reuniones de la comunidad Regional que la comuna integra. La localidad de Nono ha constituido una mesa de trabajo en torno al tema.

Espacios de Participación Interinstitucional: efluentes cloacales

Municipio o Comuna	EFLUENTES CLOACALES			Actores Participantes					
	Mesa de trabajo	Consejo	Otro. ¿Cuál?	Técnicos o especialistas	Empresarios y o propietarios	Municipio/Comuna	Organizaciones sociales	Vecinos	Otro. ¿Cuál?
Nono	Mesa de trabajo			x		x			recursos hídricos provincial

En relación a las temáticas ligadas a efluentes cloacales, sólo la localidad de Nono manifestó la existencia de una mesa de trabajo de la que participan especialistas, representantes del municipio y Recursos Hídricos del gobierno de la provincia de Córdoba.

## Espacios de Participación Interinstitucional: Áreas Protegidas

Municipio o Comuna	ÁREAS PROTEGIDAS			Actores Participantes					
	Mesa de trabajo	Consejo	Otro. ¿Cuál?	Técnicos o especialistas	Empresarios y propietarios	Municipio/Comuna	Organizaciones sociales	Vecinos	Otro. ¿Cuál?
Anisacate									
Córdoba			Asociación Reserva ecológica del Suquia	x		x	x	x	
Nono	x			X	X	X			
Pilar									
Río Ceballos		x		x		x	x	x	Cooperativa de Obras y servicios Públicos Río Ceballos

En la temática de Áreas Protegidas, también son tres las ciudades que mencionan la existencia de espacios de trabajo. En el caso de Córdoba se trata de la Asociación Reserva Ecológica del Suquia de las que participan técnicos, organizaciones sociales, vecinos y el municipio. En la localidad de Nono existe una mesa de trabajo y en Río Ceballos un Consejo donde participan una variedad de actores como se visualiza en la tabla.

## Espacios de Participación Interinstitucional: Ordenamiento territorial

Municipio o Comuna	ORDENAMIENTO TERRITORIAL.			Actores Participantes					
	Mesa de trabajo	Consejo	Otro. ¿Cuál?	Técnicos o especialistas	Empresarios y propietarios	Municipio/Comuna	Organizaciones sociales	Vecinos	Otro. ¿Cuál?
Anisacate									
Córdoba			IPLAM						
Nono	Mesa de trabajo	Consejo		x		x			UNC Universidad Provincial
Pilar									
Río Ceballos			Charlas, Talleres participativos, espacios de trabajo no formalizados	x		x	x	x	Cooperativa de Obras y Servicios Públicos de Río Ceballos

Respecto al ordenamiento territorial, la ciudad de Córdoba menciona que dicha temática es trabajada en el ámbito del Instituto de Planificación Municipal. La localidad de Nono menciona la existencia de una mesa de trabajo y un consejo del que participan representantes de la Universidad Nacional de Córdoba, la Universidad Provincial, como así también técnicos y miembros del municipio.

La ciudad de Río Ceballos menciona que este tema es trabajado en diversos espacios no formalizados y a través de charlas y talleres participativos.

## Espacios de Participación Interinstitucional: Flora y fauna nativa

Municipio o Comuna	FLORA Y FAUNA NATIVA			Actores Participantes					
	Mesa de trabajo	Consejo	Otro. ¿Cuál?	Técnicos o especialistas	Empresarios y propietarios	Municipio/Comuna	Organizaciones sociales	Vecinos	Otro. ¿Cuál?
Anisacate									
Córdoba			Comisión de control del jardín zoológico córdoba			x			
Nono	x			x	x	x		x	
Pilar									
Río Ceballos									

En cuanto a los temas ligados a la flora y fauna nativa, la ciudad de Córdoba menciona la existencia de una Comisión de control del jardín zoológico de Córdoba en la que participan únicamente miembros del municipio, por lo que no es posible considerarlo un espacio de trabajo interinstitucional. En el caso de Nono informa la existencia de una mesa de trabajo en la que participan técnicos, empresarios, vecinos y el municipio.

Espacios de Participación Interinstitucional: Forestación Urbana/Espacios Verdes Urbanos

Municipio o Comuna	FORESTACIÓN URBANA / ESPACIOS VERDES URBANOS			Actores Participantes					
	Mesa de trabajo	Consejo	Otro. ¿Cuál?	Técnicos o especialistas	Empresarios y o propietarios	Municipio/Comuna	Organizaciones sociales	Vecinos	Otro. ¿Cuál?
Anisacate									
Córdoba			Comision para la reglamentación ordenanza n° 7000 de arbolado público	x	x	x	x	x	ECCA
Nono	x			x	x	x			colegios
Pilar									
Río Ceballos	x			x		x	x	x	Cooperativa Obras y Servicios Públicos Río Ceballos

Respecto a la forestación urbana y los espacios verdes urbanos, tanto Nono como Río Ceballos mencionan la existencia de mesas de trabajo en torno al tema. Y en el caso de Córdoba se menciona la conformación de una comisión para la reglamentación de la ordenanza de arbolado público. Asimismo, se señala la existencia de dos espacios en los que se tratan diversos temas ambientales, estos son: Espacio de Construcción de Ciudadanía Ambiental (ECCA), y la Agencia de Desarrollo Económico (ADEC).

Indicador 189 - Existencia de un área de participación ciudadana o relación con la comunidad.

Información disponible de análisis: Se obtuvo información para este indicador de 5 Municipios mediante la encuesta online realizada (Anisacate, Córdoba, Pilar, Nono, Río Ceballos).

Resultados y análisis:

Área de participación ciudadana

Municipio o Comuna	Área relación con la comunidad
Anisacate	SI
Córdoba	SI
Nono	SI
Pilar	SI
Río Ceballos	NO

Como se observa en la tabla, con la excepción de Río Ceballos, las demás localidades manifiestan que cuentan con un área de participación ciudadana o la relación con la comunidad. Esto es positivo ya que en general es desde estos espacios donde se puede fomentar la participación y el debate sobre las distintas problemáticas, como así también canalizar las demandas de la ciudadanía hacia las demás áreas

del municipio que pueden aportar soluciones a los problemas planteados. De esta forma, en muchos casos, se convierten en un nexo entre los ciudadanos y las diversas reparticiones del municipio.

**Indicador 190 - Rango del área de participación ciudadana o relación con la comunidad.**

Información disponible de análisis: Se obtuvo información para este indicador de 5 Municipios mediante la encuesta online realizada (Anisacate, Córdoba, Pilar, Nono, Río Ceballos).

Resultados y análisis:

Rango del Área de Participación Ciudadana

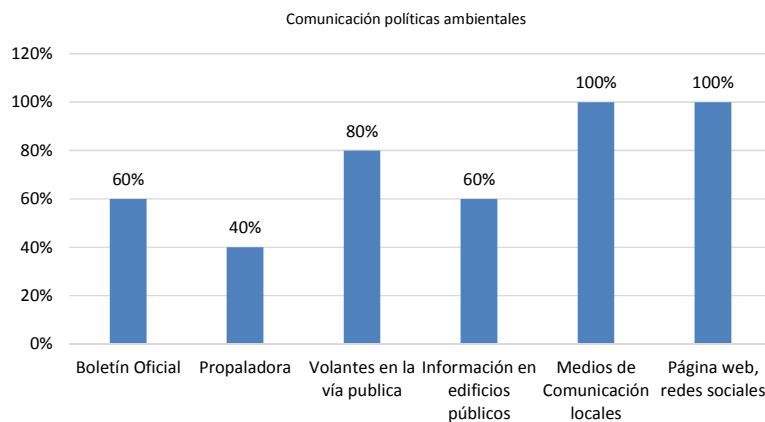
Municipio o Comuna	Rango
Anisacate	Dirección
Córdoba	Secretaría
Nono	Dirección
Pilar	Área
Río Ceballos	

La jerarquía o rango que poseen las áreas de participación dentro de cada municipio o comuna indican la importancia que se otorga a la participación dentro de cada gestión local. No obstante, el tamaño del municipio también influye en el armado del organigrama. Es por ello que resulta comprensible que en el caso del municipio capitalino se trate de una Secretaría.

**Indicador 191 - Comunicación de las políticas ambientales**

Información disponible de análisis: Se obtuvo información para este indicador de 5 Municipios mediante la encuesta online realizada (Anisacate, Córdoba, Pilar, Nono, Río Ceballos).

Resultados y análisis:



Como se puede observar en la tabla, son diversos los medios utilizados por los municipios o comunas para difundir sus políticas y acciones en materia ambiental. Sin duda, los medios de comunicación masivos y los medios electrónicos como las páginas web y redes sociales son los medios



preferidos por el alcance que poseen. Le siguen en importancia los volantes en la vía pública y luego la información en edificios públicos y la publicación en el Boletín Oficial.

### Indicador 192 - Existencia de organizaciones que trabajan temáticas socio-ambientales

Información disponible de análisis: Se obtuvo información para este indicador de 5 Municipios mediante la encuesta online realizada (Anisacate, Córdoba, Pilar, Nono, Río Ceballos).

Resultados y análisis:

Organizaciones que trabajan temáticas ambientales

Municipio o Comuna	Existencia de organizaciones sociales que trabajen temáticas ambientales	
	SI	NO
Anisacate		X
Córdoba		
Nono		X
Pilar		X
Río Ceballos		

Ante la consulta sobre la existencia de organizaciones ambientales en sus ciudades, los municipios de Anisacate, Pilar y Nono contestaron de manera negativa; mientras que las ciudades de Córdoba y Río Ceballos no brindaron detalles acerca de cuáles son las organizaciones existentes en sus ciudades.

## **b. Educación Ambiental**

### **Línea de base**

De acuerdo a la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), la Educación Ambiental "es el proceso de reconocer valores y aclarar conceptos para crear habilidades y actitudes necesarias, para comprender y apreciar las interrelaciones entre el hombre, su cultura y sus entornos biofísicos. La Educación Ambiental incluye también la práctica de tomar decisiones y la autoformulación de un código de conducta sobre los problemas que se relacionan con la calidad ambiental."<sup>197</sup> Cabe destacar que se trata de un proceso continuo de aprendizaje que no se agota en la difusión de información sino que implica un desafío mayor que es la formación en valores y actitudes.

La formación de ciudadanos conscientes y responsables por el cuidado del medio ambiente es un factor fundamental para hacer frente a las problemáticas y amenazas ambientales.

Al incorporar este ámbito al Diagnóstico Ambiental Provincial se pretende caracterizar los planes, programas y acciones de educación ambiental, entendida ésta como un proceso dinámico y participativo orientado a la formación de personas críticas y reflexivas, con capacidades para comprender la situación y las problemáticas ambientales de sus contextos, que aporte herramientas para la transformación de su realidad, promoviendo un cambio en los valores y conductas en función del propósito de construcción de sociedades ambientalmente sustentables y socialmente justas. En este marco, la educación ambiental se enfrenta al desafío de ofrecer herramientas para poder pensar y comprender los problemas complejos y

<sup>197</sup> Unesco-PNUMA, (1990: 40).

multidimensionales a los que nos enfrentamos en la actualidad en materia ambiental y para actuar sobre ellos.

El análisis o la indagación sobre lo referido a educación ambiental es transversal a todo los temas trabajados en el Diagnóstico Ambiental Provincial, dado que por ambiente se entiende no sólo a la naturaleza como escenario o sostén donde se desarrolla la vida humana, sino también las relaciones sociales que en éste se configuran, las actividades productivas que se ponen en marcha y las estructuras urbanas y rurales a partir de las cuales se apropia, transforma y produce el espacio que se habita. Por ello, considerar las iniciativas de educación ambiental en lo referido a bosque nativo, fauna, áreas naturales protegidas y recursos hídricos no sería suficiente; resulta menester incorporar aspectos tales como conflictos socioambientales, contaminación de suelos y agua, incendios forestales, gestión de residuos sólidos urbanos y residuos peligrosos, pasivos ambientales. Además, se incorporan otras temáticas más generales como cambio climático, salud, alimentación, crisis hídrica, contaminación por actividades industriales, entre otras.

Con este alcance, el análisis permitirá describir las acciones de educación ambiental que se están llevando a cabo para la preservación, conservación, recuperación y mejoramiento del ambiente.

De acuerdo a lo informado por la Dirección de Educación Ambiental, dependiente de la Secretaría de Ambiente de la provincia de Córdoba, las acciones realizadas son las siguientes:

Temáticas	Actividades Realizadas
<b>Biodiversidad, áreas Protegidas, bosques nativos y deforestación</b>	Capacitación docente con puntaje para todos los niveles, en la modalidad Taller, Ateneo, conferencia, realizada en conjunto con Ministerio de Educación Provincial, UNC, APN, ONGs.
	Capacitación interna a personal de Secretaría y APN con la modalidad Taller.
	Charlas educativas para alumnos, realizadas en conjunto con Ministerio de Educación Provincial en el interior y Capital
<b>Gestión de residuos sólidos urbanos</b> (reciclaje, generación, tratamientos, compostaje).	Charlas educativas para alumnos, realizadas en conjunto con Ministerio de Educación, en interior y Capital
<b>Agua</b> (contaminación, acceso, saneamiento, crisis hídrica, escasez, inundaciones)	Charlas educativas para alumnos en Capital
<b>Suelos</b> (contaminación, desertificación, salinización, degradación, conservación)	Charlas educativas para alumnos en interior y Capital
<b>Salud</b> (epidemias, plagas y control de plagas)	Capacitación docente con puntaje para todos los niveles, en la modalidad Taller realizadas en conjunto con Ministerio de Educación y de Salud, en interior y capital (Chagas, Dengue, chicungunya, otras)
	Charlas educativas para alumnos, realizadas en conjunto con Ministerio de Educación, en interior y Capital.
<b>Educación ambiental</b>	Capacitación docente con puntaje para todos los niveles y para alumnos, en diferentes modalidades en la temática específica de educación ambiental.
	Campañas de concientización y difusión con la entrega de material de propaganda
	Publicación vía web del Libro de Educación Ambiental 2014 para docentes
	Charlas y cine debate, producción de cortos con alumnos y docentes sobre temáticas ambientales

Como se puede observar las acciones educativas abarcan diversidad de temáticas y estrategias. Sería interesante conocer el alcance de estas acciones, es decir, a qué cantidad de personas se ha capacitado por ejemplo y si se trata de acciones y programas permanentes o se trata de actividades puntuales realizadas para alguna ocasión en especial. Esta información complementaría permitiría realizar

un balance más completo de las acciones desarrolladas. Asimismo, es de suma importancia conocer cuáles son los programas y acciones de educación ambiental desarrolladas por los gobiernos locales ya que son los agentes más cercanos a la población.

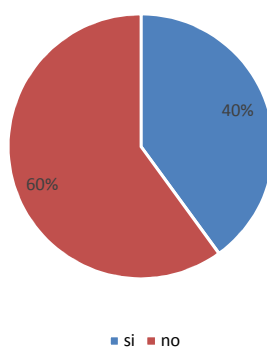
## Indicadores

### Indicador 193 - Existencia de un área específica dedicada a Educación Ambiental.

Información disponible de análisis: se obtuvo información para este indicador de 5 Municipios mediante la encuesta online realizada (Anisacate, Córdoba, Pilar, Nono, Río Ceballos).

Resultados y análisis:

Área de Educación Ambiental



De las cinco ciudades que respondieron esta sección del cuestionario, sólo las ciudades de Córdoba y Nono manifiestan poseer un área específica que se encarga de la educación ambiental dentro del municipio o comuna. Esto indica la importancia que dichas localidades le otorgan a la promoción de la educación ambiental.

### Indicador 194 - Existencia de acciones de educación ambiental

Información disponible de análisis: se obtuvo información para este indicador de 5 Municipios mediante la encuesta online realizada (Anisacate, Córdoba, Pilar, Nono, Río Ceballos).

Resultados y análisis:

Acciones de educación ambiental

Municipio o Comuna	Acciones de educación ambiental
Anisacate	
Córdoba	SI
Nono	SI
Pilar	
Río Ceballos	

Las dos localidades que poseen áreas específicas son las que manifiestan haber desarrollado acciones de educación en el último año.

### Indicador 195 - Temáticas de acciones de educación ambiental realizadas

Información disponible de análisis: se obtuvo información para este indicador de 2 localidades, Córdoba y Nono, mediante la encuesta online realizada.

Resultados y análisis:

Temáticas Educación Ambiental

Municipio o Comuna:	temáticas acciones de educación ambiental									
	Biodiversidad, áreas protegidas, bosques nativos y deforestación	Gestión de residuos sólidos urbanos (reciclaje, generación, tratamientos, compostaje)	Residuos peligrosos (gestión, disposición, generación, tratamiento)	Prevención de incendios y Manejo del Fuego	Agua (contaminación, acceso, escasez, crisis hídrica, inundaciones)	Suelos (contaminación, desertificación, salinización, degradación, conservación)	Cambio climático	Salud	Alimentación	Agroquímicos y actividades industriales contaminantes
Córdoba	x	x			x	x	x	x		x
Nono	x	x		x		x		x	x	

En relación a los temas en los cuales se desarrollaron las acciones de educación, se puede observar que los mismos son variados, incluyendo cuestiones relativas a la salud y la alimentación que se relacionan con las problemáticas ambientales.

### Indicador 196 - Tipos de acción de educación ambiental realizadas

Información disponible de análisis: se obtuvo información para este indicador de la comuna de Nono mediante la encuesta online realizada.

Resultados y análisis:

Tipos de acciones de educación ambiental

Municipio/Comuna	Tipo de acción	Temas				
		Biodiversidad, Áreas Protegidas, bosques nativos y deforestación	Gestión de residuos sólidos urbanos (reciclaje, generación, tratamientos, compostaje)	Agua (contaminación, acceso, escasez, crisis hídrica, inundaciones)	Salud	Alimentación
Nono	Programas de enseñanza					x
	Capacitación interna a personal municipal		x	x	x	
	Cine-Debate / Charla-Debate / Conferencia		x			
	Campaña de difusión masiva	x	x	x	x	

La localidad de Nono informó las acciones de educación ambiental realizadas durante el último año, desagregadas en el cuadro según el tipo de acción desarrollada y las temáticas tratadas.

### Indicador 197 - Presupuesto ejecutado en acciones de educación ambiental en el último año

Información disponible de análisis: Se obtuvo información para este indicador de 2 localidades, Córdoba y Nono, mediante la encuesta online realizada.

Resultados y análisis:

Presupuesto acciones educación ambiental

Municipio o Comuna	presupuesto acciones de educación ambiental
Anisacate	SI
Córdoba	SI
Nono	SI
Pilar	NO
Río Ceballos	NO

Ante la pregunta acerca de la ejecución de un presupuesto para la realización de acciones de educación ambiental, además de las ciudades de Córdoba y Nono que habían respondido acerca de la existencia de un área de educación ambiental, la localidad de Anisacate respondió que posee presupuesto para llevar adelante acciones de educación ambiental, aunque no describió los temas y tipos de acciones realizadas.

Indicador 198 - Tipo de financiamiento ejecutado en cada acción de educación ambiental

Información disponible de análisis: Se obtuvo información para este indicador de la comuna de Nono y Anisacate mediante la encuesta online realizada.

Resultados y análisis:

Origen Fondos Educación Ambiental

Municipio o Comuna	Origen de los fondos
	Presupuesto anual
Anisacate	X
Córdoba	
Nono	X
Pilar	
Río Ceballos	

Respecto al origen de los fondos para realizar las acciones educativas, respondieron las localidades de Nono y Anisacate indicando que los mismos provienen del presupuesto anual, mientras que Córdoba no indicó el origen de los fondos.

Se aclara a continuación la lista de información consultada de diferentes medios y publicaciones, al respecto de este Tema de Diagnostico, incluida en formato de archivos en CD adjunto:

- \Bajo Grande\archivo\_lavoz\_com\_ar\_08\_10\_10\_secciones\_grancordoba\_notas\_asp.pdf
- \Bajo Grande\La contaminación no cesa en Chacra de la Merced \_ La Voz del Interior.pdf
- \Bajo Grande\www\_lavoz\_com\_ar\_ciudadanos\_bajo\_grande\_aun\_sigue\_contaminan.pdf
- \Basural Saldán\www\_lavoz\_com\_ar\_saldan\_reclaman\_basural\_zona\_reserva\_saldan.pdf
- \Batallón 141\archivo\_lavoz\_com\_ar\_08\_04\_24\_secciones\_politica\_notas\_asp\_no.pdf
- \Batallón 141\www\_cba24n\_com\_ar\_content\_ong\_C2\_B4s\_rechazan\_el\_proyecto\_ur.pdf
- \Batallón 141\www\_cba24n\_com\_ar\_content\_piden\_aplicar\_la\_nueva\_ley\_de\_ambi.pdf
- \Batallón 141\www\_telam\_com\_ar\_notas\_201507\_113989\_fresneda\_pidio\_una\_mesa.pdf

\Bouwer\www\_diaadia\_com\_ar\_content\_bouwer\_sin\_basura\_o\_como\_sacarse.pdf  
\Bouwer\www\_lavoz\_com\_ar\_bouwer\_bouwer\_se\_opone\_al\_nuevo\_enterramien.pdf  
\Bouwer\www\_lmcordoba\_com\_ar\_nota\_3188\_bouwer\_en\_pie\_de\_guerra\_por\_l.pdf  
\Candongga\www\_lavoz\_com\_ar\_regionales\_candongga\_sugieren\_restringir\_urb.pdf  
\Candongga\www\_pagina12\_com\_ar\_diario\_sociedad\_3\_261495\_2014\_12\_08\_html.pdf  
\Desmontes\noticias\_ambientales\_cordoba\_blogspot\_com\_ar\_2010\_09\_denunci.pdf  
\Desmontes\www\_diariojornada\_com\_ar\_136959\_politica\_Greenpeace\_pide\_a\_D.pdf  
\Desmontes\www\_hoydia\_com\_ar\_cordoba\_noticias\_de\_cordoba\_sociedad\_9957.pdf  
\Desmontes\www\_lavoz\_com\_ar\_ambiente\_la\_policia\_ambiental\_suspende\_desm.pdf  
\Dioxitek\www\_elcomercial\_com\_ar\_index\_php\_option\_com\_content\_view\_art.pdf  
\Dioxitek\www\_nacionalcordoba\_com\_ar\_\_p\_2599.pdf  
\Dioxitek\www\_radiolavoz\_com\_ar\_nota\_3103\_cnea\_le\_oculto\_a\_los\_cordobe.pdf  
\El Cigarral\elmilenio\_info\_2015\_05\_22\_quieren\_frenar\_el\_montecito.pdf  
\El Cigarral\somosradionativa\_wordpress\_com\_2015\_05\_21\_jalil\_aseguro\_que.pdf  
\El Terrón avanza en Mendiolaza a pesar del rechazo vecinal \_ cba24n\_files\  
\Espacios Verdes\www\_lavoz\_com\_ar\_cordoba\_ciudad\_descontrol\_de\_yuyos\_en\_espac.pdf  
\Fumigaciones Alta  
Gracia\resumendelaregion\_com\_piden\_ampliar\_limite\_para\_fumigaciones.pdf  
\Fumigaciones Alta  
Gracia\www\_redaccionaltagracia\_com\_ar\_vecinos\_de\_barrio\_parque\_san.pdf  
\Grupo Dinosaurio  
Salsipuedes\www\_diaadia\_com\_ar\_content\_salsipuedes\_dividida\_por\_un\_dinos-3.pdf  
\Grupo Dinosaurio  
Salsipuedes\www\_prensared\_org\_ar\_5377\_debate\_en\_salsipuedes\_sobre\_proyec.pdf  
\Inundaciones Sierras  
Chicas\www\_lavoz\_com\_ar\_ciudadanos\_vecinos\_de\_sierras\_chicas\_afecta.pdf  
\Inundaciones Sierras  
Chicas\www\_lavoz\_com\_ar\_regionales\_marcha\_en\_sierras\_chicas\_ocho\_me.pdf  
\Inundaciones Sierras  
Chicas\www\_lavoz\_com\_ar\_regionales\_sierras\_chicas\_seis\_meses\_de\_las.pdf  
\Inundaciones Sierras  
Chicas\www\_telam\_com\_ar\_notas\_201506\_109024\_en\_sierras\_chicas\_recla.pdf  
\Ituzaingo Anexo\Confirmaron la elevación a juicio de la \_causa madre\_ por contaminación en  
barrio Ituzaingó \_ La Voz del Interior.pdf  
\Ituzaingo Anexo\El TSJ ratificó la primera condena por la fumigación con agroquímicos \_ La Voz  
del Interior.pdf  
\www\_infojusnoticias\_gov\_ar\_provinciales\_los\_casos\_del\_primer.pdf  
\Ituzaingo Anexo\www\_pagina12\_com\_ar\_diario\_elpais\_1\_118075\_2009\_01\_12\_html.pdf

\Ituzaingo Anexo\www\_pagina12\_com\_ar\_diario\_sociedad\_3\_201610\_2012\_08\_22\_html.pdf  
\Juarez Celman\www\_cba24n\_com\_ar\_content\_juarez\_celman\_marcha\_contra\_la\_pla.pdf  
\Juarez Celman\www\_lavoz\_com\_ar\_politica\_piquete\_contra\_planta\_de\_transfere.pdf  
\Juarez Celman\www\_lavoz\_com\_ar\_politica\_residuos\_protesta\_contra\_una\_plant.pdf  
\Los Gigantes\www\_lanacion\_com\_ar\_1832523\_cordoba\_vecinos\_preocupados\_por.pdf  
\Monsanto Malvinas  
Argentinas\www\_lavoz\_com\_ar\_negocios\_ambientalistas\_rechazan\_revista\_qu.pdf  
\Monsanto Malvinas  
Argentinas\www\_lavoz\_com\_ar\_politica\_marcha\_mundial\_contra\_monsanto\_en.pdf  
\Monsanto Malvinas  
Argentinas\www\_lavoz\_com\_ar\_politica\_monsanto\_la\_asamblea\_de\_malvinas\_n.pdf  
\Monsanto Malvinas  
Argentinas\www\_lavoz\_com\_ar\_politica\_monsanto\_vecinos\_presentaron\_quere.pdf  
\Monsanto Malvinas  
Argentinas\www\_lavoz\_com\_ar\_politica\_nueva\_marcha\_en\_el\_centro\_contra\_m.pdf  
\Monsanto Río Cuarto\www\_anred\_org\_spip\_php\_article6993.pdf  
\Monsanto Río  
Cuarto\www\_cba24n\_com\_ar\_content\_la\_unrc\_se\_expreso\_en\_contra\_de\_la.pdf  
\Monsanto Río Cuarto\www\_lavoz\_com\_ar\_politica\_rio\_cuarto\_rechazo\_la\_instalacion.pdf  
\Monsanto Río Cuarto\www\_lmcordoba\_com\_ar\_nota\_147617\_los\_ambientalistas\_de\_rio\_c.pdf  
\Porta Hnos\www\_diaadia\_com\_ar\_cordoba\_preocupacion\_vecinal\_fabrica\_sur.pdf  
\Porta Hnos\www\_lmcordoba\_com\_ar\_nota\_202546\_vecinos\_reclamaron\_el\_trasl-1.pdf  
\Porta Hnos\www\_nacionalcordoba\_com\_ar\_\_p\_39968.pdf  
\Porta Hnos\www\_pagina12\_com\_ar\_diario\_sociedad\_3\_273950\_2015\_06\_01\_html.pdf  
\Recuperadores urbanos\www\_cadena3\_com\_contenido\_2013\_10\_24\_120715\_asp.pdf  
\Recuperadores urbanos\www\_lavoz\_com\_ar\_ciudadanos\_protesta\_de\_carreros\_en\_el\_centro-1.pdf  
\Recuperadores  
urbanos\www\_lavoz\_com\_ar\_ciudadanos\_protesta\_de\_carreros\_en\_el\_centro.pdf  
\Reserva La Quebrada\www\_cba24n\_com\_ar\_content\_detienen\_la\_construccion\_urbana\_en.pdf  
\Reserva La Quebrada\www\_prensasierraschicas\_com\_ar\_\_p\_11255.pdf  
\Reserva San Martín\www\_lavoz\_com\_ar\_ciudadanos\_ampliacion\_costanera\_afectara\_\_E.pdf  
\Reserva San Martín\www\_lavoz\_com\_ar\_opinion\_patrimonio\_\_EF\_BF\_BDen\_peligro.pdf

## 7. PASIVOS AMBIENTALES

La reciente Ley Provincial N° 10.208 “Ley de Política Ambiental de la Provincia de Córdoba” establece en su Art. 3 inc. H, entre otros objetivos, la promoción de la recomposición de los pasivos ambientales, entendiéndose por estos como al conjunto de impactos ambientales negativos e irreversibles que impliquen el deterioro de los recursos naturales y de los ecosistemas, producidos por cualquier tipo de actividad pública o privada, durante su funcionamiento ordinario o por hechos imprevistos a lo largo de su historia, que constituyan un riesgo permanente o potencial para la salud humana, el ecosistema o la propiedad.

Asimismo, dicha Ley crea el Registro de Pasivos Ambientales de la Provincia de Córdoba (REPA), el que funcionará en la órbita de la Autoridad de Aplicación sujeto a los requisitos y condiciones que se establezcan por vía reglamentaria. En esta línea, es necesario que la normativa establezca la diferencia entre Problemas Ambientales y Pasivos Ambientales.

Una ejemplificación de la necesidad de diferenciar entre problema ambiental y pasivo ambiental la plantea el Ing. Químico Minetti de la siguiente manera: *“(...) es muy común que ciertos problemas ambientales sean señalados como Pasivos Ambientales, como por ejemplo: el impacto ocasionado sobre un recurso como ser un río que recibe la descarga de un efluente cloacal no tratado de manera adecuada; en este caso estaríamos en frente de un problema ambiental generado por el volcamiento, sin embargo no necesariamente esta actividad genere un pasivo ambiental. Continuando con el ejemplo anterior, el problema ambiental se solucionaría realizando las acciones necesarias para que la planta de tratamiento de efluentes cloacales realice el tratamiento de manera adecuada y, si el río posee una capacidad autodepuradora elevada, tal vez logre reestablecer sus condiciones naturales sin haberse generado un pasivo ambiental que necesite ser restaurado. Otro tipo de actividades pueden resultar más complicadas de evaluar, por ejemplo la discusión asociada en la provincia de Córdoba sobre el aporte de plomo al ambiente como resultado del turismo cinegético. En este caso, puede resultar que se trate de un problema ambiental y que se generen pasivos ambientales, como sería el hipotético escenario que zonas en donde se desarrollen este tipo de actividades, luego que cese la misma, la o las matrices ambientales afectadas (suelo, agua y aire) presenten niveles de plomo por encima de los valores legales de dicho contaminante en la correspondiente matriz. De ahí la importancia de definir “cuándo se considera que una matriz ambiental se encuentra contaminada” y por lo tanto configura un pasivo ambiental para ese sitio que debe ser restaurado. Sin embargo, siempre se debe buscar la solución al problema ambiental ya que de resolverse el mismo seguirá generándose pasivos ambientales (...)”<sup>198</sup>*

### Línea de base

Actualmente, en la Provincia de Córdoba no se cuenta con una herramienta de gestión de sitios contaminados, ni tampoco está en funcionamiento el Registro de Pasivos Ambientales de la Provincia de Córdoba (REPA).

Además, se puede plantear que la definición de pasivos ambientales no define de manera clara y concisa, por lo que sería óptimo contar con una normativa (resolución, decreto, etc) en donde se detalle responsables, tiempos, mecanismos institucionales, tecnológicos y económicos, detallar metodologías aplicables, etc.

Algunos antecedentes relevantes son:

---

<sup>198</sup> El Ing. Químico Minetti es Especialista en Ing. Ambiental, Profesor posgrado en Ingeniería Ambiental, Director del área Ingeniería Ambiental del Centro CIQA (Centro de Inv. y Transf. en Ing. Química Ambiental – UTN – FRC); realizó aportes al Diagnóstico Ambiental de la Provincia de Córdoba 2015 como Especialista Externo.



- A nivel nacional la Resolución 515/06 de la Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable que crea el Programa para la Gestión Ambiental de Sitios Contaminados (PROSICO).
- El objetivo general del Programa es el de producir una herramienta de gestión con capacidad para identificar, sistematizar, calificar y cuantificar procesos de degradación por contaminación y definir las estrategias de prevención, control y recuperación de sitios contaminados.
- Asimismo, estable que el COFEMA sea el espacio para el desarrollo de soportes regulatorios de manera consensuada.
- En base a lo planteado por el Ing. Químico Minetti<sup>199</sup>, en julio de 2007 se publicó el Manual Metodológico del PROSICO.
- En este manual se establece como deben gestionarse los sitios contaminados desde la identificación, caracterización y calificación de dichos sitios, siguiendo lineamientos internacionales como los son el Programa de SARA de la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (US-EPA).
- Resolución 95/2014 del Organismo Provincial de Desarrollo Sostenible (OPDS) de la Provincia de Buenos Aires sobre “Sitios Contaminados, Caracterización, Plan de Remediación y Disposiciones Generales”. Dicha Resolución define que es un sitio contaminado como aquel en el cual: A. Existiese presencia de Fase Líquida No Acuosa (FLNA). B. Como producto de la afectación en el recurso hídrico subterráneo existiesen sustancias químicas disueltas superiores a los niveles guía del Decreto N° 831/93 reglamentario de la Ley Nacional N° 24.051 (Anexo II Tabla 1: Niveles guía de calidad de agua, para fuentes de agua de bebida humana con tratamiento convencional). Córdoba se encuentra adherida a la Ley 24051 y su decreto reglamentario 831/93. C. Como producto de la afectación en el recurso hídrico superficial existiesen sustancias químicas disueltas superiores a los niveles guía del Decreto N° 831/93 reglamentario de la Ley Nacional N° 24.051 (Anexo II Tabla 2: Niveles guía de calidad de agua para protección de vida acuática. Agua dulce superficial; Anexo II Tabla 3: Niveles guía de calidad de agua para protección de vida acuática. Aguas saladas superficiales; Anexo II Tabla 4: Niveles guía de calidad de agua para protección de vida acuática. Aguas salobres superficiales, según sea el caso). D. Como producto de la afectación en los suelos acorde a sus distintos usos, existiesen sustancias químicas superiores a los niveles guía del Decreto N° 831/93 reglamentario de la Ley Nacional N° 24.051 (Anexo II Tabla 9: Niveles guía de calidad suelos).
- Norma IRAM 29590: “Calidad ambiental –Acciones Correctivas Basadas en Riesgo (ACBR) aplicadas a sitios contaminados con hidrocarburos. Guía metodológica. Estas guías indican que para un sitio potencialmente contaminado se pueden establecer “Acciones Inmediatas”

Otro de los problemas existentes es el que emerge con los sitios huérfanos contaminados. Dichos sitios se caracterizan por la existencia de pasivo ambiental, y donde no es posible establecer el sujeto responsable por no poder ser asignada a un contaminador identificable.

En la Provincia de Córdoba, uno de los pasivos riesgosos - gestionados por la CNEA - son los residuos de alta actividad en la Central Nuclear de Embalse. Además, se podrían enumerar como otros pasivos ambientales al Complejo Fabril Córdoba (Dioxitek), y la Mina de Uranio de Los Gigantes

---

<sup>199</sup> En el caso de la temática Pasivos, los expertos consultados fueron: el Ing. Químico Minetti el Biol. Kopta. En Anexo v se encuentran los documentos generados por cada experto consultado.

(PRAMU/CNEA 2005). También, las canteras fuera de uso; los basurales a cielo abierto y el relleno sanitario (o Planta de Tratamiento y Disposición Final) de Potrero del Estado, que está sin la clausura definitiva.

Por su parte, el Biol. Kopta enumera otros pasivos ambientales, tales como:

- Las áreas desertificadas en la provincia, y aquellas que estarán sujetas a desertificación por haberse desmontado en sectores semiáridos.
- Las áreas serranas invadidas por leñosas exóticas.
- Las aguas subterráneas contaminadas por pozos ciegos y entubados.
- Los cursos de agua contaminados por plantas de tratamiento de efluentes sin funcionar o con tratamiento deficiente.
- Las deficiencias en el ordenamiento territorial por las cuales se ha construido viviendas e infraestructura en lugares geológicamente riesgosos, sobre todo por inundaciones.

## **Indicadores**

### Indicador 199 - Número de sitios potencialmente contaminados (SPC) identificados

Información disponible de análisis: información No Obtenida, debido a la baja disposición de los municipios a responder el cuestionario de la Encuesta del Diagnóstico Ambiental de la Provincia de Córdoba 2015; así, los datos obtenidos son escasos, no posibilitando una sistematización y análisis de los mismos. Las causas de la baja disposición de los municipios puede deberse a:

- falta de personal capacitado para responderla;
- época electoral en que se realizó la encuesta;
- desinterés del municipio;
- falta de recursos para responder;
- desconocimiento de los temas tratados en la encuesta.

### Indicador 200 - Número de Sitios Contaminados sometidos a remediación

Información disponible de análisis:

Información No Obtenida, debido a la baja disposición de los municipios a responder el cuestionario de la Encuesta del Diagnóstico Ambiental de la Provincia de Córdoba 2015; así, los datos obtenidos son escasos, no posibilitando una sistematización y análisis de los mismos. Las causas de la baja disposición de los municipios puede deberse a:

- falta de personal capacitado para responderla;
- época electoral en que se realizó la encuesta;
- desinterés del municipio;
- falta de recursos para responder;
- desconocimiento de los temas tratados en la encuesta.

## E - CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Antes de centrar el análisis en conclusiones de carácter temático, es importante resaltar algunos aspectos funcionales que han moldeado/condicionado este primer diagnóstico y que requieren ser considerados de manera específica de modo de ir preparando a los actores intervinientes en la elaboración de los sucesivos diagnósticos ambientales para que esta herramienta revista cada vez más utilidad.

En este sentido, es fundamental tener en cuenta las dificultades experimentadas durante la elaboración del DAP 2015 en cuanto a la recolección de la información necesaria para alimentar el diagnóstico, tanto a nivel de reparticiones del gobierno provincial como de gobiernos locales. Ciertamente, el proceso de elaboración del DAP 2015 ha constituido una buena instancia de ensayo de la metodología propuesta, dejando en evidencia varias cuestiones que debieran ser abordadas en un futuro cercano. Entre esas cuestiones resaltan las siguientes:

- **DISPERSIÓN DE LA INFORMACIÓN A NIVEL DE DEPENDIENCIAS DE GOBIERNO:** A nivel de reparticiones del Gobierno Provincial, la información está dispersa, poco sistematizada, desactualizada y es escasa. Esto llevó a que en los casos en los que efectivamente se proveyó la información requerida, esta fuera magra, a lo que se suma en algunas ocasiones un trabajo intenso de sistematización de esa información al interior de las dependencias.
- **INEXISTENCIA DE PERFILES FORMADOS EN LA CUESTIÓN AMBIENTAL EN LOS GOBIERNOS LOCALES:** En la gran mayoría de los municipios de la provincia no se cuenta con perfiles con conocimientos sobre la temática ambiental en general, resultando dificultoso para ellos abordar cada uno de los requerimientos de información plasmados en el cuestionario (esto se observa de manera independiente al hecho que el cuestionario haya sido acompañado por un instructivo, un glosario de términos, una lista de especies de flora y fauna, etc.). Se evidencia una escasez de recursos humanos capacitados en los gobiernos locales, lo cual se ha reflejado en que en muchos casos la respuesta al cuestionario remitido ha recaído en personal administrativo de los municipios, lo que puede evidenciar además la imposibilidad de esos gobiernos locales de incorporar recursos humanos capacitados.
- **DIFICULTADES PARA ESTABLECER CONTACTOS DIRECTOS CON LOS MUNICIPIOS Y COMUNAS:** En muchos casos, fue imposible acceder a información de contacto de algunos municipios y comunas, lo que impidió una interlocución clara con los representantes de algunos gobiernos locales. Desde el equipo a cargo de la asistencia técnica se requirió al uso de bases de datos propias, de listas de contacto provistas por el Gobierno Provincial, de información disponible en internet, entre otras fuentes. No obstante, aun así fue complejo alcanzar a muchos municipios y comunas.
- **NIVEL DE COMPROMISO VARIABLE EN RELACIÓN A LA IMPORTANCIA DE LA PROVISIÓN DE LA INFORMACIÓN REQUERIDA:** Tanto a nivel de municipios y comunas como de reparticiones de gobierno, la disposición para la entrega de la información solicitada fue, en algunos casos, baja; lo cual se evidencia en las demoras en las respuestas, en la escasez de los datos remitidos y en varias ocasiones en el no envío de los requerimientos. Ciertamente, se visualizaron también en el proceso algunas excepciones dignas de ser resaltadas, aunque en líneas generales el nivel de corresponsabilidad en la puesta a disposición de la información necesaria para alimentar el DAP fue bajo. Esto no debe

interpretarse en términos de mala predisposición, aunque si debe despertar alertas sobre la necesidad de sensibilizar a los agentes clave sobre la importancia de contar con un diagnóstico ambiental. Algunas consideraciones a tener en cuenta que podrían justificar el bajo nivel de compromiso:

- a. falta de recursos humanos y técnicos con capacidades para responder el cuestionario;
- b. falta de información ambiental solicitada en el cuestionario por parte de los gobiernos locales;
- c. no sistematización de la información, en particular se evidenció en los pedidos realizados a las reparticiones gubernamentales del Gobierno provincial;
- d. contexto electoral tanto a nivel provincial como en cada localidad, entre otras.

Estas cuestiones merecen, ciertamente, ser leídas en clave de diagnóstico, pues evidencian a las claras el punto del que se parte; siendo preciso atenderlas, comprenderlas y avanzar –a partir de su análisis- en el diseño de políticas y programas públicos que apunten a fortalecer las capacidades tanto temáticas como de gestión de los distintos agentes involucrados a la implementación de la política ambiental en la provincia. Concretamente, se observan las siguientes líneas de acción sobre las que se recomienda avanzar:

1. Mapeo de actores claves involucrados/potencialmente involucrados en la gestión integral de políticas ambientales: se aprecia como fundamental realizar un relevamiento exhaustivo de todos los actores que, a priori, están potencialmente involucrados en la gestión de las políticas ambientales, de modo de poder focalizar las acciones en destinatarios concretos. La identificación de actores claves no sólo permitirá a la Secretaría de Ambiente puntualizar responsables temáticos en diversos organismos (estatales y no estatales), sino que además posibilitará ir generando corresponsabilidades en materia ambiental. El sólo hecho de erigirse como proveedor de información valiosa para el DAP ya asigna al actor una responsabilidad en esa materia.
2. Sensibilización/formación a actores involucrados/potencialmente involucrados en la gestión integral de políticas ambientales: esta acción supone, en sí misma, dos subactividades:
  - a. Categorización de las tipologías de actores que deben ser formados/sensibilizados (este punto se relaciona con el anterior): además de los tres grandes grupos proveedores de información que establece la Ley 10208 (reparticiones del gobierno provincial, gobiernos locales y organizaciones no gubernamentales relacionadas a la temática), será preciso analizar qué rol deben asumir en el proceso otros actores, como por ejemplo los medios de comunicación, la población en general, los equipos docentes de colegios provinciales, entre otros. Ciertamente, el nivel de permeabilidad del DAP en la sociedad, y el uso que se haga de la herramienta, dependerá de la demanda que desde diversos ámbitos se haga de la información en él contenida.
  - b. Elaboración de una propuesta formativa multidisciplinaria, con contenidos adaptados a cada uno de los destinatarios de las acciones de formación diseñadas: en este ítem, destacan especialmente tres aspectos en los que la formación debería hacer hincapié:
    - i. Aspectos específicos a la temática ambiental: es importante avanzar en una capacitación de los distintos agentes involucrados sobre los temas y subtemas específicos que se abordan en el diagnóstico, apuntando a generar una base

de entendimiento común que posibilite la generación de intersecciones temáticas entre los actores provinciales.

- ii. Aspectos metodológicos: resulta clave avanzar en un proceso formativo que potencie las habilidades de los actores clave en materia de técnicas de relevamiento y registro de información, indicadores, sistemas de monitoreo, generación de evidencias, sistematicidad de los datos, periodicidad del seguimiento, entre otros aspectos. De otro modo no es posible garantizar la uniformidad/homogeneidad/sistematicidad de la información necesaria para alimentar el DAP.
  - iii. Aspectos relativos a la gestión de las políticas ambientales: finalmente, se ha hecho evidente la importancia de capacitar a los actores, especialmente representantes ambientales de gobiernos locales, en la gestión integral de las políticas ambientales, desde su diseño hasta su evaluación. Y en este punto se parte del entendimiento que este proceso debe darse de modo gradual, generando pequeños cambios, aunque siempre desde la convicción que en materia de gestión de la política ambiental se requiere un compromiso transversal de todos los actores sociales; y esto ciertamente supone poner en juego ciertas habilidades específicas de gestión desde el nivel del gobierno local.
3. Análisis/reflexión de la experiencia de 2015, como base para abordar futuros procesos diagnósticos: el proceso transitado en 2015 deja algunos aprendizajes que ameritan reflexión, de modo de ir perfeccionando las instancias de elaboración de los DAPs en el futuro. Entre ellos destacan:
- a. Exhaustividad metodológica vs. factibilidad de recolección de la información: la batería de indicadores diseñada en 2015 apuntó a recoger un amplio espectro de elementos que pueden dar cuenta de una situación ambiental dada. En este sentido, la herramienta metodológica es exhaustiva. Ahora bien, la pregunta que surge del proceso es: ¿Estaban preparados los destinatarios de esa herramienta para proveer tal volumen de información? Tal vez la respuesta sea NO. La decisión tomada en 2015 fue priorizar la exhaustividad metodológica aun reconociendo de antemano que probablemente el nivel de respuesta por parte de quienes debían proveer la información sería bajo. Esta decisión se motivó en el hecho que la NO RESPUESTA constituye diagnóstico en dos sentidos: por un lado visibiliza áreas de vacancia y, por otro, evidencia las áreas sobre las que debe focalizar la planificación. En futuros procesos de elaboración de los DAPs deberá reverse esta decisión, validándola o revisándola.
  - b. Factor temporal: estimado vs. real: el tiempo de realización de un estudio de las características del DAP 2015 no debe subestimarse, siendo preciso no sólo destinar un tiempo suficiente al trabajo de campo, sino además considerar algunos factores que pueden demorar el proceso. Entre ellos destacan:
    - i. Imprevistos climáticos y/o conflictos sociales que pueden tener lugar en cada localidad en la que se releva información.
    - ii. Procesos electorales/transiciones políticas.

- iii. Falta de personal formado en las distintas agencias para dar respuesta a la información solicitada con la celeridad requerida.
- c. Técnicas de recolección de la información: más casos/menos asistencia vs. número acotado de casos, con asistencia en el llenado del cuestionario: un último tema que merece una reflexión particular refiere a la tipología de técnicas a utilizar en la recolección de información. En el caso del DAP 2015 se optó, en línea con lo requerido por la propia Ley 10.208, por intentar recabar la información del mayor número posible de municipios y comunas, diseñando para eso un cuestionario electrónico. Ese instrumento demostró ser una herramienta amigable sólo en los casos en los que los municipios y comunas cuentan con personal formado en temas ambientales y con un manejo mínimo de informática. Ahora bien, en aquellos casos en los que estas dos condiciones no se presentaron, el instrumento no se mostró totalmente efectivo, evidenciándose la necesidad de contar con una instancia de apoyo externo en el llenado del cuestionario. En futuros procesos, de no mediar una capacitación previa acerca cómo proceder al uso de esta herramienta, será preciso decidir entre apuntar a herramientas con capacidad de llegar a un universo amplio (a riesgo de obtener pocas respuestas) o apostar por técnicas de recolección de corte más cualitativo (entrevistas o talleres), que tal vez posibiliten abarcar un número menor de casos pero aseguren un número mayor de respuestas.

## **Conclusiones y recomendaciones en relación a cada tema abordado en el DAP 2015**

### **Residuos**

La información respecto al presente tema es insuficiente y ya es “antigua”: la última vez que se relevó el dato de generación mensual de RSU a nivel Provincial fue durante los trabajos de campo del Diagnóstico Provincial de los Sistemas de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos durante el año 2000, realizado por la Secretaria de Ambiente. Así, la primera conclusión es la desactualización del indicador a nivel provincial.

Esta falta de datos actualizados no se logró solucionar con la implementación de la encuesta que lleva a cabo el Área de Residuos Sólidos –esto sin desmerecer el valor que tiene que se realice dicho esfuerzo-, ya que se hace de manera atemporal –es decir, la realización es temporalmente heterogénea-, las categorías que utilizan los municipios/comunas –que son quienes responden el cuestionario- no son homogéneas. Asimismo, la información no se encuentra correctamente sistematizada, por lo que se dificulta el uso y análisis de los datos que contiene.

Lo detallado anteriormente se complejiza al comprender que gran parte de los municipios y comunas de la Provincia no poseen los recursos –tanto económicos, financieros, estructurales, humanos- para conocer cuánto genera, cada cuánto, caracterizar qué se genera, etc.

En cuanto a la información recabada, se concluye que hay un aumento generalizado a nivel provincial de la generación de RSU por mes, ya que año a año se observa un aumento. Este aumento de la generación de RSU se encuentra vinculado al aumento de la población urbana, tanto por el crecimiento de la población urbana “nativa” –es decir, aquellos que nacen en la ciudad y viven en ella-, sino también por la migración de las pequeñas poblaciones rurales hacia los puntos urbanos.<sup>200</sup>

---

<sup>200</sup> El aumento de la generación de RSU no es monocausal, sino que se trata de un problema ambiental multicausal.

Se observa una tendencia, en la prestación del servicio de barrido, a la alta frecuencia lo que provoca un aumento de los gastos públicos. Además, gran parte de las localidades destinan sus residuos a basurales controlados, lo que supone que no se aplican las mejores prácticas para la gestión del destino final de los RSU.

Se complejiza la situación al sumar que los recursos utilizados y las capacidades propias de cada localidad no son las óptimas: hay escasez de recursos económicos, de infraestructura, estructural y humana.

Asimismo, si bien se evidencia que cada vez más municipios y comunas incorporan algún tipo de sistema de separación en origen, sólo 17 localidades de cada 100 lo implementaban en el año 2000, según la Agencia Córdoba Ambiente.

Por otra parte, la existencia de la BCA, sumado al predominio por parte de las localidades al uso de basurales controlados, complejiza la situación ambiental provincial: la gestión de la disposición final a nivel provincial, ambientalmente, es deficiente. En la información facilitada por el Área de Sistema de Información Georreferenciada no están incluidos los BCA que se encuentran en la ciudad de Córdoba.

Entonces, se hace necesario:

- Implementar de manera sistemática la encuesta que lleva a cabo el Área de Residuos Sólidos de la Secretaría de Ambiente. Esto supone que la información deberá generarse de manera temporalmente uniforme, con categorías homogéneas y una sistematización de los datos comprensible.
- Atento a la necesidad de recabar datos a partir de la encuesta, es necesario desarrollar un proceso de capacitación a los encuestados (municipios y comunas de la Provincia), con la finalidad de lograr un manejo general de los conceptos básicos. Una apuesta mayor es la implementación de un proceso de capacitación de recursos humanos estables de los municipios y comunas de la Provincia.
- Profundizar el proceso de regionalización de la gestión de residuos sólidos impulsado por el Programa Córdoba Limpia. Hay que tener en cuenta el condicionante del efecto NIMBY. El fortalecimiento y profundización del proceso de regionalización de la gestión de residuos lograría, entre otros impacto positivos, la disminución de los gastos de los gobiernos locales.
- Plantear una priorización para intervenir en los BCA ambientalmente problemáticos. Se recuerda, un BCA puede ser entendido como un pasivo ambiental.
- Impulsar la implementación de separación en origen, procesos de recuperación de material reciclable y generar un programa de fomento para la creación de plantas de compostaje; una variante válida, sería un programa para la adquisición de chipeadoras (así, en gran parte de los municipios y comunas se lograría disminuir el volumen a destinar a tratamiento final). El objetivo: lograr una disminución significativa de los volúmenes que son gestionados para su tratamiento y disposición final.

Por último, si bien los programas, proyectos, acciones y/o intervenciones que se llevan adelante en la provincia son de carácter general, sería oportuna que se generaran modificaciones o adaptaciones de acuerdo a las características propias de cada problemática y contexto en donde se realizarán.

## **Uso del suelo y ordenamiento territorial.**

Este eje se caracteriza por la gran diversidad temática que abarcar, sin embargo, la escasa información obtenida para el análisis de los indicadores planteados, impide obtener conclusiones a escala provincial. No obstante, a partir de diferentes datos recabados de otras fuentes, se puede vislumbrar de manera general, la falta de un planeamiento integral, estratégico y ambientalmente compatible. Es necesaria una mayor comunicación, intercambio de información y acuerdos entre las diferentes partes y jurisdicciones de gobierno, para encaminar las distintas regiones a un desarrollo sustentable de acuerdo a sus aptitudes ambientales y productivas, siempre considerando un análisis integral de cada región.

Mecanismos intermunicipales como el elaborado por el IPLAM, se destacan en su importancia y valor, por abarcar y dar un orden a los centros de mayor población de la provincia, sin embargo se deben tener en cuenta las compatibilidades e incompatibilidades con otras normativas, mecanismos o procesos de planificación existentes.

Existen municipios relativamente avanzados con respecto a normativas de regulación de la urbanización y con respecto a fumigaciones e instalación de antenas, sin embargo no se pudo obtener información pertinente para concluir fehacientemente acerca de ello. No obstante se debe dar una importancia prioritaria a estos temas, ya que involucran a salud humana.

A nivel general se recomienda un mayor nivel de control ya que en muchos casos la normativa está pero hay poco control de cumplimiento de tales normativas, como también muchos infractores a las mismas, por lo que se deberían plantear mecanismos que aumenten el cumplimiento de las mismas.

## **Áreas Naturales Protegidas**

A modo general, en base a la información obtenida por las fuentes y medios que este Diagnóstico Ambiental establece, es posible afirmar que la situación actual del sistema de Áreas Naturales Protegidas del territorio cordobés se encuentra en estado crítico. Esta primera aproximación a conclusiones es posible si se abarca el subtema desde diversos ámbitos.

En lo que respecta a los Corredores Biogeográficos, se observa que éstos abarcan una gran porción de territorio con serias dificultades para ser implementados, dado que desde el momento de sanción del Decreto que les da forma, no han sido efectivizados como figura de protección por falta de convenios. Por tanto, esa gran zona que abarcan el Caldenal y el Chaco Árido, en la práctica, se encuentra desprotegida. El retroceso del Caldenal no cesa desde el momento de creación de los Corredores, asociado al avance de la frontera agropecuaria y para el caso del Chaco Árido la situación es similar. Aunque existe una tendencia a la disminución de incendios en los últimos diez años, las Sierras del norte y noroeste se incluyen entre las áreas de mayor ocurrencia de incendios de la Provincia. Por todo ello, y porque no reúnen las características de las ANPs es pertinente analizar el panorama actual de las ANPs sin considerar en determinados momentos a estas dos figuras. Al hacer esta salvedad, la superficie protegida por ANPs pasa de representar un 23% a apenas un 12% del total provincial. En correlación con el porcentaje de cobertura boscosa actual y el avance del desmonte en las últimas décadas es posible afirmar que no sólo es necesario extremar las medidas de protección sobre las ANPs existentes sino además avanzar en medidas que permitan revertir la situación.

De la totalidad de la superficie protegida de la Provincia de Córdoba, aproximadamente un 90% pertenece a administración provincial y de las 23 ANPs de esa administración, tan sólo un 5,22% es de dominio fiscal. El porcentaje restante pertenece al dominio privado. Este dato resulta relevante ya que los territorios de dominio fiscal permitirían un manejo más efectivo del ANP, por lo que es posible sean categorizadas de forma más estricta y con ello aumentar el nivel de protección de los ambientes naturales involucrados. En lo que respecta a los recursos o bienes naturales y servicios ecosistémicos asociados a las



ANPs, se observa que las 12 ANPs que no están reconocidas dentro del SANP se encuentran casi en su totalidad ubicadas en cuencas serranas. Lo mismo sucede con las 21 ANPs bajo administración municipal, que aunque representan apenas el 1,27% de la superficie protegida de la provincia, todas ellas se encuentran sobre cuencas serranas.

Sobre la representatividad de las Regiones Naturales, 2 del total de las 52 ANPs están cubriendo al 100% tres Regiones Naturales (Salinas Grandes y Bañados del Río Dulce y la Depresión del Mar de Ansenusa), y de una región aproximadamente el 6% (Llanura Chaqueña). Del resto de las regiones la superficie de las ANPs es muy poco significativa en comparación con el espacio que abarca cada una, por lo cual se encuentran prácticamente desprotegidas, evidenciando un desequilibrio importante en las iniciativas de conservación del mosaico de ambientes naturales de la provincia. El grado de representatividad biogeográfica de las mismas en el SANP es bajo. Esto se puede afirmar aun considerando que una gran cantidad de ANPs provinciales y municipales, como se mencionara con anterioridad, se encuentran ubicadas en zona de cabecera de cuencas serranas correspondientes a la región de Sierras del Sur y Bolsón Chaqueño, pero con escasa implementación e incluso no incluidas oficialmente en el SANP. A su vez, las Sierras del Norte y el Valle de Conlara, que coinciden con el territorio abarcado por el Corredor Biogeográfico del Chaco Árido, presentan una protección casi nula. Lo mismo para el Espinal y la Pampa, todas estas últimas regiones críticas en lo que respecta al avance de cambios de uso del suelo por desmonte y avance de la frontera agropecuaria e incendios.

La situación referida a la administración de las ANPs, en términos generales, es delicada si se consideran los aspectos indispensables para el manejo y control de las ANPs. Como se mencionara a lo largo del informe, algunas metodologías consideran determinados aspectos de administración como una medida cierta de conocer la consolidación del ANP. En base a la información obtenida de fuentes alternativas, la generalidad de los aspectos de administración (personal, infraestructura, logística y presupuesto), todos ellos indispensables para la implementación del área y para desarrollar tareas tanto de diseño y planificación como de monitoreo y control a campo, son muy escasos. La gravedad de esta escasez puede incrementarse, según analicemos la relación de superficie que presente cada ANP: un buen ejemplo es el caso de la Reserva de mayor superficie (Bañados del Río Dulce y Lag. Mar Chiquita) que cuenta con 3 guardaparques para más de 1.000.000 ha, y que no dispone de presupuesto ni de destacamentos distribuidos a lo largo de su superficie (posee solo un destacamento). Cabe mencionar que para establecer dicha relación (acciones de gestión para garantizar la implementación del ANP) son otras las variables a considerar además de la superficie, que pueden facilitar u obstaculizar su implementación y efectividad.

En el caso de las ANPs cordobesas, el relevamiento y análisis realizado permite aseverar que no existen informes regulares, oficiales y de público acceso acerca de cuestiones referidas a la administración de las mismas, de parte de los organismos tanto municipales como provincial, lo que vuelve muy difícil llevar un seguimiento o monitoreo de la gestión sobre las ANPs.

Esta situación crítica en lo que respecta al manejo de las ANPs se extiende tanto a aquellas incluidas en el SANP como a las 12 restantes y a casi la totalidad de las ANPs bajo administración municipal.

La situación se hace extensiva a lo que refiere a los planes de manejo de las ANPs. De los municipios que han respondido la encuesta de Diagnóstico y de fuentes secundarias para el SANP, sólo 5 del total cuentan con plan de manejo y, en el marco del alcance de este Diagnóstico, se conocen 4 casos en los que el diseño del mismo surge de un proceso participativo en el que convergieron distintos actores de la comunidad. Por tanto, se puede decir que para casi la totalidad de las ANPs cordobesas, no han

existido procesos referidos al manejo que garanticen la participación de la comunidad en la gestión de las mismas a modo de asegurar que se pueda cubrir de forma más amplia y con mayor diversidad de voces las necesidades de control y manejo, a los fines de alcanzar los objetivos de cada ANP.

## **Bosque Nativo**

De manera general, a partir de la información recabada en la elaboración de la línea de base y de las distintas fuentes establecidas para el presente diagnóstico ambiental, se puede afirmar que la situación actual de los bosques nativos de la provincia de Córdoba es crítica.

Es imposible determinar, con la información proporcionada por las fuentes de información establecidas, una cifra actualizada de la superficie total de bosque nativo de la provincia. El último dato sobre superficie de bosque nativo de la provincia fue publicado en el año 2010, según el cual la superficie remanente era de aproximadamente 532.964 ha de Bosque Cerrado o 594.000 ha en buen estado de conservación, lo cual representa aprox. un 3,6% del territorio provincial. Sin embargo, se considera que esta superficie ha disminuido desde esa fecha, dado que se han registrado intervenciones en el bosque nativo desde entonces. En cuanto al índice de fragmentación, debido a que este depende directamente de la superficie total y el tamaño y cantidad de parches de bosque, no puede ser calculado.

A pesar de que las cifras de deforestación han disminuido de manera notable a partir de la sanción de la Ley nº 9814 y de la implementación de controles y monitoreos de las intervenciones sobre el bosque nativo por parte de la Policía Ambiental, la superficie deforestada por año resulta preocupante considerando el remanente de cobertura de bosque que conserva la Provincia.

Aunque la superficie intervenida con autorización de la Autoridad de Aplicación ha sido relativamente baja, las prácticas de intervención sin autorización (4.005,32 hectáreas entre enero y junio de 2015) continúan provocando la pérdida de cobertura boscosa, o bien su degradación debido a intervenciones sin cambio de uso del suelo.

En cuanto a la Ley de Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos, la misma debe ser actualizada el presente año de acuerdo con los plazos establecidos en la Ley Nacional nº 26.331. En relación al mapa actual, que establece el Ordenamiento de los Bosques Nativos de la Provincia de Córdoba (aprobado en el año 2012), se observa una reducción de la sumatoria de las superficies consideradas en las categorías de conservación respecto del mapa original de la ley sancionada en 2010. Se sostiene además que, para la Provincia de Córdoba, la adopción de la unidad mínima del ordenamiento y de la aplicación de los planes de conservación o manejo sostenible que establece la Ley Nacional (superficies de 10 hectáreas) podría resultar insuficiente para evitar la fragmentación de las superficies de bosque nativo de la provincia y garantizar la conservación de la cobertura de bosque existente en algunas regiones como el Espinal, debido a la gran transformación sufrida.

En cuanto a la flora nativa en categorías de riesgo, a partir de la información recopilada para la línea de base, es posible observar la existencia de al menos 22 especies arbóreas en regresión o en situación vulnerable, consecuencia directa de la destrucción de hábitat y de la invasión de especies exóticas.

Al respecto de la flora exótica invasora en la provincia de Córdoba, un estudio contabilizó 34 especies, de las cuales 20 son arbóreas, 12 arbustivas y 2 que pueden presentar ambos comportamientos. De las 34 especies, el 91% ha sido introducido con fines ornamentales, y 6 de ellas han tenido un fin forestal. A pesar de ello, no se tiene conocimiento de un marco legal, o de programas de revalorización, protección o conservación de especies de la flora nativa en categoría de riesgo, así como tampoco se

conocen programas de control o de mitigación del impacto de las especies de flora exótica invasora en la provincia.

No se consiguió recabar información acerca del Programa de Pequeños Productores Rurales, por lo que no se pueden extraer conclusiones al respecto.

## Fauna

La situación actual de conservación de las especies de fauna nativa en nuestra provincia es problemática: las dos categorías de riesgo más altas (Extintas y En Peligro de Extinción según Miatello) alcanzan casi un 25% del total de las especies en Categoría de Alto Riesgo presentes en territorio cordobés. Para la totalidad de especies en Categoría de Alto Riesgo de Extinción, existe un marcado desbalance respecto a los proyectos alcanzados por este Diagnóstico que involucren a las especies presentes en la Provincia. Éstos corresponden tan sólo al 4% del total de las especies.

Esta situación crítica se profundiza si se toma en cuenta el estado actual del bosque nativo y el bajo grado de implementación de las ANPs, muchas de las cuales tienen como valores de conservación algunas especies de fauna en Categoría de Alto Riesgo. Este escenario no favorece la protección de las especies más vulnerables; por el contrario, se presenta como una fuerte amenaza para el estado de la fauna nativa en riesgo de extinción.

En base a la información obtenida por este Diagnóstico, no se conocen acciones estatales concretas de manejo de las especies de la fauna exótica que se estén implementando en la actualidad.

## Incendios

A partir de la información recabada para la elaboración de la línea de base del presente Diagnóstico Ambiental, es posible establecer que las superficies afectadas anualmente por incendios forestales en los últimos años han variado enormemente, por lo cual es difícil establecer una tendencia clara al respecto. Sin embargo, la cantidad de incendios muestra una tendencia general a disminuir con los años, a pesar de un pequeño incremento en los últimos 2 años.

La información extraída de informes de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación permite asegurar que los departamentos más afectados por los incendios en los últimos años han sido Punilla y Calamuchita, y en menor medida los demás departamentos que presentan ambientes serranos como Santa María, Colón o Río Cuarto.

De acuerdo a la información disponible, las causas de los incendios ocurridos en los últimos 5 años en la provincia han sido intencionales en un 100%, y ocurren principalmente en áreas de pastizales (lo cual no significa que no afecten otros tipos de coberturas), e indica que la quema de pasturas sigue siendo una herramienta de gran uso para el manejo de las mismas.

Las altas cifras de forestaciones afectadas por incendios forestales en la provincia en los últimos años sugieren que la vulnerabilidad de estas plantaciones es alta, y que su inspección y control para la efectivización de las medidas de seguridad en los predios forestales cobran vital importancia.

De acuerdo con uno de los expertos consultados, *“luego de la implementación del Impuesto al Fuego en 2004, el equipamiento para apagar los incendios mejoró notablemente. No obstante, aunque los incendios son producidos casi en su totalidad por el hombre, desde 2007 no existe inversión en educación, por lo que la prevención cultural resulta ineficaz. Por otra parte, el Plan Provincial de Manejo del Fuego no*

*publica sus estadísticas en la Web oficial, y los datos de Nación no se actualizan desde hace nueve años.*<sup>201</sup>

Si bien la prevención de los incendios y la reducción del uso de esta práctica de manejo es uno de los ejes fundamentales del Plan Provincial de Manejo del Fuego, no se cuenta con información suficiente de las fuentes correspondientes para evaluar las medidas tomadas en relación a los incendios forestales. Tampoco se posee información sobre los aspectos presupuestarios en relación al Plan Provincial de Manejo del Fuego.

## **Recursos Hídricos**

Como conclusión, se ha podido observar en el apartado, que las respuestas por parte de los municipios han sido muy pocas como para poder realizar análisis de los indicadores a nivel provincial. Cabe mencionar que sí fue un número importante para probar el instrumento, los indicadores y formulario.

De ellos se desprende, que será necesario para próximos años contar con más tiempo para la recolección de datos, por un lado, y por otro, capacitar a miembros de los municipios en temas medioambientales, teniendo como base las temáticas del Diagnóstico. Esto será beneficioso para aumentar el número de respuestas, como para elevar el standard de capacidades temáticas en los municipios.

El propio diagnóstico puede ser una buena herramienta de análisis, evaluación y generador de políticas a nivel provincial; pero al mismo tiempo puede ser un gran instrumento de guía de políticas públicas locales, que al ser comparables entre municipios mejorará los diagnósticos futuros, como la complementariedad y articulación de actores en temas medioambientales, específicamente en el tema de recursos hídricos, donde se viene trabajando de forma aislada, aunque las consecuencias de cada acción en el tema repercute directamente en las cuencas, y con ellos a más de un municipio o región.

## **Conflictos Socioambientales**

Como ocurre con gran parte de los temas tratados en este Diagnóstico Ambiental de la provincia de Córdoba, la escasa información de la que se dispone impide realizar conclusiones generales. Por consiguiente, sólo cabe remarcar que, a partir de los escasos datos recabados se puede afirmar que las temáticas en torno a las cuales existen conflictos socioambientales en la provincia, son diversas. Los datos no permiten afirmar categóricamente la prevalencia de una temática ni tampoco sostener que haya zonas de la provincia donde se concentren más casos de conflictos. Solamente es posible decir que los conflictos existentes ponen de manifiesto las tensiones y disputas existentes en torno al uso del suelo. Es decir, plantean el gran desafío de cómo hacer posible la convivencia en un mismo territorio de actividades diversas. Asimismo, cabe señalar que aquí se han presentado los conflictos dentro de categorías de temas, sin embargo en la realidad muchas veces una misma situación plantea conflictos en torno a distintos temas que están interrelacionados. Es por ello que el abordaje de estas problemáticas no resulta sencillo y necesariamente debe hacerse de manera integral.

En lo que respecta a la utilización de los institutos de participación ciudadana para el tratamiento de cuestiones socio-ambientales, tampoco es posible realizar conclusiones generales, no obstante por lo recabado se podría inferir que el uso de estos instrumentos es bajo. Ello puede deberse a múltiples motivos: dificultades burocráticas para su puesta marcha, desconfianza o temor a abrir la participación

---

<sup>201</sup> Formulario de expertos: Kopta F. Anexo V

ciudadana, la novedad de estos instrumentos, etc. Sin embargo, se señala positivamente que los gobiernos locales desarrollan otras estrategias para el tratamiento y/o debate de las cuestiones ambientales con la ciudadanía. En los pocos casos analizados se observa la presencia de mesas de trabajo, consejos, etc. Ahora bien, sería deseable que estos espacios que en muchos casos no se encuentran formalizados, se institucionalicen para garantizar la existencia de los mismos más allá del gobierno que los impulsó.

## Educación Ambiental

Como ya se explicitó para los demás temas, la escasa información de la que se dispone impide realizar conclusiones generales. Con los datos relevados no es posible afirmar si la educación ambiental forma parte de las políticas públicas que implementan la mayoría de los municipios o si se trata sólo de algunas excepciones. Se espera que la realización de este diagnóstico anual de manera sostenida permita contar con la información necesaria para conocer las diferentes realidades de los municipios y comunas locales y a partir de allí diseñar las políticas necesarias para afianzar la educación ambiental en todo el territorio provincial.

Es importante remarcar que las acciones de educación ambiental deberían abarcar todas las temáticas abordadas en este diagnóstico, es decir, partir de una concepción amplia de la educación ambiental tal como se ha explicitado aquí. Asimismo, es fundamental que las políticas se planifiquen a partir de las necesidades y demandas de los diversos sectores de la población de cada localidad.

## OTROS INDICADORES SUGERIDOS A FUTURO

### Uso del Suelo y Ordenamiento Territorial

Regulación por normativa del distanciamiento de emprendimientos ganaderos de zona urbana.

**Concepto:** este indicador verificará la existencia de normativa municipal referida a un distanciamiento mínimo entre emprendimientos ganaderos y la zona urbana

**Unidad de medida:** existencia / ausencia.

**Fuente de Información:** encuesta municipal.

**Importancia:** La actividad ganadera, como toda actividad productiva genera desechos y efluentes que pueden ser potencialmente dañinos para la salud de humanos como también de otros animales. La acumulación o el procesamiento inadecuado de estos desechos pueden generar problemas de salud, ya que aquellos pueden contaminar los suelos y corrientes de agua por las que se abastece el consumo humano y productivo, o ser vector de enfermedades. De ahí reside la importancia que entre la zona urbana y los emprendimientos ganaderos exista una distancia mínima.

**Metodología:** ¿Cuenta el municipio con normativa que regule el distanciamiento mínimo entre emprendimientos ganaderos y la zona urbana? SI/NO-

En caso de respuesta afirmativa, detallar la distancia mínima dispuesta en la/s norma/s.

Existencia de consorcios de canaleros.

**Concepto:** busca conocer el cubrimiento de consorcios en las diferentes cuencas de la provincia de Córdoba.

**Unidad de medida:** existencia / ausencia.

**Fuente de información:** Ministerio de Recursos Hídricos.

**Importancia:** como establece la Ley de promoción y fomento para la creación y organización de los consorcios canaleros de la provincia de Córdoba nº 9750/2010, la finalidad de estos consorcios es “*la realización de obras y trabajos de construcción, conservación, mejoramiento, mantenimiento, rehabilitación y limpieza de canales de la red principal y secundaria de desagües o drenajes de cuencas rurales o urbanas, de conformidad a las autorizaciones y adjudicaciones que al efecto disponga la Autoridad de Aplicación.*” Por eso la relevancia de indagar sobre la existencia junto con la necesidad de entender el manejo del suelo en forma.

**Metodología:** se pedirá a la Secretaria de Recursos Hídricos, autoridades de aplicación de la Ley 9750, listado correspondiente a los consorcios canaleros existentes en la provincia con el área de influencia de cada uno, integral.

#### Presupuesto destinado a consorcios canaleros.

**Concepto:** permite conocer el funcionamiento de cada consorcio indagando sobre el presupuesto con el cual cuenta cada uno de ellos.

**Unidad de medida:** Presupuesto total por año

**Fuente de información:** Ministerio de Recursos Hídricos.

**Importancia:** Como establece la Ley nº 9750/2010 la finalidad de estos consorcios es “*la realización de obras y trabajos de construcción, conservación, mejoramiento, mantenimiento, rehabilitación y limpieza de canales de la red principal y secundaria de desagües o drenajes de cuencas rurales o urbanas, de conformidad a las autorizaciones y adjudicaciones que al efecto disponga la Autoridad de Aplicación.*” Por eso la relevancia de indagar sobre la capacidad de acción, de forma indirecta a través del presupuesto disponible por cada uno de ellos, junto con la necesidad de entender el manejo del suelo en forma integral.

**Metodología:** se pedirá a la Secretaria de Recursos Hídricos, autoridades de aplicación de la Ley nº 9750/2010, el presupuesto del último año asignado para cada una de los consorcios canaleros existentes en la provincia.

## **Recursos Hídricos**

### Fuente alternativa para uso no consuntivo

**Concepto:** Uso no consuntivo es aquel que no es utilizado para el consumo humano (como por ejemplo para riego o generación de energía), al no ser para consumo, puede ser de una calidad inferior. En algunos casos se utiliza agua de otras fuentes para estos usos, lo que genera un mejor aprovechamiento del agua de calidad.

**Unidad de medida:** existencia de fuente de agua para uso no consuntivo del agua. Caudal en m<sup>3</sup>/d.

**Fuente de información:** encuesta a los municipios o comunas.

**Importancia:** Al utilizar agua de otra fuente o sin tratamiento para estos usos se aprovecha de mejor forma el agua tratada o de buena calidad, es un dato importante para entender cómo se cuida o no el agua en los municipios.

**Metodología:** encuesta a municipios.

¿Cuenta el municipio/comuna con una fuente alternativa de agua para usos no consuntivos? Si / No. Indicar el Caudal medio mensual (m<sup>3</sup>/d)

#### Perforaciones en el municipio

**Concepto:** Perforaciones para extracción de agua son una de las formas más habituales de disponibilizar el agua para consumo y riego en una población. Estas son autorizadas por la dirección de explotación de la Secretaría de Recursos Hídricos de la Provincia.

**Unidad de medida:** número de perforaciones

**Fuente de Información:** encuesta a municipios / secundaria: dirección de explotación de la Secretaría de Recursos Hídricos de la Provincia.

**Importancia:** La República Argentina cuenta con una amplia distribución de acuíferos de características diversas a lo largo y ancho de toda su geografía, lo que permite su utilización en la provisión de agua potable para consumo humano en gran parte de las localidades del interior del país; aunque el mayor uso del agua subterránea es el de riego para la producción agrícola. La forma más común de utilizar el agua subterránea es por perforaciones, por esto el dato es importante.

**Metodología:** La información surge de la encuesta a municipios, y es comparada con los datos de la dirección de explotación de la Secretaría de Recursos Hídricos de la Provincia.

¿Cuántas perforaciones hay en el municipio?

[Solo si tiene perforaciones] ¿Se realizan controles de las perforaciones?

Si / No [solo si se realizan controles] ¿Quién los realiza? (detallar)

¿Cuántas veces aproximadamente se realizan controles por año? (detallar)

#### Controles de Perforaciones

**Concepto:** Según la ley 9867, cap II Art 3º.- Son funciones de la Administración Provincial de Recursos Hídricos (APRHI): Actuar como Autoridad de Aplicación de las disposiciones contenidas en inc. 7) Toda otra normativa que le conceda potestades relacionadas con el cumplimiento de su objeto. Sin perjuicio de las funciones asignadas, podrá delegar en organismos pertenecientes al sector público provincial otras referidas a control y fiscalización de la normativa referida; p) Estudiar, proyectar y explotar, por si misma o a través de terceros, obras hidráulicas (...) a saber: obras de embalse, obras de riego y drenaje, acueductos, perforaciones, galerías y pozos filtrantes, obras de desagües pluviales y protección a núcleos urbanos, obras de corrección y defensa de cauces y márgenes En la ley 5589 Art 3, se establece que el control y vigilancia del uso de las aguas, álveos, obras hidráulicas y de las actividades que pueden afectarlos, estará a cargo de la autoridad de aplicación de este código(...)Art 4 salvo los casos especialmente previstos, será autoridad de aplicación de este código la Dirección Provincial de Hidráulica.

**Unidad de medida:** cantidad de controles al año

**Fuente de Información:** encuesta a municipios / secundaria: dirección de explotación de la Secretaría de Recursos Hídricos de la Provincia

**Importancia:** considerando que los controles son obligatorios de acuerdo al marco normativo provincial; el objetivo es saber si estos controles se realizan; la periodicidad de los mismos y quien es el responsable de dicha tarea.

**Metodología:** la información surge de las encuestas a los municipios y puede ser contrastada con la información de la dirección de explotación de la Secretaría de Recursos Hídricos de la Provincia

¿Se realizan controles de las perforaciones? Si / No. Quien los realiza. Cada cuánto (al año).



## **D - PROPUESTA DE ACCIONES**

A partir de las Líneas de Base realizadas para cada Tema y Subtemas abordados, y junto a los Indicadores y sus resultados -obtenidos a través de la encuesta a Municipios y Comunas u otras fuentes secundarias-, es que se proponen las siguientes Acciones en respuesta a las Problemáticas detectadas, en diferentes ocasiones en consonancia con otras propuestas ya promovidas al respecto e incorporadas por consiguiente al presente capítulo.

### **1. RESIDUOS**

#### **Residuos Sólidos Urbanos**

Implementar de manera sistemática la encuesta que lleva a cabo el Área de Residuos Sólidos de la Secretaría de Ambiente. Esto supone que la información deberá generarse de manera temporalmente uniforme, con categorías homogéneas y una sistematización de los datos comprensible.

Atento a la necesidad de recabar datos a partir de la encuesta, es necesario desarrollar un proceso de capacitación a los encuestados (municipios y comunas de la Provincia), con la finalidad de lograr un manejo general de los conceptos básicos. Una apuesta mayor es la implementación de un proceso de capacitación de recursos humanos estables de los municipios y comunas de la Provincia.

Profundizar el proceso de regionalización de la gestión de residuos sólidos impulsado por el Programa Córdoba Limpia. Hay que tener en cuenta el condicionante del efecto NIMBY. El fortalecimiento y profundización del proceso de regionalización de la gestión de residuos lograría, entre otros impactos positivos, la disminución de los gastos de los gobiernos locales.

Plantear una priorización para intervenir en los BCA ambientalmente problemáticos. Se recuerda, un BCA puede ser entendido como un pasivo ambiental.

Impulsar la implementación de separación en origen, procesos de recuperación de material reciclable y generar un programa de fomento para la creación de plantas de compostaje; una variante válida, sería un programa para la adquisición de chipeadoras (así, en gran parte de los municipios y comunas se lograría disminuir el volumen a destinar a tratamiento final). El objetivo: lograr una disminución significativa de los volúmenes que son gestionados para su tratamiento y disposición final.

#### **Residuos Peligrosos**

A la existencia del Registro de Operadores y Generadores de Residuos Peligrosos, donde se detallan las corrientes que se encuentran habilitadas cada generador, operador y/o transportista, sería óptimo incluir la tecnología que se utiliza y/o el tratamiento que se implementa, en caso del operador; el tipo de vehículo en el caso del transportista; o el tipo de disposición transitoria y a quién contrató como transportista y operador, en el caso del generador.

Promover la no disposición de RESPEL en predios de disposición final (sean rellenos sanitarios, sean BCA o basurales controlados). Esto supone

#### **Residuos Especiales**

Generar en las localidades, de manera paulatina, un proceso de incorporación de la gestión de los residuos especiales, en particular los patógenos o patogénicos y los industriales.

Por último, si bien los programas, proyectos, acciones y/o intervenciones que se llevan adelante en la provincia son de carácter general, sería oportuna que se generaran modificaciones o adaptaciones de acuerdo a las características propias de cada problemática y contexto en donde se realizarán.

## 2. USO DEL SUELO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

### Ordenamiento Territorial (OT)

Ante a la escasa información obtenida de parte del Gobierno de la Provincia de Córdoba a través de sus diferentes reparticiones a las cuales se les ha pedido información, y a la dificultad de acceso a dicha información, por diferentes motivos; ante la falta de planificación integral en los usos del suelo a nivel municipio; y la escasa participación ciudadana en el proceso de ordenación del territorio, es que en coincidencia con lo planteado en la Agenda del Gobernador<sup>202</sup> se plantean las acciones allí detalladas afirmando que:

*“La información que cada órgano perteneciente a la administración pública elabora o produce, es igual de importante y necesaria de conocer para llevar a cabo un adecuado Ordenamiento Territorial; y en tal sentido es necesario generar mecanismos que faciliten el traspaso de la información para su mejor aprovechamiento.*

*Promover mecanismos de interconsulta y colaboración dentro de las distintas reparticiones estatales.*

*Talleres de capacitación para los generadores de la información pública, sobre el concepto y las implicancias del Ordenamiento Ambiental del Territorio (OAT) en la provincia.*

*Procesos más dinámicos de participación interministerial, que fomenten el diálogo y la transversalidad del OAT, incrementando las relaciones institucionales para que las mismas faciliten el acceso a la información. Esto podría facilitarse, si las mismas instituciones que brindan esa información se vieran involucradas en el proceso de Ordenamiento Territorial.*

*Mecanismos de gestión por medio de un órgano de aplicación provincial que permita, la integración, el seguimiento y control de:*

*Ordenanzas de uso del suelo municipales que sean compatibles con los principios del Ordenamiento Ambiental del Territorio de la provincia.*

*Armonización entre las distintas actividades tanto productivas como de hábitat humano y ecosistémico. Revisión de las actividades incompatibles (como las mencionadas en las evidencias).*

*Promoción de herramientas, técnicas, conocimientos fundados sobre bases científicas y también tradicionales que apunten a un aprovechamiento sostenible de los recursos locales.*

*Promoción de las actividades productivas regionales que aporten al desarrollo local y al autoabastecimiento, con innovaciones que permitan la inclusión social de la comunidad, el sentido de pertenencia, el cuidado, preservación y uso sustentable, con base en mantener y desarrollar un ambiente saludable.”*

*Continuar y completar la “elaboración de mapas de información geográfica que contemplen las distintas actividades productivas, los estudios geomorfológicos, biológicos, climáticos, hídricos, aptitud del suelo, bosque, reservas naturales y zonas de urbanización instaladas y las proyectadas, características socioeconómicas de la población urbana como rural, con el fin de comparar y cotejar posibles contraposiciones en la zona y poder tomar medidas que tiendan a ejercer una decisión más precisa y adecuada en el uso del espacio.*

*Mapas de Vulnerabilidad que ejemplifiquen la situación actual y proyecten a futuro el uso del suelo, para tomar decisiones que disminuyan los impactos negativos y prevengan catástrofes. En los*

---

<sup>202</sup> Agenda del gobernador – Ordenamiento territorial, 2015.

*cuales se tengan en cuenta las variables naturales como los agregados antrópicos para prever que efectos pueden desarrollarse a posterior.*

*Elaboraciones de planes de contingencia ante desastres vislumbrados en los Mapas de Vulnerabilidad y otras contingencias que puedan desarrollarse en el territorio.*

*Reglamentación de decretos, ordenanzas y demás leyes que promueven el OT con sus debidos Planes de Manejo, y el presupuesto necesario para su implementación (Reservas, Ley de Bosques).*

*Seguimiento y control de las nuevas urbanizaciones y revisión de las ya instaladas o en proceso, con el debido previo estudio del suelo y las aptitudes para poder construir. Teniendo como base la real posibilidad de instalación como la utilización de los recursos (agua, cloacas, gas, luz) y las debilidades de la zona como escasez hídrica, zona de derrumbes, proximidad a cauces de río (contemplados como tales los históricos y no solo los actuales).*

*Revisión de normativas a fin de no contraponer competencias y usos del suelo en un mismo sector.*

*Inclusión en la toma de decisiones de la población apenas se conoce del intento de nuevos proyectos de uso del suelo. Implementación de todos los mecanismos de información y participación ciudadana que tomen como base el principio de prevención.*

*Libre acceso a la información de los proyectos o intervenciones que se pretendan desarrollar en el territorio, tanto a nivel de estudios, estructura del proyecto, procesos de construcción, elaboración, productos finales y desechos que se generen, normativas y tipos de contrato; en sí, todos los datos a fin de comprender las actividades que se van a llevar a cabo y sus beneficios/debilidades.*

*Mayor jerarquización en la toma de decisiones, al consenso social, sobre todo en los casos que se generen conflictos socioambientales más visibilizados y complejos, que afecten directa o indirectamente a la población y al medioambiente.<sup>203</sup>*

## **Estado del Suelo**

Abordar integralmente el manejo del recurso suelo, entendiéndolo como un recurso natural de muy lenta recuperación y hasta irrecuperable a escala humana, recurso fundamental para nuestro desarrollo, asiento de todas nuestras actividades productivas.

Exigir el cumplimiento de la ley nº 8936 de la Conservación y Prevención de Degradación de los Suelos, anteponiendo la preservación del recurso y por lo tanto la sustentabilidad de la producción primaria (agrícola y ganadera), ante los motivos económicos actuales.

Exigir por lo tanto la sistematización de tierras a escala regional y la adopción de medidas conservacionistas a escala predial.

Fomentar y capacitar a productores en estas prácticas.

Reactivar e incentivar el funcionamiento de consorcios de conservación de suelos, creados por Ley nº 8863<sup>204</sup>, para una mayor ejecución de medidas y obras necesarias para la prevención y recuperación de los suelos, creando nuevos consorcios en zonas no incluidas por ninguno de los existentes y con actuales problemas erosivos.

<sup>203</sup> Agenda del gobernador – Ordenamiento territorial, 2015.

<sup>204</sup> Ley provincial 8.863 de Creación y funcionamiento de consorcios de conservación de los suelos.

### 3. ÁREAS NATURALES

#### Áreas Naturales Protegidas

Por todo lo planteado en la Línea de base, la información recabada a través de las fuentes consultadas y consulta a expertos y, sobretudo, en base a las conclusiones presentadas en el apartado anterior, se sugiere la siguiente línea de acción en pos de avanzar en la implementación de las Áreas Protegidas existentes y fortalecerlas como herramienta de gestión de los territorios.

Respecto a los Corredores Biogeográficos, dado que la situación actual de conservación es aún más crítica en comparación con el momento de la creación de los mismos, sobretudo en el caso del Caldenal del sudoeste de Provincia, sería menester que la Autoridad de Aplicación Provincial asegure la concreción de los convenios de conservación para la implementación de dicha figura de conservación, ya sea por iniciativa de los propietarios o bien por gestión de las autoridades provinciales, tomando en cuenta la situación actual de fragmentación del bosque nativo. Asimismo, garantizar la obligatoriedad de presentación de los estudios de Evaluación de Impacto Ambiental para los proyectos de cambio de uso del suelo sobre los bosques nativos afectados a Corredores.

En base a los resultados de este Diagnóstico Ambiental Provincial y haciendo hincapié en las conclusiones arribadas sobre la situación actual del bosque nativo y su fauna asociada, sería apropiado considerar la creación de nuevos Corredores o bien de Reservas de Biósfera<sup>205</sup> para asegurar la conectividad de zonas que se encuentren muy fragmentadas, que faciliten no sólo la conexión de ambientes naturales fragmentados sino también la gestión integrada entre Áreas Protegidas nacionales, provinciales y municipales.

En lo que respecta particularmente a las ANPs, las líneas de acción sugeridas abarcan diversas dimensiones. En primera instancia, se considera prioritario revisar la situación actual de implementación de la totalidad de las Áreas Protegidas presentes en territorio cordobés, incluyendo aquellas reconocidas dentro del SANP como las provinciales que quedan por fuera, municipales y privadas por lo ya expresado al respecto en Línea de Base y Conclusiones. Para avanzar en el reconocimiento de las ANPs municipales y privadas, se sugiere la incorporación de todas ellas como parte integrante del SANP a modo de promover su visibilización y facilitar así acuerdos de trabajo interjurisdiccionales, lo que no significa que la administración de las mismas quede en manos del Gobierno Provincial.

Se sugiere la revisión de las ANPs municipales fiscales para su recategorización hacia categorías más estrictas de conservación.

En el marco de esta línea de acción, se considera sobretudo y como prioritario a corto plazo la incorporación de las 12 ANPs provinciales al SANP dado que en conjunto abarcan una superficie muy considerable y, como se menciona en la Línea de Base e Indicadores, están ubicadas en zonas de cuencas serranas de alto interés de conservación por los servicios ecosistémicos asociados a ellas. En segundo lugar de prioridad quedaría incorporar al SANP otras ANPs de menor tamaño, que no implican un incremento muy significativo de superficie, con la respectiva revisión de su situación de implementación.

En este escenario, se insiste en que aquellas ANPs que se encuentran en situaciones estratégicas respecto a cabeceras de cuencas, zonas que hayan sufrido la pérdida de cobertura vegetal en los últimos años o que se encuentren actualmente sufriendo cambios de uso de suelo, sean atendidas con urgencia, garantizando la existencia de personal en cantidad y calidad, logística e infraestructura y presupuesto necesario para la implementación de las mismas.

---

<sup>205</sup> Véase Glosario de Términos para “Reserva de Biósfera”

Teniendo en cuenta la importancia de la función que posee el personal capacitado en llevar adelante acciones de manejo, control y planificación, es preciso incorporar personal profesional al Cuerpo de Guardaparques en todo el ámbito provincial, estableciendo un Estatuto de Trabajo específico para el mismo.

En relación al manejo de las ANPs, se considera menester avanzar en el diseño de los Planes de Manejo para todas aquellas ANPs que actualmente no cuentan con esta herramienta, y que el proceso de diseño garantice la participación de diversos actores de la comunidad involucrada más directamente con el ANP, como escenario ideal. A su vez, para garantizar la gestión comunitaria de las mismas se sugiere la implementación de Consejos de Gestión u otro mecanismo similar de decisión y participación, considerando que la participación de la comunidad puede garantizar no sólo la creación de un ANP sino la instrumentación y control de éstas a largo plazo.

Una línea de acción sobre la que se debería avanzar, es la de generar y hacer disponible información oficial respecto a cantidad, superficie y situación de manejo de las ANPs, en base al monitoreo de gestión con posteriores informes y publicaciones por parte de la Autoridad de Aplicación provincial o municipal, según corresponda. Esto implica un necesario seguimiento de las necesidades que se presentan para el manejo de las ANPs, así como una constante actualización de la situación ambiental de sus valores de conservación, en relación directa con los objetivos para los cuales fueron creadas.

En lo que respecta a la delimitación de las ANPs, sería conveniente avanzar en la determinación de los límites de aquellas que no presentan claramente este aspecto en los instrumentos de creación; para el caso de aquellas que tienen alguna mención de límites, mejorar y clarificar el detalle de los mismos, y para todos los casos hacer una efectivización a campo de los mismos.

Se propone, asimismo, tomar en cuenta los resultados sobre la situación de la Provincia que arroja este Diagnóstico Ambiental para considerar la creación de nuevas ANPs en aquellas zonas que hoy se presentan en estado crítico de conservación. En esta línea, se sugiere poner en revisión la pertinencia de la categoría del Refugio de Vida Silvestre Santuario del Cóndor, considerando su recategorización a Monumento Natural de la especie en cuestión.

En caso de considerar la creación de nuevas ANPs, se debería garantizar la conectividad de las mismas teniendo en cuenta la fragmentación de los ambientes naturales de la Provincia, con la perspectiva que esta figura de conservación es una herramienta de ordenamiento territorial, no sólo para normar sobre la protección de los ambientes sino también sobre las actividades productivas y los modos de producción sustentable.

## Bosque

Por todo lo anteriormente mencionado en el Diagnóstico, se promueven las siguientes acciones.

Uno de los expertos consultados expresó la necesidad de *“una veda (al desmonte) en toda la provincia de 5 años como mínimo”*<sup>206</sup>. En este sentido, se sugiere actualizar la Ley Provincial de Prohibición de Desmontes nº 9219, con la consecuente actualización de las sanciones y medidas accesorias como la restitución de los ecosistemas que sean degradados por prácticas de desmonte con cambio de uso del suelo. Otro de los expertos consultados expresó la necesidad de *“que la nueva norma (de Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos) no signifique una amnistía a los que desmontaron en forma ilegal desde*

---

<sup>206</sup> Formulario de expertos: Britos, H. Anexo V

2005”<sup>207</sup> Así, se recomienda efectivizar las sanciones a los responsables de las intervenciones ilegales desde el año 2005.

Uno de estos expertos sugirió *“Promover un sistema de monitoreo multiactoral de los bosques y biodiversidad. Implementar red de pluviómetros y termómetros en toda la provincia, consultas en tiempo real y accesible para las descargas de datos.”*<sup>208</sup> En este sentido se recomienda establecer un monitoreo de la superficie de bosque nativo a escala provincial que garantice un conocimiento más exhaustivo de la composición de las unidades de cobertura presentes en la provincia y sus estados de conservación, así como de las condiciones climáticas que afectan al bosque nativo.

De acuerdo a los comentarios realizados por los expertos consultados, *“Es imprescindible controlar de manera activa los desmontes. Además, la actualización de la Ley de Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos debe cumplir con tres requisitos mínimos: que se ajuste a la Ley Nacional de Bosques (cosa que no sucede con la ley número 9.814); que no reduzca las superficies clasificadas como de máxima y mediana protección ya existentes en la ley actual; y que la nueva norma no signifique una amnistía a los que desmontaron en forma ilegal desde 2005.”*<sup>209</sup> En este sentido, resulta recomendable realizar la correspondiente actualización del Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos que en su proceso de elaboración respete los lineamientos de la Ley Nacional, e incorpore los criterios de sostenibilidad ambiental propuestos para el Ordenamiento Territorial realizado en el año 2010, tales como la existencia de Áreas Naturales Protegidas, los cursos y cuerpos de agua, la conectividad y otros, y que no se vean reducidas las superficies categorizadas en máxima y mediana protección. Por otra parte, se sugiere considerar en este ordenamiento la existencia de unidades de superficie de bosque nativo degradado pero que posea potencial para ser recuperado, como una manera de incrementar la superficie boscosa de la provincia. Incorporar en el proceso, de acuerdo a los objetivos de la Ley de Política Ambiental y de la Ley Nacional de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos, a la ciudadanía en forma individual y a través de las organizaciones no gubernamentales, académicas y científicas, actores y diversos sectores que afecten el ambiente, para garantizar el proceso participativo establecido por la Ley Nacional de Presupuestos Mínimos de Protección de los Bosques Nativos.

Se recomienda considerar las unidades de bosque nativo de menos de 10 hectáreas como necesarias de ser conservadas, e incorporadas en los monitoreos y planes de manejo del bosque nativo en general, sobre todo si se hallan en buen estado de conservación o tienen potencial para ser recuperadas.

De acuerdo con uno de los expertos consultados, una de las acciones a llevar a cabo para aumentar la vegetación nativa de la provincia debe ser la *“limitación de la expansión inmobiliaria.”*<sup>210</sup> Se recomienda, entonces, desaconsejar las autorizaciones de nuevos loteos y urbanizaciones en áreas que presenten cobertura de bosque nativo, tanto en buen estado de conservación como con potencial de recuperación

Complementar, a futuro, la zonificación elaborada en otras leyes de ordenamiento del territorio o de regulación de usos del suelo con la zonificación establecida por la Ley nº 9814 para evitar solapamientos entre tipos de uso del suelo, priorizando la conservación de la cobertura boscosa.

Regularizar la implementación de todas las Áreas Naturales protegidas del territorio provincial, tanto a escala provincial como municipal, para garantizar la conservación de las unidades de bosque remanentes y la recuperación de superficies de bosque degradadas.

---

<sup>207</sup> Formulario de expertos: Kopta F. Anexo V

<sup>208</sup> Formulario de expertos: Britos, H. Anexo V

<sup>209</sup> Formulario de expertos: Kopta F. Anexo V

<sup>210</sup> Formulario de expertos: Kopta F. Anexo V

Una de las acciones recomendadas por los expertos fue *“controlar de manera activa los desmontes”*<sup>211</sup>. Entonces, se sugiere intensificar la presencia de inspectores o agentes de control de la Policía Ambiental en las áreas que presenten problemas de desmonte o de intervenciones ilegales para controlar de manera activa el desmonte en la provincia. Es necesario reforzar, asimismo, el control de los predios afectados a planes de conservación o manejo sustentable para garantizar su implementación y cumplimiento.

Es recomendable implementar programas de gestión de especies de la flora nativa en categoría de riesgo que incluyan acciones de gestión, conservación y regeneración de especies nativas en riesgo, así como la compilación y generación de información relacionada con la temática, como también la difusión y educación en relación a la problemática y la revalorización de estas especies.

De acuerdo con uno de los expertos consultados, *“Debe generarse un marco legal junto con el sector académico y el sector productivo para frenar las invasiones biológicas.”*<sup>212</sup> También sugiere que *“Debe prohibirse la implantación de especies reconocidamente invasoras, tales como el siempreverde (Ligustrum lucidum).”*<sup>213</sup> En este sentido, se recomienda crear programas de manejo de especies exóticas invasoras, que incluyan acciones de gestión y control de las mismas así como la compilación y generación de información relacionada a las especies invasoras y su comportamiento en el ámbito provincial, como también la difusión y educación en relación a la problemática, y que se incentive a los municipios a revisar sus ordenanzas sobre arbolado urbano para desaconsejar el uso de especies exóticas invasoras.

En cuanto a plantaciones forestales, uno de los expertos consultados afirmó que *“resulta necesario consensuar un ordenamiento territorial que evite el riesgo de invasiones biológicas, como también normar para que se usen híbridos o clones estériles.”*<sup>214</sup> Se sugiere, entonces, regular el uso de especies exóticas invasoras para forestaciones, y normar el uso de especies híbridas o estériles para dicho fin.

Dado que constituye uno de los objetivos de la Ley nº 10208 el organizar e integrar la información ambiental provincial garantizando su libre acceso y la obligación de informar tanto del sector público como del sector privado, se sugiere presentar la información de carácter público que fue establecida en la Ley nº 9814, como el informe de ejecución de la Autoridad de Aplicación, el Registro Provincial de Infractores y el Registro de Profesionales e Instituciones de Bosques Nativos. Asimismo, se recomienda continuar la publicación de los informes de intervenciones sobre el Bosque Nativo realizado por Policía Ambiental, incorporando las superficies afectadas según las categorías de la zonificación de la Ley nº 9814 en la presentación de los resultados del monitoreo.

Por último, se sugiere fomentar instancias participativas de la ciudadanía de manera tanto individual como colectiva, tales como las Audiencias o Consultas Públicas u otras herramientas de participación ciudadana previstas en la Ley nº 10208 de Política Ambiental Provincial.

## Fauna

En base a la información disponible sobre el estado de conservación de las especies de la fauna nativa, una primera sugerencia responde a la actualización de las listas de especies en Categoría de Riesgo de Extinción conforme la clasificación que propone la Dirección de Fauna de la SAyDS de la Nación, para unificar criterios con otras escalas geográficas de análisis.

<sup>211</sup> Formulario de expertos: Kopta F. Anexo V

<sup>212</sup> Formulario de expertos: Kopta F. Anexo V

<sup>213</sup> Formulario de expertos: Kopta F. Anexo V

<sup>214</sup> Formulario de expertos: Kopta F. Anexo V

Por otra parte y en segundo orden de prioridad, es menester fortalecer y fomentar proyectos de conservación destinados a las especies que se encuentren en las Categorías de Riesgo más altas en la Provincia de Córdoba, en primera instancia, seguidas de las de menor riesgo a modo de prevenir el agravamiento de sus condiciones poblacionales o de hábitat. Sería conveniente acompañar esta medida con la implementación de la figura de conservación de “Monumento Natural”, declarando a especies tales como: aguara guazú (*Chrysocyon brachyurus*), guanaco (*Lama guanicoe*), lobito de río (*Lontra longicaudis*), oso melero (*Tamandua tetradáctila*), águila coronada (*Harpyhaliaetus coronatus*) o cóndor (*Vultur gryphus*), entre otras. De estas especies, tanto el cóndor como el águila coronada se encuentran en Marcado Retroceso Numérico a escala provincial según Miatello. El resto está categorizada como En Peligro de Extinción, también a escala provincial. Esta sugerencia se sustenta, principalmente, en el riesgo poblacional que presentan las especies o su valor emblemático al momento de establecer estrategias de conservación a nivel de hábitats o ecosistemas. Esta declaración sería pertinente sobre todo en especies categorizadas como “En peligro de extinción”, basadas en la información de diferentes instituciones de investigación y conservación. Tal como se mencionara en el apartado correspondiente a Áreas Naturales Protegidas, una de las prioridades puede ser el caso del “Santuario Valle del Cóndor”, que en la actualidad está categorizado como Refugio de Vida Silvestre y podría ser convertido en “Monumento Natural”.

Así mismo, se sugiere avanzar en la implementación de las ANPs que tengan como valores de conservación a las especies de la lista en Categorías de Alto Riesgo de desaparición, dando prioridad a aquellas que se encuentran en estado crítico a nivel provincial o nacional. Este avance en materia de manejo de las ANPs va de la mano con otras cuestiones tales como bosque nativo e incendios y el adecuado ordenamiento territorial de la Provincia. De esta manera, y en función de que cada aspecto constitutivo del tema Áreas Naturales se relaciona con otro a modo de sistema, avanzar en uno de estos ámbitos implicaría una mejora en el estado de situación de los restantes. Por tanto, sería muy conveniente poner en valor a las ANPs como una herramienta concreta de manejo de los ambientes naturales que involucran tanto a la fauna nativa como a la exótica y su hábitat.

## Incendios

A partir de lo anteriormente expuesto en el Diagnóstico, se recomienda:

Elaborar, tal como lo establece la Ley nº 8751, el mapa de Zonificación de Riesgo de Incendios para la provincia de Córdoba.

De acuerdo con lo comentado por uno de los expertos consultados, es necesaria la “*Prevención y educación sobre incendios de montes y pastizales*”<sup>215</sup>. En ese sentido, se sugiere reforzar las instancias de capacitación a productores en conjunto con instituciones de la sociedad civil y las brigadas ciudadanas para la prevención de los incendios forestales. Asimismo se sugiere implementar y fortalecer programas de educación ambiental, donde se trabaje sobre la prevención y la difusión del riesgo que implican los incendios en áreas rurales y forestales.

Asegurar la cumplimentación de las medidas de seguridad establecidas para las plantaciones forestales para reducir el riesgo de incendios, tales como cortas de protección, raleos y limpiezas.

Un experto consultado expresó la importancia de crear un sistema de “*alerta temprana de focos de incendio y personal equipado para el combate eficaz durante las primeras horas.*”<sup>216</sup> Se sugiere entonces, crear tal sistema, para actuar de manera efectiva en las primeras horas del incendio y lograr minimizar así los riesgos.

<sup>215</sup> Formulario de expertos: Kopta F. Anexo V

<sup>216</sup> Formulario de expertos: Kopta F. Anexo V



De acuerdo con la Ley 8751, fomentar la formación de consorcios de prevención y lucha contra incendios forestales y rurales en el ámbito de la Provincia de Córdoba.

#### **4. RECURSOS HÍDRICOS**

##### **Agua Potable**

Como se pudo observar en la información secundaria que se obtuvo, y las pocas respuestas de la encuesta online, se recomienda generar mayores controles y flujos de información entre el prestador del servicio y las municipalidades y gobierno provincial. Si bien el que presta el servicio puede ser una empresa o cooperativa, el acceso al agua es un delicado tema en el que existe poca información disponible hasta para el propio estado. Es necesario una mayor articulación, comunicación y publicación de datos.

La gestión de los distintos actores en las cuencas se encuentra muy desarticulada. Esto se evidencia por un lado, en la poca información que tienen los municipios sobre el tema, como también por las conclusiones de informes secundarios como Agenda del Gobernador 2015 (<http://www.agendadelgobernador.com/>) Los comités de cuenca son una buena oportunidad para implementar y buscar la cooperación e intercambio de información, planes y cuidados.

Se observa también, aunque los datos obtenidos fueron pocos, que existen parámetros utilizados internacionalmente, como la división de la población en urbana y rural para los datos de acceso a agua, que no se utilizan en Córdoba. Son datos necesarios e importantes, sobre todo para resolver los problemas en zonas rurales que claramente tienen contextos distintos a los de la urbana.

Por último, se necesita avanzar sobre programas de educación ambiental para los referentes municipales, tanto para mejorar las capacidades técnicas de los municipios, como para incorporar estándares y criterios de evaluación ambiental conjuntos, que ayuden a la planificación de políticas públicas locales y provinciales.

##### **Efluentes y Saneamiento**

Los efluentes y saneamiento en la provincia y el país, son una deuda pendiente. La población aumenta y los hogares que cuentan con sistemas de red son muy pocos, como se ha observado. Solo en la ciudad de Córdoba existen 140.000 conexiones, cuando la cantidad de hogares según el censo 2010 es de 490.842.

Es importante avanzar en nuevas conexiones como en el mejoramiento de las plantas y tratamientos de los efluentes. Como se planteó antes, la contaminación por efluentes es una problemática que surge de la encuesta online, como de otros trabajos previos.

Al igual que en el apartado anterior, se observa también, aunque los datos obtenidos fueron pocos, que existen parámetros utilizados internacionalmente, como la división de la población en urbana y rural para los datos de saneamiento, que no se utilizan en Córdoba. Los cuales son importantes de detectar para generar políticas al respecto.

Por último, se necesita avanzar sobre programas de educación ambiental para los referentes municipales, tanto para mejorar las capacidades técnicas de los municipios, como para incorporar estándares y criterios de evaluación ambiental conjuntos, que ayuden a la planificación de políticas públicas locales y provinciales.

## 5. CONFLICTOS SOCIOAMBIENTALES

### Conflictos Socioambientales

Como ya se mencionó en la descripción general del estado de situación de la problemática, se considera que el acceso a la información pública sobre las problemáticas ambientales y la existencia y puesta en marcha de espacios de participación ciudadana pueden facilitar la resolución de las problemáticas y evitar el desarrollo de conflictos socio-ambientales. Esto implica abrir el debate y la participación a los diversos actores sociales que pueden verse afectados ante un emprendimiento que tenga impactos en el ambiente. Existen diversos espacios institucionalizados que pueden utilizarse para ello tales como las audiencias públicas, o la formación de mesas de diálogo o trabajo sobre temáticas específicas. De esta manera pueden canalizarse las diversas propuestas que puedan existir para solucionar una problemática, como así también despejar dudas a través del diálogo y la interacción entre los afectados.

Asimismo, sería deseable que los gobiernos locales desarrollen políticas activas de difusión de sus programas y políticas ambientales, de modo tal que la ciudadanía se encuentre informada de los proyectos que se realizan. En este sentido, la existencia de un área específica dentro de los municipios y comunas que pueda atender las demandas y propuestas ciudadanas, puede facilitar la interacción y comunicación con los ciudadanos. Esto puede facilitar que se detecten de manera temprana posibles situaciones de conflicto, y por tanto contribuir a la búsqueda de soluciones.

Por último, de acuerdo a la opinión de uno de los especialistas consultados para la realización de este diagnóstico, sería deseable contar con una Fiscalía Ambiental a fin de que los delitos contra el medio ambiente tengan una persecución especializada, con el modelo que usa la Justicia Federal con la Unidad Fiscal de Investigaciones en Materia Ambiental.<sup>217</sup>

### Educación Ambiental

En materia de educación ambiental, el factor más importante es el desarrollo de estrategias de capacitación, concientización y difusión que sean sostenidas en el tiempo; ya que se trata no sólo de transmitir información sino de contribuir al desarrollo de hábitos culturales tendientes a la preservación del ambiente. Por tanto, se trata de producir cambios a largo plazo.

Asimismo, resulta fundamental que las acciones que se desarrollen sean producto de la articulación entre los diversos actores que conforman las comunidades locales. Esto refuerza el alcance de las acciones planificadas y su sostenimiento en el tiempo.

Por último, cabe remarcar la necesidad de pensar en estrategias diferenciadas de acuerdo a la población objeto de las mismas: jóvenes, niños, docentes, ciudadanía en general.

## 6. PASIVOS AMBIENTALES

Es importante y prioritario desarrollar una estrategia provincial que permita identificar los pasivos ambientales, priorizarlos, involucrar a diferentes actores de la sociedad y establecer mecanismos institucionales, normativos, tecnológicos y financieros para su gestión ambientalmente adecuada y económicamente eficiente. En este sentido, se debe:

---

<sup>217</sup> Formulario de expertos: Kopta F. Anexo V

1. Desarrollar metodologías de identificación de pasivos ambientales. Que para el caso se puede adoptar directamente lo planteado por el Manual de metodología del PROSICO.
2. Desarrollar mecanismos técnico-científicos ambientalmente racionales y costo-eficientes para la gestión de los pasivos ambientales prioritarios.
3. Desarrollar el marco normativo para que los responsables reparen los daños causados y respondan por las acciones de gestión de los pasivos ambientales. Para ello será necesario definir qué se entiende por “sitio contaminado”.
4. Desarrollar el marco normativo para que el Estado gestione los pasivos ambientales clasificados como “huérfanos”.

Además, en línea con lo expuesto por el Biol. Kopta, es importante se establezcan mecanismos de financiación para los sitios huérfanos (por ejemplo, algún tipo de fondo público de emergencia) o soluciones jurídicas (por ejemplo, la responsabilidad compartida entre los fondos públicos y desarrolladores del predio restaurado) para asegurarse de que los sitios huérfanos se remedien.

Por último, en la gestión de sitios contaminados no sólo importa el proceso de remediación, sino también es necesario definir los posibles usos futuros del sitio.

## BIBLIOGRAFÍA

AIDIS ARGENTINA (2002) Diagnóstico de la Situación de los Residuos Sólidos en Argentina. Buenos Aires, Argentina.

Agencia Córdoba Ambiente D.A.C.yT., Dirección de Ambiente (20003): "Regiones Naturales de la Provincia de Córdoba"

Agencia Córdoba Ambiente S.E. (2009): "Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas de Córdoba"

Agenda del gobernador (2015) Ordenamiento Territorial. Córdoba.

<http://www.agendadelgobernador.com/>

Agost, L. (2015). Cambio de la cobertura arbórea de la provincia de Córdoba: análisis a nivel departamental y de localidad (periodo 2000-2012). Revista de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, 2(2), 111-123.

ARA- Articulación Regional Amazónica (2011) Estado de los Objetivos de Desarrollo del Milenio en Amazonia Peruana. Lima, Perú.

<http://www.avina.net/esp/wp-content/uploads/2012/09/104804255-Los-Objetivos-de-Desarrollo-del-Milenio-en-la-Amazonia-Peruana-copia.pdf>

Agencia Córdoba Ambiente (2000) Diagnóstico Provincial de los Sistemas de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos. Córdoba, Argentina.

Área de Residuos de la Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba (2015) Encuesta para Municipios Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos. Córdoba, Argentina.

Asociación Civil El Ágora (2008) Construyendo Agendas entre los ciudadanos y el Estado. Córdoba, Argentina.

Asociación Civil Los Manantiales (2011): "Resumen ejecutivo de situación actual de gestión".

Atala, D; Baudo, F.; Álvarez Igarzabal, M. A.; Fernández, F.; Medina, A.; Miatello, R. y Sonzini, B. 2009. Proceso y Programa de Ordenamiento Territorial de los Bosques Nativos de la Provincia de Córdoba. Memoria descriptiva. Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba. Córdoba, Argentina. 102 p.

Atala, D; Schneider, C.; Baudo, F.; Fernández, F.; Rufini, S.; Juncos, R.; Ruiz de los Llanos, E. (2006) Informe preliminar de valoración del impacto del incendio en Sierras Chicas de Septiembre de 2006. Agencia Córdoba Ambiente S.E. Córdoba, Argentina. 82 p.

Bahill Jarsún; Gorgas J.; Zamora E.; Bosnero H.; Lovera E.; Ravelo A.; Tassile J.A. (2006). Recursos naturales de Córdoba – Los Suelos. Agencia Córdoba Ambiente, INTA Manfredi. Córdoba.

Barchuk, A. H., Barri, F., Britos, A. H., Cabido, M., Fernández, J., & Tamburini, D. (2010). Diagnóstico y perspectivas de los bosques en Córdoba. Hoy la Universidad, 4, 53-73.

Blarásin M. (et.al.)(2014) Aguas Subterráneas de la Provincia de Córdoba. Ed: Unirio. Córdoba, Argentina. <https://www.unrc.edu.ar/unrc/comunicacion/editorial/repositorio/978-987-688-091-6.pdf>

Blarásin M. y A. Cabrera (2005) Agua subterránea y ambiente. Córdoba: Agencia Córdoba Ciencia. Córdoba, Argentina.

Britos, A. H., & Barchuk, A. H. (2013). Dinámica de la cobertura vegetal y los usos de la tierra a través de modelos de no-equilibrio. Revista de la Asociación Argentina de Ecología de Paisajes, 4, 13-38.

- Bonalumi, A. (2009). La Minería de Córdoba. CEMINCOR. Córdoba.
- Cabido, M., Garré, S. M., Gorgas, J. A., Miatello, R., Rambaldi, S., Ravelo, A., & Tassile, J. L. (2003). Regiones Naturales de la Provincia de Córdoba. Agencia Córdoba DAC yT., Dirección de Ambiente.
- Calcagno, A. (et; al) (2000) Informe sobre la gestión del agua en la república Argentina. World Water Vision 2000. <http://www.cepal.org/drni/proyectos/samtac/inar00200.pdf>
- Cattáneo, G. R., Izeta, A. D., & Costa, T. (2013). El patrimonio arqueológico de los espacios rurales de la provincia de Córdoba. *Museo de Antropología-IDACOR*, Córdoba.
- Chebez, J.C. (1994) Los que se van. Albatros. Buenos Aires, Argentina.
- Colombati, M. y Kopta, F. (2005) Manejo Rural sin Fuego – Guía para productores de la Provincia de Córdoba. Agencia Córdoba Ambiente. Córdoba, Argentina.
- Crisafulli L.; Baralla G. (2011) Parques Industriales en la Provincia de Córdoba. IERAL de Fundación Mediterránea en base a Secretaría de Industria de la provincia de Córdoba.
- Coria Adelia y Chiotti M.I. (2011). CORDOBA: IPLAM, urbanización ¿y después? <http://cordobacontaminada.blogspot.com.ar/>
- Davies P. (2004) 'Is Evidence-based Government Possible?' (¿Es posible un gobierno basado en la evidencia?) Presentación de Jerry Lee en 4to. Coloquio Anual de Campbell Cooperation, Washington DC.
- Diario Norte (2015). El costo humano de los agro tóxicos. Chaco, Argentina. <http://www.diarionorte.com/article/129772/el-costo-humano-de-los-agrotoxicos>
- Díaz M. P.; Antolin L.i; Eandi M.; Gioco M.; Filippi I.; Ortiz P. (2015). Valoración de la exposición a plaguicidas en cultivos extensivos de la argentina y su potencial impacto sobre la salud. Informe final presentado ante la Comisión Nacional Salud Investiga. Ministerio de Salud de la Nación.
- Demaio, P., Karlin, U. O., & Medina, M. (2015). Árboles nativos del centro de Argentina. Ecoval Editorial. Buenos Aires, Argentina.
- Deón Joaquín Ulises, (2015), Sierras Chicas, conflictos por el agua y el uso del suelo. Relaciones de poder en la gestión de cuencas. El caso de la cuenca del río Chavacaste, Córdoba, Argentina, Revista Cardinalis, Año 3, N°4, Departamento de Geografía de la Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba.
- Del Valle Díaz, M. (2006) La política ambiental argentina: su errático desarrollo. KAIROS. Revista de Temas Sociales. Año 10. N° 18 Noviembre de 2006. Recuperado online el 26/9/2015 de: <http://www.revistakairos.org/k18-archivos/Diaz%20M.pdf>
- Dery, D. (1984) Problem definition in Policy Analysis, University Press of Kansas.
- Delgadino, F. (et.al.) (2011) Proyecto Córdoba 2025. Universidad nacional de Córdoba y Cámara de Argentina de la Construcción. Córdoba, Argentina.
- [http://www.iispi.com.ar/descargas/produccion/111\\_cordoba\\_2025.pdf](http://www.iispi.com.ar/descargas/produccion/111_cordoba_2025.pdf)
- Di Pangraccio, A. (2013). Ley nacional de bosques nativos. implementación, implementación, implementación. Informe Ambiental Anual 2013, 365-382.
- Di Pangraccio, A. (et; al). (2014) Informe Ambiental anual 2014 FARN. 2014. Premio Adriana Schiffrin - Duodécima convocatoria. Buenos Aires, Argentina. <http://www.farn.org.ar/informe2014.pdf>
- Di Paola M. (et; al) (2011) Informe Ambiental Anual 2011.Premio de Monografía Adriana Schiffrin. novena Convocatoria. FARN. Buenos Aires, Argentina.

Dirección General de Estadísticas y Censos (2015). Gobierno de la Provincia de Córdoba.  
<http://estadistica.cba.gov.ar/>

Dirección de Bosques, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (2014). Informe de estado de implementación - Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos y planes financiados a través del Fondo Nacional para la Conservación y el Enriquecimiento de los Bosques Nativos.

Dirección de Bosques, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (2014). Elaboración de Planes en Bosques Nativos - Ley N° 26.331 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de Bosques Nativos Cartilla explicativa para la formulación y presentación de planes.

Dirección de Bosques, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (2014) Estadística de Incendios Forestales.

Dirección de Bosques, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (2013) Estadística de Incendios Forestales.

Dirección de Bosques, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (2012) Estadística de Incendios Forestales.

Dirección de Bosques, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (2011) Estadística de Incendios Forestales.

Dirección de Bosques, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (2010) Estadística de Incendios Forestales.

Dirección de Bosques, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (2009) Estadística de Incendios Forestales.

Dirección de Bosques, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (2008) Estadística de Incendios Forestales.

Dirección de Bosques, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (2007) Estadística de Incendios Forestales.

Dirección de Bosques, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (2006) Estadística de Incendios Forestales.

Dirección de Bosques, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (2005) Estadística de Incendios Forestales.

Edquist, C. (2011) Design of innovation policy through diagnostic analysis: identification of systemic problems (or failures). *Industrial and Corporate Change*, Volume 20, Number 6, pp. 1725–1753.

El debate (2015). Agro tóxicos y su impacto en la salud. Buenos Aires, Argentina.  
[www.eldebate.com.ar/n/debate-sobre-los-agrotoxicos-y-su-impacto-en-la-salud](http://www.eldebate.com.ar/n/debate-sobre-los-agrotoxicos-y-su-impacto-en-la-salud)

Federación de Municipios de la Región de Murcia (2009) Diagnóstico ambiental municipal MULA, Región de Murcia. Consejería de Agricultura y Agua 2009. Murcia, España.  
[http://www.mula.es/user/files/angaben/c\\_medioambiente/agenda21/Diagnóstico\\_ambiental\\_mula.pdf](http://www.mula.es/user/files/angaben/c_medioambiente/agenda21/Diagnóstico_ambiental_mula.pdf)

Gavier, G. I., & Bucher, E. H. (2004). Deforestación de las Sierras Chicas de Córdoba (Argentina) en el período 1970-1997 (Vol. 101). Córdoba: Academia nacional de ciencias.

Giorgis, M. A., & Tecco, P. A. (2014). Árboles y arbustos invasores de la Provincia de Córdoba (Argentina): una contribución a la sistematización de bases de datos globales. *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica*, 49(4), 581-603.

González, M. y Américo, A. (1999) Actitudes hacia el medio ambiente y conducta ecológica. *Psicothema* 11 (1), pp. 13-25

Graglia E. [et.al.] (2006) Desarrollo, municipalismo y regionalización: un triángulo virtuoso. El caso Córdoba 1a ed. - Córdoba: Universidad Católica de Córdoba. Córdoba, Argentina. <http://www.cba.gov.ar/wp-content/4p96humuzp/2012/07/Desarrollo-Municipalismoy-Regionalizacion.pdf>

Gobierno de la Provincia de Córdoba (2001) Resolución N° 372/01 Términos de Referencia para las Instalaciones para el Destino Final de Residuos Domiciliarios o asimilables. Córdoba, Argentina.

Hoyos, L. E., Cingolani, A. M., Zak, M. R., Vaieretti, M. V., Gorla, D. E., & Cabido, M. R. (2013). Deforestation and precipitation patterns in the arid Chaco forests of central Argentina. *Applied Vegetation Science*, 16(2), 260-271.

INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

INDEC. Anuario Estadístico de la República Argentina con datos del Servicio Meteorológico Nacional (SMN).

La Voz del Interior (2015). Hay más de dos mil sitios arqueológicos en Córdoba. Córdoba. <http://www.lavoz.com.ar/ciudadanos/hay-mas-de-dos-mil-sitios-arqueologicos-en-cordoba>

Lopez, J. (2014) Efluentes cloacales de la provincia de Córdoba. FCEfyN – Córdoba, Argentina. <https://rdu.unc.edu.ar/bitstream/handle/11086/1440/Informe%20PS%20Jose%20Chicala.pdf?sequence=1>

Los Suelos. INTA-ACASE Córdoba, 2006.

<https://capilladelmonte2.files.wordpress.com/2012/01/4x4-suelos-y-ambiente-cba-inta.pdf>

Lumerman P., Psathakis J. y Ortiz M., (2011), Los impactos del cambio climático sobre los conflictos socio-ambientales: Diagnóstico y desafíos de la situación Argentina, Fundación Cambio Democrático, Buenos Aires, Argentina.

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentos. Secretaria de Agricultura (<http://magya.cba.gov.ar/Umsiia.aspx>)

Merlinsky, G. (2013) Introducción. La cuestión ambiental en la agenda pública, en: Cartografías del conflicto ambiental en Argentina. Bs. As.: CICCUS, pp. 19 – 60.

<http://www.cba.gov.ar/publicaciones-del-programa-cordobensis/>

Municipalidad de Córdoba. (2015). Plan de Metas de Gobierno, Ordenanza N° 11942, Rectificaciones y medición de indicadores al 31/12/2014.

Noguera, E. (2013) Diagnóstico y elaboración de propuestas para el abastecimiento de agua (familiar y comunitario) y el saneamiento ambiental de pequeñas comunidades rurales del impenetrable chaqueño. Consejo Federal de Inversiones. Chaco, Argentina. <https://s3-sa-east-1.amazonaws.com/cfi-biblioteca/root/49805.pdf>

Observatorio de Conflictos Socioambientales, UNRC, (2014), Relevamiento de Conflictos Socioambientales 2012-2014, disponible en <https://www.unrc.edu.ar/unrc/ocsa/>

Organización mundial de la salud (OMS) consulta web: <http://www.who.int/>

Organización Mundial de la Salud. UNICEF (2014) Progresos en Materia de agua potable y saneamiento: Informe de actualización 2014. Suiza.

[http://www.wssinfo.org/fileadmin/user\\_upload/resources/JMP-SP-2014.pdf](http://www.wssinfo.org/fileadmin/user_upload/resources/JMP-SP-2014.pdf)

PRAMU/CNEA. (2005 diciembre). Proyecto de Restitución Ambiental de la Minería del Uranio - Evaluación Ambiental. Documento presentado ante el Banco Mundial. Recuperado de: [http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2006/01/26/000160016\\_2006012614\\_0834/Rendered/PDF/E4900v20Evalua10Decontamination0EIA.pdf](http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2006/01/26/000160016_2006012614_0834/Rendered/PDF/E4900v20Evalua10Decontamination0EIA.pdf)

Policía Ambiental (2015) Informe de ejercicio 2014.

Policía Ambiental (2015) Informe de intervenciones sobre el Bosque Nativo – Junio 2015.

Policía Ambiental (2015) Informe de intervenciones sobre el Bosque Nativo – Mayo 2015.

Policía Ambiental (2015) Informe de intervenciones sobre el Bosque Nativo – Abril 2015.

Policía Ambiental (2015) Informe de intervenciones sobre el Bosque Nativo – Marzo 2015.

Policía Ambiental (2015) Informe de intervenciones sobre el Bosque Nativo – Enero 2015.

Policía Ambiental (2015) Informe de intervenciones sobre el Bosque Nativo – Febrero 2015.

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente – PNUMA. (2010). Estudio de Conflictos Soico-ambientales en la subcuenca del río Santo Tomas, provincia de Chumbivilcas, Región Cusco, Centro Bartolomé de Las Casas.

Quiroga Martínez R. (2007) Indicadores ambientales y de desarrollo sostenible: avances y perspectivas para América Latina y el Caribe. CEPAL. Santiago, Chile.

<http://www.cepal.org/deype/publicaciones/xml/4/34394/lcl2771e.pdf>

Registro nacional de agricultura familiar ReNAF (2015). <http://www.renaf.minagri.gob.ar/>. Gobierno de la Nación Argentina.

Rosacher, C.J. (2009): “Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas”.

Sánchez Carina (2013). Caracterización del territorio Noroeste de la provincia de Córdoba. Estación Experimental Agropecuaria Manfredi. Córdoba.

Secretaria de Ambiente de la Municipalidad de Córdoba (2011-2015) Programa Recuperando Valor. Ciudad de Córdoba, Argentina. <http://www2.cordoba.gov.ar/portal/index.php/secretaria-de-ambiente/programa-recuperando-valor/>

Secretaria de Ambiente de la Provincia de Córdoba (2015) Registro de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos. Córdoba, Argentina. <http://www.secretariadeambiente.cba.gov.ar/RegistroListado/listado.aspx>

Secretaría de Ambiente, Ministerio de Agua, Ambiente y Servicios Públicos, Provincia de Córdoba (2015) Informe de avance y Propuesta inicial de Ordenamiento Ambiental del Territorio. Secretaría de Ambiente- Ministerio de agua, ambiente y servicios públicos- Gobierno de la Provincia de Córdoba.

Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación (2012) Informe sobre el Estado del Ambiente 2012. Buenos Aires, Argentina.

[http://www.ambiente.gov.ar/archivos/web/SUBpolitica/file/informe\\_Estado\\_ambiente/Informe%20sobre%20el%20Estado%20del%20Ambiente%202012.pdf](http://www.ambiente.gov.ar/archivos/web/SUBpolitica/file/informe_Estado_ambiente/Informe%20sobre%20el%20Estado%20del%20Ambiente%202012.pdf)

Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación (2012) Informe sobre el Estado del Ambiente 2012. Buenos Aires, Argentina. [http://www.ambiente.gov.ar/archivos/web/SUBpolitica/file/informe\\_Estado\\_ambiente/Informe%20sobre%20el%20Estado%20del%20Ambiente%202012.pdf](http://www.ambiente.gov.ar/archivos/web/SUBpolitica/file/informe_Estado_ambiente/Informe%20sobre%20el%20Estado%20del%20Ambiente%202012.pdf)



Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación. (2005) Estrategia Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos. Buenos Aires, Argentina.

Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación. (2007): "Estado de Conservación del Distrito del Caldén", en el Inventario de campo de la región del Espinal. Formaciones de Caldén y Ñandubay.

Secretaría de Agricultura y Ganadería de la Provincia de Córdoba.  
<http://web2.cba.gov.ar/produccion/sayg/paginas/caracterizacion.html>

Secretaría de Minería de la Nación (2012) "Proyecto de Apoyo al Sector Minero Argentino" (PASMA I y II). Préstamo BIRF. Informe de consultoría. Buenos Aires, Argentina.

Sistema Integrado de Información Agropecuaria, Programa de Servicios Agrícolas Provinciales, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (<http://www.sia.gov.ar/>)

Schejtman L. y M. Cellucci, Fundación CIPPEC (Centro de Implementación de Políticas Públicas para la Equidad y el Crecimiento) (2012) Documento de Trabajo N° 103 Diagnóstico sobre la gestión de los residuos sólidos urbanos en municipios de la Argentina. Buenos Aires, Argentina.

Schejtman L. y M. Cellucci, Fundación CIPPEC (Centro de Implementación de Políticas Públicas para la Equidad y el Crecimiento) (2014) Gestión integral de residuos sólidos urbanos: Políticas municipales que promueven la sustentabilidad" Serie Buenas Prácticas Municipales 3. Buenos Aires, Argentina

Schneider, C.F. (2015): "Áreas Naturales Protegidas II", Apuntes ciclo lectivo 2015 de la carrera de Técnico y Guía Superior en Trekking, Instituto Superior Arturo U. Illia - Escuela de Turismo.

Schneider, C.F. y otros (2013): "Síntesis de las Áreas Naturales Protegidas de la Provincia de Córdoba creadas oficialmente, N° 1." Serie Áreas Naturales Protegidas de la Provincia de Córdoba. ACEN - Asociación para la Conservación y el Estudio de la Naturaleza.

Schneider & Zak (2005). Análisis de los patrones de deforestación en el Corredor Biogeográfico del Caldén y su relación con distancia a caminos, mediante un Sistema de Información Geográfica. Tesina de la carrera de Ciencias Biológicas. Córdoba, Argentina.

Unesco-PNUMA (1990), Programa Internacional de Educación Ambiental, Educación Ambiental: módulo para la formación de profesores de ciencias y de supervisores para escuelas secundarias, Chile.

Unidad de Manejo del Sistema de Evaluación Forestal, Dirección de Bosques, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (2015). Monitoreo de la superficie de bosque nativo de la República Argentina – Período 2013-2014.

Unidad de Manejo del Sistema de Evaluación Forestal, Dirección de Bosques, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (2012). Monitoreo de la superficie de bosque nativo de la República Argentina – Período 2006-2011.

Unidad de Manejo del Sistema de Evaluación Forestal, Dirección de Bosques, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable. (2007). Informe sobre deforestación en Argentina.

Unidad de Manejo del Sistema de Evaluación Forestal, Dirección de Bosques, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable. (2007). Monitoreo de Bosque Nativo – Período 1998-2002, Período 2002-2006 (Datos Preliminares).

Unidad de Manejo del Sistema de Evaluación Forestal, Dirección de Bosques, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable. (2014). Información por provincia de la ley 26.331 – Córdoba.

Verzino, G., Joseau, J., Dorado, M., Gellert, E., Rodríguez Reartes, S., & Nóbile, R. (2005). Impacto de los incendios sobre la diversidad vegetal, Sierras de Córdoba, Argentina. *Ecología Aplicada*, 4(1-2), 25-34.

Páginas webs consultadas:

Página web del Gobierno de la Provincia de Córdoba

[www.reservasprivadas.org.ar](http://www.reservasprivadas.org.ar)

[www.secretariadeambiente.cba.gov.ar](http://www.secretariadeambiente.cba.gov.ar)

[www.vidasilvestre.org.ar](http://www.vidasilvestre.org.ar)

Legislaciones citadas:

Decreto Provincial nº 641/2005 de creación del Programa Provincial de Promoción Forestal.

Decreto N ° 891 de creación de los Corredores Biogeográficos.

Ley Provincial nº 4146 /1949 de Fraccionamiento de Tierras.

Ley Provincial nº 5057/1968 de Catastro territorial de la provincia.

Ley Provincial de Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos de la Provincia de Córdoba nº 9814/2010.

Ley Provincial nº 5543/1973 de Protección de los bienes culturales de la provincia.

Ley Provincial nº 6964/1983 y complementarias, de Creación y funcionamiento de “Áreas naturales”

Ley Provincial nº 8066/1999 de Bosques y Tierras Forestales.

Ley Provincial nº 8863/2000 de Creación de Consorcios de Conservación de Suelos

Ley provincial nº 8936 de la Conservación y la Prevención de Degradación de los Suelos.

Ley Provincial nº 9055/2002 de Inspección técnica de antenas (I.T.A) de estaciones de base de telefonía celular

Ley Provincial nº 9164/2004 “de productos químicos o biológicos de uso agropecuario”

Ley Provincial nº 9526/2008, prohíbe la explotación minera en territorio provincial.

Ley Provincial nº 9841/2010 de Regulación de los usos del suelo en la Región Metropolitana de Córdoba.

Ley Provincial nº 10004/2011 de Regulación de los usos del suelo en la Región Metropolitana de Córdoba. Sector segunda etapa.

Ley Provincial nº 10208/2014 de Política Ambiental Provincial de Córdoba.

Ley Provincial nº 10308/2015 de creación de las Reservas Arqueológicas Provinciales “Guasapampa” y “Quilpo”.

Ley Nacional nº 13273/1948 de promoción forestal

Ley Nacional nº 25675/2002 General del Ambiente

Ley Nacional nº 27118 de Reparación histórica de la agricultura familiar para la construcción de una nueva ruralidad en la argentina

## ANEXO I: Tabla síntesis de indicadores

### Caracterización general del municipio/comuna

TEMA CARACTERIZA- CIÓN GENERAL	Indicadores		Ámbito Provincial	Ámbito municipal / comunal		¿Es municipali- zable?	¿Es anualizabl- e?	Tipo
	Nº	Denominación	Fuente	Fuente	Nro. pregunta (cuestionario)			
ESTATUS DEL MUNICIPIO /COMUNA	1	Nombre del municipio / comuna	No corresponde	Referente municipal/comunal	A1	Sí	No	Básico
	2	Departamento del municipio / comuna	No corresponde	Referente municipal/comunal	A2	Sí	No	Básico
	3	Estatus organización de la localidad (municipio o comuna)	No corresponde	Referente municipal/comunal	A3	Sí	No	Básico
	4	Existencia de carta orgánica municipal	No corresponde	Referente municipal/comunal	A4	Sí	No	Básico
POBLACIÓN Y TERRITORIO	5	Cantidad de residentes permanentes en municipio/comuna	Censo Nacional INDEC (último)	Equipo diagnóstico	No corresponde	Sí	No	Básico
	6	Municipio turístico	No corresponde	Referente municipal/comunal	A5	Sí	No	Básico
	7	Ocupación promedio hotelera (cantidad de plazas hoteleras y para-hoteleras ocupadas) en temporada alta en el municipio/comuna	No corresponde	Referente municipal/comunal (estimación)		Sí	Sí, solo en caso de variaciones	Comple- mentario
	8	Tasa de variación poblacional intercensal de residentes permanentes (%)	Comparación intercensal dos últimos Censos Nacionales INDEC	Equipo diagnóstico	No corresponde	Sí	No	Básico
	9	Superficie reconocida de radio municipal / comunal (en km2)	No corresponde	Referente municipal/comunal	A6	Sí	Sí, solo en caso de variaciones	Básico
	10	Superficie pretendida o reclamada de radio municipal / comunal (en km2)	No corresponde	Referente municipal/comunal	A7	Sí	Sí, solo en caso de variaciones	Básico
	11	Densidad poblacional (DP)	DP= superficie territorial reconocida de radio municipal -	Equipo diagnóstico	No corresponde	Sí	No	Básico

			comunal / cantidad de habitantes según Censo Nacional INDEC	Referente municipal/comunal				
--	--	--	---	-----------------------------	--	--	--	--

## Temas de diagnóstico

### Residuos

TEMA RESIDUOS	Indicadores		Ámbito Provincial	Ámbito municipal / comunal		¿Es municipalizable?	¿Es anualizable?	Tipo
	Nº	Denominación	Fuente	Fuente	Nro. pregunta (cuestionario)			
<b>SUBTEMA RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS (RSU)</b>								
GENERACIÓN DE RSU	12	Generación de RSU por mes	RSU - Secretaría Ambiente - Diagnóstico Córdoba Limpia	Referente municipal/comunal	1.1	Sí	Sí	Básico
	13	Tasa de Generación de RSU por Habitante por mes	RSU - Secretaría Ambiente - Diagnóstico Córdoba Limpia y Censo Poblacional INDEC	Indicador indirecto: Tasa de Generación de RSU = Kg generados / cantidad de Habitantes / cantidad de meses	No corresponde	Sí	Sí	Básico
TRATAMIENTO, GESTIÓN Y DISPOSICIÓN FINAL DE RSU	14	Tipo de Servicio de Prestado	RSU - Secretaría Ambiente - Diagnóstico Córdoba Limpia	Referente municipal/comunal	1.2	Sí	Sí	Básico
	15	Ubicación del relleno sanitario	RSU - Secretaría Ambiente - Diagnóstico Córdoba Limpia	Referente municipal/comunal	1.3	Sí	Sí	Básico
	16	Nivel de recuperación de los RSU	RSU - Secretaría Ambiente	Referente municipal/comunal		Sí	Sí	Complementario
	17	Existencia de Basurales a Cielo Abierto (BCA)	RSU - Secretaría Ambiente - Diagnóstico Córdoba Limpia	Referente municipal/comunal	1.4	Sí	Sí	Básico
	18	Cantidad de Basurales a Cielo Abierto (BCA)	RSU - Secretaría Ambiente - Diagnóstico Córdoba Limpia	Referente municipal/comunal	1.4.a	Sí	Sí	Básico
	19	Existencia y cantidad de recuperadores	RSU - Secretaría Ambiente - Diagnóstico	Referente municipal/		Sí	Sí	Complementario

		<b>urbanos en municipio/comuna</b>	Córdoba Limpia	comunal				
	20	<b>Lugar de Recolección y Selección de Material a recuperar por parte de los recuperadores urbanos</b>	No corresponde	Referente municipal/comunal		Sí	Sí	Complementario
ESTRUCTURA INSTITUCIONAL Y NORMATIVA	21	<b>Existencia de un área específica dedicada a RSU</b>	RSU - Secretaría Ambiente - Diagnóstico Córdoba Limpia Sitio web de municipio/comuna (en caso de estar disponible)	Referente municipal/comunal	1.5	Sí	Sí (en caso que haya cambios en organigrama )	Básico
	22	<b>Rango del área específica dedicada a RSU</b>	RSU - Secretaría Ambiente - Diagnóstico Córdoba Limpia Sitio web de municipio/comuna (en caso de estar disponible)	Referente municipal/comunal	1.5.b	Sí	Sí (en caso que haya cambios en organigrama )	Básico
	23	<b>Existencia de Infraestructura del Área, Organismo o Dependencia de RSU</b>	Sitio web de municipio/comuna (en caso de estar disponible)	Referente municipal/comunal		Sí	Sí (en caso que haya cambios en organigrama )	Complementario
	24	<b>Existencia de Recursos de Movilidad del Área, Organismo o Dependencia de RSU</b>	No corresponde	Referente municipal/comunal		Sí	Sí	Complementario
	25	<b>Realización de Controles y/o Inspecciones de área de RSU</b>	No corresponde	Referente municipal/comunal		Sí	Sí	Complementario
	26	<b>Cantidad de Inspectores del Área, Organismo o Dependencia de RSU</b>	No corresponde	Referente municipal/comunal		Sí	Sí	Complementario
	27	<b>Existencia y reglamentación de legislación municipal o comunal sobre residuos o gestión de residuos</b>	No corresponde	Referente municipal/comunal	1.6	Sí	Sí	Básico
	28	<b>Existencia y reglamentación de</b>	No corresponde	Referente municipal/	1.6	Sí	Sí	Básico

		legislación municipal o comunal sobre bolsas plásticas		comunal				
	29	Existencia y reglamentación de legislación municipal o comunal sobre separación en origen o recolección diferenciada	No corresponde	Referente municipal/comunal	1.6	Sí	Sí	Básico
	30	Existencia y reglamentación de legislación municipal o comunal sobre Sistema de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos (GIRSU)	No corresponde	Referente municipal/comunal	1.6	Sí	Sí	Básico
	31	Existencia y reglamentación de legislación municipal o comunal sobre la prohibición y/o control de Basurales a Cielo Abierto (BCA)	No corresponde	Referente municipal/comunal	1.6	Sí	Sí	Básico
	32	Existencia y reglamentación de legislación municipal o comunal sobre distancia de rellenos sanitarios respecto del borde urbano	No corresponde	Referente municipal/comunal	1.6	Sí	Sí	Básico
	33	Existencia y reglamentación de legislación municipal o comunal sobre clasificación de generadores de residuos	No corresponde	Referente municipal/comunal	1.6	Sí	Sí	Básico
<b>SUBTEMA RESIDUOS PELIGROSOS (RESPEL)</b>								
REGISTRO DE GENERADORES Y OPERADORES RESPEL	34	Existencia de Registro Municipal o Comunal de Generadores de RESPEL	Sitio web de municipio/comuna (en caso de estar disponible)	Referente municipal/comunal	1.7	Sí	Sí, si hay variación	Básico
	35	Cantidad de Generadores inscriptos en el registro municipal	Registro de Generadores y Operadores de RESPEL de la Secretaría de Ambiente de la Provincia de	Referente municipal/comunal		Sí	Sí	Comple mentario

			Córdoba SIG – Secretaría de Ambiente (Capa Nº 47)					
GESTIÓN Y NORMATIVAS RESPEL	36	Existencia y reglamentación de legislación municipal o comunal sobre Clasificación de Generadores de Residuos Peligrosos	No corresponde	Referente municipal/comunal	1.8	Sí	Sí	Básico
	37	Existencia y reglamentación de legislación municipal o comunal sobre RESPEL	No corresponde	Referente municipal/comunal	1.8	Sí	Sí	Básico
	38	Organización institucional local abocada a RESPEL	sitio web de municipio/comuna (en caso de estar disponible)	Referente municipal/comunal		Sí	Sí, si hay variaciones	Complementario
	39	Existencia de Infraestructura del Área, Organismo o Dependencia de RESPEL	No corresponde	Referente municipal/comunal		Sí	Sí	Complementario
	40	Existencia de Recursos de Movilidad del Área, Organismo o Dependencia de RESPEL	No corresponde	Referente municipal/comunal		Sí	Sí	Complementario
	41	Realización de Controles y/o Inspecciones de área de RESPEL	No corresponde	Referente municipal/comunal		Sí	Sí	Complementario
	42	Cantidad de Inspectores del Área, Organismo o Dependencia de RESPEL	sitio web de municipio/comuna (en caso de estar disponible)	Referente municipal/comunal		Sí	Sí	Complementario
<b>SUBTEMA RESIDUOS ESPECIALES</b>								
GESTIÓN y NORMATIVAS	43	Existencia y reglamentación de legislación municipal o comunal sobre residuos patógenos	No corresponde	Referente municipal/comunal	1.9	Sí	Sí	Básico
	44	Existencia y reglamentación de legislación	No corresponde	Referente municipal/	1.9	Sí	Sí	Básico



		<b>municipal o comunal sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos</b>		comunal				
	45	<b>Existencia y reglamentación de legislación municipal o comunal sobre residuos industriales</b>	No corresponde	Referente municipal/comunal	1.9	Sí	Sí	Básico

### Uso del suelo y actividades productivas

TEMA USO DEL SUELO	Indicadores		Ámbito Provincial	Ámbito municipal / comunal		¿Es municipalizable?	¿Es anualizable?	Tipo
	Nº	Denominación	Fuente	Fuente	Nro. pregunta (cuestionario)			
ORDENAMIENTO TERRITORIAL (OT) NORMATIVAS	46	<b>Existencia de legislación municipal sobre código de edificación</b>	No corresponde	Referente municipal/comunal	2.1	Sí	Sí	Básico
	47	<b>Existencia de legislación municipal sobre uso del suelo / ocupación del suelo / localización de actividades</b>	No corresponde	Referente municipal/comunal	2.1	Sí	Sí	Básico
	48	<b>Existencia de legislación municipal sobre fraccionamiento del suelo</b>	No corresponde	Referente municipal/comunal	2.1	Sí	Sí	Básico
	49	<b>Existencia de legislación municipal sobre arbolado público, cobertura vegetal y/o forestación</b>	No corresponde	Referente municipal/comunal	2.1	Sí	Sí	Básico
	50	<b>Existencia de instrumento de planificación general</b>	Sitio web de municipio (en caso de estar disponible)	Referente municipal/comunal	2.2	Sí	Sí	Básico
	51	<b>Existencia de mecanismo de regulación subregional (intermunicipal) relativa al uso de suelo</b>	No corresponde	Referente municipal/comunal	2.3	Sí	Sí	Básico
	52	<b>Existencia de normativa municipal que regule la</b>	No corresponde	Referente municipal/comunal	2.4	Sí	Sí	Básico

		<b>instalación de antenas de telefonía celular</b>						
	53	<b>Verificación de cumplimiento de la Ley 9055 (Inspección técnica de antenas de estaciones de base de telefonía celular)</b>	SIG – Secretaría de Ambiente (Capa N° 8B  ERSEP, área Antenas de telefonía celular	No corresponde	No corresponde	Sí	Sí	Básico
	54	<b>Existencia de normativa que regule la fumigación con productos químicos y biológicos de uso agropecuario (agroquímicos)</b>	Depto. de Agroquímicos – Subsecretaría de Fiscalización y Control - Secretaría de Agricultura – Gobierno de la provincia de Córdoba	Referente municipal/comunal	2.5 2.5.a 2.5.b	Sí	Sí	Básico
URBANIZACIÓN	55	<b>Superficie urbana según categoría (urbanizada y urbanizable, asentamientos informales y loteos cerrados)</b>	SIG – Secretaría de Ambiente (Capa N° 4A, 45A, 6B)	Referente municipal/comunal	2.6	Sí	Sí	Básico
	56	<b>Existencia, cantidad y superficie total de espacios verdes en radio municipal</b>	No corresponde	Referente municipal/comunal	2.7	Sí	Sí	Básico
	57	<b>Superficie total de espacios verdes por habitante</b>	EV x Hab= Superficie total de espacios verdes (EV) / total de habitantes	Equipo diagnóstico  Referente municipal/comunal		Sí	Sí	Básico
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	58	<b>Superficie de territorio destinada a actividades agrícolas</b>	SIG – Secretaría de Ambiente (Capa N° (37A, 49A, 50A,51A, 13B, 14B, 15B, 16B, 17B)  Censo nacional agropecuario  INDEC	Referente municipal/comunal	2.8	Sí	Sí	Básico
	59	<b>Superficie de territorio destinada a actividades ganaderas</b>	SIG – Secretaría de Ambiente (Capas N° (37A, 49A, 50A,51A, 13B, 14B, 15B, 16B, 17B)  Censo nacional agropecuario  INDEC	Referente municipal/comunal	2.8	Sí	Sí	Básico
	60	<b>Superficie de territorio destinada a actividades</b>	SIG – Secretaría de Ambiente (Capas N° 48A,10B,11B,12B)	Referente municipal/comunal	2.8	Sí	Sí	Básico

		<b>industriales</b>						
	61	<b>Superficie de territorio destinada a actividades mineras</b>	SIG – Secretaría de Ambiente (Capa N° 52A)	Referente municipal/comunal	2.8	Sí	Sí	Básico
	62	<b>Superficie total destinada a actividades de producción forestal</b>	Dirección de producción forestal - Secretaría de Agricultura.	Referente municipal/comunal	2.8	Sí	Sí	Básico
	63	<b>Cantidad de explotaciones agrícola-ganaderas (EAP) identificadas en municipio/comuna según tipo</b>	No corresponde	Referente municipal/comunal		Sí	Sí	Complementario
	64	<b>Cantidad de industrias registradas en municipio/comuna por categoría</b>	SIG – Secretaría de Ambiente (Capas N° 48A,10B,11B,12B) Ministerio de industria, comercio y minería de la Provincia de Córdoba	Referente municipal/comunal		Sí	Sí	Complementario
	65	<b>Existencia de área/s dedicadas a parques industriales</b>	SIG – Secretaría de Ambiente (Capas N° 48A,10B,11B,12B) Ministerio de industria, comercio y minería de la Provincia de Córdoba	Referente municipal/comunal	2.9	Sí	Sí	Básico
	66	<b>Presencia de patrimonios culturales y/o naturales con normativa</b>	SIG – Secretaría de Ambiente (Capas N° 9A,5B,5C) Agencia Córdoba Cultura	Referente municipal/comunal	2.10	No	Sí (si hay variaciones)	Básico
	67	<b>Reconocimiento municipal/comunal de patrimonios culturales y/o naturales (sin normativa)</b>	No corresponde	Referente municipal/comunal	2.11	Sí	Sí (si hay variaciones)	Básico
ESTADO DEL SUELO	68	<b>Identificación de problemáticas de degradación y erosión del suelo en la zona</b>	SIG – Secretaría de Ambiente (Capa N° 2B, 4B, 15C) Área Suelos. Secretaria de Ambiente de la Provincia de Córdoba Dirección de conservación de suelos de la Secretaría de	Referente municipal/comunal	2.12	Sí	Sí	Básico

			Agricultura de la Provincia de Córdoba					
	69	<b>Existencia de consorcios de conservación de suelos</b>	Área Suelos. Secretaria de Ambiente de la Provincia de Córdoba  Dirección de conservación de suelos de la Secretaría de agricultura de la provincia de Córdoba	No corresponde	No corresponde	No corresponde	Sí	Básico
	70	<b>Presupuesto anual destinado a consorcios de conservación de suelos</b>	Área Suelos. Secretaria de Ambiente de la Provincia de Córdoba  Dirección de conservación de suelos de la Secretaría de agricultura de la provincia de Córdoba	No corresponde	No corresponde	No corresponde	Sí	Básico
	71	<b>Medidas de conservación de suelos coordinadas por consorcios de conservación de suelos</b>	Área Suelos. Secretaria de Ambiente de la Provincia de Córdoba  Dirección de conservación de suelos de la Secretaría de agricultura de la provincia de la Provincia de Córdoba	No corresponde	No corresponde	No corresponde	Sí	Básico
	72	<b>Cantidad de planes aprobados en aplicación de la Ley 8936 de Conservación y prevención de degradación de suelos</b>	Área Suelos. Secretaria de Ambiente de la Provincia de Córdoba  Dirección de conservación de suelos de la secretaria de agricultura de la provincia de Córdoba	No corresponde	No corresponde	No corresponde	Sí	Básico
GESTIÓN INSTITUCIONAL	73	<b>Cantidad de Inspectores del Área, Organismo o Dependencia en la temática de usos del suelo</b>	No corresponde	Referente municipal/comunal	2.13	Sí	Sí	Básico
	74	<b>Realización de Controles y/o Inspecciones de área de ordenamiento</b>	No corresponde	Referente municipal/comunal		Sí	Sí	Complementario

		<b>territorial</b>						
	75	<b>Realización de Controles y/o Inspecciones de área de conservación de suelos</b>	No corresponde	Referente municipal / comunal		Sí	Sí	Complementario

### Áreas naturales: Áreas Naturales Protegidas, Bosque nativo y Fauna

TEMA ÁREAS NATURALES	Indicadores		Ámbito Provincial	Ámbito municipal / comunal		¿Es municipalizable?	¿Es anualizable?	Tipo
	Nº	Denominación	Fuente	Fuente	Nro. pregunta (cuestionario)			
<b>SUBTEMA ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS</b>								
ESTRUCTURA INSTITUCIONAL Y NORMATIVAS	76	<b>Existencia de un área específica dedicada a Áreas Protegidas</b>	No corresponde	Referente municipal / comunal	3.1	Sí	Sí	Básico
	77	<b>Rango del área específica dedicada a Áreas Protegidas</b>	No corresponde	Referente municipal / comunal	3.1.b	Sí	Sí	Básico
	78	<b>Existencia de Áreas Naturales Protegidas</b>	SIG - Secretaría de Ambiente (Capa Nº 9A), Área ANP - Dirección ANP, Bosque Nativo y Forestaciones - Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba - Boletín Oficial de la Provincia de Córdoba, Digesto Jurídico de la Provincia de Córdoba	Referente municipal / comunal	3.2 y 3.3	Sí	Sí	Básico
	79	<b>Tipos de instrumento legal de creación de ANPs</b>	Área ANP - Dirección ANP, Bosque Nativo y Forestaciones - Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba - Boletín Oficial de la Provincia de Córdoba, Digesto Jurídico de la Provincia de Córdoba	Referente municipal / comunal	3.3	Sí	Sí	Básico
	80	<b>Superficie total del ANP</b>	SIG - Secretaría de Ambiente (Capa Nº 9A), Área ANP -	Referente municipal / comunal	3.3	Sí	Sí	Básico

			Dirección ANP, Bosque Nativo y Forestaciones - Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba, Boletín Oficial de la Provincia de Córdoba, Digesto Jurídico de la Provincia de Córdoba					
	81	Cantidad de ANPs delimitadas	SIG - Secretaría de Ambiente (Capa N° 9A) Área ANP - Dirección ANP, Bosque Nativo y Forestaciones - Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba, Boletín Oficial de la Provincia de Córdoba, Digesto Jurídico de la Provincia de Córdoba.	Referente municipal / comunal		Sí	Sí	Complementario
DISEÑO Y PLANIFICACIÓN	82	Superficie total protegida de Córdoba	SIG - Secretaría de Ambiente (Capa N° 9A), Área ANP - Dirección ANP, Bosque Nativo y Forestaciones - Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba, Boletín Oficial de la Provincia de Córdoba, Digesto Jurídico de la Provincia de Córdoba. Cálculo = sumatoria de la superficie total de cada Área Protegida de Córdoba	Equipo diagnóstico	No corresponde	No	Sí	Básico
	83	Superficie del radio municipal protegida	SIG - Secretaría de Ambiente ( Capa N° 9A y 54A)	Referente municipal / comunal	3.3	Sí	Sí	Básico
	84	Superficie fiscal del radio municipal protegida	No corresponde	Referente municipal / comunal		Sí	Sí	Complementario
	85	Existencia de Plan de Manejo del Área Natural Protegida	Área ANP - Dirección ANP, Bosque Nativo y Forestaciones - Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba	Referente municipal / comunal	3.4	Sí	Sí	Básico

	86	<b>Grado de implementación del Plan de Manejo de ANPs</b>	Área ANP - Dirección ANP, Bosque Nativo y Forestaciones - Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba	Referente municipal / comunal		Sí	Sí	Complementario
ADMINISTRACIÓN	87	<b>Existencia de Personal en el ANP</b>	Área ANP - Dirección ANP, Bosque Nativo y Forestaciones - Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba	Referente municipal / comunal	3.5	Sí	Sí	Básico
	88	<b>Cantidad de Personal del ANP</b>	Área ANP - Dirección ANP, Bosque Nativo y Forestaciones - Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba	Referente municipal / comunal		Sí	Sí	Complementario
	89	<b>Tipo de personal del ANP</b>	Área ANP - Dirección ANP, Bosque Nativo y Forestaciones - Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba	Referente municipal / comunal		Sí	Sí	Complementario
	90	<b>Presupuesto ejecutado por ANP en el último año</b>	Área ANP - Dirección ANP, Bosque Nativo y Forestaciones - Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba	Referente municipal / comunal	3.6	Sí	Sí	Básico
	91	<b>Tipo de financiamiento ejecutado en cada ANP</b>	Área ANP - Dirección ANP, Bosque Nativo y Forestaciones - Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba	Referente municipal / comunal		Sí	Sí	Complementario
	92	<b>Presupuesto ejecutado por hectárea en el último año</b>	Fórmula cálculo = presupuesto total ejecutado en cada ANP / cantidad total de hectáreas	Equipo diagnóstico Referente municipal / comunal	No corresponde	Sí	Sí	Básico
	93	<b>Existencia de logística e Infraestructura en la ANP</b>	Área ANP - Dirección ANP, Bosque Nativo y Forestaciones - Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba	Referente municipal / comunal	3.7	Sí	Sí	Básico

	94	<b>Tipo de logística e infraestructura existente en el ANP</b>	Área ANP - Dirección ANP, Bosque Nativo y Forestaciones - Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba	Referente municipal / comunal		Sí	Sí	Complementario
ACTORES INTERVINIENTES	95	<b>Actores que participaron en la creación del ANP</b>	Área ANP - Dirección ANP, Bosque Nativo y Forestaciones - Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba	Referente municipal / comunal	3.8	Sí	Sí	Básico
	96	<b>Actores que participaron en el diseño e implementación del Plan de Manejo del ANP</b>	Área ANP - Dirección ANP, Bosque Nativo y Forestaciones - Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba	Referente municipal / comunal	3.9	Sí	Sí	Básico
<b>SUBTEMA BOSQUE NATIVO (BN)</b>								
ESTRUCTURA INSTITUCIONAL (BN)	97	<b>Existencia de un área específica dedicada a Bosque Nativo</b>	No corresponde	Referente municipal / comunal	3.10	Sí	Sí	Básico
	98	<b>Rango del área específica dedicada a Bosque Nativo</b>	No corresponde	Referente municipal / comunal	3.10.a	Sí	Sí	Básico
VALORACIÓN DEL BN	99	<b>Existencia, superficie y ubicación relativa de sitios de bosque nativo identificados</b>	No corresponde	Referente municipal / comunal	3.11, 3.11.a y 3.11.b	Sí	Sí	Básico
	100	<b>Estado de conservación de bosque nativo identificado</b>	No corresponde	Referente municipal / comunal		Sí	Sí	Complementario
SITUACIÓN DE RIESGO DE LAS ESPECIES DE LA FLORA NATIVA	101	<b>Especies de la flora nativa en categoría de alto riesgo</b>	SIG -Secretaría de Ambiente (Capa 17C), Área Bosque Nativo - Dirección ANP, Bosque Nativo y Forestaciones - Secretaría de Ambiente, Dirección de Policía Ambiental	Referente municipal / comunal	3.12 y 3.12.a	Sí	Sí	Básico
	102	<b>Proyectos de conservación de especies de la flora nativa en categoría de alto riesgo</b>	Área Bosque Nativo - Dirección ANP, Bosque Nativo y Forestaciones - Secretaría de Ambiente, Dirección de	Referente municipal / comunal	3.12.b	Sí	Sí	Básico



			Policía Ambiental					
SITUACIÓN DE LAS ESPECIES DE LA FLORA EXÓTICA	103	<b>Especies de la flora exótica invasoras</b>	Área Bosque Nativo - Dirección ANP, Bosque Nativo y Forestaciones - Secretaría de Ambiente, Dirección de Policía Ambiental	Referente municipal / comunal	3.13	Sí	Sí	Básico
	104	<b>Existencia de proyectos de control de las especies de la flora exótica invasoras</b>	Área Bosque Nativo - Dirección ANP, Bosque Nativo y Forestaciones - Secretaría de Ambiente, Policía Ambiental	Referente municipal / comunal	3.14	Sí	Sí	Básico
DEFORESTACIÓN	105	<b>Inspectores dedicados a actividades de fiscalización de las solicitudes de intervenciones del Bosque Nativo.</b>	Área Bosque Nativo - Dirección ANP, Bosque Nativo y Forestaciones - Secretaría de Ambiente, Dirección de Policía Ambiental	No corresponde	No corresponde	No	Sí	Básico
	106	<b>Superficie total de Bosque Nativo</b>	SIG -Secretaría de Ambiente (Capas 6A, 1C)	No corresponde	No corresponde	Sí	Sí / Cada 5 años	Básico
	107	<b>Superficie total de Bosque Nativo en buen estado de conservación</b>	SIG -Secretaría de Ambiente (Capas 6A, 1C), Área Bosque Nativo - Dirección ANP, Bosque Nativo y Forestaciones - Secretaría de Ambiente, Policía Ambiental	No corresponde	No corresponde	Sí	Sí / Cada 5 años	Básico
	108	<b>Superficie total desmontada de Bosque Nativo en el último año</b>	SIG -Secretaría de Ambiente (Capa 25A), Área Bosque Nativo - Dirección ANP, Bosque Nativo y Forestaciones - Secretaría de Ambiente, Policía Ambiental	No corresponde	No corresponde	Sí	Sí	Básico
	109	<b>Superficie total desmontada de Bosque Nativo en buen estado de conservación en</b>	SIG -Secretaría de Ambiente (Capa 25A), Área Bosque Nativo - Dirección ANP, Bosque Nativo y	No corresponde	No corresponde	Sí	Sí	Básico

		<b>el último año</b>	Forestaciones - Secretaría de Ambiente, Dirección de Policía Ambiental					
	110	<b>Superficie de bosque nativo afectado a Áreas Naturales Protegidas</b>	SIG -Secretaría de Ambiente (Capas 25A, 54A, 9A)	No corresponde	No corresponde	Sí	Sí / Cada 5 años	Básico
	111	<b>Índice de Fragmentación del Bosque Nativo</b>	SIG -Secretaría de Ambiente (Capas 6A, 1C) Fórmula: Índice de fragmentación (IF) = Densidad de fragmentos (DF) * Coeficiente de dispersión (CD)	Equipo diagnóstico	No corresponde	Sí	Sí / Cada 5 años	Básico
PLANES DE USO Y CONSERVACIÓN DE BOSQUE NATIVO	112	<b>Cantidad de Planes de Conservación del Bosque Nativo</b>	Área Bosque Nativo - Dirección ANP, Bosque Nativo y Forestaciones - Secretaría de Ambiente	No corresponde	No corresponde	Sí	Sí	Básico
	113	<b>Monto asignado del presupuesto provincial a Planes de Conservación del Bosque Nativo</b>	Área Bosque Nativo - Dirección ANP, Bosque Nativo y Forestaciones - Secretaría de Ambiente	No corresponde	No corresponde	Sí	Sí	Básico
	114	<b>Cantidad de Planes de Manejo Sostenible del bosque nativo</b>	Área Bosque Nativo - Dirección ANP, Bosque Nativo y Forestaciones - Secretaría de Ambiente	No corresponde	No corresponde	Sí	Sí	Básico
	115	<b>Monto asignado del presupuesto provincial a Planes de Manejo Sostenible del Bosque Nativo</b>	Área Bosque Nativo - Dirección ANP, Bosque Nativo y Forestaciones - Secretaría de Ambiente	No corresponde	No corresponde	Sí	Sí	Básico
	116	<b>Superficie de bosque nativo afectado por Planes de Conservación aprobados en el último año</b>	SIG -Secretaría de Ambiente (Capa 8A), Área Bosque Nativo - Dirección ANP, Bosque Nativo y Forestaciones - Secretaría de Ambiente.	No corresponde	No corresponde	Sí	Sí	Básico
	117	<b>Superficie de bosque nativo afectado por Planes de Manejo Sostenible del Bosque Nativo</b>	SIG -Secretaría de Ambiente (Capa 8A), Área Bosque Nativo - Dirección ANP, Bosque Nativo y Forestaciones -	No corresponde	No corresponde	Sí	Sí	Básico

			Secretaría de Ambiente.					
	118	Cantidad de Planes de Aprovechamiento de Bosques Nativos con Cambio de Uso del Suelo	Área Bosque Nativo - Dirección ANP, Bosque Nativo y Forestaciones - Secretaría de Ambiente.	No corresponde	No corresponde	Sí	Sí	Básico
	119	Superficie total de bosque nativo afectado por Planes de Aprovechamiento con Cambio de Uso del Suelo aprobados en el último año	Área Bosque Nativo - Dirección ANP, Bosque Nativo y Forestaciones - Secretaría de Ambiente	No corresponde	No corresponde	Sí	Sí	Básico
	120	Superficie promedio de propiedades afectadas por Planes de Aprovechamiento con Cambio de Uso del Suelo aprobados en el último año	SIG -Secretaría de Ambiente (Capa 8A) Área Bosque Nativo - Dirección ANP, Bosque Nativo y Forestaciones - Secretaría de Ambiente	No corresponde	No corresponde	Sí	Sí	Básico
PROYECTOS ASOCIADOS AL SISTEMA DE PEQUEÑOS PRODUCTORES RURALES	121	Cantidad de emprendimientos asociados al Sistema de Pequeños Productores Rurales en el último año	Área Bosque Nativo - Dirección ANP, Bosque Nativo y Forestaciones - Secretaría de Ambiente.	No corresponde	No corresponde	Sí	Sí	Básico
	122	Superficie total de emprendimientos asociados al Sistema de Pequeños Productores Rurales	Área Bosque Nativo - Dirección ANP, Bosque Nativo y Forestaciones - Secretaría de Ambiente.	No corresponde	No corresponde	Sí	Sí	Básico
<b>SUBTEMA FAUNA</b>								
GESTIÓN INSTITUCIONAL	123	Existencia de un área específica dedicada a Fauna	No corresponde	Referente municipal / comunal	3.15	Sí	Sí	Básico
	124	Rango del área específica dedicada a Fauna	No corresponde	Referente municipal / comunal	3.15.a	Sí	Sí	Básico
SITUACIÓN DE FAUNA NATIVA	125	Especies de la fauna nativa en Categoría de Alto Riesgo	SIG -Secretaría de Ambiente (Capa N° 17C), Área Fauna, Dirección de Recursos Naturales - Secretaría de Ambiente, Policía Ambiental	Referente municipal / comunal	3.16 y 3.17	Sí	Sí	Básico
	126	Proyectos de conservación de	Área Fauna, Dirección de	Referente municipal /	3.18	Sí	Sí	Básico

		<b>especies de la fauna nativa en Categoría de Alto Riesgo</b>	Recursos Naturales - Secretaría de Ambiente, Policía Ambiental	comunal				
	127	<b>Existencia y cantidad de inspectores dedicados a actividades de control de fauna</b>	Policía Ambiental o Área Fauna, Dirección de Recursos Naturales - Secretaría de Ambiente	Referente municipal / comunal	3.19 y 3.19.a	Sí	Sí	Básico
SITUACIÓN DE FAUNA EXÓTICA	128	<b>Especies de la fauna exótica invasoras</b>	Área Fauna, Dirección de Recursos Naturales - Secretaría de Ambiente, Policía Ambiental	Referente municipal / comunal	3.20	Sí	Sí	Básico
	129	<b>Existencia de Acciones de Control de Fauna exótica invasora</b>	Área Fauna, Dirección de Recursos Naturales - Secretaría de Ambiente, Policía Ambiental	Referente municipal / comunal	3.21	Sí	Sí	Básico
<b>SUBTEMA INCENDIOS FORESTALES</b>								
INSTRUMENTO LEGAL DE CREACIÓN	130	<b>Existencia de instrumento legal de creación o vigencia del Plan Provincial de Manejo del Fuego</b>	Dirección del Plan Provincial de Manejo del Fuego	No corresponde	No corresponde	No	sí	Básico
	131	<b>Existencia y rango de área de Dirección de Defensa Civil</b>	No corresponde	Referente municipal / comunal (Defensa Civil en caso que hubiere, Dirección de Ambiente o Dirección involucrada).	3.22 y 3.22.a	Sí	Sí	Básico
PERSONAL	132	<b>Existencia de personal capacitado para manejo del fuego</b>	Dirección del Plan Provincial de Manejo del Fuego	Referente municipal / comunal (Defensa Civil en caso que hubiere, Dirección de Ambiente o Dirección involucrada).	3.23	Sí	Sí	Básico
	133	<b>Cantidad de personal capacitado para manejo del fuego</b>	Dirección del Plan Provincial de Manejo del Fuego	Referente municipal / comunal (Defensa Civil en caso que hubiere, Dirección de Ambiente o Dirección involucrada).		Sí	Sí	Complementario

PREVENCIÓN	134	Planificación vigente de actividades de prevención y manejo	Dirección del Plan Provincial de Manejo del Fuego	Referente municipal / comunal (Defensa Civil en caso que hubiere, Dirección de Ambiente o Dirección involucrada).	3.24	Sí	Sí	Básico
PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO	135	Presupuesto ejecutado en actividades de prevención y manejo de incendios forestales	Dirección del Plan Provincial de Manejo del Fuego	Referente municipal / comunal (Defensa Civil en caso que hubiere, Dirección de Ambiente o Dirección involucrada).	3.25	Sí	Sí	Básico
	136	Tipo de financiamiento ejecutado en actividades de prevención y manejo de incendios forestales	Dirección del Plan Provincial de Manejo del Fuego	Referente municipal / comunal (Defensa Civil en caso que hubiere, Dirección de Ambiente o Dirección involucrada).		Sí	Sí	Complementario
INCENDIOS FORESTALES	137	Superficie del municipio y zona de influencia inmediata de bosque nativo, pastizal y forestaciones afectada por incendios en los últimos cinco años.	SIG -Secretaría de Ambiente (Capa 27A)/Dirección del Plan Provincial de Manejo del Fuego	Referente municipal / comunal (Defensa Civil en caso que hubiere, Dirección de Ambiente o Dirección involucrada).	3.26	Sí	Sí	Básico
	138	Recurrencia de incendios en bosque nativo, pastizal y forestaciones en los últimos cinco años	SIG -Secretaría de Ambiente (Capas 27A, 28A) Dirección del Plan Provincial de Manejo del Fuego	Referente municipal / comunal (Defensa Civil en caso que hubiere, Dirección de Ambiente o Dirección involucrada).		Sí	Sí	Complementario
	139	Causa de incendios en los últimos cinco años	Dirección del Plan Provincial de Manejo del Fuego	Referente municipal / comunal (Defensa Civil en caso que hubiere, Dirección de Ambiente o Dirección involucrada).		Sí	Sí	Complementario
	140	Superficie de bosque nativo en buen estado de conservación	SIG -Secretaría de Ambiente (Capas 6A, 1C, 27A) Dirección del Plan	Referente municipal / comunal (Defensa Civil		Sí	Sí	Complementario

		<b>afectada por incendios</b>	Provincial de Manejo del Fuego	en caso que hubiere, Dirección de Ambiente o Dirección involucrada).				
	141	<b>Existencia de cuartel de bomberos que incluya al Municipio/Comuna</b>	SIG -Secretaría de Ambiente (Capa 29A) /Dirección del Plan Provincial de Manejo del Fuego	Referente municipal / comunal (Defensa Civil en caso que hubiere, Dirección de Ambiente o Dirección involucrada).	3.27	Sí	Sí	Básico

### Recursos hídricos

TEMA RECURSOS HÍDRICOS	Indicadores		Ámbito Provincial	Ámbito municipal / comunal		¿Es municipalizable?	¿Es anualizable?	Tipo
	Nro.	Denominación	Fuente	Fuente	Nro. pregunta (cuestionario)			
<b>SUBTEMA AGUA POTABLE</b>								
RED DE AGUA POTABLE	142	<b>Existencia de red de agua potable en municipio/comuna</b>	ERSEP	Referente municipal / comunal	4.4	Sí	Sí	Básico
	143	<b>Titular del Servicio de agua potable</b>	ERSEP	Referente municipal / comunal	4.4.a	Sí	Sí	Básico
	144	<b>Concesionario del Servicio de agua potable</b>	ERSEP	Referente municipal / comunal	4.4.b	Sí	Sí	Básico
	145	<b>Número de conexiones</b>	ERSEP	Referente municipal / comunal	4.4.c	Sí	Sí	Básico
	146	<b>Prestación del servicio de agua potable a otro municipio/comuna</b>	ERSEP	Referente municipal / comunal	4.4.d	Sí	Sí	Básico
	147	<b>Cantidad de referente técnicos designados para el servicio de agua potable</b>	ERSEP	Referente municipal / comunal	4.4.e	Sí	Sí	Básico
	148	<b>Tipo de tratamiento de potabilización utilizado</b>	ERSEP	Referente municipal / comunal	4.4.f	Sí	Sí	Básico

	149	Caudal pico producido	No corresponde	Referente municipal / comunal	4.4.g	Sí	Sí	Básico
	150	Caudal medio producido	No corresponde	Referente municipal / comunal	4.4.h	Sí	Sí	Básico
	151	Consumo medio diario de agua potable por habitante	No corresponde	Referente municipal / comunal	4.4.i	Sí	Sí	Básico
FUENTE Y CALIDAD DE AGUA POTABLE	152	Tipo de fuente de agua para consumo del municipio/Comuna	No corresponde	Referente municipal / comunal	4.5	Sí	Sí	Básico
	153	Calidad de agua para consumo	No corresponde	Referente municipal / comunal	4.6	Sí	Sí	Básico
ACCESO AL AGUA POTABLE	154	Composición de la población según acceso a fuentes de agua para consumo del último año.	Censo Nacional de Hogares INDEC	Referente municipal / comunal	4.7	Sí (fuente primaria) No (secundaria)	Sí	Básico
	155	Tipos de uso del agua en municipios/comunas	No corresponde	Referente municipal / comunal	4.8	Sí	Sí	Básico
	156	Caudal de agua destinado anualmente a los diferentes usos	Secretaría de recursos Hídricos, área explotación de recursos hídricos	Referente municipal / comunal	4.8	Sí	Sí	Básico
	157	Fuentes de abastecimiento de agua según tipos de uso	No corresponde	Referente municipal / comunal	4.8	Sí	Sí	Básico
	158	Cantidad de usuarios/ establecimientos registrados según tipos de uso	No corresponde	Referente municipal / comunal	4.8	Sí	Sí	Básico
<b>SUBTEMA EFLUENTES Y SANEAMIENTO</b>								
RED CLOACAL Y SANEAMIENTO	159	Existencia de red de cloacas en municipio/comuna	No corresponde	Referente municipal / comunal	4.9	Sí	Sí	Básico
	160	Titular del Servicio de cloacas	No corresponde	Referente municipal / comunal	4.9.a	Sí	Sí	Básico
	161	Concesionario del Servicio de cloacas	No corresponde	Referente municipal / comunal	4.9.b	Sí	Sí	Básico
	162	Número de conexiones a la red de cloacas	Censo Nacional INDEC	Referente municipal / comunal	4.9.c	Sí (fuente primaria) No (secundaria)	Sí	Básico

	163	<b>Prestación del servicio de cloacas a otro municipio/comuna</b>	No corresponde	Referente municipal / comunal	4.9.d	Sí	Sí	Básico
	164	<b>Acceso a Fuentes Mejoradas de Saneamiento (AFMS)</b>	Censo Nacional INDEC	Referente municipal / comunal	4.10	Sí (fuente primaria) No (secundaria)	sí	Básico
	165	<b>Cantidad de referentes técnicos de planta de tratamiento cloacal</b>	No corresponde	Referente municipal / comunal	4.11	Sí	Sí	Básico
	166	<b>Capacidad de tratamiento de la planta cloacal</b>	No corresponde	Referente municipal / comunal	4.12	Sí	Sí	Básico
	167	<b>Tipo de tratamiento de la planta cloacal</b>	No corresponde	Referente municipal / comunal	4.13	Sí	Sí	Básico
	168	<b>Caudal pico de estacionalidadde planta cloacal</b>	No corresponde	Referente municipal / comunal	4.14	Sí	Sí	Básico
	169	<b>Caudal de tratamiento al día de planta cloacal</b>	No corresponde	Referente municipal / comunal	4.15	Sí	Sí	Básico
	170	<b>Cuerpo receptor de la planta de tratamiento cloacal</b>	No corresponde	Referente municipal / comunal	4.16	Sí	Sí	Básico
	171	<b>Destino de los barros de tratamiento de efluentes</b>	No corresponde	Referente municipal / comunal	4.17	Sí	Sí	Básico
	172	<b>Prestación del servicio de tratamiento de efluentes a otro municipio/comuna</b>	No corresponde	Referente municipal / comunal	4.18	Sí	Sí	Básico
DISPONIBILIDAD DE AGUAS SUBTERRÁNEAS Y SUPERFICIALES	173	<b>Valor acumulado del anual de las precipitaciones en el municipio/comuna</b>	INTA - Secretaría de recursos hídricos, Gob. de Córdoba	Referente municipal / comunal	4.19	Sí	Sí	Básico
	174	<b>Disponibilidad de Aguas subterráneas</b>	Secretaría de Recursos Hídricos. Área hidrología. SIG - Secretaría de Ambiente (Capas 11A)	Referente municipal / comunal	4.20	Sí	Sí	Básico
	175	<b>Zona declarada de estrés/ crisis hídrica</b>	Oficina de Riego Agropecuaria de la Nación	Referente municipal / comunal	4.21	Sí	Sí	Básico



CALIDAD DE FUENTES DE AGUA	176	<b>Análisis de calidad de aguas</b>	No corresponde	Referente municipal / comunal		Sí	Sí	Básico
	177	<b>Calidad de aguas subterráneas por fuente</b>	Secretaría de Recursos Hídricos. Área hidrología.	Referente municipal / comunal		Sí	Sí	Complementario
	178	<b>Calidad de aguas superficiales disponibles por fuente</b>	Secretaría de Recursos Hídricos. Área hidrología. SIG - Secretaría de Ambiente (Capas 10A, 12A)	Referente municipal / comunal		Sí	Sí	Complementario
	179	<b>Existencia de problemáticas en la cuenca</b>	No corresponde	Referente municipal / comunal	4.22	Sí	Sí	Básico
GESTIÓN INSTITUCIONAL Y NORMATIVAS	180	<b>Existencia de normativas locales vinculadas con Aguas, Recursos Hídricos, Saneamiento y/o Efluentes</b>	No corresponde	Referente municipal / comunal	4.1	Sí	Sí	Básico
	181	<b>Existencia de área específica de Recursos Hídricos (aguas y/o efluentes) en organigrama municipal</b>	No corresponde	Referente municipal / comunal	4.2	Sí	Sí	Básico
	182	<b>Actividades que realiza el área específica de Recursos Hídricos</b>	No corresponde	Referente municipal / comunal	4.3.a	Sí	Sí	Básico
	183	<b>Cantidad de inspectores de área específica de Recursos Hídricos</b>	No corresponde	Referente municipal / comunal	4.3.b	Sí	Sí	Básico

### Conflictos socioambientales

TEMA CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES	Indicadores		Ámbito Provincial	Ámbito municipal / comunal		¿Es municipalizable?	¿Es anualizable?	Tipo
	Nro.	Denominación	Fuente	Fuente	Nro. pregunta (cuestionario)			
<b>SUBTEMA CONFLICTOS SOCIOAMBIENTALES.</b>								
CARACTERIZACIÓN	184	<b>Existencia de conflictos socio-ambientales en la localidad por temáticas</b>	No corresponde	Referente municipal / comunal	5.5	Sí	Sí	Básico

	185	Percepción de alcance geográfico de los conflictos	No corresponde	Referente municipal /comunal	5.5.a	Sí	Sí	Básico
	186	Existencia de normativa local sobre institutos de participación ciudadana	No corresponde	Referente municipal /comunal	5.1	Sí	Sí	Básico
	187	Utilización de institutos de participación ciudadana para el tratamiento de cuestiones socio-ambientales	No corresponde	Referente municipal /comunal	5.2	Sí	Sí	Complementario
	188	Existencia de espacios de participación interinstitucional que traten temáticas socio-ambientales.	No corresponde	Referente municipal /comunal	5.3	Sí	Sí	Básico
	189	Existencia de un área de participación ciudadana o relación con la comunidad.	No corresponde	Referente municipal /comunal		Sí	Sí	Básico
	190	Rango del área de participación ciudadana o relación con la comunidad.	No corresponde	Referente municipal /comunal		Sí	Sí	Básico
	191	Comunicación de las políticas ambientales	No corresponde	Referente municipal /comunal	5.4	Sí	Sí	Básico
	192	Existencia de organizaciones que trabajan temáticas socio-ambientales	No corresponde	Referente municipal /comunal	5.6	Sí	Sí	Complementario

#### SUBTEMA EDUCACIÓN AMBIENTAL

	193	Existencia de un área específica dedicada a Educación Ambiental.	Dirección de Educación Ambiental (Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba)	Referente municipal /comunal	5.7	Sí	Sí	Básico
	194	Existencia de acciones de	Dirección de Educación	Referente municipal	5.8	Sí	Sí	Básico

		<b>educación ambiental</b>	Ambiental (Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba)	/comunal				
	195	<b>Temáticas de acciones de educación ambiental realizadas</b>	Dirección de Educación Ambiental (Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba)	Referente municipal /comunal	5.8.a	Sí	Sí	Básico
	196	<b>Tipos de acción de educación ambiental realizadas</b>	Dirección de Educación Ambiental (Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba).	Referente municipal /comunal		Sí	Sí	Complementario
	197	<b>Presupuesto ejecutado en acciones de educación ambiental en el último año</b>	No corresponde	Referente municipal /comunal	5.9 y 5.9.a	Sí	Sí	Básico
	198	<b>Tipo de financiamiento o ejecutado en cada acción de educación ambiental</b>	No corresponde	Referente municipal /comunal		Sí	Sí	Complementario

### Pasivos ambientales

TEMA PASIVOS AMBIENTALES	Indicadores		Ámbito Provincial	Ámbito municipal / comunal		¿Es municipalizable?	¿Es anualizable?	Tipo
	Nro.	Denominación	Fuente	Fuente	Nro. pregunta (cuestionario)			
	199	<b>Número de sitios potencialmente contaminados (SPC) identificados</b>	No corresponde	Referente municipal /comunal	6.1	SÍ	SÍ	Básico
	200	<b>Número de Sitios Contaminados sometidos a remediación</b>	No corresponde	Referente municipal /comunal	6.2	SÍ	SÍ	Básico

## ANEXO II: Justificación de Indicadores seleccionados para el Diagnóstico 2015

### Residuos Sólidos

#### Residuos Sólidos Urbanos (RSU)

##### Indicador N° 12 - Generación de RSU por semana

**Concepto:** Este indicador mide la cantidad de Residuos Sólidos Urbanos que se generan en un municipio o comuna según un lapso temporal semanal.

En otras palabras, busca conocer la generación unitaria en kilogramos de residuos sólidos por semana.

**Unidad de medida:** Kilogramos de Residuos Sólidos Urbanos generados por Semana (Kg /Semana)

**Fuente de información:** Encuesta a municipios (para obtener la cantidad de generación). Además, el Área de Residuos Sólidos de la Secretaría de la Provincia de Córdoba realiza una encuesta a cada localidad (actualmente posee datos de aproximadamente unas 100 localidades).

**Importancia:** La generación de RSU es uno de los principales problemas ambientales que afectan a las concentraciones urbanas. La complejidad aumenta al comprender que la composición de los RSU es diversa no sólo en cantidades sino también en los materiales de los desechos, en los recursos técnicos y económicos disponibles (y necesarios), y en el tipo de gestión que se implementa.

Por ello, obtener y conocer la cantidad de RSU generados de manera semanal, permitirá dimensionar la magnitud de la situación de cada localidad y, de manera agregada, la situación de la Provincia.

**Metodología:** A través de una encuesta se indagará por municipios la cantidad de RSU generados por semana (si no es posible, se preguntará/consultará de manera mensual o anual). (Ver en cuestionario pregunta n°14)

##### Indicador N° 13 - Tasa de Generación de RSU por Habitante por mes

**Concepto:** Este indicador mide la relación entre la cantidad de Residuos Sólidos Urbanos que se generan en un municipio o comuna según un lapso temporal mensual, y el tamaño de la población del municipio o comuna encuestada.

En otras palabras, busca conocer la generación unitaria en kilogramos de residuos sólidos por habitante y por mes.

**Unidad de medida:** Kilogramos de Residuos Sólidos Urbanos generados por Habitante por Mes (Kg/Hab/Mes)

**Fuente de información:** Encuesta a municipios (para obtener la cantidad de generación). INDEC: últimos reportes de datos de Censo Nacional 2010 (para determinar la cantidad de habitantes de cada localidad).

Además, se cuenta con las siguientes fuentes secundarias:

“Programa Córdoba Limpia”;

Diagnóstico Provincial de los Sistemas de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos. Agencia Córdoba Ambienten - Gobierno de la Provincia de Córdoba. Año 2000.

Resultados de las encuestas realizadas por el Área de Residuos Sólidos de la Secretaría de Ambiente del Gobierno de la Provincia de Córdoba.

**Importancia:** La generación de RSU es uno de los principales problemas ambientales que afectan a las concentraciones urbanas. La complejidad aumenta al comprender que la composición de los RSU es diversa no sólo en cantidades sino también en los materiales de los desechos, en los recursos técnicos y económicos disponibles (y necesarios), y en el tipo de gestión que se implementa.

Por ello, obtener y conocer la cantidad de RSU generados de manera mensual por habitante, permitirá dimensionar la magnitud de la situación de cada localidad y, de manera agregada, la situación de la Provincia. Además, posibilita la emergencia de otros indicadores, como por ejemplo las fluctuaciones estacionales de generación o prever la evolución en el tiempo del comportamiento de la generación.

**Metodología:**

Tasa de Generación de RSU = Kg generados / cantidad de Habitantes / cantidad de meses

Indicador N° 14 - Tipo de Servicio de Prestado:

**Concepto:** se pretende conocer qué servicios relacionados a los RSU se prestan en la localidad. Por servicios relacionados a los RSU que se presta se entiende a las actividades destinadas a la recolección de RSU, recolección de restos verdes, recolección de restos de obra y demolición, recolección diferenciada, gestión de la Planta de Transferencia, gestión de la Planta de Compostaje, gestión del Relleno Sanitario, gestión de Basural Controlado, gestión de chipeadora, y limpieza/control de BCA.

**Unidad de medida:** categorías propuestas.

**Fuente de información:** Encuesta a municipios. Fuente secundaria: Secretaría de Ambiente de la provincia de Córdoba.

**Importancia:** esta información permitirá determinar en qué situación se encuentra cada localidad respecto de la gestión, disposición final y otros servicios vinculados a los RSU, y en base a ellos diseñar políticas públicas de apoyo a los municipios y comunas para avanzar hacia el desarrollo de prácticas de recuperación, reducción, reciclaje, etc. de los volúmenes de residuos sólidos urbanos.

**Metodología:** Los datos son recogidos de la encuesta a municipios, a través del interrogante que a continuación se explicita.

Las categorías propuestas no son mutuamente excluyentes.

Medición: Nominal no escalar

(ver en Cuestionario pregunta n° 15)

Indicador N° 15 - Ubicación del relleno sanitario/basural controlado

**Concepto:** refiere a la distancia del relleno sanitario o basural controlado respecto del borde urbano.

**Importancia:** la gestión de los RSU incluye el tratamiento y destino final de éstos, lo que plantea la necesidad de conocer su ubicación, en particular, estimar la distancia respecto al borde urbano.

**Metodología:** Los datos son recogidos de la encuesta a municipios. (ver en Cuestionario pregunta n° 20)

#### Indicador N° 16 - Nivel de recuperación de los RSU

**Concepto:** consiste en conocer, para el caso de las localidades en que se hace separación en origen, cuál es el nivel de recuperación de los residuos sólidos urbanos.

**Fuente de información:** Encuesta a municipios. Fuente secundaria: Secretaría de Ambiente de la provincia de Córdoba.

**Importancia:** el nivel de recuperación indicará en qué medida la separación en origen está siendo eficiente en la disminución del volumen de residuos a enterrar.

**Metodología:** (ver en Cuestionario pregunta n° 17)

#### Indicador N° 17 - Existencia de Basurales a Cielo Abierto:

**Concepto:** se entiende por Basurales a Cielo Abierto (BCA) aquel sitio/predio donde se disponen en forma ilegal y sin controles ambientales los residuos sólidos.

Los BCA no son planificados, ni diseñados según lo especificado por las reglas de la ingeniería sanitaria ni de la normativa vigente. Entre las principales falencias de gestión se destacan las siguientes: no poseer coberturas diarias, sistema de impermeabilización, sistema de extracción y/o tratamiento de los líquidos lixiviados; tampoco se implementan sistemas de control, ni supervisión de las aguas.

Se trata de focos de contaminación debido al escurrimiento superficial y a la infiltración de los líquidos lixiviados, así como la proliferación de roedores y vectores de enfermedades.

Se caracterizan por sitios donde es práctica común la quema a cielo abierto de los residuos vertidos, generando emisiones de gases altamente contaminantes, tales como material particulado, materiales combustibles parcialmente quemados y compuestos tóxicos.

**Unidad de medida:** Unidad (cantidades numéricas globales)

**Fuente de información:** Encuesta a municipios. Fuente secundaria: Secretaría de Ambiente de la provincia de Córdoba.

**Importancia:** conocer la cantidad de basurales a cielo abierto existentes en cada localidad permitirá evaluar la gravedad de la problemática y diseñar políticas para la eliminación de los mismos.

**Metodología:** Los datos son recogidos de la encuesta a municipios, a través del interrogante que a continuación se explicita. (ver en Cuestionario pregunta n° 21)

#### Indicador N° 18 - Existencia de recuperadores urbanos:

**Concepto:** el concepto de recuperadores urbanos comprende a aquellas personas que llevan a cabo la recolección informal, cartoneo y/o cirujeo; es decir, son aquellos que realizan procesos de extracción de materiales reciclables y de reuso de una mezcla de RSU.

Por lo tanto, el presente indicador tiene como objetivo conocer la presencia en la localidad encuestada de recuperadores urbanos.

(Fuente: Glosario de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación)

**Unidad de medida:** Unidad (cantidades numéricas globales)

**Fuente de información:** Encuesta a municipios.

**Importancia:** Estas personas seleccionan los materiales reciclables o plausibles de ser reutilizados provenientes, generalmente, de los residuos sólidos urbanos o domiciliarios, sea que estén temporáneamente accesibles (por ejemplo, en la vía pública) o hayan sido dispuestos en BCA, rellenos sanitarios o PTyDF.

Los recuperadores urbanos, una vez obtenidos dichos materiales, proceden a la venta de los mismos a un acopiador, quien generalmente también se encuentra dentro del circuito informal. Los recursos así obtenidos son, para muchas de estas personas, su principal fuente de supervivencia.

**Metodología:** Los datos son recogidos de la encuesta a municipios. (ver en Cuestionario pregunta n° 18)

Indicador N° 19 - Cantidad de recuperadores urbanos:

**Concepto:** conocer la cantidad de recuperadores urbanos por comuna y/o municipio.

**Unidad de medida:** Unidad (cantidades numéricas globales)

**Fuente de información:** Encuesta a municipios.

**Importancia:** Conocer, aunque sea estimativamente, la cantidad de personas por localidad – y, de manera agregada, a nivel provincial- que dependen de la recuperación, reciclaje, reuso y venta de los mismos para sobrevivir, posibilita la construcción de proyectos, planes y/o políticas públicas con la finalidad de promover la inclusión social de un colectivo que se encuentra informalizado.

**Metodología:** Los datos son recogidos de la encuesta a municipios. (ver en Cuestionario pregunta n° 18)

Indicador N° 20 - Lugar de Recolección y Selección de Material a recuperar por parte de los recuperadores urbanos:

**Concepto:** conocer el sitio donde los recuperadores urbanos llevan a cabo sus actividades de recolección y selección de los materiales a recuperar.

**Unidad de medida:** Categoría

**Fuente de información:** Encuesta a municipios.

**Importancia:** Dar cuenta de los sitios, espacios o lugares donde los recuperadores urbanos realizan sus actividades permite determinar los modos y prácticas de recolección.

A priori, existen diferencias en las prácticas, las acciones y rutinas de acuerdo a los sitios en donde se llevan a cabo las actividades de recolección, selección, recuperación, reciclaje, etc.

**Metodología:** Los datos son recogidos de la encuesta a municipios. (ver en Cuestionario pregunta n° 19)

Indicador N° 21 - Existencia de un área específica dedicada a RSU:

**Concepto:** el indicador tiene como objetivo indagar sobre la existencia de infraestructura destinada al Área, Organismo o Dependencia responsable de la gestión de los RSU.

**Unidad de medida:** categorías propuestas.

**Fuente de información:** Encuesta a municipios

**Importancia:** la existencia o no de infraestructura propia es otro indicador que permite establecer la importancia otorgada a la gestión de los RSU a nivel local

**Metodología:** Los datos son recogidos de la encuesta a municipios.

(ver en Cuestionario pregunta n° 23)

Indicador N° 22 - Rango del área específica dedicada a RSU:

**Concepto:** busca identificar la existencia de un área, organismo y/o dependencia específica que sea responsable de la gestión de RSU dentro de la orgánica municipal o comunal, o dentro del organigrama.

**Unidad de medida:** categorías propuestas.

**Fuente de información:** Encuesta a municipios

**Importancia:** el lugar y rango que ocupa la gestión de los RSU a nivel local, indica la importancia que se otorga a la problemática desde el Estado local y los recursos disponibles para dicha gestión.

**Metodología:** Los datos son recogidos de la encuesta a municipios, a través del interrogante que a continuación se explicita.

Las categorías propuestas son mutuamente excluyentes.

Medición: Escalar.

(ver en Cuestionario pregunta n° 26)

Indicador N° 23 - Existencia de Infraestructura del Área, Organismo o Dependencia de RSU:

**Concepto:** el indicador tiene como objetivo indagar sobre la existencia de infraestructura destinada al Área, Organismo o Dependencia responsable de la gestión de los RSU.

**Unidad de medida:** categorías propuestas.

**Fuente de información:** Encuesta a municipios

**Importancia:** la existencia o no de infraestructura propia es otro indicador que permite establecer la importancia otorgada a la gestión de los RSU a nivel local.

**Metodología:** Los datos son recogidos de la encuesta a municipios. (ver en Cuestionario pregunta N° 24)

-

Indicador N° 24 - Existencia de Recursos de Movilidad del Área, Organismo o Dependencia de RSU:

**Concepto:** el indicador tiene como objetivo indagar sobre la existencia de recursos de movilidad que posee el Área, Organismo o Dependencia responsable de la gestión de los RSU.

**Unidad de medida:** categorías propuestas.

**Fuente de información:** Encuesta a municipios

**Importancia:** indagar acerca de la existencia de medios de movilidad propios, juntos con los demás indicadores que hacen a la descripción de la estructura institucional, dan cuenta del tipo y calidad de la gestión de los RSU.



**Metodología:** Los datos son recogidos de la encuesta a municipios. (ver en Cuestionario pregunta N° 24)

Indicador N° 25 - Realización de Controles y/o Inspecciones de área de RSU:

**Concepto:** el indicador tiene como objetivo indagar sobre la realización de controles y/o inspecciones por parte del Área, Organismo o Dependencia responsable de la gestión de los RSU.

**Unidad de medida:** categorías propuestas.

**Fuente de información:** Encuesta a municipios

**Importancia:** la existencia de controles y/o inspecciones es otro indicador que, sumado a los anteriores, permite establecer el tipo y calidad de la gestión de los RSU.

**Metodología:** Los datos son recogidos de la encuesta a municipios. (ver en Cuestionario pregunta N° 24)

Indicador N° 26 - Cantidad de Inspectores del Área, Organismo o Dependencia de RSU:

**Concepto:** el indicador tiene como objetivo indagar sobre la cantidad de inspectores que posee el Área, Organismo o Dependencia responsable de la gestión de los RSU.

**Unidad de medida:** Unidad.

**Fuente de información:** Encuesta a municipios

**Importancia:** la cantidad de inspectores con los que cuenta el área, organismo o dependencia, indicará la capacidad operativa para realizar los controles.

**Metodología:** Los datos son recogidos de la encuesta a municipios. (ver en Cuestionario pregunta N° 24)

Indicador N° 27 - Existencia de normativa y reglamentación sobre los residuos o gestión de residuos:

**Concepto:** el indicador tiene como objetivo indagar sobre la existencia de legislación municipal o comunal (Ordenanzas, Decretos, Resoluciones) que reglen y/o regulen sobre los residuos o gestión de residuos.

**Unidad de medida:** categorías propuestas. No Escalar.

**Fuente de información:** Encuesta a municipios

**Importancia:** la existencia de una normativa específica que regule la gestión de los residuos es un indicador del nivel de institucionalización de la política pública local, ya que el desarrollo de una normativa implica el establecimiento de reglas permanentes.

**Metodología:** Los datos son recogidos de la encuesta a municipios, a través del interrogante que a continuación se explicita. (ver en Cuestionario pregunta N° 27)

Indicador N° 28 - Existencia de normativa y reglamentación sobre el uso o prohibición de bolsas plásticas:

**Concepto:** el indicador tiene como objetivo indagar sobre la existencia de legislación municipal o comunal (Ordenanzas, Decretos, Resoluciones) que reglen y/o regulen sobre el uso o prohibición de bolsas plásticas.

**Unidad de medida:** categorías propuestas.

**Fuente de información:** Encuesta a municipios

**Importancia:** la existencia de una normativa específica que regule el uso o prohibición de uso de bolsas plásticas es un indicador del nivel de institucionalización de la política pública local, ya que el desarrollo de una normativa implica el establecimiento de reglas permanentes.

**Metodología:** Los datos son recogidos de la encuesta a municipios.

No Escalar.

(ver en Cuestionario pregunta N° 27)

Indicador N° 29 - Existencia de normativa y reglamentación sobre la separación en origen o recolección diferenciada:

**Concepto:** el indicador tiene como objetivo indagar sobre la existencia de legislación municipal o comunal (Ordenanzas, Decretos, Resoluciones) que reglen y/o regulen sobre la separación en origen o recolección diferenciada.

**Unidad de medida:** categorías propuestas.

**Fuente de información:** Encuesta a municipios

**Importancia:** la existencia de una normativa específica que regule la separación en origen o recolección diferenciada, es un indicador del nivel de institucionalización de la política pública local, ya que el desarrollo de una normativa implica el establecimiento de reglas permanentes.

**Metodología:** Los datos son recogidos de la encuesta a municipios. No Escalar. (ver en Cuestionario pregunta N° 27)

Indicador N° 30 - Existencia y reglamentación de legislación municipal o comunal sobre Sistema de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos (GIRSU):

**Concepto:** el indicador tiene como objetivo indagar sobre la existencia de legislación municipal o comunal (Ordenanzas, Decretos, Resoluciones) que reglen y/o regulen sobre Sistema GIRSU.

**Unidad de medida:** categorías propuestas.

**Fuente de información:** Encuesta a municipios

**Importancia:** la existencia de una normativa específica que regule la existencia de un sistema GIRSU, es un indicador del nivel de institucionalización de la política pública local, ya que el desarrollo de una normativa implica el establecimiento de reglas permanentes.

**Metodología:** Los datos son recogidos de la encuesta a municipios, a través del interrogante que a continuación se explicita. No Escalar. (ver en Cuestionario pregunta N° 27)

Indicador N° 31 - Existencia y reglamentación de legislación municipal o comunal sobre la prohibición y/o control de Basurales a Cielo Abierto (BCA):

**Concepto:** el indicador tiene como objetivo indagar sobre la existencia de legislación municipal o comunal (Ordenanzas, Decretos, Resoluciones) que reglen y/o regulen sobre la prohibición y/o control de Basurales a Cielo Abierto.

**Unidad de medida:** categorías propuestas.

**Fuente de información:** Encuesta a municipios

**Importancia:** la existencia de una normativa específica que regule la prohibición y/o control de Basurales a Cielo Abierto, implica un avance importante en cuanto a la decisión del Estado local en avanzar hacia la eliminación de los basurales a Cielo Abierto; institucionalizando así su prohibición.

**Metodología:** Los datos son recogidos de la encuesta a municipios. No Escalar. (ver en Cuestionario pregunta N° 27)

Indicador N° 32 - Existencia y reglamentación de legislación municipal o comunal sobre distancia de rellenos sanitarios respecto del borde urbano

**Concepto:** el indicador tiene como objetivo indagar sobre la existencia de legislación municipal o comunal (Ordenanzas, Decretos, Resoluciones) que reglen y/o regulen la distancia de rellenos sanitarios respecto del borde urbano.

**Unidad de medida:** categorías propuestas.

**Fuente de información:** Encuesta a municipios

**Importancia:** la existencia de una normativa específica que regule la distancia de ubicación de los rellenos sanitarios respecto del borde urbano, reviste importancia en tanto implica una medida de ordenamiento del territorio, teniendo en cuenta los posibles efectos en la salud de la población de este tipo de emplazamiento.

**Metodología:** Los datos son recogidos de la encuesta a municipios.

Indicador N° 33 - Existencia y reglamentación de legislación municipal o comunal sobre clasificación de generadores de residuos:

**Concepto:** el indicador tiene como objetivo indagar sobre la existencia de legislación municipal o comunal (Ordenanzas, Decretos, Resoluciones) que reglen y/o regulen sobre la Clasificación de Generadores.

**Unidad de medida:** categorías propuestas.

**Fuente de información:** Encuesta a municipios

**Importancia:** la existencia de una normativa local que reglen y/o regule regulen sobre la Clasificación de Generadores de residuos implica la institucionalización de la política pública en esta materia.

**Metodología:** Los datos son recogidos de la encuesta a municipios. No Escalar.

## Residuos Peligrosos

### Indicador N° 34 - Existencia de Registro Municipal o Comunal Generadores de RESPEL.

**Concepto:** el indicador busca conocer si el Municipio o Comuna posee un Registro de Generadores de Residuos Peligrosos.

Se entiende por generador a aquellas personas físicas o jurídicas que, como resultado de sus actos o de cualquier proceso, operación o actividad, produzca residuos calificados como peligrosos según la Ley Nacional N° 24.051.

**Unidad de medida:** global.

**Fuente de información:** Encuesta a municipios

**Importancia:** la existencia de un registro local de generadores de residuos peligrosos es un instrumento importante para contar con información fidedigna acerca de los generadores locales.

**Metodología:** Los datos son recogidos de la encuesta a municipios, a través del interrogante que a continuación se explicita. (ver en Cuestionario pregunta n° 29)

### Indicador N° 35 - Cantidad de Generadores inscriptos en el Registro Municipal o Comunal de Generadores RESPEL.

**Concepto:** se busca conocer el número de generadores de RESPEL que están inscriptos en el Registro municipal o comunal.

**Unidad de medida:** Unidad (cantidades numéricas globales)

**Fuente de información:** Registro de Generadores de RESPEL del municipio o comuna. Encuesta a Municipio.

**Importancia:** la cantidad de generadores de residuos peligrosos inscriptos en el registro local, da cuenta de la magnitud de los residuos peligrosos que se generan; permitiendo así determinar si existen zonas donde se concentre la producción de este tipo de residuos. Esta información puede ser útil a la hora de planificar acciones de control desde los gobiernos locales y/o provincial.

**Metodología:** Los datos son recogidos de la encuesta a municipios, a través del interrogante que a continuación se explicita. (ver en Cuestionario pregunta n° 30)

### Indicador N° 35 - Cantidad de Generadores inscriptos en el Registro de Generadores y Operadores de RESPEL de la Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba.

**Concepto:** se busca conocer el número de generadores según las corrientes de RESPEL que están inscriptos en el Registro de Generadores y Operadores de RESPEL de la Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba.

**Unidad de medida:** Unidad (cantidades numéricas globales)

**Fuente de información:** Registro de Generadores y Operadores de RESPEL de la Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba

**Importancia:** la cantidad de generadores de residuos peligrosos inscriptos en el registro provincial, da cuenta de la magnitud de los residuos peligrosos que se generan; permitiendo así determinar si existen zonas donde se concentre la producción de este tipo de residuos. Esta información

puede ser útil a la hora de planificar acciones de control desde los gobiernos locales y/o provincial. Asimismo, en el caso de existir además un registro local se podrán cotejar los datos de ambos registros logrando así un mayor control.

**Metodología:** análisis de información secundaria provista por el Registro de Generadores y Operadores de RESPEL de la Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba.

Luego se podrá comparar los datos de los generadores inscriptos en el Registro de Generadores y Operadores de RESPEL de la Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba, y el total de generadores declarados por las localidades.

Indicador N° 36 - Existencia y reglamentación de legislación municipal o comunal sobre Clasificación de Generadores de Residuos Peligrosos:

**Concepto:** el indicador tiene como objetivo indagar sobre la existencia de legislación municipal o comunal (Ordenanzas, Decretos, Resoluciones) que reglen y/o regulen sobre la Clasificación de Generadores de Residuos Peligrosos.

**Unidad de medida:** categorías propuestas.

**Fuente de información:** Encuesta a municipios

**Importancia:** es importante conocer si existen normativas locales de clasificación de los generadores de RESPEL y si las mismas están en concordancia con la Ley provincial N° 24.051.

**Metodología:** Los datos son recogidos de la encuesta a municipios. No Escalar.

Indicador N° 37 - Existencia y reglamentación de legislación municipal o comunal sobre RESPEL

**Concepto:** el indicador tiene como objetivo indagar sobre la existencia de legislación municipal o comunal (Ordenanzas, Decretos, Resoluciones) que reglen y/o regulen sobre la recolección de residuos peligrosos.

**Unidad de medida:** categorías propuestas.

**Fuente de información:** Encuesta a municipios

**Importancia:** la existencia de una normativa específica que regule la recolección de residuos peligrosos es un indicador del nivel de institucionalización de la política pública local, ya que el desarrollo de una normativa implica el establecimiento de reglas permanentes.

**Metodología:** Los datos son recogidos de la encuesta a municipios. No Escalar.

**Pregunta posible a incorporar en el cuestionario:** ver tabla correspondiente.

Indicador N° 38 - Organización institucional local abocada a RESPEL:

**Concepto:** busca identificar la existencia de un área, organismo y/o dependencia específica que sea responsable de la gestión de los Residuos Peligrosos dentro de la orgánica municipal o comunal, o dentro del organigrama.

**Unidad de medida:** categorías propuestas.

**Fuente de información:** Encuesta a municipios

**Importancia:** el lugar y rango que ocupa el control de los Residuos Peligrosos a nivel local, indica la importancia que se otorga a la problemática desde el Estado local y los recursos disponibles para dicha gestión.

**Metodología:** Los datos son recogidos de la encuesta a municipios, a través del interrogante que a continuación se explicita.

Las categorías propuestas son mutuamente excluyentes.

Medición: Escalar.

#### Indicador N° 39 - Existencia de Infraestructura del Área, Organismo o Dependencia de RESPEL:

**Concepto:** el indicador tiene como objetivo indagar sobre la existencia de infraestructura destinada al Área, Organismo o Dependencia responsable de la gestión de los RESPEL.

**Unidad de medida:** categorías propuestas.

**Fuente de información:** Encuesta a municipios

**Importancia:** la existencia o no de infraestructura propia es otro indicador que permite establecer la importancia otorgada a la gestión de los RESPEL a nivel local.

**Metodología:** Los datos son recogidos de la encuesta a municipios.

**Pregunta posible a incorporar en el cuestionario:** El Área, Organismo o Dependencia responsable de la gestión de los RESPEL, ¿posee infraestructura propia? Si - No

#### Indicador N° 40 - Existencia de Recursos de Movilidad del Área, Organismo o Dependencia de RESPEL:

**Concepto:** el indicador tiene como objetivo indagar sobre la existencia de recursos de movilidad que posee el Área, Organismo o Dependencia responsable de la gestión de los RESPEL.

**Unidad de medida:** categorías propuestas.

**Fuente de información:** Encuesta a municipios

**Importancia:** indagar acerca de la existencia de medios de movilidad propios, juntos con los demás indicadores que hacen a la descripción de la estructura institucional, dan cuenta del tipo y calidad de la gestión de los Residuos RESPEL.

**Metodología:** Los datos son recogidos de la encuesta a municipios.

#### Indicador N° 41 - Realización de Controles y/o Inspecciones de área de RESPEL:

**Concepto:** el indicador tiene como objetivo indagar sobre la realización de controles y/o inspecciones por parte del Área, Organismo o Dependencia responsable de la gestión de los RESPEL.

**Unidad de medida:** categorías propuestas.

**Fuente de información:** Encuesta a municipios

**Importancia:** la existencia de controles y/o inspecciones es otro indicador que, sumado a los anteriores, permite establecer el tipo y calidad de la gestión de los RESPEL.

**Metodología:** Los datos son recogidos de la encuesta a municipios.

**Pregunta posible a incorporar en el cuestionario:** El Área, Organismo o Dependencia responsable de la gestión de los RESPEL, ¿realiza controles y/o inspecciones? Si – No.

Indicador N° 42 - Cantidad de Inspectores del Área, Organismo o Dependencia de RESPEL

**Concepto:** el indicador tiene como objetivo indagar sobre la cantidad de inspectores que posee el Área, Organismo o Dependencia responsable de la gestión de los RESPEL.

**Unidad de medida:** Unidad.

**Fuente de información:** Encuesta a municipios

**Importancia:** la cantidad de inspectores con los que cuenta el área, organismo o dependencia, indicará la capacidad operativa para realizar los controles.

**Metodología:** Los datos son recogidos de la encuesta a municipios.

## Residuos Especiales

Indicador N° 43 - Existencia y reglamentación de legislación municipal o comunal sobre residuos patógenos:

**Concepto:** el indicador tiene como objetivo indagar sobre la existencia de legislación municipal o comunal (Ordenanzas, Decretos, Resoluciones) que reglen y/o regulen sobre Residuos Patógenos.

**Unidad de medida:** categorías propuestas.

**Fuente de información:** Encuesta a municipios

**Importancia:** la existencia de una normativa específica que regule sobre Residuos Patógenos es un indicador del nivel de institucionalización de la política pública local, ya que el desarrollo de una normativa implica el establecimiento de reglas permanentes.

**Metodología:** Los datos son recogidos de la encuesta a municipios, a través del interrogante que a continuación se explicita. No Escalar.

Indicador N° 44 - Existencia y reglamentación de legislación municipal o comunal sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos:

**Concepto:** el indicador tiene como objetivo indagar sobre la existencia de legislación municipal o comunal (Ordenanzas, Decretos, Resoluciones) que reglen y/o regulen sobre Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos.

**Unidad de medida:** categorías propuestas.

**Fuente de información:** Encuesta a municipios

**Importancia:** la existencia de una normativa específica que regule sobre Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos es un indicador del nivel de institucionalización de la política pública local, ya que el desarrollo de una normativa implica el establecimiento de reglas permanentes.

**Metodología:** Los datos son recogidos de la encuesta a municipios, a través del interrogante que a continuación se explicita. No Escalar.

#### Indicador N° 45 - Existencia y reglamentación de legislación municipal o comunal sobre residuos industriales

**Concepto:** el indicador tiene como objetivo indagar sobre la existencia de legislación municipal o comunal (Ordenanzas, Decretos, Resoluciones) que reglen y/o regulen sobre Residuos Industriales.

**Unidad de medida:** categorías propuestas.

**Fuente de información:** Encuesta a municipios

**Importancia:** la existencia de una normativa específica que regule sobre Residuos de Industriales es un indicador del nivel de institucionalización de la política pública local, ya que el desarrollo de una normativa implica el establecimiento de reglas permanentes.

**Metodología:** Los datos son recogidos de la encuesta a municipios, a través del interrogante que a continuación se explicita. No Escalar.

### **Ordenamiento Territorial**

#### Indicador N° 46 - Existencia de legislación municipal sobre código de edificación.

**Concepto:** El código de edificación por lo general tiene el objeto de regular las características y condiciones de las edificaciones (nuevas, mantenimiento, etc.) públicas y privadas que se den dentro del ejido de cada municipio.

**Unidad de medida:** existencia / ausencia de normativa de código de edificación.

**Fuente de información:** encuesta a municipios.

**Importancia:** El conocimiento acerca de la existencia de código de edificación de cada municipio orienta implícitamente a la presencia de una planificación de cierta estructura del municipio en cuestión.

**Metodología:** En encuesta municipal se incluye pregunta asociada al presente indicador (ver en cuestionario pregunta 41).

#### Indicador N° 47 - Existencia de legislación municipal sobre uso, ocupación del suelo y/o localizaciones de actividades económicas.

**Concepto:** La normativa relacionada al uso, ocupación del suelo y a localizaciones de actividades económicas, en general regula la localización de asentamientos urbanos, de actividades económicas de manera de organizar el espacio.

**Unidad de medida:** existencia / ausencia.

**Fuente de información:** encuesta a municipios.

**Importancia:** El conocimiento acerca de la existencia de normativa referente a uso, ocupación del suelo y/o localizaciones de actividades económicas permiten conocer la estrategia de desarrollo y la existencia de planificación de la estructura del municipio.

**Metodología:** En encuesta municipal se incluye pregunta asociada al presente indicador (ver en cuestionario pregunta 41).



#### Indicador N° 48 - Existencia de legislación municipal sobre fraccionamiento del suelo.

**Concepto:** Las normativas que regulan el fraccionamiento del suelo tienen por objeto principalmente regular el fraccionamiento del suelo orientado a la mejor utilización, optimizar la distribución de la población, aprovechamiento de la infraestructura existente, preservación de áreas, facilitar la conexión fluida garantizando la compatibilidad ambiental.

**Unidad de medida:** existencia / ausencia.

**Fuente de información:** encuesta a municipios.

**Importancia:** El conocimiento acerca de la existencia de normativa sobre fraccionamiento del suelo, da idea de la existencia de planificación del municipio y su estrategia de desarrollo.

**Metodología:** En encuesta municipal se incluye pregunta asociada al presente indicador (ver en cuestionario pregunta 41).

#### Indicador N° 49 - Existencia de legislación municipal sobre arbolado público / cobertura vegetal y/o forestación.

**Concepto:** La normativa relacionada al arbolado público, cobertura vegetal y forestación tienen en general por objeto incrementar y proteger el arbolado público urbano, regular la cobertura vegetal existente y normar respecto a forestaciones dentro del ejido municipal dando ciertas explicitaciones técnicas y mecanismos a seguir.

**Unidad de medida:** existencia / ausencia.

**Fuente de información:** encuesta a municipios.

**Importancia:** Es relevante conocer las normativas y acciones con las cuales se rigen los municipios respecto al arbolado, cobertura vegetal y forestación, las cuales nos permiten conocer en forma implícita la estrategia de desarrollo y estructuración de cada municipio.

**Metodología:** En encuesta municipal se incluye pregunta asociada al presente indicador (ver en cuestionario pregunta 41)

#### Indicador N° 50 - Existencia de un instrumento de planificación general

**Concepto:** el indicador indaga sobre la existencia y antigüedad de instrumentos planificación general del municipio como lo son: Plan estratégico municipal; Plan de ordenamiento Urbano; Plan de Ordenamiento Territorial a nivel municipal, avalado por una normativa.

**Unidad de medida:** existencia /ausencia. Antigüedad (años desde su sanción).

**Fuente de Información:** encuesta a municipios

**Importancia:** El conocimiento de la existencia y antigüedad de instrumentos de planificación general de municipio, es de gran relevancia ya que es necesario que los municipios cuenten con al menos uno de ellos para encaminarse hacia un desarrollo ordenado, y coherente con la capacidad y el perfil del municipio o comuna.

La importancia del Plan Estratégico municipal reside en que a partir de éste se busca seguir una planificación en la que el gobierno local establece metas de desarrollo a conseguir y las vías y recursos necesarios para alcanzarlas. Es una forma de estructurar el modelo de desarrollo municipal para que el mismo posea un orden coherente y armónico entre las distintas áreas de la sociedad.

El plan de ordenamiento Urbano es el instrumento de carácter urbanístico destinado al ordenamiento integral del territorio que abarca la totalidad del distrito municipal. (Ordenanza nº 4027/1998 Plan de Ordenamiento Urbano para la ciudad de Reconquista).

Y por su parte El Ordenamiento Ambiental del Territorio debe asegurar el uso adecuado de los recursos ambientales, posibilitar la producción armónica y la utilización de los diferentes ecosistemas, garantizar la mínima degradación y desaprovechamiento y promover la participación social en las decisiones fundamentales del desarrollo sustentable. (Ley Provincial nº 10208 – art.9)

**Metodología:** En encuesta municipal se incluye pregunta asociada al presente indicador (ver en cuestionario pregunta 43)

Indicador N° 51 - Existencia de mecanismo de regulación subregional (intermunicipal) relativa al uso de suelo.

**Concepto:** este indicador busca verificar si el municipio adhiere a un mecanismo de regulación de carácter subregional, específicamente de carácter intermunicipal, referido al uso de suelo.

**Unidad de medida:** existencia / ausencia.

**Fuente de información:** encuesta a municipios

**Importancia:** la relevancia de este indicador reside en que permite conocer de una manera más acabada los mecanismos de regulación a los cuales se atiene el municipio en cuanto al uso de suelo. En este sentido, formar parte de acuerdos intermunicipales es de gran importancia para los municipios, ya que a partir de estos se permite que los recursos del ambiente como también los económicos se distribuyan, siendo de interés mutuo para aquellos el tener coherencia de decisiones en cuanto a la regulación de uso del suelo en zonas colindantes de distintas jurisdicciones.

**Metodología:** En encuesta municipal se incluye pregunta asociada al presente indicador (ver en cuestionario pregunta 45).

Indicador N° 52 - Existencia de normativa municipal que regule la instalación de antenas de telefonía celular.

**Concepto:** nos informa sobre la existencia de normativa municipal que complemente la Ley N° 9055, dando restricción a la instalación de antenas de telefonía celular.

**Unidad de medida:** Existencia / ausencia de normativa municipal.

**Fuente de información:** encuesta municipal.

**Importancia:** debido al creciente aumento de instalaciones de estaciones base, como de exposición de la población a la radiación electromagnética, y la actual incertidumbre sobre sus posibles efectos sobre la salud humana siendo que la OMS manifiesta que “no hay ninguna prueba científica convincente de que las débiles señales de RF procedentes de las estaciones de base y de las redes inalámbricas tengan efectos adversos en la salud.” es que se debe recurrir al principio precautorio que establece la Ley General del Ambiente nº 25675: “cuando haya peligro de daño grave o irreversible la ausencia de información o certeza científica no deberá usarse como razón para postergar la adopción de medidas”. Por lo tanto es de relevancia conocer la existencia de normativas que a nivel municipal restrinja o regule de forma más exigente la instalación de antenas de telefonía celular.

**Metodología:** En encuesta municipal se incluye pregunta asociada al presente indicador (ver en cuestionario pregunta 47).

Indicador N° 53 - Verificación de cumplimiento de la Ley n° 9055 (Inspección técnica de antenas de estaciones de base de telefonía celular)

**Concepto:** hace referencia al cumplimiento de la Ley n° 9055, a partir del mismo podríamos tener conocimiento sobre el conjunto de antenas instaladas, la inspección técnica de las mismas y la cantidad de infracciones por incumplimiento de la ley. Relacionando dichos datos estaremos en condiciones de conocer, en forma aproximada, del porcentaje de cumplimiento por departamento

**Unidad de medida:** Número de antenas declaradas por departamento, número de antenas inspeccionadas, número de infracciones detectadas; porcentaje de cumplimiento e incumplimiento de la normativa.

**Fuente de información:** Ente Regulador de los Servicios Públicos (ERSEP).

**Importancia:** debido al creciente aumento de instalaciones de estaciones base, como de exposición de la población a la radiación electromagnética, y la actual incertidumbre sobre sus posibles efectos sobre la salud humana siendo que la OMS manifiesta que “no hay ninguna prueba científica convincente de que las débiles señales de RF procedentes de las estaciones de base y de las redes inalámbricas tengan efectos adversos en la salud.” es que se debe recurrir al principio precautorio que establece la Ley General del Ambiente n° 25675: “cuando haya peligro de daño grave o irreversible la ausencia de información o certeza científica no deberá usarse como razón para postergar la adopción de medidas”. Por lo tanto es de gran relevancia el control y cumplimiento de los estándares recomendados como precautorios de lo antes mencionado.

**Metodología:** con información proveniente de ERSEP se completará la siguiente tabla considerando datos del último año:

Antenas de telefonía celular por departamento (total).	Antenas a las que se realizó la inspección técnica.	Antenas a las que se les registró algún incumplimiento de la Ley. (infracciones)

Luego, de obtener esta información podremos calcular el porcentaje de antenas que cumplen o no con la mencionada Ley.

Indicador N° 54 - Existencia de normativa que regule la fumigación con productos químicos y biológicos de uso agropecuario (agroquímicos)

**Concepto:** hace referencia a la existencia o no de regulaciones municipales, en relación a la prohibición de fumigación aérea y/o terrestre y a la distancia mínima de la aplicación de agroquímicos respecto a plantas urbanas y escuelas, y su adecuación a la Ley Provincial n° 9164.

**Unidad de medida:** existencia / ausencia.

Se considerarán las siguientes categorías de adecuación:

- o El municipio cumple sólo con los distanciamientos mínimos que establece la normativa provincial (Nº 9164), para cada una de las clases toxicológicas y modo de aplicación.
- o El municipio cuenta con normativas propias con mayor exigencia con respecto al modo de aplicación y distanciamiento mínimo a plantas urbanas y escuelas en relación a:
  - Clases toxicológicas Ia y Ib
  - Clase toxicológica II
  - Clase toxicológica III
  - Clase toxicológica IV
- o El municipio restringe totalmente la aplicación aérea o terrestre con productos químicos y biológicos de uso agropecuario (agroquímicos).

**Fuente de Información:** encuesta municipal.

**Importancia:** existen numerosos estudios referidos al impacto de los agroquímicos en la salud humana y en el medio ambiente, la OMS afirma “Los plaguicidas altamente peligrosos pueden tener efectos tóxicos agudos y/o crónicos, y plantean un riesgo especial para los niños. Su uso generalizado ha causado problemas de salud y defunciones en muchas partes del mundo, a menudo como resultado de la exposición ocupacional o de intoxicaciones accidentales o voluntarias (...) La contaminación ambiental también puede provocar exposición humana a través del consumo de alimentos, y posiblemente de agua de bebida, con residuos de plaguicidas”. Dicho esto, sabemos que es de vital importancia disminuir los riesgos existentes sobre la salud de la población con respecto al uso de agroquímicos, estableciendo mínimamente una distancia prudencial de resguardo según su clase toxicológica (establecidas en Anexo B de Ley nº 9164, según listado recomendado por la OMS).

**Metodología:** En encuesta municipal se incluyen preguntas asociadas al presente indicador (ver en cuestionario pregunta 48- 49 – 50 – 51- 52)

## Urbanización

Indicador N° 55 - Superficie urbana según categoría (urbanizada y urbanizable, asentamientos informales y loteos cerrados)

**Concepto:** este indicador hace referencia a la totalidad del territorio municipal dedicado a urbanización.

**Unidad de medida:** ha (destinadas a urbanización.)

**Fuente de Información**

**Primaria:** encuesta a municipios.

**Secundaria:** SIG de la Secretaría de Ambiente, Gobierno de la Provincia de Córdoba.

**Importancia:** al igual que el conocimiento de la superficie del territorio dedicada a cada actividad productiva, a la hora de establecer el ordenamiento territorial es necesario conocer la superficie total dedicada a la urbanización.

**Metodología:** a través de una encuesta a municipios y a través del SIG de Secretaria de Ambiente, se obtendrá información sobre la superficie total del territorio ocupada para uso urbano, según categorías: urbanizable (por normativa o planeamiento formal), superficie ocupada por asentamientos informales, superficie de loteos cerrados (ver en cuestionario pregunta 54).

#### Indicador N° 56 - Existencia, cantidad y superficie total de espacios verdes en radio municipal

**Concepto:** Se entiende como espacios verdes útiles, aquellas plazas, plazuelas, parques, jardines, corredores peatonales o viales que los municipios poseen, en el ámbito urbano donde el factor vegetal sea dominante, sin considerar rotondas u otros elementos reguladores del tráfico, ni aquellos espacios verdes que por su estado de conservación o debido a la alteración de su uso no cumplan con las funciones propias de un espacio verde.

**Unidad de medida:** Existencia - Número de espacios verdes - metros cuadrados.

**Fuente de información:** Municipios.

**Importancia:** los espacios verdes constituyen un componente esencial en el ámbito urbano, que debe ser contemplado en la planificación urbana, por los beneficios sociales y ecológicos que traen aparejados.

**Metodología:** a través de encuesta municipal se indagará la cantidad y superficie de los espacios verdes presentes en cada municipio (ver en cuestionario pregunta 55).

#### Indicador N° 57 - Superficie total de espacios verdes por habitante

**Concepto:** estos indicadores miden la existencia, cantidad y superficie de espacios verdes urbanos y su relación con el tamaño poblacional del municipio en cuestión. Esta relación se obtiene dividiendo la superficie total de espacios verdes útiles por la cantidad de habitantes.

**Unidad de medida:** metros cuadrado por habitante ( $m^2/hab.$ ).

**Fuente de información:** Municipios.

**Importancia:** la Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda que para una mejor calidad de vida urbana, las ciudades deberán cumplir mínimamente con 9  $m^2$  de espacios verdes por habitante, la Organización de las Naciones Unidas (ONU), a su vez, indica que corresponderán contar con una superficie no menor de 12  $m^2$  de espacios verdes por habitante (Gutiérrez, 2010).

En síntesis los espacios verdes tienen los siguientes valores.

Valor simbólico: suelen convertirse en el símbolo del bienestar y salud de una ciudad.

Valor físico y social: son asumidos como una prolongación del área de vivienda de los pobladores y constituyen un espacio de encuentro y de recreación.

Valor histórico: generalmente estos espacios han sido testigos de acontecimientos que hacen a la historia de la ciudad.

Valor económico: los predios localizados cerca de áreas verdes adquieren un valor agregado.

Valor cultural: constituyen el reflejo de la cultura propia de un lugar y de sus costumbres.

Valor psicológico: son espacios creados por el hombre para la satisfacción de su bienestar.

Valor ambiental: sirven de amortiguadores de los impactos ambientales. Son reguladores climáticos, reductores y controladores de ruidos, protectores de los cuerpos de agua urbanos. Sirven de hábitat y como protectores de flora y fauna urbana, además de contribuir a perseverar la calidad visual y paisajística de la ciudad (Guerrero y Culós, 2007).

**Metodología:** A partir de los datos demográficos por municipio, proveniente del último censo, se obtendrá la relación entre la superficie total de espacios verdes dada por el indicador “Existencia, cantidad y superficie total de espacios verdes en radio municipal” (sumatoria de las superficies de todos los espacios verdes útiles) y el número de habitantes del municipio.

## Actividades Productivas

### Indicador N° 58 - Superficie total del territorio destinada a actividades agrícolas.

**Concepto:** hace referencia al total de la superficie dentro del ejido municipal y zona de influencia inmediata destinada a actividades agrícolas.

**Unidad de medida:** ha

**Fuente de Información.**

**Primaria:** encuesta municipal

**Secundaria:** SIG Secretaría de Ambiente, Gobierno de la Provincia de Córdoba. Censo nacional agropecuario INDEC. Sistema Integrado de información agropecuaria, Programa de Servicios Agrícolas Provinciales, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca

**Importancia:** Es relevante tener conocimiento de las actividades productivas que se desarrollan en cada municipio de la provincia, en particular de la superficie destinada a la actividad agrícola. Permitiendo conocer el uso del terreno por esta actividad a nivel de superficie destinada por municipio.

**Metodología:** se procederá a preguntar a través de encuesta municipal, la superficie aproximada destinada a la actividad agrícola (ver en cuestionario pregunta 56). A la vez se recurrirá como fuente secundaria a información procedente del SIG de la Secretaria de Ambiente, datos publicados por el Censo Nacional Agropecuario, y por el Sistema Integrado de Información Agropecuaria del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, con lo que se podrá saber de forma lo más aproximada posible, la superficie total del territorio destinada.

### Indicador N° 59 - Superficie total del territorio destinada a actividades ganaderas.

**Concepto:** hace referencia al total de la superficie dentro del ejido municipal y zona de influencia inmediata destinada a actividades ganaderas.

**Unidad de medida:** ha

**Fuente de Información.**

**Primaria:** encuesta municipal

**Secundaria:** SIG Secretaría de Ambiente, Gobierno de la Provincia de Córdoba. Censo nacional agropecuario INDEC. Sistema Integrado de información agropecuaria, Programa de Servicios Agrícolas Provinciales, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca.

**Importancia:** Es relevante tener conocimiento de las actividades productivas que se desarrollan en cada municipio de la provincia, en particular de la superficie destinada a la actividad ganadera. Permitiendo conocer el uso del terreno por esta actividad a nivel de superficie destinada por municipio.

**Metodología:** se procederá a preguntar a través de encuesta municipal, la superficie aproximada destinada a la actividad ganadera (ver en cuestionario pregunta 56). A la vez se recurrirá como fuente

secundaria a información procedente del SIG de la Secretaría de Ambiente, datos publicados por el censo nacional agropecuario, y por el Sistema Integrado de información agropecuaria del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, con lo que se podrá saber de forma lo más aproximada posible, la superficie total del territorio destinada.

#### Indicador N° 60 - Superficie total del territorio destinada a actividades industriales.

**Concepto:** hace referencia al total de la superficie dentro del ejido municipal y zona de influencia inmediata destinada a actividades industriales.

**Unidad de medida:** ha

**Fuente de Información.**

**Primaria:** encuesta municipal

**Secundaria:** SIG Secretaría de Ambiente, Gobierno de la Provincia de Córdoba.

**Importancia:** Es relevante tener conocimiento de las actividades productivas que se desarrollan en cada municipio de la provincia, en particular de la superficie destinada a la actividades industriales. Permitiendo conocer el uso del terreno por esta actividad a nivel de superficie destinada por municipio.

**Metodología:** se procederá a preguntar a través de encuesta municipal, la superficie aproximada destinada a la actividad industrial (ver en cuestionario pregunta 56). A la vez se recurrirá como fuente secundaria a información procedente del SIG de la Secretaría de Ambiente, con lo que se podrá saber de forma lo más aproximada posible, la superficie total del territorio destinada.

#### Indicador N° 61 - Superficie total del territorio destinada a actividades a actividades mineras.

**Concepto:** hace referencia al total de la superficie dentro del ejido municipal y zona de influencia inmediata destinada a actividades mineras.

**Unidad de medida:** ha

**Fuente de Información.**

**Primaria:** encuesta municipal

**Secundaria:** SIG Secretaría de Ambiente, Gobierno de la Provincia de Córdoba. Publicaciones.

**Importancia:** Es relevante tener conocimiento de las actividades productivas que se desarrollan en cada municipio de la provincia, en particular de la superficie destinada a la actividades mineras. Permitiendo conocer el uso del terreno por esta actividad a nivel de superficie destinada por municipio.

**Metodología:** se procederá a preguntar a través de encuesta municipal, la superficie aproximada destinada a la actividad minera (ver en cuestionario pregunta 56). A la vez se recurrirá como fuente secundaria a información procedente del SIG de la Secretaría de Ambiente, y datos publicados de otros organismos públicos o privados, con lo que se podrá saber de forma lo más aproximada posible, la superficie total del territorio destinada.

#### Indicador N° 62 - Superficie destinada a actividades de producción forestal

**Concepto:** hace referencia al total de la superficie dentro del ejido municipal y zona de influencia inmediata destinada a actividades de producción forestal.

**Unidad de medida:** ha

**Fuente de Información.**

**Primaria:** encuesta municipal

**Secundaria:** Dirección de producción forestal - Secretaría de Agricultura. Gobierno de la Provincia de Córdoba; Publicaciones de entes públicos o privados.

**Importancia:** Es relevante tener conocimiento de las actividades productivas que se desarrollan en cada municipio de la provincia, en particular de la superficie destinada a la actividades de producción forestal. Permitiendo conocer el uso del terreno por esta actividad a nivel de superficie destinada por municipio.

**Metodología:** se procederá a preguntar a través de encuesta municipal, la superficie aproximada destinada a la actividad de producción forestal (ver en cuestionario pregunta 56). A la vez se recurrirá como fuente secundaria a información procedente del SIG de la Secretaria de Ambiente, con lo que se podrá saber de forma lo más aproximada posible, la superficie total del territorio destinada.

Indicador N° 63 - Cantidad de explotaciones agrícola-ganaderas (EAP) identificadas en municipio/comuna según tipo.

**Concepto:** el INDEC en el censo agropecuario define a las explotaciones agropecuarias de la siguiente manera. “toda extensión de tierra utilizada total o parcialmente para actividades agrícolas, pecuarias o forestales, sin consideración de título, tamaño ni ubicación, por un productor(a) y los miembros de su vivienda. No obstante, si un miembro de la vivienda de un productor(a) trabaja un terreno separado, se tratará como una unidad de explotación agropecuaria independiente y puede constar de una o varias fincas. Varias fincas o globos de terreno constituyen en conjunto una unidad de explotación agropecuaria, siempre que estén ubicadas en un mismo distrito. La explotación agropecuaria se conoce con los nombres de finca, roza, hacienda, huerto, monte, entre otros.”

**Unidad de medida:** número de emprendimientos por categoría.

**Fuente de información**

**Primaria:** encuesta municipal

**Secundaria:** Censo Nacional Agropecuario. Censo económico. Publicaciones de entes públicos o privados.

**Importancia:** es preciso conocer la cantidad y diversidad de EAP en cada uno de los municipios, para inferir las distintas maneras en las cuales se hace uso de la tierra en la provincia de Córdoba, poniendo énfasis en las actividades que de cierta forma definen el tipo de uso y manejo del suelo y por lo tanto su impacto.

**Metodología:** Este indicador se lo considera complementario a los indicadores de Superficie de territorio destinada a actividades agrícolas ganaderas, por lo que su pregunta se la incluye en la encuesta municipal de indicadores complementarios (ver pregunta 57 y 58)

Indicador N° 64 - Cantidad de industrias registradas en municipio/comuna por categoría

**Concepto:** este indicador tiene por objetivo abordar la cantidad de industrias registradas en el municipio para luego poder conocer los diferentes tipos de industrias que se desempeñan en la localidad.

**Unidad de medida:** número de industrias registradas por categoría.



### **Fuente de información**

**Primaria:** encuesta municipal

**Secundaria:** SIG Secretaria de Ambiente. Ministerio de Industria, Ministerio de Comercio y Minería, ambos pertenecientes al Gobierno de la Provincia de Córdoba. Censo económico.

**Importancia:** la posibilidad de identificar la cantidad y las categorías de las mismas, permitirá conocer la especificidad productiva de cada uno de los municipios, de la región y de la provincia.

**Metodología:** Este indicador se lo considera complementario al indicador de Superficie de territorio destinada a actividades industriales, por lo que se lo incluye en la encuesta municipal de indicadores complementarios (ver pregunta 59 y 60).

### Indicador N° 65 - Existencia de área/s dedicadas a parques industriales.

**Concepto:** busca conocer la existencia, de superficies destinada exclusivamente a la actividad industrial, dentro del ejido municipal.

**Unidad de medida:** existencia / ausencia.

### **Fuente de información**

**Primaria:** encuesta municipal.

**Secundaria:** SIG Secretaria de Ambiente. Ministerio de industria, Ministerio de Comercio y Minería, ambos pertenecientes al Gobierno de la Provincia de Córdoba. Censo económico. Publicaciones de entes públicos o privados.

**Importancia:** desde el punto de vista del ordenamiento territorial la existencia de parques industriales en zonas estratégicas y en terreno apto para esta actividad es de gran importancia ya que trae beneficios económicos y ambientales, dados por la adecuación, articulación, y asociación estratégica de los recursos, permitiendo a la vez la toma de políticas de acción.

**Metodología:** En encuesta municipal se incluye pregunta asociada al presente indicador (ver en cuestionario pregunta 61 y 62)

A su vez se constatará la información obtenida de los municipios, con la proveniente del Ministerio de Industria y Ministerio de Comercio y Minería.

### Indicador N° 66 - Presencia de patrimonios culturales y/o naturales con normativa.

**Concepto:** Entendiéndose como patrimonio cultural los monumentos, conjuntos de construcciones y sitios que tengan un valor histórico, estético, arqueológico, científico, etnológico o antropológico. Se considera patrimonio natural a las formaciones físicas, biológicas y geológicas extraordinarias, las zonas que posean un valor excepcional desde el punto de vista de la ciencia, de la conservación o de la belleza natural, y los hábitats de especies animales y vegetales amenazadas (UNESCO).

**Unidad de medida:** número de sitios.

### **Fuente de información**

**Primaria:** encuesta municipal.

**Secundaria:** SIG Secretaría de Ambiente, Agencia Córdoba Cultura, todas pertenecientes al Gobierno de la Provincia de Córdoba. Publicaciones de entes públicos o privados.

**Importancia:** ciertos sitios culturales y naturales poseen un valor intrínseco excepcional por lo que es importante su reconocimiento y conservación, siendo relevantes para la actividad turística.

Los sitios de valor cultural “encarnan el valor simbólico de identidades culturales y es la clave para entender a otros pueblos, contribuyendo a un ininterrumpido diálogo entre civilizaciones y culturas” (Naciones Unidas).

Conocer la existencia de sitios con un valor singular para la provincia es de gran relevancia ya que condiciona el uso actual y futuro del suelo.

**Metodología:** En encuesta municipal se incluye pregunta asociada al presente indicador (ver en cuestionario pregunta 63- 64 y 65).

Lo cual será complementado con información proveniente de la Agencia Córdoba Cultura.

Indicador N° 67 - Reconocimiento municipal /comunal de patrimonios culturales y/o naturales (sin normativa).

**Concepto:** con este indicador se pretende recabar información referente al reconocimiento de patrimonios naturales y culturales por cada uno de los municipios de la provincia.

**Unidad de medida:** número de sitios.

**Fuente de información:** encuesta municipal.

**Importancia:** Conocer la existencia de sitios con un valor singular para cada municipio es de relevancia ya que subyacentemente condiciona el uso actual y futuro del suelo en el mismo.

**Metodología:** a través de la encuesta municipal se indagará sobre el reconocimiento sin normativa de patrimonios culturales y naturales de cada municipio (ver en cuestionario pregunta 66).

## Estado del Suelo

Indicador N° 68 - Identificación de problemáticas de degradación y erosión del suelo en la zona.

**Concepto:** este indicador nos permitirá conocer de manera indirecta la existencia de problemas asociados a la degradación del suelo.

**Unidad de medida:** presencia / ausencia.

**Fuente de información**

**Primaria:** Municipios

**Secundaria:** Área dedicada al estudio de suelos de Secretaria de Ambiente de la Provincia. Dirección de Conservación de Suelos de Secretaria de Agricultura de la provincia. Publicaciones de entes públicos o privados.

**Importancia:** conservar la calidad del recurso suelo es de gran importancia ya que éste es fuente de vida y es el sustento de todas las actividades humanas. Su deterioro es una amenaza para el futuro de la humanidad, por lo cual conocer su estado es fundamental para tomar las medidas correspondientes.

**Metodología:** a través de una encuesta a municipios se indagará indirectamente sobre la existencia en la zona (municipio y zona de influencia inmediata) de problemas asociados al estado del suelo (ver en cuestionario pregunta 67). A la vez se recurrirá a información brindada por el área de suelos de la secretaria de ambiente de la provincia, de la Dirección de Conservación de Suelos de Secretaría de Agricultura de la provincia, y a Publicaciones de entes públicos o privados.

Indicador N° 69 - Existencia de consorcios de conservación de suelos

**Concepto:** busca conocer la existencia de consorcios en las diferentes cuencas de la provincia de Córdoba.

**Unidad de medida:** existencia/ ausencia.

**Fuente de información:** Dirección de Conservación del suelo y uso del agua, Secretaría de Agricultura. Dirección de Suelos, Secretaría de Ambiente.

**Importancia:** la importancia está dada por la necesidad de entender el manejo del suelo de forma integral y por lo tanto que las medidas conservacionistas a tomar sean a nivel de cuenca/ subcuenca o región. Los consorcios de conservación de suelos tienen como funciones establecidas en el artículo 5 de la Ley 8863: “a) proponer a la Autoridad de Aplicación para su aprobación los planes y proyectos previamente acordados por el Consorcio; b) la construcción de obras; c) la realización de trabajos por sí, por terceros o en concurso con los propietarios de los inmuebles afectados por las tareas que fueran necesarias; d) la administración y el control del mantenimiento de los planes prediales de conservación de suelos.”

**Metodología:** se pedirá a la Dirección de Conservación de Suelos y uso del agua (perteneciente a la Secretaria de Agricultura) y a la Dirección de Suelos de la Secretaria de Ambiente, autoridades de aplicación de la Ley 8863, el listado correspondiente a los consorcios existentes en la provincia con el área de influencia de cada uno.

Indicador N° 70 - Presupuesto destinado a consorcios de conservación de suelos

**Concepto:** nos permite conocer sobre el funcionamiento de cada consorcio indagando sobre el presupuesto con el cual cuenta cada uno de los existentes.

**Unidad de medida:** Presupuesto total por año.

**Fuente de información:** Dirección de Conservación del suelo y uso del agua, Secretaría de Agricultura. Dirección de Suelos, Secretaría de Ambiente.

**Importancia:** la importancia de estos indicadores está dada por la necesidad de entender el manejo del suelo de forma integral y por lo tanto que las medidas conservacionistas a tomar sean a nivel de cuenca/ subcuenca o región. El conocimiento del presupuesto asignado para cada uno de los existentes nos dará una idea de su capacidad de funcionalidad.

**Metodología:** se pedirá a la Dirección de Conservación de Suelos y uso del agua (perteneciente a la Secretaria de Agricultura) y a la Dirección de Suelos de la Secretaria de Ambiente, autoridades de aplicación de la Ley 8863, el presupuesto del último año asignado para cada consorcio existente.

#### Indicador N° 71 - Medidas de conservación de suelos coordinadas por consorcios de conservación de suelos

**Concepto:** nos permite conocer sobre el funcionamiento de cada consorcio indagando sobre las acciones de conservación llevadas a cabo en el último año.

**Unidad de medida:** Listado de acciones del último año.

**Fuente de información:** Dirección de Conservación del suelo y uso del agua, Secretaría de Agricultura. Dirección de Suelos, Secretaría de Ambiente.

**Importancia:** la importancia de estos indicadores está dada por la necesidad de entender el manejo del suelo de forma integral y por lo tanto que las medidas conservacionistas a tomar sean a nivel de cuenca/ subcuenca o región. Nos indica si existen o no obras y planes de conservación de suelos bajo una concepción integral.

**Metodología:** se pedirá a la Dirección de Conservación de Suelos y uso del agua (perteneciente a la Secretaria de Agricultura) y a la Dirección de Suelos de la Secretaria de Ambiente, autoridades de aplicación de la Ley 8863, un detalle de las acciones realizadas en el último año por cada uno de los consorcios.

#### Indicador N° 72 - Cantidad de planes aprobados referentes a la Ley nº 8936 de conservación y prevención de degradación de suelos.

**Concepto:** este indicador contempla la existencia de planes con la finalidad de evitar y/o recuperar suelos del sufrimiento de problemáticas asociadas a procesos erosivos o de degradación, contemplados en la Ley nº 8936 de conservación y prevención de degradación de suelos. Indaga sobre la cantidad de planes aprobados prediales de manejo racional (art. 7) y de recuperación de suelos en forma individual y colectiva (art. 8).

**Unidad de medida:** número de planes aprobados por cuenca/ región

**Fuente de información:** Dirección de Conservación de Suelos, Secretaría de Agricultura de la Provincia de Córdoba.

**Importancia:** este indicador indaga sobre la sustentabilidad en el uso del recurso suelo, ya que al realizarse medidas que lo protejan, evitando su degradación y pérdida, da continuidad en el tiempo del mismo. La adopción de medidas de conservación de los suelos es de gran relevancia e imprescindible para beneficios ecológicos y económicos a lo largo del tiempo.

**Metodología:** se solicitará a la Dirección de Conservación del Suelo, Secretaria de Ambiente, el número de planes prediales aprobados de manejo racional, superficie afectada por planes prediales de manejo racional; y número de planes prediales aprobados de recuperación de suelos en forma individual y colectiva, superficie afectada por dichos planes.

### **Gestión Institucional**

#### Indicador N° 73 - Cantidad de inspectores del área, organismo o dependencia en la temática de Usos del Suelo

**Concepto:** Partiendo de la existencia de un marco normativo sobre el uso del suelo, este indicador buscará conocer la existencia y cantidad de personal dedicado a la fiscalización/ control de cumplimiento a las normativas referentes al Uso del suelo, a nivel municipal.

**Unidad de medida:** existencia /presencia.

**Fuente de información:** Municipios.

**Importancia:** La mera existencia de normativa referida al uso de suelo es insuficiente a la hora de evaluar la efectividad en la aplicación de la misma. A través de la verificación de la existencia de áreas de trabajo vinculadas a la gestión de ordenamiento territorial como así de uso y conservación del suelo, y de que dichas áreas posean infraestructuras, logística e inspectores, se inferirá sobre la implementación de la normativa en cuestión.

**Metodología:** a través de la encuesta municipal, se indagará sobre la existencia y cantidad de personal de fiscalización del área de Uso del suelo (ver en cuestionario pregunta 68).

#### Indicador N° 74 - Realización de Controles y/o Inspecciones de área de ordenamiento territorial

**Concepto:** Partiendo de la existencia de personal dedicados a la fiscalización/ control de cumplimiento a las normativas referentes al Uso del suelo, a nivel municipal, este indicador busca conocer la realización de controles específicamente en el área de ordenamiento territorial.

**Unidad de medida:** existencia /presencia.

**Fuente de información:** Municipios.

**Importancia:** La mera existencia de normativa referida al uso de suelo es insuficiente a la hora de evaluar la efectividad en la aplicación de la misma. A través de la verificación de la existencia de áreas de trabajo vinculadas a la gestión de ordenamiento territorial como así de uso y conservación del suelo, y de que dichas áreas posean infraestructuras, logística e inspectores, se inferirá sobre la implementación de la normativa en cuestión.

**Metodología:** Este indicador es complementario al indicador 52, por lo que si el municipio responde afirmativamente a este último, se incluirá la pregunta número 69 del cuestionario de indicadores complementarios.

#### Indicador N° 75 - Realización de Controles y/o Inspecciones de área de conservación de suelo

**Concepto:** Partiendo de la existencia de personal dedicados a la fiscalización/ control de cumplimiento a las normativas referentes al Uso del suelo, a nivel municipal, este indicador busca conocer la realización de controles específicamente en el área de conservación del suelo.

**Unidad de medida:** existencia /presencia.

**Fuente de información:** Municipios.

**Importancia:** La mera existencia de normativa referida al uso de suelo es insuficiente a la hora de evaluar la efectividad en la aplicación de la misma. A través de la verificación de la existencia de áreas de trabajo vinculadas a la gestión de ordenamiento territorial como así de uso y conservación del suelo, y de que dichas áreas posean infraestructuras, logística e inspectores, se inferirá sobre la implementación de la normativa en cuestión.

**Metodología:** Este indicador es complementario al indicador 52, por lo que si el municipio responde afirmativamente a este último, se incluirá la pregunta número 69 del cuestionario de indicadores complementarios.

## Áreas naturales: Áreas Naturales Protegidas, Bosque nativo y Fauna

### Áreas Naturales Protegidas

#### Indicador N° 76 - Existencia de un área específica dedicada a Áreas Naturales Protegidas

**Concepto:** este indicador permite conocer la existencia o no dentro del Poder Ejecutivo de un organismo de gestión particular de las Áreas Protegidas que pudiera existir en el Municipio.

**Unidad de medida:** instrumento legal de creación (respuesta de opción única). Las categorías son las siguientes:

- Ordenanza municipal
- Sin instrumento legal de creación

**Fuente de información:** Autoridad de Aplicación Municipal.

**Importancia:** este indicador resulta relevante dado que un organismo particular de manejo de las ANPs permite una adecuada estructura de personal administrativo y técnico específico y calificado, abocado a realizar la planificación, la dotación de logística para las ANPs y la implementación técnica de las decisiones y acciones planteadas en dicha planificación.

**Metodología:** a través de la consulta directa (encuesta) a los Municipios.

#### Indicador N° 77 - Rango del área específica dedicada a Áreas Protegidas

**Concepto:** este indicador permite conocer el rango del organismo de gestión particular de las Áreas Protegidas que pudiera existir en el Municipio.

**Unidad de medida:** rango del área (respuesta de opción única). Las categorías son las siguientes:

- Secretaría
- Subsecretaría
- Dirección
- Subdirección
- Departamento
- Jefatura
- Área

**Fuente de información:** Autoridad de Aplicación Municipal.

**Importancia:** este indicador resulta relevante dado que un organismo particular de manejo de las ANPs permite una adecuada estructura de personal administrativo y técnico específico y calificado, abocado a realizar la planificación, la dotación de logística para las ANPs y la implementación técnica de las decisiones y acciones planteadas en dicha planificación.

**Metodología:** a través de la consulta directa (encuesta) a los Municipios.

#### Indicador N° 78 - Cantidad de Áreas Naturales Protegidas

**Concepto:** un Área Natural Protegida (en adelante ANP) es un territorio delimitado geográficamente que posee una estrategia de gestión ambiental particular debido a la existencia de valores naturales o culturales de importancia que están en una situación de amenaza. Por esta situación, se establece un régimen especial de manejo<sup>218</sup> y administración mediante diferentes instrumentos legales y técnicos de creación, planificación y reglamentación, a los fines de cumplir metas y objetivos de protección, conservación o uso sustentable. Las ANPs pueden estar creadas en tierras de dominio privado o estatal, por un Decreto o Ley Provincial o Nacional, una Ordenanza Municipal, una Resolución Ministerial o de otro tipo de organismo o institución oficial, un convenio mixto (público/privado) o por iniciativa de un privado o de alguna figura asociativa de la sociedad civil (ONG, Cooperativa).

---

<sup>218</sup> Ver Glosario de términos por concepto de "manejo".

**Unidad de medida:** número de ANPs.

**Fuente de información:** Autoridad de Aplicación Municipal, Concejo Deliberante, Área ANP - Dirección ANP, Bosque Nativo y Forestaciones - Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba, Boletín Oficial de la Provincia de Córdoba, Digesto Jurídico de la Provincia de Córdoba.

**Importancia:** este indicador permitirá cuantificar las ANPs existentes en el radio municipal o en su ámbito inmediato, sean éstas de cualquier jurisdicción y categoría. Al momento de la encuesta, se dará lugar a que el Municipio (o en su defecto, fuentes de información secundaria) detalle nombre y categoría de conservación de las ANPs.

**Metodología:** a través de la consulta directa (encuesta) a los Municipios, se requerirá detallar las ANPs existentes detallando la cantidad e identidad (categoría de manejo y nombre) de ANPs presentes en un Municipio (dentro del radio o en su ámbito inmediato), sean del tipo y jurisdicción que fueran (privadas o fiscales, municipales, provinciales o nacionales). A su vez se consultará a las demás fuentes de información

#### Indicador N° 79 - Tipo de instrumento legal de creación de ANPs

**Concepto:** se refiere a la norma jurídica o respaldo legal a través de la cual se crea el Área Natural Protegida. Pueden ser un Decreto o Ley Provincial o Nacional, una Ordenanza Municipal, una Resolución Ministerial o de otro tipo de organismo o institución oficial, un convenio mixto (público/privado) o por iniciativa de un privado o de alguna figura asociativa de la sociedad civil (ONG, Cooperativa).

**Unidad de medida:** instrumento legal de creación de ANP (respuesta de opción única). Las categorías que adopta la variable son:

- Ley / Decreto nacional
- Ley/ Decreto provincial
- Ordenanza municipal
- Decreto municipal
- Convenio entre los propietarios y el Gobierno Municipal o Provincial
- Convenio entre los propietarios y una ONG
- Sin respaldo de ningún tipo (ANP privada que no tiene instrumento legal o convenio de ningún tipo)
- Otro: .....

**Fuente de información:** Autoridad de Aplicación Municipal, Concejo Deliberante, Área ANP - Dirección ANP, Bosque Nativo y Forestaciones - Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba, Boletín Oficial de la Provincia de Córdoba, Digesto Jurídico de la Provincia de Córdoba.

**Importancia:** este indicador permitirá conocer el tipo de instrumento legal de creación del ANP, el cual determina las responsabilidades jurisdiccionales de implementación de la misma y los términos en que se debe efectivizar su gestión<sup>219</sup>, manejo y administración.

**Metodología:** a través de la consulta directa (encuesta) a los Municipios y la obtención de los textos de ordenanzas, decretos y leyes que declaren tales ANPs. A su vez se consultará a las demás fuentes de información.

---

<sup>219</sup> Ver Glosario de términos por concepto de "gestión".

#### Indicador N° 80 - Superficie total del ANP

**Concepto:** este indicador busca cuantificar la superficie total en hectáreas de cada ANP identificada por el municipio dentro de sus límites o zona de influencia inmediata, o en el resto de la jurisdicción Provincial. .

**Unidad de medida:** superficie (en hectáreas - Ha).

**Fuente de información:** Autoridad de Aplicación Municipal, Área ANP - Dirección ANP, Bosque Nativo y Forestaciones - Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba.

**Importancia:** este indicador permite conocer la superficie total de cada ANP y por ende el territorio involucrado en la delimitación de la misma, al mismo tiempo que este dato se integra con los de las otras ANPs para poder determinar la superficie total del Sistema de ANPs

**Metodología:** a través de la consulta directa (encuesta) a los Municipios y la obtención de los textos de ordenanzas, decretos y leyes que declaren tales ANPs. . A su vez se consultará a las demás fuentes de información.

#### Indicador N° 81 - Cantidad de ANPs delimitadas

**Concepto:** este indicador se refiere a la cantidad de ANPs con límites establecidos en forma clara y precisa, entendiéndose por claro y preciso a la descripción de dichos límites dentro del instrumento de creación (o en reglamentación posterior y/o su efectivización en terreno) en base a elementos de infraestructura (alambrado, calle, límites catastrales, entre otros), cursos de agua o coordenadas geográficas o cartográficas precisas.

**Unidad de medida:** número de ANPs con límites establecidos de forma clara y precisa.

**Fuente de información:** Autoridad de Aplicación Municipal, Concejo Deliberante, Área ANP - Dirección ANP, Bosque Nativo y Forestaciones - Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba, Boletín Oficial de la Provincia de Córdoba, Digesto Jurídico de la Provincia de Córdoba.

**Importancia:** este indicador permite tener claro el ámbito geográfico de aplicación de las decisiones de manejo del ANP. Dentro de las metodologías de evaluación de ANPs, es un criterio fundamental para medir el nivel de implementación de las mismas, ya que al hallarse definidos los límites de manera precisa resulta posible desarrollar acciones concretas sobre ese territorio.

**Metodología:** a través de la consulta directa (encuesta) a los Municipios y la obtención de los textos de ordenanzas, decretos y leyes que declaren tales ANPs. A su vez se consultará a las demás fuentes de información.

#### Indicador N° 82 - Superficie total protegida de la provincia de Córdoba

**Concepto:** este indicador busca cuantificar la superficie total de la jurisdicción de la Provincia de Córdoba que se encuentra afectada a Áreas Naturales Protegidas.

**Unidad de medida:** superficie (en hectáreas - Ha).

**Fuente de información:** Autoridad de Aplicación Municipal, Concejo Deliberante, Área ANP - Dirección ANP, Bosque Nativo y Forestaciones - Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba, Boletín Oficial de la Provincia de Córdoba, Digesto Jurídico de la Provincia de Córdoba.

**Importancia:** este indicador permite conocer la superficie total de ANP presente en la Provincia de Córdoba. A partir de este dato se puede conocer si el Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas (considerando las ANP creadas por Ordenanza, Decreto o Ley con categorías dentro de la Ley 6964/83 de



Áreas Naturales), alcanza el estándar de cobertura protegida del 17% terrestre que establece el Convenio Internacional sobre la Diversidad Biológica, con representatividad ecosistémica y conectividad ecológica.

**Metodología:** se obtendrá a través de la sumatoria de las superficies totales declaradas como protegidas municipales y provinciales.

#### Indicador N° 83 - Superficie del radio municipal protegida

**Concepto:** este indicador hace referencia a la superficie del radio municipal que se encuentre afectada a un ANP.

**Unidad de medida:** superficie (en hectáreas - Ha).

**Fuente de información:** Autoridad de Aplicación Municipal, Concejo Deliberante.

**Importancia:** este indicador permite conocer la superficie de los territorios afectados a una figura de gestión ambiental que depende directamente de las decisiones del municipio.

**Metodología:** a través de la consulta directa (encuesta) a los Municipios. En caso de que éstos no contasen con la información requerida, este dato puede ser obtenido a partir del cálculo entre la superficie del radio municipal, cuya fuente es el Área de SIG de la Secretaría de Ambiente de la Provincia, y la superficie de las áreas protegidas dentro del mismo, que se consulta anteriormente en esta encuesta.

#### Indicador N° 84 - Superficie fiscal del radio municipal protegida

**Concepto:** este indicador hace referencia a la superficie del radio municipal bajo dominio fiscal<sup>220</sup> que se encuentre afectada a un ANP.

**Unidad de medida:** superficie (en hectáreas - Ha).

**Fuente de información:** Autoridad de Aplicación Municipal, Área ANP - Dirección ANP, Bosque Nativo y Forestaciones - Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba.

**Importancia:** este indicador permite conocer la superficie fiscal de territorios afectada a una figura de gestión ambiental que depende directamente de las decisiones del municipio, por lo cual todo lo que respecta a cambios en el uso del suelo, intervenciones sobre la vegetación nativa, pasivos ambientales<sup>221</sup> y otras problemáticas son de responsabilidad directa del Poder Ejecutivo Municipal. Asimismo, la existencia de superficie con ambientes naturales bajo dominio fiscal bajo protección habilita al municipio a asignar categorías de manejo más estrictas, las cuales posibilitan aumentar el nivel de protección de los ambientes naturales involucrados.

**Metodología:** se consultará la superficie fiscal protegida del radio municipal, a través de encuesta directa a los Municipios (en caso de que éstos no contarán con la información requerida, se consultará a las demás fuentes de información).

#### Indicador N° 85 - Existencia de Plan de Manejo del Área Natural Protegida

**Concepto:** este indicador busca indagar la existencia de un Plan de Manejo diseñado para cada ANP que responda a los objetivos de creación de las mismas. El Plan de Manejo es un documento que establece las pautas de manejo del ANP a través de programas y proyectos, producto resultante de un

---

<sup>220</sup> Véase Glosario de términos por concepto de "dominio fiscal"

<sup>221</sup> Véase Glosario de términos por concepto de "pasivos ambientales"

proceso de trabajo técnico, administrativo y territorial. Puede existir sólo un plan operativo a 1 o 2 años, sin el nivel de profundización del plan general.

**Unidad de medida:** plan de manejo.

**Fuente de información:** Autoridad de Aplicación Municipal, Concejo Deliberante, Área ANP - Dirección ANP, Bosque Nativo y Forestaciones - Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba.

**Importancia:** este indicador permite conocer la cantidad de ANPs que han establecido su Plan de Manejo. Éste constituye una herramienta de gestión o instrumento de planificación explícito para la conservación del área protegida, y cuando resulta efectivo, guía las acciones de otros actores además de las acciones de las autoridades de manejo del área. Se suele tener en cuenta, como parámetro de la potencial consolidación de un área protegida, el hecho de que el Plan de Manejo describa y justifique una estrategia de protección para un mínimo de cinco años hacia el futuro.

**Metodología:** a través de la consulta directa (encuesta) a los Municipios. A su vez se consultará a las demás fuentes de información. La respuesta negativa a la pregunta del formulario debe interpretarse como que no se elaboró un Plan de Manejo ni se están llevando a cabo acciones de manejo del ANP.

#### Indicador N° 86 - Grado de implementación del Plan de Manejo

**Concepto:** este indicador refiere al grado de implementación del Plan de Manejo de cada ANP, en caso de que el mismo haya sido definido, entendiéndolo al Plan de Manejo como el documento que establece las pautas de manejo del ANP a través de programas y proyectos, resultado de un proceso de trabajo técnico, administrativo y territorial. Puede existir sólo un Plan Operativo a 1 o 2 años, sin el nivel de profundización del plan general.

**Unidad de medida:** grado de implementación (respuesta de opción única). Se pueden definir como grados de implementación los siguientes:

- En implementación;
- Elaborado pero no implementado;
- Plan de Manejo en proceso de elaboración;
- No se elaboró un Plan de Manejo;
- Otro: .....

**Fuente de información:** Autoridad de Aplicación Municipal, Concejo Deliberante, Área ANP - Dirección ANP, Bosque Nativo y Forestaciones - Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba.

**Importancia:** este indicador permite conocer el grado de implementación de los Planes de Manejo de aquellas ANP que lo hayan establecido. Un Plan de Manejo constituye una herramienta de gestión o instrumento de planificación explícito para la conservación del área protegida, y cuando resulta efectivo, guía las acciones de otros actores además de las acciones de las autoridades de manejo del área. Se suele tener en cuenta, como parámetro de la potencial consolidación de un área protegida, el hecho de que el Plan de Manejo describa y justifique una estrategia de protección para un mínimo de cinco años hacia el futuro. Por todo ello, el grado de implementación permitirá conocer en qué estado de conservación se encuentran las ANP respecto a los objetivos (generales o específicos) que las mismas se hayan planteado alcanzar al momento de su creación.

**Metodología:** a través de la consulta directa (encuesta) a los Municipios. A su vez se consultará a las demás fuentes de información.

#### Indicador N° 87 - Existencia de personal del ANP

**Concepto:** este indicador busca determinar la existencia de personal del ANP encargado de llevar a cabo las actividades básicas de manejo<sup>222</sup>, así como una dotación de personal técnico que realice las actividades de planificación, gestión y monitoreo del ANP.

**Unidad de medida:** personal del ANP.

**Fuente de información:** Autoridad de Aplicación Municipal, Área ANP - Dirección ANP, Bosque Nativo y Forestaciones - Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba.

**Importancia:** tanto los empleados gubernamentales y no gubernamentales facultados para ejecutar acciones de manejo, gestión y planificación, pueden considerarse personal en el área protegida. En algunas metodologías de evaluación de ANPs, se considera la cantidad y la formación del personal como indicador del grado de consolidación del área; esto implica que para considerarse consolidada, un área protegida debe contar con la presencia física de personal encargado de llevar a cabo las actividades básicas de manejo, así como de personal técnico que lleve a cabo actividades específicas de gestión o planificación.

**Metodología:** a través de la consulta directa (encuesta) a los Municipios. A su vez se consultará a las demás fuentes de información.

#### Indicador N° 88 - Cantidad de personal del ANP

**Concepto:** este indicador busca detallar la cantidad de personal del ANP encargado de llevar a cabo las actividades básicas de manejo, así como la dotación de personal técnico que realice actividades de planificación, gestión y monitoreo del ANP.

**Unidad de medida:** cantidad de personal del ANP.

**Fuente de información:** Autoridad de Aplicación Municipal, Área ANP - Dirección ANP, Bosque Nativo y Forestaciones - Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba.

**Importancia:** tanto los empleados gubernamentales y no gubernamentales facultados para ejecutar acciones de manejo, gestión y planificación pueden considerarse personal en el área protegida. En algunas metodologías de evaluación de ANPs, se considera la cantidad y la formación del personal como indicador del grado de consolidación del área; esto implica que para considerarse consolidada, un área protegida debe contar con la presencia física de personal encargado de llevar a cabo las actividades básicas de manejo, así como de personal técnico que lleve a cabo actividades específicas de gestión o planificación.

**Metodología:** a través de la consulta directa (encuesta) a los Municipios. éstos no contasen con la información requerida, se consultará a las demás fuentes de información.

#### Indicador N° 89 - Tipo de personal del ANP

**Concepto:** este indicador busca detallar la categoría del personal del ANP encargado de llevar a cabo las actividades básicas de manejo, así como aquellos miembros del personal que realizan las actividades de planificación, gestión y monitoreo del ANP.

---

<sup>222</sup> Véase Glosario de términos por concepto de “actividades básicas de manejo”.

**Unidad de medida:** categoría de personal del ANP (respuesta de opción múltiple). Las categorías que adopta la variable son:

- Personal técnico de coordinación, planificación y gestión;
- Personal Guardaparque;
- Personal voluntario;
- Sin personal;
- Otros: .....

**Fuente de información:** Autoridad de Aplicación Municipal, Área ANP - Dirección ANP, Bosque Nativo y Forestaciones - Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba.

**Importancia:** tanto los empleados gubernamentales y no gubernamentales facultados para ejecutar acciones de manejo, gestión y planificación pueden considerarse personal en el área protegida. En algunas metodologías de evaluación de ANPs, se considera la cantidad y la formación del personal como indicador del grado de consolidación del área; esto implica que para considerarse consolidada, un área protegida debe contar con la presencia física de personal encargado de llevar a cabo las actividades básicas de manejo, así como de personal técnico que lleve a cabo actividades específicas de gestión o planificación.

#### Indicador N° 90 - Presupuesto ejecutado en cada ANP en el último año

**Concepto:** este indicador busca cuantificar el presupuesto ejecutado en cada ANP.

**Unidad de medida:** cantidad de pesos (\$) anual total ejecutado.

**Fuente de información:** Autoridad de Aplicación Municipal, Concejo Deliberante, Área ANP - Dirección ANP, Bosque Nativo y Forestaciones - Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba.

**Importancia:** este indicador resulta relevante ya que la administración y el monitoreo de las ANPs dependen de manera directa del monto que se destine a dichas actividades. Un Área Natural Protegida que no cuenta con presupuesto para llevar a cabo las acciones necesarias difícilmente logre efectivizar las tareas de conservación y garantizar la protección de aquello que contiene. De esta manera, este un indicador muy fuerte a la hora de conocer la situación de gestión en la cual se halla cada ANP.

**Metodología:** a través de la consulta directa (encuesta) a los Municipios. A su vez se consultará a las demás fuentes de información.

#### Indicador N° 91 - Tipo de financiamiento ejecutado en cada ANP en el último año

**Concepto:** este indicador busca especificar el tipo u origen del presupuesto ejecutado en cada ANP.

**Unidad de medida:** tipos de financiamiento (respuesta de opción múltiple). Las categorías son las siguientes:

- Presupuesto anual
- Fondos externos
- Sin presupuesto
- Otros: .....

**Fuente de información:** Autoridad de Aplicación Municipal, Concejo Deliberante, Área ANP - Dirección ANP, Bosque Nativo y Forestaciones - Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba.

**Importancia:** conocer el origen de los fondos a través de los cuales se financian las actividades llevadas a cabo en cada ANP resulta de importancia a la hora de conocer la estabilidad en el tiempo de ese financiamiento, resultando más estable y seguro un financiamiento estatal que aquel de origen externo, el cual puede recibirse con una duración acotada.

**Metodología:** a través de la consulta directa (encuesta) a los Municipios. A su vez se consultará a las demás fuentes de información.

#### Indicador N° 92 - Presupuesto ejecutado por hectárea en el último año

**Concepto:** este indicador permite cuantificar la cantidad de pesos que cada ANP recibe en concepto de presupuesto en relación a la superficie (en hectáreas) de cada una en el último año.

**Unidad de medida:** cantidad de pesos por hectárea.

**Fuente de información:** Autoridad de Aplicación Municipal, Concejo Deliberante, Área ANP - Dirección ANP, Bosque Nativo y Forestaciones - Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba.

**Importancia:** este indicador permite definir con precisión el monto que ha sido ejecutado por cada ANP por hectárea y, por ello, determinar si el presupuesto y financiamiento recibido es significativo para el manejo efectivo de la misma.

**Metodología:** este indicador se obtiene a partir del cálculo en base al indicador de superficie total del ANP y presupuesto ejecutado por ANP, solicitados por encuesta a los Municipios. Se dividirá el presupuesto total ejecutado en cada ANP por la cantidad total de hectáreas.

#### Indicador N° 93 - Existencia de logística e infraestructura

**Concepto:** este indicador refiere a la existencia de elementos de infraestructura y logística en el área protegida (incluyendo estaciones de guardaparques, sistemas de radio, vehículos, demarcación de límites, rótulos educativos y letreros relacionados con el manejo, sistemas de caminos y senderos, etc.), necesarias para el manejo efectivo del área protegida. Para cada categoría de manejo de las ANP deberá considerarse qué infraestructura será necesaria cumplimentar a los fines de alcanzar un manejo efectivo de las mismas. Lo mismo sucede para el caso de la logística, que deberá estar cubierta aún más allá de la categoría de manejo de las ANPs, ya que constituye un requerimiento básico para su funcionamiento, principalmente para las tareas de control y vigilancia.

**Unidad de medida:** infraestructura y logística.

**Fuente de información:** Autoridad de Aplicación Municipal, Concejo Deliberante, Área ANP - Dirección ANP, Bosque Nativo y Forestaciones - Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba.

**Importancia:** la importancia de este indicador radica en poder identificar la existencia de logística e infraestructura en cada ANP consideradas básicas para el funcionamiento de las mismas, en específico para llevar adelante aquellas actividades que responden a los objetivos de creación y para las tareas de control y vigilancia. La infraestructura y la logística también se encuentran en estrecha relación con las tareas de promoción y educación dentro de la reserva, así como con la recepción de visitantes. Resultará interesante establecer una relación entre este indicador y otros como superficie del ANP y presupuesto, lo que permitirá inferir si tanto la logística como la infraestructura permiten cubrir las necesidades del ANP, y si el presupuesto asignado para la misma es suficiente para materializar tales necesidades.

**Metodología:** a través de la consulta directa (encuesta) a los Municipios. A su vez se consultará a las demás fuentes de información.

#### Indicador N° 94 - Tipo de logística e infraestructura existente en el ANP

**Concepto:** este indicador refiere a los elementos de infraestructura y logística presentes en el área protegida (incluyendo estaciones de guardaparques, sistemas de radio, vehículos, demarcación de límites, rótulos educativos y letreros relacionados con el manejo, sistemas de caminos y senderos, etc.), que resulten necesarias para el manejo efectivo del área protegida. Para cada categoría de manejo de las ANP deberá considerarse qué infraestructura será necesaria cumplimentar a los fines de alcanzar un manejo efectivo de las mismas. Lo mismo sucede para el caso de la logística, que deberá estar cubierta aún más allá de la categoría de manejo de las ANPs, ya que constituye un requerimiento básico para su funcionamiento, principalmente para las tareas de control y vigilancia.

**Unidad de medida:** elementos de infraestructura y logística (respuesta de opción múltiple). Las categorías son:

- Destacamento de guardaparque
- Senderos y caminos señalizados
- Cartelería
- Demarcación de límites
- Salón de usos múltiples
- Vehículo
- Sistemas de radio y comunicación
- Sin infraestructura
- Sin logística
- Otros: .....

**Fuente de información:** Autoridad de Aplicación Municipal, Concejo Deliberante, Área ANP - Dirección ANP, Bosque Nativo y Forestaciones - Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba.

**Importancia:** la importancia de este indicador radica en poder identificar en qué medida se encuentran satisfechas las necesidades de logística e infraestructura en cada ANP que son consideradas básicas para el funcionamiento de las mismas, en específico para llevar adelante aquellas actividades que responden a los objetivos de creación y para las tareas de control y vigilancia. La infraestructura y la logística también se encuentran en estrecha relación con las tareas de promoción y educación dentro de la reserva, así como con la recepción de visitantes. Resultará interesante establecer una relación entre este indicador y otros como superficie del ANP y presupuesto, lo que permitirá inferir si tanto logística como infraestructura permiten cubrir las necesidades del ANP, y si el presupuesto asignado para la misma es suficiente para materializar tales necesidades..

**Metodología:** a través de la consulta directa (encuesta) a los Municipios. A su vez se consultará a las demás fuentes de información.

#### Indicador N° 95 - Actores que participaron en la creación del ANP

**Concepto:** este indicador busca determinar el grado de participación de organizaciones de la sociedad civil, grupos de interés y/o personas individuales en el proceso de creación de ANPs a partir de la identificación de los tipos de actores que se proponen. Se toma en cuenta tanto la participación de los titulares de la tierra como de ONGs u otra figura asociativa. También se considera la participación de la comunidad que está incluida dentro del ANP y la comunidad en general, sean habitantes del Municipio en que el ANP se encuentra o de otro diferente.

**Unidad de medida:** actores (respuesta de opción múltiple). Las tipologías de actores son las siguientes:

- Gobierno nacional
- Gobierno provincial
- Gobierno municipal
- Comunidades originarias
- Asociaciones civiles, ONGS u otra figura asociativa de la comunidad
- Científicos/as y técnicos/as
- Propietarios/as de las tierras
- Comunidad local en general
- Otro: .....

**Fuente de información:** Área ANP - Dirección ANP, Bosque Nativo y Forestaciones - Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba, Autoridad de Aplicación Municipal.

**Importancia:** este indicador resulta importante en la medida en que revela la existencia de compromisos y articulaciones interinstitucionales y el grado de participación de la comunidad que se ve afectada por el ANP en tanto habita dentro de sus límites y de la comunidad en general al momento de su creación. Este indicador fue incluido como una variable política porque se considera que la participación de la comunidad puede garantizar no sólo la creación de un ANP sino la instrumentación/implementación y control de éstas a largo plazo. Indica, a su vez, la apertura por parte de las autoridades municipales de incorporar y abordar los intereses y preocupaciones de la comunidad local respecto a temas de conservación y protección de áreas que se consideren en peligro o que merecen algún tipo especial de protección.

**Metodología:** a través de la consulta directa (encuesta) a los Municipios. A su vez se consultará a las demás fuentes de información.

#### Indicador N° 96 - Actores que participaron en el diseño e implementación del Plan de Manejo del ANP

**Concepto:** este indicador busca determinar el grado de participación de organizaciones de la sociedad civil, grupos de interés y/o personas individuales en el proceso de diseño e implementación del plan del manejo del ANP, a partir de la identificación de los tipos de actores que se proponen. Se toma en cuenta tanto la participación de los titulares de la tierra como de ONGs u otra figura asociativa. También se considera la participación de la comunidad que está incluida dentro del ANP y la comunidad en general, sean habitantes del Municipio en que el ANP se encuentra o de otro diferente.

**Unidad de medida:** actores (respuesta de opción múltiple). Las tipologías de actores son las siguientes:

- Gobierno nacional
- Gobierno provincial
- Gobierno municipal
- Comunidades originarias
- Asociaciones civiles, ONGS u otra figura asociativa de la comunidad
- Científicos/as y técnicos/as
- Propietarios/as de las tierras
- Comunidad local en general
- Otro: .....

**Fuente de información:** Área ANP - Dirección ANP, Bosque Nativo y Forestaciones - Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba, Autoridad de Aplicación Municipal.

**Importancia:** este indicador resulta importante en la medida en que revela la existencia de compromisos y articulaciones interinstitucionales y el grado de participación de la comunidad que se ve afectada por el ANP en tanto habita dentro de sus límites y de la comunidad en general al momento del diseño e implementación del plan de manejo del ANP. Este indicador fue incluido como una variable política porque se considera que la participación de la comunidad puede garantizar no sólo la creación de un ANP sino la instrumentación/implementación y control de éstas a largo plazo. Indica, a su vez, la apertura por parte de las autoridades municipales de incorporar y abordar los intereses y preocupaciones de la comunidad local respecto a temas de conservación y protección de áreas que se consideren en peligro o que merecen algún tipo especial de protección.

**Metodología:** a través de la consulta directa (encuesta) a los Municipios. A su vez se consultará a las demás fuentes de información.

## Bosque nativo

### Indicador N° 97 - Existencia de un área específica dedicada a Bosque Nativo

**Concepto:** este indicador permite conocer la existencia o no dentro del Poder Ejecutivo de un organismo de gestión particular de la temática de bosque nativo en el Municipio.

**Unidad de medida:** instrumento legal de creación (respuesta de opción única). Las categorías son las siguientes:

- Ordenanza municipal
- Sin instrumento legal de creación

**Fuente de información:** Autoridad de Aplicación Municipal.

**Importancia:** este indicador resulta relevante dado que un organismo particular de manejo, gestión o monitoreo<sup>223</sup> del bosque nativo permitiría una adecuada estructura de personal administrativo y técnico específico y calificado abocado a la temática de la conservación<sup>224</sup> del hábitat nativo, tema estratégico por ser este uno de los principales atributos naturales de los bienes y servicios ambientales de los cuales dependen numerosas actividades humanas.

**Metodología:** a través de la consulta directa (encuesta) a los Municipios.

### Indicador N° 98 - Rango del área específica dedicada a Bosque Nativo

**Concepto:** este indicador permite conocer el rango del organismo de gestión particular de Bosques Nativos que pudiera existir en el Municipio.

**Unidad de medida:** rango del área (respuesta de opción única). Las categorías son las siguientes:

- Secretaría
- Subsecretaría
- Dirección
- Subdirección
- Departamento
- Jefatura

<sup>223</sup> Véase Glosario de términos por concepto de "monitoreo".

<sup>224</sup> Véase Glosario de términos por concepto de "conservación".



o Área

**Fuente de información:** Autoridad de Aplicación Municipal.

**Importancia:** este indicador resulta relevante dado que un organismo particular de manejo de los bosques nativos permite una adecuada estructura de personal administrativo y técnico específico y calificado, abocado a realizar la conservación, el manejo y la implementación técnica de las decisiones y acciones planteadas.

**Metodología:** a través de la consulta directa (encuesta) a los Municipios.

Indicador N° 99 - Cantidad de sitios de bosque nativo<sup>225</sup> identificados

**Concepto:** este indicador busca identificar la percepción de los Municipios sobre aquellos sitios donde exista bosque nativo dentro del radio municipal o en la zona de influencia inmediata<sup>226</sup>. Se solicitará, como información adicional, una superficie estimada de tales sitios y la ubicación relativa de los mismos.

**Unidad de medida:** sitios de bosque nativo.

**Fuente de información:** Autoridad de Aplicación Municipal.

**Importancia:** la identificación por parte de la Autoridad de Aplicación Municipal de sitios donde exista bosque nativo permitirá conocer sitios de importancia o relevancia a escala local (sin especificar desde qué posibles dimensiones -social, cultural o natural- se pueden estar estableciendo dichas valoraciones), además del propio conocimiento de la Autoridad de Aplicación Municipal del bosque nativo de su entorno. La consulta de este indicador se remite a lo complejo que será obtener a esta escala municipal datos concretos y precisos de superficie de bosque nativo que no sean los a obtener a escala Provincial mediante la información de mapeo de vegetación realizada para el Ordenamiento Territorial de la Provincia de Córdoba.

**Metodología:** a través de la consulta directa (encuesta) a los Municipios se requerirá detallar los sitios conocidos. Se solicitará, además, una estimación de su superficie y su ubicación relativa.

Indicador N° 100 - Estado de conservación de sitios de bosque nativo identificados

**Concepto:** este indicador busca la valoración por parte de los Municipios del estado de conservación de aquellos sitios identificados donde exista bosque nativo dentro del radio municipal o en la zona de influencia inmediata.

**Unidad de medida:** estado de conservación (respuesta de opción única):

- En los últimos dos años no ha sufrido ni tiene actualmente uso extractivo forestal o ganadero, basurales o incendios recientes;
- En los últimos dos años ha sufrido en el pasado uso extractivo forestal o ganadero, basurales o incendios recientes;
- Actualmente sufre uso forestal o ganadero o sufrió presencia de basurales o incendios recientemente.

**Fuente de información:** Autoridad de Aplicación Municipal.

<sup>225</sup> Véase Glosario de términos por concepto de "bosque nativo".

<sup>226</sup> Véase Glosario de términos por concepto de "zona de influencia inmediata"

**Importancia:** la identificación por parte de la Autoridad de Aplicación Municipal del estado de conservación de los sitios en los que identifique la existencia de bosque nativo permitirá una aproximación a la calidad o características de los mismos. La consulta de este indicador se remite a lo complejo que será obtener a esta escala municipal datos concretos y precisos de degradación y pérdida del mismo, que no sean los a obtener a escala Provincial mediante la información de mapeo de vegetación realizada para el Ordenamiento Territorial de la Provincia de Córdoba. A la vez, este indicador requiere que la Autoridad de Aplicación Municipal valore su estado de conservación a nivel perceptivo, dentro de un grado predeterminado de opciones propuestas que faciliten no solo la identificación de su estado, sino además el posterior análisis comparativo a diferentes escalas.

**Metodología:** a través de la consulta directa (encuesta) a los Municipios se solicitará una valoración de los sitios de bosque nativo identificados. Los municipios deberán optar por una de las opciones propuestas en la pregunta correspondiente.

Indicador N° 101 - Especies de la flora nativa<sup>227</sup> en categoría de alto riesgo de extinción<sup>228</sup>

**Concepto:** las especies de la flora nativa son categorizadas según su riesgo de desaparecer (extinguirse) debido a diferentes amenazas que afectan la condición de sus ecosistemas o el estado de sus poblaciones. Estas categorizaciones se realizan según diferentes escalas geográficas, escalas ecológicas y criterios de análisis, por lo cual hay categorías de amenaza provincial, nacional y mundial, desarrolladas por diferentes instituciones en diferentes jurisdicciones, basadas en general en los términos establecidos por la Lista Roja de la UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza).

**Unidad de medida:** especies en categorías de alto riesgo presentes en el radio municipal y su área de influencia inmediata.

**Fuente de información:** Autoridad de Aplicación Municipal, Policía Ambiental o Secretaria de Ambiente.

**Importancia:** el indicador permite conocer el número de especies de la flora nativa que afrontan diferentes niveles de riesgo de extinción (**En Peligro, Vulnerable, En Activa Regresión, Rara**), a escala municipal o nivel de agregación/desagregación de la información a escala provincial, lo que permitiría reflexionar y diagnosticar al respecto de la escala de las acciones concretas a llevar a cabo en el territorio para evitar la pérdida de estas especies de alto valor de conservación.

**Metodología:** a través de la consulta directa (encuesta) a los Municipios, se requerirá detallar las especies presentes. Las listas de especies categorizadas a considerar serán proporcionadas para que de ellas se seleccionen las especies presentes. Las mismas serán las descritas como de alto riesgo por Chebez (1999; En Peligro, Vulnerable, En Activa Regresión, Rara) a nivel nacional o por IUCN (2015; En Peligro, Vulnerable, Casi Amenazado) a nivel internacional. En caso de que éstos no contasen con la información requerida, se realizará la consulta directa a la Autoridad de Aplicación Ambiental Provincial (Secretaría de Ambiente).

---

<sup>227</sup> Véase Glosario de términos por concepto de "nativa"

<sup>228</sup> Véase Glosario de términos por concepto de "categoría de alto riesgo".

### Indicador N° 102 - Proyectos de conservación<sup>229</sup> de especies de la flora nativa en categoría de alto riesgo

**Concepto:** las especies de la flora nativa son categorizadas según su riesgo de desaparecer (extinguirse), debido a diferentes amenazas que afectan la condición de sus ecosistemas o el estado de sus poblaciones. Los proyectos de conservación pueden ser de muy diferente índole, de acuerdo a los objetivos planteados y los alcances del abordaje de las estrategias propuestas. Éstos, en general, tienen en común la perspectiva de generar conocimiento y efectivizar acciones directas o indirectas que disminuyan o detengan las amenazas y mejore así la situación poblacional de la especie en cuestión.

**Unidad de medida:** proyectos de conservación.

**Fuente de información:** Autoridad de Aplicación Municipal, Secretaria de Ambiente.

**Importancia:** la existencia de proyectos que aborden los contextos y escenarios que involucran a las especies en riesgo de extinción es una medida cierta de conocer que existen acciones para mitigar las amenazas y mejorar la situación local de estas especies y sus hábitats<sup>230</sup>.

**Metodología:** a través de la consulta directa (encuesta), se requerirá al Municipio el nombre del proyecto de conservación y el nombre del organismo, persona o Autoridad de Aplicación responsable del Proyecto. En caso de que éstos no contasen con la información requerida, se realizará una consulta directa a la Autoridad de Aplicación Ambiental Provincial (Secretaría de Ambiente).

### Indicador N° 103 - Especies de flora exótica invasora

**Concepto:** este indicador busca relevar las especies de flora exótica<sup>231</sup> (originarias de otros países o continentes) con potencial invasor<sup>232</sup> presentes en el radio municipal y su zona de influencia inmediata<sup>233</sup>.

**Unidad de medida:** especies exóticas invasoras presentes en el radio municipal y su área de influencia inmediata.

**Fuente de información:** Autoridad de Aplicación Municipal, Secretaria de Ambiente.

**Importancia:** las invasiones de especies exóticas son una de las mayores amenazas a la biodiversidad<sup>234</sup>, ya que entre los efectos directos de estos eventos se encuentran la extinción de especies nativas o la transformación de los ecosistemas. A través de la prevención y de la mitigación, con sistemas de alerta temprana y mecanismos de actuación para el control de las especies, se pueden disminuir los impactos negativos o evitar que estos procesos se descontroren a gran magnitud. Un indicador que analice la presencia de este tipo de especies con periodicidad anual constituye una herramienta muy útil como sistema de alerta temprana.

**Metodología:** a través de la consulta directa (encuesta) a los Municipios se requerirá el dato de la cantidad de especies. En caso de que éstos no contasen con la información requerida, se realizará consulta directa a la Autoridad de Aplicación Ambiental Provincial (Secretaría de Ambiente).

<sup>229</sup> Véase Glosario de términos por concepto de "Proyecto de conservación"

<sup>230</sup> Véase Glosario de términos por conceptos de "hábitat"

<sup>231</sup> Véase Glosario de términos por concepto de "flora exótica".

<sup>232</sup> Véase Glosario de términos por concepto de "invasora".

<sup>233</sup> Véase Glosario de términos por concepto de "zona de influencia inmediata".

<sup>234</sup> Ver Glosario de términos por concepto de "biodiversidad".

#### Indicador N° 104 - Existencia de proyectos de control de especies de flora exótica invasora

**Concepto:** a partir de este indicador se busca detallar cuáles son las acciones llevadas a cabo por parte del municipio para controlar las especies de flora exótica invasora.

**Unidad de medida:** proyectos de control de especies exóticas invasoras.

**Fuente de información:** Autoridad de Aplicación Municipal, Secretaría de Ambiente.

**Importancia:** la existencia de proyectos que aborden el control de las especies de flora exótica invasora es una medida cierta de conocer que existen acciones en relación a la flora exótica invasora y que el Municipio está avanzando en la prevención y mitigación de los efectos de las especies invasoras sobre los ecosistemas, pudiendo, a través de los sistemas de alerta temprana y los mecanismos de actuación que se establezcan, controlar los efectos de tales especies sobre la biodiversidad.

**Metodología:** a través de la consulta directa (encuesta), se requerirá al Municipio el nombre de proyecto de control y el nombre del organismo, persona o Autoridad de Aplicación responsable del Proyecto. En caso de que éstos no contasen con la información requerida, se realizará una consulta directa a la Autoridad de Aplicación Ambiental Provincial (Secretaría de Ambiente).

#### Indicador N° 105 - Inspectores dedicados a actividades de fiscalización de las solicitudes de intervenciones del bosque nativo.

**Concepto:** este indicador busca indagar sobre la capacidad de gestión para efectuar actividades de fiscalización de las solicitudes de intervenciones del bosque nativo en el territorio.

**Unidad de medida:** número de inspectores.

**Fuente de información:** Secretaría de Ambiente, Policía Ambiental de la Provincia de Córdoba.

**Importancia:** este indicador resulta relevante dado que posibilita un acercamiento de forma indirecta a la situación actual de control sobre las actividades de intervención solicitadas sobre el bosque nativo, a partir de medir la cantidad de inspectores dedicados al control de las solicitudes autorizadas. Será relevante, a modo de alcanzar un conocimiento más profundo y de mayor calidad, hacer un cruzamiento entre este dato y otros como: cantidad de habitantes por municipio y cantidad de inspectores por habitante; cantidad de hectáreas del municipio y cantidad de habitantes por hectárea.

**Metodología:** a través de la consulta directa a la Autoridad de Aplicación Ambiental Provincial (Secretaría de Ambiente y Policía Ambiental).

#### Indicador N° 106 - Superficie total de bosque nativo

**Concepto:** la cartografía de la superficie de cobertura de bosques nativos de la provincia comprende las regiones naturales con presencia actual o histórica de vegetación forestal nativa, entendida ésta como los ambientes naturales que se caracterizan por presentar los tres estratos de vegetación (arbóreo, arbustivo y herbáceo<sup>235</sup>) con diferentes comunidades vegetales y fisonomías en cuanto a estructura horizontal y vertical del bosque, debido al uso antrópico, incendios o a características y limitantes físicas naturales, junto a las especies de la fauna en sus diversos grupos, microorganismos (fijadores, descomponedores), elementos físicos abióticos, y las interacciones a diferentes escalas que se dan entre todos los elementos y sus niveles de organización. Los ambientes de pastizal (de altura en Sierras Chicas; de altura de Sierras Grandes, junto a bosquesillos de altura o individuos arbóreos aislados;

<sup>235</sup> Véase Glosario de términos por conceptos de "arbóreo, arbustivo y herbáceo"

pastizales de llanura; ambientes acuáticos, palustres o riparios) podrían ser considerados como ambiente natural presente si la misma es la cobertura principal de vegetación nativa a la escala municipal considerada, siendo aclarado lo mismo en el relevamiento del indicador.

**Unidad de medida:** superficie (ha).

**Fuente de información:** mapa de Bosque Nativo de la Unidad Ejecutora del Ordenamiento Territorial del Bosque Nativo (Secretaría de Ambiente), consulta a expertos, datos propios.

**Importancia:** los ambientes naturales de bosque y fisonomías asociadas (como pueden ser los fachinales, arbustales o matorrales secundarios) son proveedores de un sinnúmero de servicios ambientales (o ecosistémicos<sup>236</sup>) relacionados tanto a la provisión de productos forestales no madereros o bienes naturales de consumo, como a la retención y regeneración de suelos, la regulación del clima y el normal funcionamiento de las áreas de cuenca, entre otros. De la capacidad de captación y retención de agua de las cuencas hídricas dependen las actividades productivas e industriales de nuestra sociedad, al igual que la subsistencia cotidiana de la población en función de la provisión de agua para consumo familiar. El ecosistema de bosque es parte del hábitat fundamental de cientos de especies de la fauna nativa, de cuyas interacciones depende hasta la misma regeneración del bosque. Es fundamental determinar la ubicación espacial del mismo, sus tipos fisonómicos o comunitarios<sup>237</sup> principales presentes, su distribución y la superficie remanente actual de cada uno de ellos, para poder así establecer su situación de conservación provincial y su distribución según biorregión, jurisdicción o nivel de desagregación a elegir.

**Metodología:** se solicitará el dato a la Autoridad de Aplicación Ambiental Provincial (Policía Ambiental o Secretaría de Ambiente) o se establecerá en base a cartografía de unidades de coberturas del suelo mediante sistemas de clasificación automática por software de información satelital, en el contexto de Sistemas de Información Geográfico (SIG), o por consulta a especialistas.

#### Indicador N° 107 - Superficie total de bosque nativo en buen estado de conservación

**Concepto:** la cartografía de la superficie de cobertura de bosques nativos de la provincia comprende las regiones naturales con presencia actual o histórica de vegetación forestal nativa, entendida a ésta como los ambientes naturales que se caracterizan por presentar los tres estratos de vegetación (arbóreo, arbustivo y herbáceo) con diferentes comunidades vegetales y fisonomías en cuanto a estructura horizontal y vertical del bosque, debido al uso antrópico, incendios o a características y limitantes físicas naturales, junto a las especies de la fauna en sus diversos grupos, microorganismos (fijadores, descomponedores), elementos físicos abióticos, y las interacciones a diferentes escalas que se dan entre todos los elementos y sus niveles de organización. Buen estado de conservación es entendido como situaciones comunitarias<sup>238</sup> en las cuales su composición florística alcanza los niveles más altos de especies presentes como así también de abundancia, o desde un punto de vista fisonómico, presenten los mayores valores de cobertura por estrato, junto a la dominancia por estrato de especies típicas de las comunidades, entre otros aspectos. Los ambientes de pastizal (de altura en Sierras Chicas; de altura de Sierras Grandes, junto a bosquesillos de altura o individuos arbóreos aislados; pastizales de llanura; ambientes acuáticos, palustres o riparios) podrían ser considerados como ambiente natural presente si la misma es la cobertura principal de vegetación nativa a la escala municipal considerada, siendo aclarado lo mismo en el relevamiento del indicador.

<sup>236</sup> Véase Glosario de términos por conceptos de "servicios ambientales o ecosistémicos"

<sup>237</sup> Véase Glosario de términos por conceptos de "tipos fisonómicos o comunitarios"

<sup>238</sup> Véase Glosario de términos por conceptos de "situaciones comunitarias"

**Unidad de medida:** superficie (ha).

**Fuente de información:** mapa de Bosque Nativo de la Unidad Ejecutora del Ordenamiento Territorial del Bosque Nativo (Secretaría de Ambiente), consulta a expertos, datos propios.

**Importancia:** los ambientes naturales de bosque y fisonomías asociadas en buen estado de conservación son los principales proveedores de los servicios ambientales (o ecosistémicos) relacionados tanto a la provisión de productos forestales no madereros o bienes naturales de consumo, como a la retención y regeneración de suelos, la regulación del clima y el normal funcionamiento de las áreas de cuenca, entre otros. De la capacidad de captación y retención de agua de las cuencas hídricas dependen las actividades productivas e industriales de nuestra sociedad, al igual que la subsistencia cotidiana de la población en función de la provisión de agua para consumo familiar. El ecosistema de bosque es parte del hábitat fundamental de cientos de especies de la fauna nativa, de cuyas interacciones depende hasta la misma regeneración del bosque. Es fundamental determinar la ubicación espacial de los tipos fisonómicos o comunitarios presentes en su mejor estado de conservación y su distribución y superficie remanente actual para poder así diagnosticar la situación actual de los sitios prioritarios a conservar y proteger de estos ecosistemas, según su distribución por biorregión, jurisdicción o nivel de desagregación a elegir.

**Metodología:** se solicitará el dato a la Autoridad de Aplicación Ambiental Provincial (Policía Ambiental o Secretaría de Ambiente) o se establecería a futuro en base a cartografía de unidades de coberturas del suelo mediante sistemas de clasificación automática por software de información satelital, en el contexto de Sistemas de Información Geográfico (SIG), o por consulta a especialistas.

#### Indicador N° 108 - Superficie total desmontada de bosque nativo en el último año

**Concepto:** la cartografía de la superficie de cobertura de bosques nativos de la provincia comprende las regiones naturales con presencia actual o histórica de vegetación forestal nativa, entendida a esta como los ambientes naturales que se caracterizan por presentar los tres estratos de vegetación (arbóreo, arbustivo y herbáceo) con diferentes comunidades vegetales y fisonomías en cuanto a estructura horizontal y vertical del bosque, debido al uso antrópico, incendios o a características y limitantes físicas naturales, junto a las especies de la fauna en sus diversos grupos, microorganismos (fijadores, descomponedores), elementos físicos abióticos, y las interacciones a diferentes escalas que se dan entre todos los elementos y sus niveles de organización. Los ambientes de pastizal (de altura en Sierras Chicas; de altura de Sierras Grandes, junto a bosquecillos de altura o individuos arbóreos aislados; pastizales de llanura; ambientes acuáticos, palustres o riparios) podrían ser considerados como ambiente natural presente si la misma es la cobertura principal de vegetación nativa a la escala municipal considerada, siendo aclarado lo mismo en el relevamiento del indicador. Se entiende por desmonte al retiro total o parcial de cualquier tipo de vegetación nativa original por cualquier tipo de método mecanizado o no.

**Unidad de medida:** superficie (ha).

**Fuente de información:** Policía Ambiental y Secretaría de Ambiente, consulta a expertos, datos propios.

**Importancia:** los ambientes naturales de bosque y fisonomías asociadas en buen estado de conservación, son los principales proveedores de los servicios ambientales (o ecosistémicos) relacionados tanto a la provisión de productos forestales no madereros o bienes naturales de consumo, como a la retención y regeneración de suelos, la regulación del clima y el normal funcionamiento de las áreas de cuenca, entre otros. De la capacidad de captación y retención de agua de las cuencas hídricas dependen las actividades productivas e industriales de nuestra sociedad, al igual que la subsistencia cotidiana de la

población en función de la provisión de agua para consumo familiar. El ecosistema de bosque es parte del hábitat fundamental de cientos de especies de la fauna nativa, de cuyas interacciones depende hasta la misma regeneración del bosque. Es fundamental determinar la ubicación espacial y superficie de los cambios producidos en superficie de los tipos fisonómicos o comunitarios presentes para poder así diagnosticar la situación actual de pérdida y degradación del bosque y la dirección de los cambios producidos a lo largo del tiempo, según su distribución por biorregión, jurisdicción o nivel de desagregación a elegir.

**Metodología:** se solicitará el dato a la Autoridad de Aplicación Ambiental Provincial (Policía Ambiental o Secretaría de Ambiente) o se establecería a futuro en base a cartografía de unidades de coberturas del suelo mediante sistemas de clasificación automática por software de información satelital, en el contexto de Sistemas de Información Geográfico (SIG), o por consulta a especialistas y otras fuentes con información publicada al respecto. La Policía Ambiental proveerá datos obtenidos de prospección de desmonte a través de información satelital o de las denuncias y controles de campo realizados, en tanto la Secretaría de Ambiente proveerá datos referidos a las autorizaciones de intervención a la vegetación nativa.

#### Indicador N° 109 - Superficie total desmontada de bosque nativo en buen estado de conservación en el último año

**Concepto:** la cartografía de la superficie de cobertura de bosques nativos de la provincia comprende las regiones naturales con presencia actual o histórica de vegetación forestal nativa, entendida a esta como los ambientes naturales que se caracterizan por presentar los tres estratos de vegetación (arbóreo, arbustivo y herbáceo) con diferentes comunidades vegetales y fisonomías en cuanto a estructura horizontal y vertical del bosque, debido al uso antrópico, incendios o a características y limitantes físicas naturales, junto a las especies de la fauna en sus diversos grupos, microorganismos (fijadores, descomponedores), elementos físicos abióticos, y las interacciones a diferentes escalas que se dan entre todos los elementos y sus niveles de organización. Buen estado de conservación es entendido como situaciones comunitarias en las cuales su composición florística alcanza los niveles más altos de especies presentes como así también de abundancia, o desde un punto de vista fisonómico, presenten los mayores valores de cobertura por estrato, junto a la dominancia por estrato de especies típicas de las comunidades, entre otros aspectos. Los ambientes de pastizal (de altura en Sierras Chicas; de altura de Sierras Grandes, junto a bosquecillos de altura o individuos arbóreos aislados; pastizales de Llanura; ambientes acuáticos, palustres o riparios) podrían ser considerados como ambiente natural presente si la misma es la cobertura principal de vegetación nativa a la escala municipal considerada, siendo aclarado lo mismo en el relevamiento del indicador. Se entiende por desmonte al retiro total o parcial de cualquier tipo de vegetación nativa original por cualquier tipo de método mecanizado o no.

**Unidad de medida:** superficie (en hectáreas - Ha).

**Fuente de información:** Policía Ambiental y Secretaria de Ambiente, consulta a expertos, datos propios.

**Importancia:** los ambientes naturales de bosque y fisonomías asociadas en buen estado de conservación, son los principales proveedores de los servicios ambientales (o ecosistémicos) relacionados tanto a la provisión de productos forestales no madereros o bienes naturales de consumo, como a la retención y regeneración de suelos, la regulación del clima y el normal funcionamiento de las áreas de cuenca, entre otros. De la capacidad de captación y retención de agua de las cuencas hídricas dependen las actividades productivas e industriales de nuestra sociedad, al igual que la subsistencia cotidiana de la

población en función de la provisión de agua para consumo familiar. El ecosistema de bosque es parte del hábitat fundamental de cientos de especies de la fauna nativa, de cuyas interacciones depende hasta la misma regeneración del bosque. Es fundamental determinar la ubicación espacial y superficie de los cambios producidos en superficie de los tipos fisonómicos o comunitarios presentes en su mejor estado de conservación para poder así diagnosticar la situación actual de pérdida y degradación del bosque y la dirección de los cambios producidos a lo largo del tiempo en estos sitios prioritarios a conservar y proteger, según su distribución por biorregión, jurisdicción o nivel de desagregación a elegir.

**Metodología:** se solicitará el dato a la Autoridad de Aplicación Ambiental Provincial (Policía Ambiental o Secretaría de Ambiente) o se establecerá a futuro en base a cartografía de unidades de coberturas del suelo mediante sistemas de clasificación automática por software de información satelital, en el contexto de Sistemas de Información Geográfico (SIG), o por consulta a especialistas y otras fuentes con información publicada al respecto. La Policía Ambiental proveerá datos obtenidos de prospección de desmonte a través de información satelital o de las denuncias y controles de campo realizados, en tanto la Secretaría de Ambiente proveerá datos referidos a las autorizaciones de intervención a la vegetación nativa.

#### Indicador N° 110 - Superficie de bosque nativo afectado a Áreas Naturales Protegidas<sup>239</sup>

**Concepto:** este indicador hace referencia a la superficie de bosque nativo que se encuentre afectada por un instrumento legal de protección como Área Natural Protegida, cualquiera sea su categoría de conservación, dominio o administración.

Se entiende por bosque nativo a las regiones naturales con presencia actual o histórica de vegetación forestal nativa, entendida a esta como los ambientes naturales que se caracterizan por presentar los tres estratos de vegetación (arbóreo, arbustivo y herbáceo) con diferentes comunidades vegetales y fisonomías en cuanto a estructura horizontal y vertical del bosque, debido al uso antrópico, incendios o a características y limitantes físicas naturales, junto a las especies de la fauna en sus diversos grupos, microorganismos (fijadores, descomponedores), elementos físicos abióticos, y las complejas interacciones a diferentes escalas que se dan entre todos los elementos y sus niveles de organización. Los ambientes de pastizal (de altura en Sierras Chicas; de altura de Sierras Grandes, junto a bosquesillos de altura o individuos arbóreos aislados; pastizales de llanura; ambientes acuáticos, palustres o riparios) podrían ser considerados como ambiente natural presente si la misma es la cobertura principal de vegetación nativa a la escala municipal considerada, siendo aclarado lo mismo en el relevamiento del indicador.

**Unidad de medida:** superficie (en hectáreas - ha).

**Fuente de información:** Autoridad de Aplicación Municipal, mapa de Bosque Nativo de la Unidad Ejecutora del Ordenamiento Territorial del Bosque Nativo (Secretaría de Ambiente), catastro, radios municipales y ANPs de la Unidad Ejecutora del Ordenamiento Territorial (Secretaría de Ambiente), consulta a expertos, datos propios.

**Importancia:** este indicador permite conocer la superficie de bosque nativo afectada a una figura de protección ambiental, por lo cual todo aquello que respecta a cambios en el uso del suelo, intervenciones sobre la vegetación nativa, incendios y otras problemáticas, son amenazas directas a los valores de conservación del ANP y responsabilidad de manejo del ente administrador. Asimismo, permite conocer y discriminar la superficie existente de bosque nativo que estuviera bajo un régimen de protección especial.

---

<sup>239</sup> Véase Glosario de términos por concepto de "Área Natural Protegida"



**Metodología:** se establecerá en base a cartografía de unidades de coberturas del suelo mediante sistemas de clasificación automática por software de información satelital, en el contexto de Sistemas de Información Geográfico (SIG), utilizando la cartografía de límites de la ANPs existentes (de las diferentes categorías, jurisdicciones y dominios, obtenidos de las diferentes fuentes de información consultadas sobre ANPs), para realizar los cálculos correspondientes de sup. de bosque abarcada.

#### Indicador N° 111 - Índice de Fragmentación del bosque nativo

**Concepto:** la fragmentación es un proceso en el cual los hábitats naturales o antropizados se ven separados en parches o fragmentos más pequeños. Este proceso, que resulta perjudicial para los ecosistemas, se produce principalmente por el desmonte o la degradación de la vegetación como resultado del avance de la urbanización, los sistemas agropecuarios, el desarrollo de grandes obras de infraestructura o los incendios.

Se entiende por bosque nativo a las regiones naturales con presencia actual o histórica de vegetación forestal nativa, entendida a esta como los ambientes naturales que se caracterizan por presentar los tres estratos de vegetación (arbóreo, arbustivo y herbáceo) con diferentes comunidades vegetales y fisonomías en cuanto a estructura horizontal y vertical del bosque, debido al uso antrópico, incendios o a características y limitantes físicas naturales, junto a las especies de la fauna en sus diversos grupos, microorganismos (fijadores, descomponedores), elementos físicos abióticos, y las interacciones a diferentes escalas que se dan entre todos los elementos y sus niveles de organización. Los ambientes de pastizal (de altura en Sierras Chicas; de altura de Sierras Grandes, junto a bosquesillos de altura o individuos arbóreos aislados; pastizales de llanura; ambientes acuáticos, palustres o riparios) podrían ser considerados como ambiente natural presente si la misma es la cobertura principal de vegetación nativa a la escala municipal considerada, siendo aclarado lo mismo en el relevamiento del indicador.

**Unidad de medida:** superficie por fragmento (ha). Índices de fragmentación adimensional por niveles de desagregación.

**Fuente de información:** mapa de Bosque Nativo de la Unidad Ejecutiva del Ordenamiento Territorial del Bosque Nativo (Secretaría de Ambiente), consulta a expertos, datos propios.

**Importancia:** la fragmentación puede producir aislamiento genético de las poblaciones y reducir la biodiversidad en todo tipo de hábitats, tanto en relación con la riqueza de especies como en su abundancia. Los procesos de fragmentación de hábitats afectan especialmente a determinadas especies vulnerables o amenazadas (más sensibles a los cambios o alteraciones), al funcionamiento del sistema y, en última instancia, la pérdida misma de la comunidad o del hábitat. A partir de este análisis, es posible estudiar la conectividad, que refleja el grado en que los parches de hábitats resultantes de la fragmentación están conectados por procesos de movimiento o dispersión de especies. El proceso de fragmentación puede ser resultado del empobrecimiento o la deforestación provocada por el cambio de uso del suelo para actividades productivas, la urbanización, infraestructura, incendios, entre otras causas.

**Metodología:** se realizarán diferentes análisis espaciales para el cálculo de cantidad, tamaños de fragmentos y los coeficientes del índice de fragmentación en el contexto de Sistemas de Información Geográfico (SIG), en base a cartografía de unidades de coberturas del suelo mediante sistemas de clasificación automática por software de información satelital, o por consulta a especialistas.

El cálculo de la fragmentación se realiza mediante la siguiente expresión:

Índice de fragmentación (IF) = Densidad de fragmentos (DF) \* Coeficiente de dispersión (CD)  
donde Densidad de fragmentos (DF) es igual al número de fragmentos en que se divide el hábitat por km<sup>2</sup>

y Coeficiente de dispersión (CD) es igual a la distancia media de los centros de cada fragmento al centros del fragmento más cercano.

#### Indicador N° 112 - Cantidad de Planes de Conservación del Bosque Nativo

**Concepto:** este indicador busca cuantificar los Planes de Conservación<sup>240</sup> del bosque nativo presentados a la Autoridad de Aplicación aprobados en el plazo del último año.

**Unidad de medida:** Planes de Conservación del bosque nativo.

**Fuente de información:** Autoridad de Aplicación Ambiental Provincial (Secretaría de Ambiente).

**Importancia:** resulta de importancia conocer la cantidad de Planes de Conservación que se encuentran aprobados ya que, a través del régimen de fomento<sup>241</sup>, éstos constituyen los mecanismos fundamentales que otorga la ley para la promoción e incremento de la superficie total y calidad de los bosques nativos y el mantenimiento de los servicios ambientales. Es importante discriminar los Planes de Conservación de aquellos destinados al Manejo Sostenible, dado que los primeros se aplican a aquellas áreas de bosque nativos incluidas en la Categoría de Conservación I (zona roja), mientras que los segundos operan sobre las zonas de bosque nativo categorizados como II (amarilla) y III (verde).

**Metodología:** se solicitarán los datos a la Autoridad de Aplicación Ambiental Provincial (Secretaría de Ambiente).

#### Indicador N° 113 - Monto asignado a Planes de Conservación del bosque nativo aprobados en el último año

**Concepto:** este indicador busca cuantificar el monto asignado a la totalidad de los Planes de Conservación del bosque nativo presentados a la Autoridad de Aplicación aprobados en el plazo del último año.

**Unidad de medida:** monto asignado en pesos (\$).

**Fuente de información:** Autoridad de Aplicación Ambiental Provincial (Secretaría de Ambiente).

**Importancia:** resulta relevante conocer el monto asignado a la totalidad de Planes de Conservación aprobados ya que, como se mencionara en el indicador anterior, éstos constituyen los mecanismos fundamentales que otorga la ley para la promoción e incremento de la superficie total y calidad de los bosques nativos y el mantenimiento de los servicios ambientales.

**Metodología:** se solicitarán los datos a la Autoridad de Aplicación Ambiental Provincial (Secretaría de Ambiente).

#### Indicador N° 114 - Cantidad de Planes de Manejo Sostenible del bosque nativo aprobados en el último año

**Concepto:** este indicador busca cuantificar los Planes de Manejo Sostenible del bosque nativo<sup>242</sup> presentados a la Autoridad de Aplicación aprobados en el plazo del último año.

**Unidad de medida:** Planes de Manejo Sostenible del bosque nativo.

**Fuente de información:** Autoridad de Aplicación Ambiental Provincial (Secretaría de Ambiente).

<sup>240</sup> Véase Glosario de términos por concepto de "Plan de Conservación del Bosque Nativo".

<sup>241</sup> Véase Glosario de términos por concepto de "régimen de fomento".

<sup>242</sup> Véase Glosario de términos por concepto de "Planes de Manejo Sostenible del Bosque Nativo".

**Importancia:** resulta de importancia conocer la cantidad de planes de Manejo Sostenible que se encuentran aprobados ya que, a través del régimen de fomento, éstos constituyen los mecanismos fundamentales que otorga la ley para la promoción del manejo sustentable del bosque nativo. Estos planes estarán destinados o se aplicarán sobre aquellas zonas de bosque nativo que se encuentren en Categoría de Conservación II y III (amarilla y verde respectivamente), que corresponden a aquellas zonas más críticas respecto al estado de conservación del mismo.

**Metodología:** se solicitarán los datos a la Autoridad de Aplicación Ambiental Provincial (Secretaría de Ambiente).

Indicador N° 115 - Monto asignado a Planes de Manejo Sostenible del bosque nativo en el último año

**Concepto:** este indicador busca cuantificar el monto asignado a la totalidad de los Planes de Manejo Sostenible del bosque nativo presentados a la Autoridad de Aplicación aprobados en el plazo del último año.

**Unidad de medida:** monto asignado en pesos (\$).

**Fuente de información:** Autoridad de Aplicación Ambiental Provincial (Secretaría de Ambiente).

**Importancia:** resulta relevante conocer el monto asignado a la totalidad de Planes de Manejo aprobados ya que, como se mencionara en el indicador anterior, éstos constituyen los mecanismos fundamentales que otorga la ley para la promoción e incremento de la superficie total y calidad de los bosques nativos y el mantenimiento de los servicios ambientales. A partir de este indicador es posible establecer una comparación entre la cantidad de planes y su respectivo monto aplicados sobre las zonas rojas (que responden a la Categoría de Conservación I) y aquellos que se orientan a las zonas amarilla y verde (Categorías de Conservación II y III).

**Metodología:** se solicitarán los datos a la Autoridad de Aplicación Ambiental Provincial (Secretaría de Ambiente).

Indicador N° 116 - Superficie de bosque nativo afectado por Planes de Conservación aprobados en el último año

**Concepto:** este indicador busca determinar la superficie de bosque nativo que se ve afectada por Planes de Conservación que hayan sido aprobados por la Autoridad de Aplicación en el plazo del último año.

**Unidad de medida:** superficie (en hectáreas -Ha).

**Fuente de información:** Autoridad de Aplicación Ambiental Provincial (Secretaría de Ambiente).

**Importancia:** resulta de importancia conocer la cantidad de hectáreas afectadas por los Planes de Conservación que se encuentran aprobados, ya que, a través del régimen de fomento, éstos constituyen los mecanismos fundamentales que otorga la ley para la promoción e incremento de la superficie total y calidad de los bosques nativos y el mantenimiento de los servicios ambientales.

**Metodología:** se solicitarán los datos de superficie de bosque nativo a la Autoridad de Aplicación Ambiental Provincial (Secretaría de Ambiente).

Indicador N° 117 - Superficie de bosque nativo afectado por Planes de Manejo Sostenible aprobados en el último año

**Concepto:** este indicador busca determinar la superficie de bosque nativo que se ve afectada por Planes de Manejo Sostenible que hayan sido aprobados por la Autoridad de Aplicación en el plazo del último año.

**Unidad de medida:** superficie (en hectáreas -Ha).

**Fuente de información:** Autoridad de Aplicación Ambiental Provincial (Secretaría de Ambiente).

**Importancia:** resulta de importancia conocer la cantidad de hectáreas afectadas por los Planes de Manejo Sostenible que se encuentran aprobados, ya que, a través del régimen de fomento, éstos constituyen los mecanismos fundamentales que otorga la ley para la promoción del manejo sustentable del bosque nativo.

**Metodología:** se solicitarán los datos de superficie de bosque nativo a la Autoridad de Aplicación Ambiental Provincial (Secretaría de Ambiente).

Indicador N° 118 - Cantidad de Planes de Aprovechamiento de Bosques Nativos con Cambio de Uso del Suelo

**Concepto:** este indicador busca cuantificar los Planes de Aprovechamiento con Cambio en el Uso del Suelo<sup>243</sup> del bosque nativo presentados a la Autoridad de Aplicación que se encuentren aprobados en el último año.

**Unidad de medida:** número de planes.

**Fuente de información:** Autoridad de Aplicación Ambiental Provincial (Secretaría de Ambiente).

**Importancia:** resulta de importancia conocer la cantidad de Planes de Aprovechamiento del bosque nativo con Cambio de Uso del Suelo que se encuentran aprobados en el último año ya que estos constituyen uno de los mecanismos fundamentales que otorga la ley para las intervenciones realizadas en propiedades que presentan bosque nativo.

**Metodología:** se solicitarán los datos a la Autoridad de Aplicación Ambiental Provincial (Secretaría de Ambiente).

Indicador N° 119 - Superficie total de bosque nativo afectado por Planes de Aprovechamiento con Cambio de Uso del Suelo aprobados en el último año

**Concepto:** este indicador busca determinar la superficie de bosque nativo que se ve afectada por Planes de Aprovechamiento con Cambio de Uso del Suelo que hayan sido aprobados por la Autoridad de Aplicación en el último año.

**Unidad de medida:** superficie (en hectáreas -Ha).

**Fuente de información:** Autoridad de Aplicación Ambiental Provincial (Secretaría de Ambiente).

**Importancia:** es fundamental conocer la superficie de bosque nativo afectada por los Planes de Aprovechamiento con Cambio de Uso del Suelo que se encuentren aprobados, ya que la misma es superficie de bosque nativo que será transformada o eliminada.

---

<sup>243</sup> Véase Glosario de términos por concepto de "Plan de Aprovechamiento con Cambio de Uso del Suelo".

**Metodología:** se solicitará la superficie de bosque nativo afectada por planes aprobados a la Autoridad de Aplicación Ambiental Provincial (Secretaría de Ambiente).

Indicador N° 120- Superficie promedio de propiedades afectadas por Planes de Aprovechamiento con Cambio de Uso del Suelo aprobados en el último año

**Concepto:** este indicador busca determinar la superficie promedio de todas las propiedades con Plan de Aprovechamiento con Cambio de Uso del Suelo aprobados por la Autoridad de Aplicación en el último año.

**Unidad de medida:** superficie (en hectáreas -Ha).

**Fuente de información:** Autoridad de Aplicación Ambiental Provincial (Secretaría de Ambiente).

**Importancia:** conocer la superficie promedio de las propiedades que presentan Plan de Aprovechamiento con Cambio de Uso del Suelo resulta útil para obtener una aproximación de las dimensiones de las propiedades afectadas, como posible indicador de caracterización de los titulares de tierras con bosque nativo sin interés en estos incentivos ambientales, y con la directa consecuencia de la pérdida del bosque.

**Metodología:** se solicitarán las superficies de todas las propiedades afectadas por Planes de Aprovechamiento con Cambio de Uso del Suelo a la Autoridad de Aplicación Ambiental Provincial (Secretaría de Ambiente) y se calcularán medidas de tendencia central -la media y la mediana- de la superficie predial.

Indicador N° 121 - Cantidad de emprendimientos asociados al Sistema de Pequeños Productores Rurales en el último año

**Concepto:** este indicador determina la cantidad de emprendimientos asociados al Sistema de Pequeños Productores Rurales creado a través del decreto reglamentario N° 170/11 de la Ley 9.814 en el plazo del último año.

**Unidad de medida:** número de emprendimientos.

**Fuente de información:** Autoridad de Aplicación Ambiental Provincial (Secretaría de Ambiente).

**Importancia:** resulta importante conocer la cantidad de emprendimientos asociados al Sistema de Pequeños Productores Rurales ya que este es la herramienta que brinda la Ley de Bosques Nativos para la regulación de la explotación por parte de Pequeños Productores Rurales del bosque nativo presente en las zonas norte y oeste de la provincia.

**Metodología:** se obtendrá la información a través de la consulta a la Autoridad de Aplicación (Secretaría de Ambiente).

Indicador N° 122 - Superficie total de emprendimientos asociados al Sistema de Pequeños Productores Rurales

**Concepto:** este indicador determina la superficie afectada por emprendimientos asociados al Sistema de Pequeños Productores Rurales creado a través del decreto reglamentario N° 170/11 de la Ley 9.814 en el plazo del último año.

**Unidad de medida:** superficie (en hectáreas -Ha).

**Fuente de información:** Autoridad de Aplicación Ambiental Provincial (Secretaría de Ambiente).

**Importancia:** resulta importante conocer la superficie total de los emprendimientos asociados al Sistema de Pequeños Productores Rurales ya que este es la herramienta que brinda la Ley de Bosques Nativos para la regulación de la explotación por parte de Pequeños Productores Rurales del bosque nativo presente en las zonas norte y oeste de la provincia.

**Metodología:** se obtendrá la información a través de la consulta a la Autoridad de Aplicación (Secretaría de Ambiente).

#### Indicador N° 123 - Existencia de un área específica dedicada a fauna

**Concepto:** este indicador permite conocer la existencia o no dentro del Poder Ejecutivo de un organismo de gestión particular de la temática de fauna que pudiera existir en el Municipio.

**Unidad de medida:** instrumento legal de creación (respuesta de opción única). Las categorías son las siguientes:

- Ordenanza municipal
- Sin instrumento legal de creación

**Fuente de información:** Autoridad de Aplicación Municipal.

**Importancia:** este indicador resulta relevante dado que un organismo particular dedicado al control y manejo de fauna (nativa y exótica) permitiría una adecuada estructura de personal técnico específico y calificado para tal final, además de un presupuesto abocado a llevar adelante las acciones que disminuyan o detengan las amenazas de las especies que se encuentren en situación de riesgo, eviten la pérdida de especies de fauna de alto valor de conservación o bien para mejorar o conservar la situación poblacional de alguna especie particular, acciones de diversos alcances y temáticas, que puedan concretarse de forma organizada y efectiva.

**Metodología:** a través de la consulta directa (encuesta) a los Municipios.

## Fauna

#### Indicador N° 124 - Rango del área específica dedicada a Fauna

**Concepto:** este indicador permite conocer el rango del organismo de gestión de la temática de fauna que pudiera existir en el Municipio.

**Unidad de medida:** rango del área (respuesta de opción única). Las categorías son las siguientes:

- Secretaría
- Subsecretaría
- Dirección
- Subdirección
- Departamento
- Jefatura
- Área

**Fuente de información:** Autoridad de Aplicación Municipal.

**Importancia:** este indicador resulta relevante dado que un organismo particular dedicado al control y manejo de fauna (nativa y exótica) permitiría una adecuada estructura de personal técnico específico y calificado para tal final, y su rango determinará la partida presupuestaria destinada a llevar adelante las acciones que disminuyan o detengan las amenazas de las especies que se encuentren en situación de riesgo, eviten la pérdida de especies de fauna de alto valor de conservación o bien para mejorar o conservar la situación poblacional de alguna especie particular, acciones de diversos alcances y temáticas, que puedan concretarse de forma organizada y efectiva.

**Metodología:** a través de la consulta directa (encuesta) a los Municipios.

#### Indicador N° 125 - Especies de la fauna nativa<sup>244</sup> en categoría de alto riesgo de extinción<sup>245</sup>

**Concepto:** las especies de la fauna nativa son categorizadas según su riesgo de desaparecer (extinguirse), debido a diferentes amenazas que afectan la condición de su hábitat o el estado de sus poblaciones. Estas categorizaciones se realizan según diferentes escalas geográficas o ecológicas, y criterios de análisis, por lo cual hay Categorías de Amenaza Provincial, Nacional y Mundial, desarrolladas por diferentes instituciones en diferentes jurisdicciones, basadas en general en los términos establecidos por la Lista Roja de la UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza).

**Unidad de medida:** especies en categorías de riesgo alto presentes en el radio municipal y su área de influencia inmediata.

**Fuente de información:** Autoridad de Aplicación Municipal, Área Fauna, Dirección de Recursos Naturales (Secretaría de Ambiente), Policía Ambiental.

**Importancia:** el indicador permite conocer el número de especies animales que afrontan diferentes niveles de riesgo de extinción (Extinto, Vulnerable a la Extinción, Peligro de Extinción, Casi Amenazado, Marcado Retroceso Numérico) a escala municipal o nivel de agregación/desagregación de la información a escala provincial, lo que permitiría reflexionar sobre la escala de las acciones concretas a llevar a cabo en el territorio para evitar la pérdida de especie de fauna de alto valor de conservación.

**Metodología:** a través de la consulta directa (encuesta) a los Municipios. A su vez, se consultará de forma directa a la Autoridad de Aplicación Provincial (Área Fauna, Dirección de Recursos Naturales, Secretaría de Ambiente) y a la Policía Ambiental.

#### Indicador N° 126 - Proyectos de conservación de especies de la fauna nativa en categoría de Alto Riesgo

**Concepto:** las especies de la fauna nativa son categorizadas según su riesgo de desaparecer (extinguirse), debido a diferentes amenazas que afectan la condición de sus ecosistemas o el estado de sus poblaciones. Los proyectos de conservación pueden ser de muy diferente índole, de acuerdo a los objetivos planteados y los alcances del abordaje en las estrategias planteadas. En general, coinciden en la perspectiva de generar conocimiento y efectivizar acciones directas o indirectas que disminuyan o detengan las amenazas y mejore así la situación poblacional de la especie en cuestión. En este indicador pretende indagar sobre la cantidad proyectos de conservación de la especies de fauna nativa tanto a nivel municipal como provincial.

---

<sup>244</sup> Véase Glosario de términos por concepto de “nativa”

<sup>245</sup> Véase Glosario de términos por concepto de “categoría de alto riesgo”

**Unidad de medida:** proyectos de conservación.

**Fuente de información:** Autoridad de Aplicación Municipal, Área Fauna, Dirección de Recursos Naturales (Secretaría de Ambiente), Policía Ambiental.

**Importancia:** la existencia de proyectos que aborden los contextos y escenarios que involucran a las especies en riesgo de extinción es una medida cierta de conocer que existen acciones para mitigar las amenazas y mejorar la situación local de estas especies y sus hábitats.

**Metodología:** a través de la consulta directa (encuesta) a los Municipios. A su vez, se consultará de forma directa a la Autoridad de Aplicación Provincial (Área Fauna, Dirección de Recursos Naturales, Secretaría de Ambiente) y a la Policía Ambiental.

#### Indicador N° 127 - Existencia y cantidad de inspectores dedicados a actividades de control de fauna

**Concepto:** este indicador busca indagar sobre la capacidad de gestión de cada municipio para efectuar controles y/o registros de infracciones que atañen a fauna nativa en su territorio.

**Unidad de medida:** número de inspectores.

**Fuente de información:** Autoridad de Aplicación Municipal, Área Fauna, Dirección de Recursos Naturales (Secretaría de Ambiente), Policía Ambiental.

**Importancia:** este indicador resulta relevante dado que posibilita un acercamiento de forma indirecta a la situación actual de control sobre la fauna nativa, a partir de medir la cantidad de inspectores por municipio dedicados al control de las actividades que se realizan sobre la fauna. Será relevante, a modo de alcanzar un conocimiento más profundo y de mayor calidad, hacer un cruzamiento entre este dato y otros como: cantidad de habitantes por municipio y cantidad de inspectores por habitante; cantidad de hectáreas del municipio y cantidad de habitantes por hectárea.

**Metodología:** a través de la consulta directa (encuesta) a los Municipios. A su vez, se consultará de forma directa a la Autoridad de Aplicación Provincial (Área Fauna, Dirección de Recursos Naturales, Secretaría de Ambiente) y a la Policía Ambiental.

#### Indicador N° 128 - Especies de fauna exótica invasora

**Concepto:** este indicador busca relevar las especies de fauna exótica<sup>246</sup> (originarias de otros países o continentes) con potencial invasor<sup>247</sup> presentes en el radio municipal y su zona de influencia inmediata<sup>248</sup>.

**Unidad de medida:** cantidad de especies de fauna exóticas invasoras presentes en el radio municipal y su área de influencia inmediata.

**Fuente de información:** Autoridad de Aplicación Municipal, Área Fauna, Dirección de Recursos Naturales (Secretaría de Ambiente), Policía Ambiental.

---

<sup>246</sup> Véase Glosario de términos por concepto de “fauna exótica”.

<sup>247</sup> Véase Glosario de términos por concepto de “especies invasoras”.

<sup>248</sup> Véase Glosario de términos por concepto de “zona de influencia inmediata”.



**Importancia:** las invasiones de especies exóticas son una de las mayores amenazas a la biodiversidad, ya que entre los efectos directos de estos eventos se encuentran la extinción de especies nativas o la transformación de los ecosistemas. A través de la prevención y de la mitigación, con sistemas de alerta temprana y mecanismos de actuación para el control de las especies, se pueden disminuir los impactos negativos o evitar que estos procesos se descontroren a gran magnitud. Un indicador que analice la presencia de este tipo de especies con periodicidad anual constituye una herramienta muy útil como sistema de alerta temprana.

**Metodología:** a través de la consulta directa (encuesta) a los Municipios. A su vez, se consultará de forma directa a la Autoridad de Aplicación Provincial (Área Fauna, Dirección de Recursos Naturales, Secretaría de Ambiente) y a la Policía Ambiental.

#### Indicador N° 129 - Existencia de acciones de control de fauna exótica invasora

**Concepto:** a partir de este indicador se busca detallar cuáles son las acciones llevadas a cabo por parte del municipio para controlar las especies de la fauna exótica (originarias de otros países o continentes) con potencial invasor presentes en el radio municipal y su zona de influencia inmediata.

**Unidad de medida:** proyectos de control de especies exóticas invasoras.

**Fuente de información:** Autoridad de Aplicación Municipal, Secretaria de Ambiente (Área Fauna, Dirección de Recursos Naturales), Policía Ambiental.

**Importancia:** la existencia de proyectos que aborden el control de las especies de fauna exótica invasora es una medida cierta de conocer que existen acciones en relación a la fauna exótica invasora y que el Municipio está avanzando en la prevención y mitigación de los efectos de éstas sobre los ecosistemas, pudiendo, a través de los sistemas de alerta temprana y los mecanismos de actuación que se establezcan, controlar los efectos de tales especies sobre la biodiversidad. Como se mencionaba en el indicador anterior, la fauna exótica es una de las mayores amenazas a la biodiversidad, ya que asociada a ésta se encuentran la extinción de especies nativas o la transformación de los ecosistemas

**Metodología:** a través de la consulta directa (encuesta) a los Municipios se requerirá el dato de la cantidad de especies. A su vez, se consultará a Autoridad de Aplicación Provincial (Área Fauna, Dirección de Recursos Naturales - Secretaría de Ambiente) y a la Policía Ambiental.

## **Incendios Forestales**

#### Indicador N° 130 - Existencia de instrumento legal de creación de la Dirección de Defensa Civil

**Concepto:** este indicador permite conocer la existencia o no de un organismo de Defensa Civil como mecanismo de coordinación y cooperación dentro del Municipio en las actividades de planificación y prevención del riesgo y actuación en situaciones de emergencia o catástrofe.

**Unidad de medida:** instrumento legal de creación (respuesta de opción única). Las categorías son las siguientes:

- Ordenanza municipal
- Sin instrumento legal de creación

**Fuente de Información:** Autoridad de Aplicación Municipal (Defensa Civil en caso que hubiere, Dirección de Ambiente o dirección involucrada), Dirección del Plan Provincial del Fuego.

**Importancia:** este indicador resulta relevante dado que Defensa civil se constituye como el organismo encargado de actuación ante eventos de riesgos que tienen capacidad de daño sobre las personas y el ambiente. Es por eso que es de gran importancia su conformación por municipio.

**Metodología:** a través de la consulta directa (encuesta) a los Municipios. A su vez, se consultará a la Dirección del Plan Provincial del Fuego.

#### Indicador N° 131 - Existencia y rango de área de Dirección de Defensa Civil

**Concepto:** este indicador permite conocer la existencia o no de un organismo de Defensa Civil como mecanismo de coordinación y cooperación dentro del Municipio en las actividades de planificación y prevención del riesgo y actuación en situaciones de emergencia o catástrofe, y el rango del mismo.

**Unidad de medida:** existencia y rango del área (respuesta de opción única). Las categorías son las siguientes:

Secretaría, Subsecretaría, Dirección, Subdirección, Departamento, Jefatura, Área

**Fuente de información:** Autoridad de Aplicación Municipal.

**Importancia:** este indicador resulta relevante dado que Defensa Civil se constituye como el organismo encargado de actuación ante eventos de riesgos que tienen capacidad de daño sobre las personas y el ambiente. Es por eso que es de gran importancia su conformación por municipio. Conocer su rango permite

**Metodología:** a través de la consulta directa (encuesta) a los Municipios.

#### Indicador N° 132 - Existencia de personal capacitado para manejo del fuego

**Concepto:** este indicador pretende indagar si existe, entre el personal de la Dirección de Defensa Civil, personal específicamente capacitado para el manejo de incendios forestales. Esto dado que las actividades y competencias de Defensa Civil abarcan otras actividades.

**Unidad de medida:** personal.

**Fuente de Información:** Autoridad de Aplicación Municipal (Defensa Civil en caso que hubiere, Dirección de Ambiente o dirección involucrada), Dirección del Plan Provincial del Fuego.

**Importancia:** a partir de este indicador se podrá indagar la presencia de personal específicamente capacitado para afrontar situaciones de incendios forestales, independientemente de la existencia de un cuartel de bomberos. Este indicador cobra especial importancia en aquellos Municipios en los que la superficie de bosque (incluyendo bosque nativo, pastizales y forestaciones) es significativa.

**Metodología:** a través de la consulta directa (encuesta) a los Municipios. A su vez, se consultará a la Dirección del Plan Provincial del Fuego.

#### Indicador N° 133 - Cantidad de personal capacitado para manejo del fuego

**Concepto:** este indicador busca conocer la cantidad de personal existente en la Dirección de Defensa Civil que está capacitado para manejo de incendios forestales.

**Unidad de medida:** número de personal.

**Fuente de Información:** Autoridad de Aplicación Municipal (Defensa Civil en caso que hubiere, Dirección de Ambiente o dirección involucrada), Dirección del Plan Provincial del Fuego.

**Importancia:** este indicador es relevante dado que permite, en comparación con otros datos y/o indicadores tales como la superficie total del Municipio o superficie de bosque nativo (y también pastizales y forestaciones) y de bosque en buen estado de conservación<sup>249</sup>, inferir si la cantidad de personal capacitado para el manejo de incendios es significativa. Esto posibilitará, a los Municipios que lo necesiten, destinar esfuerzos a aumentar su dotación de personal para lograr un manejo efectivo. Este indicador cobra especial importancia en aquellos Municipios en los que la superficie de bosque (incluyendo bosque nativo, pastizales y forestaciones) es significativa.

**Metodología:** a través de la consulta directa (encuesta) a los Municipios. A su vez, se consultará a la Dirección del Plan Provincial del Fuego.

#### Indicador N° 134 - Planificación vigente de actividades de prevención y manejo de incendios forestales en el último año

**Concepto:** este indicador permite conocer los planes de prevención y manejo que hayan sido establecidos por el área de Defensa Civil del Municipio y que se encuentren vigentes.

**Unidad de medida:** planes vigentes (opción de respuesta múltiple). Las categorías son las siguientes:

- Plan de prevención
- Plan de contingencia o emergencia
- Mapa de Riesgo
- Puesto de vigilancia y alerta temprana de incendios forestales en funcionamiento
- Otra (especificar): .....

**Fuente de información:** Autoridad de Aplicación Municipal (Defensa Civil en caso que hubiere, Dirección de Ambiente o Dirección involucrada).

**Importancia:** en nuestra provincia los incendios forestales son eventos catastróficos que se dan con gran recurrencia, por lo que el contar con un plan de riesgo y un adecuado plan de prevención y defensa es imprescindible para hacer frente a dicha problemática.

**Metodología:** a través de la consulta directa (encuesta) a los Municipios.

#### Indicador N° 135 - Presupuesto ejecutado en acciones de prevención y manejo de incendios forestales en el último año

**Concepto:** este indicador busca cuantificar el presupuesto ejecutado en acciones de prevención y manejo de incendios forestales en el último año, a modo de establecer si existe política pública cierta de implementar las acciones consultadas en los indicadores anteriores.

**Unidad de medida:** cantidad de pesos (\$) anual total ejecutado.

**Fuente de información:** Autoridad de Aplicación Municipal (Defensa Civil en caso que hubiere, Dirección de Ambiente o Dirección involucrada).

---

<sup>249</sup> Véase Glosario de términos por concepto de “bosque en buen estado de conservación”

**Importancia:** este indicador resulta relevante para calcular la partida presupuestaria destinada a la prevención y el manejo de incendios forestales en el último año y obtener un panorama más completo acerca de los esfuerzos llevados a cabo por los Municipios, comunas y el gobierno provincial. La partida presupuestaria ejecutada es un indicador directo de la capacidad que tienen la Dirección de Defensa Civil o el Cuartel de Bomberos para responder a las situaciones de emergencia de riesgo e incendios forestales.

**Metodología:** a través de la consulta directa (encuesta) a los Municipios.

**Pregunta junto al indicador siguiente.**

Indicador N° 136 - Tipo de financiamiento ejecutado en actividades de prevención y manejo de incendios forestales

**Concepto:** este indicador busca especificar el tipo de presupuesto destinado a acciones de prevención y manejo incendios forestales.

**Unidad de medida:** tipo de presupuesto (opción de respuesta múltiple). Las categorías que adopta la variable son:

- Presupuesto anual municipal
- Presupuesto del Fondo de Prevención y Lucha Contra Incendios en Áreas Rurales y/o Forestales
- Sin presupuesto
- Otros: .....

**Fuente de información:** Autoridad de Aplicación Municipal (Defensa Civil en caso que hubiere, Dirección de Ambiente o Dirección involucrada).

**Importancia:** conocer el origen de los fondos a través de los cuales se financian las actividades llevadas a cabo en cada Municipio resulta de importancia a la hora de conocer la estabilidad en el tiempo de ese financiamiento, dado que resulta más estable y seguro un financiamiento estatal que aquel de origen externo, el cual puede recibirse con una duración acotada.

**Metodología:** a través de la consulta directa (encuesta) a los Municipios.

Indicador N° 137 - Superficie del municipio y zona de influencia inmediata<sup>250</sup> de bosque nativo, pastizal y forestaciones afectada por incendios en los últimos cinco años.

**Concepto:** este indicador permite conocer la superficie (en hectáreas) del Municipio y su zona de influencia inmediata de bosque nativo, pastizal y forestaciones que se ha visto afectada por incendios en los últimos cinco años.

**Unidad de medida:** superficie (en hectáreas - Ha).

**Fuente de información:** Autoridad de Aplicación Municipal (Defensa Civil en caso que hubiere), Plan de manejo del fuego (Defensa Civil Provincial).

**Importancia:** la superficie de bosque nativo, pastizales y forestaciones afectadas por incendios no sólo se traduce en la pérdida de cobertura vegetal y su biodiversidad asociada, sino que implica una mayor fragilidad ambiental, una afectación de procesos ecosistémicos a diferentes escalas (locales, regionales y globales), e incluso en algunos casos una mayor vulnerabilidad ante la nueva ocurrencia de

<sup>250</sup> Véase Glosario de términos por concepto de "zona de influencia inmediata".

incendios, con la consecuente disminución de su capacidad de resiliencia y recuperación. La utilidad de este indicador radica en la necesidad de conocer la superficie de los Municipios que se encuentra en esa situación de vulnerabilidad.

**Metodología:** a través de la consulta directa (encuesta) a los Municipios.

Indicador N° 138 - Recurrencia de incendios en bosque nativo, pastizal y forestaciones en los últimos cinco años.

**Concepto:** este indicador busca detallar en el Municipio y su zona de influencia inmediata la recurrencia de incendios de bosque nativo, pastizal y forestaciones, entendida como la repetición de los mismos en locaciones similares, sean en superficies e intensidades coincidentes o no, en un período relativamente reciente.

**Unidad de medida:** incendio ocurrido.

**Fuente de información:** Autoridad de Aplicación Municipal (Defensa Civil en caso que hubiere), Plan de manejo del fuego (Defensa Civil Provincial).

**Importancia:** este indicador resulta relevante para establecer, a través de la ubicación de los incendios, una posible repetición de los mismos en determinados sitios, considerando que una alta recurrencia de incendios en un mismo sitio influye directamente en la capacidad de recuperación de un ambiente natural.

**Metodología:** a través de la consulta directa (encuesta) a los Municipios. A su vez, se consultará la Dirección Provincial del Plan de Manejo del Fuego.

Indicador N° 139 - Causa de incendios en los últimos cinco años

**Concepto:** este indicador busca conocer las razones por las que se han producido los incendios de los últimos cinco años.

**Unidad de medida:** causa de incendios (respuesta de opción múltiple). Las categorías que adopta la variable son:

- Intencional
- Negligencia
- Climático - natural
- Accidente
- Desconocida
- Otra (especificar)

**Fuente de información:** Autoridad de Aplicación Municipal (Defensa Civil en caso que hubiere, Dirección de Ambiente o Dirección involucrada).

**Importancia:** conocer las causas de incendios forestales permite delinear proyectos de prevención y educación ambiental tendientes a evitar la ocurrencia de incendios y fortalecer el manejo de los mismos.

**Metodología:** a través de la consulta directa (encuesta) a los Municipios. A su vez, se consultará la Dirección Provincial del Plan de Manejo del Fuego.

Indicador N° 140 - Superficie de bosque nativo en buen estado de conservación<sup>251</sup> afectada por incendios en los últimos cinco años

**Concepto:** este indicador permite conocer la superficie en hectáreas del bosque nativo en buen estado de conservación del Municipio y su zona de influencia inmediata que se ha visto afectada por incendios en los últimos cinco años.

**Unidad de medida:** superficie (en hectáreas - Ha).

**Fuente de información:** Autoridad de Aplicación Municipal (Defensa Civil en caso que hubiere), Plan de manejo del fuego (Defensa Civil Provincial).

**Importancia:** la presencia de sitios de bosque nativo en buen estado de conservación es importante dado que los ambientes naturales de bosque y fisonomías asociadas en buen estado de conservación son los principales proveedores de los servicios ambientales<sup>252</sup> (o ecosistémicos) relacionados tanto a la provisión de productos forestales no madereros o bienes naturales de consumo, como a la retención de suelos, la regulación del clima y el normal funcionamiento de las áreas de cuenca, entre otros. Por ello, este indicador permite conocer qué superficie de bosque nativo de alto valor ecosistémico se ha visto afectada por incendios repetidos, comprometiendo así su capacidad de regeneración, e identificar prioridades de prevención de incendios o medidas de protección y restauración del bosque nativo.

**Metodología:** a través de la consulta directa (encuesta) a los Municipios. A su vez, se consultará la Dirección Provincial del Plan de Manejo del Fuego.

Indicador N° 141 - Existencia de cuartel de bomberos que incluya al Municipio.

**Concepto:** la prevención, detección y combate eficiente de los incendios forestales garantiza que los daños producidos por ellos y los gastos de las operaciones de extinción sean mínimos o, en última instancia, no se produzcan. De esta forma, los cuarteles de bomberos voluntarios son parte integral fundamental del sistema de control y extinción por su ubicación estratégica, capacidad y experiencia, logrando que se reduzcan los incendios significativamente.

**Unidad de medida:** cuartel de bombero por municipio.

**Fuente de información:** Autoridad de Aplicación Municipal (Defensa Civil en caso que hubiere), Plan de manejo del fuego (Defensa Civil Provincial).

**Importancia:** que existan cuarteles de bomberos abocados a las tareas de manejo del fuego (exista o no una Dirección de Defensa Civil en el municipio) posibilita eficientizar los resultados de las acciones de abordaje de la problemática del fuego. Si hubiera municipios que no involucre cuartel alguno, es un dato importante de identificar y diagnosticar de acuerdo a su situación con respecto al mapa de riesgo, es decir si el municipio se encuentra en una zona de alto riesgo y no posee cuartel de bombero, su vulnerabilidad a la problemática es mayor.

**Metodología:** a través de la consulta directa (encuesta) a los Municipios. A su vez, se consultará la Dirección Provincial del Plan de Manejo del Fuego.

## Recursos hídricos

<sup>251</sup> Véase Glosario de términos por concepto de "bosque nativo en buen estado de conservación"

<sup>252</sup> Véase Glosario de términos por concepto de "servicios ambientales"

## Subtema agua potable

### Red de agua potable

#### Indicador Nº 142 - Existencia de Red de Agua Potable en municipio/comuna.

Concepto: El decreto 529/94 en su Art 1 establece que a) el *Servicio de Agua Potable*: Comprende la prestación de todos o alguno de los siguientes servicios: captación, potabilización, conservación, transporte, distribución y comercialización del agua para bebida e higiene de la población. Este mismo decreto en su Art 4 define: a) Agua Potable: Agua que cumple con todos y cada uno de los límites impuestos por la "Norma de Calidad de Agua para Bebida". b) Agua corriente: Agua que no cumple con algunos de los límites impuestos por la "Norma de Calidad de Agua para Bebida", pero cuya ingestión puede ser autorizada por períodos limitados sin que esto implique trastornos orgánicos graves.

Unidad de Medida: existencia de red.

Fuente de Información: encuesta a municipio. Fuente secundaria ERSEP

Importancia: Su importancia es clave, debido a que la red de agua potable es la forma más segura de garantizar el acceso a agua para consumo humano de calidad a la población.

Metodología: los datos son obtenidos por medio de la encuesta a municipios y se contrastan con los datos de ERSEP.

#### Indicador Nº 143 - Titular del Servicio de agua potable

Concepto: El art. 75 de la Constitución Provincial dispone como principio general que "los servicios públicos corresponden originariamente, según su naturaleza y características, a la Provincia o a los Municipios;... Es decir que la titularidad de los servicios públicos depende de la importancia que estos tengan en el ámbito provincial para el desarrollo vital del habitante como persona (...). Así mismo el decreto 529/94 en su Art 1 establece que el Titular de los Servicios: Es el Estado Provincial a través de la DIPAS, o las Municipalidades o Comunas, por derecho propio o delegación convencional que les efectúe la Provincia, con relación a sus ámbitos territoriales.

Unidad de Medida: Titular del servicio.

Fuente de Información: encuesta a municipio. Fuente secundaria ERSEP

Importancia: Es indispensable determinar la distinción entre el titular del servicio y el concesionario del mismo en un bien tan imprescindible para la el bienestar de la comunidad como lo es el agua; y poder determinar la contrastación entre la calidad del servicio prestado dependiendo si el mismo es operado por entes privados o públicos.

Metodología: los datos son obtenidos por medio de la encuesta a municipios y se contrastan con los datos de ERSEP.

#### Indicador Nº 144 - Concesionario del Servicio de agua potable

Concepto: El art. 75 de la Constitución Provincial dispone como principio general que "los servicios públicos corresponden originariamente, según su naturaleza y características, a la Provincia o a los Municipios;... Es decir que la titularidad de los servicios públicos depende de la importancia que estos tengan en el ámbito provincial para el desarrollo vital del habitante como persona (...). Así mismo el

decreto 529/94 en su Art 1 establece que el *Titular de los Servicios*: Es el Estado Provincial a través de la DIPAS, o las Municipalidades o Comunas, por derecho propio o delegación convencional que les efectúe la Provincia, con relación a sus ámbitos territoriales. El Concedente: Persona jurídica pública que siendo Titular de los Servicios de Agua Potable y Desagües Cloacales, sea por derecho propio o delegación convencional, los entrega en concesión para su prestación y explotación, por un período de tiempo determinado. La Entidad Prestadora: Entidad pública, privada o mixta, responsable de la prestación efectiva de los servicios de agua potable y/o desagües cloacales. El *Concesionario*: Entidad designada por el Concedente para constituirse en Entidad Prestadora por un período de tiempo determinado

Unidad de Medida: Titular y Concesionario del servicio.

Fuente de Información: encuesta a municipio. Fuente secundaria ERSEP

Importancia: Es indispensable determinar la distinción entre el titular del servicio y el concesionario del mismo en un bien tan imprescindible para la el bienestar de la comunidad como lo es el agua; y poder determinar la contrastación entre la calidad del servicio prestado dependiendo si el mismo es operado por entes privados o públicos.

Metodología: los datos son obtenidos por medio de la encuesta a municipios y se contrastan con los datos de ERSEP.

#### Indicador Nº 145 - Número de conexiones

Concepto: Son las conexiones reales del servicio de agua. Es decir, las que están registradas en el ente prestador del servicio.

Unidad de Medida: Cantidad de conexiones

Importancia: Implica la cantidad de población que accede al servicio de agua potable en su hogar.

Metodología: los datos son obtenidos por medio de la encuesta a municipios y se contrastan con los datos de ERSEP.

#### Indicador Nº 146 - Prestación del servicio de agua potable a otro municipio/comuna

Concepto: Prestadores de servicio que no solo proveen el servicio en un municipio o comuna, sino a varios cercanos.

Unidad de Medida: prestación a más de un municipio

Importancia: El dato es relevante porque existen prestadores que llegan a más de un municipio, y se pueden subestimar o sobreestimar datos si no se realiza esta pregunta.

Metodología: los datos son obtenidos por medio de la encuesta a municipios y se contrastan con los datos de ERSEP.

#### Indicador Nº 147 - Cantidad de referente técnicos designados para el servicio de agua potable

Concepto: según el decreto 529/94 capítulo III; Art 15 relativo a los RESPONSABLES DE LA VIGILANCIA Y CONTROL DE LOS SERVICIOS: La vigilancia y control de los servicios de agua potable y desagües cloacales que se presten en el ámbito de aplicación de este Marco Regulador estarán a cargo de la DIPAS y de los Titulares de cada servicio, en conformidad con las normas del presente. En aquellos casos en que un determinado servicio sea prestado en por su Titular, por derecho propio o por delegación



convencional que se le hubiere efectuado, o éste participe mayoritariamente en la propiedad de cualquier organización que se desempeñe como Entidad Prestadora, la vigilancia y control de todo lo concerniente a la prestación de los servicios será también de su responsabilidad, sin perjuicio de la vigilancia y control que deberá ejercer la DIPAS respecto de aquellos temas que este Marco Regulatorio y disposiciones complementarias le confieran competencia.

Así mismo, el citado decreto establece en su Capítulo 4; Art 17: **CONDICIONES A EXIGIR A LAS ENTIDADES PRESTADORAS (...)** b) contar con personal técnico y administrativo idóneo y suficiente para la realización de todas las tareas concernientes a la prestación de los servicios; y en su Art 18 **OBLIGACIONES DE LAS ENTIDADES PRESTADORAS:** I) Elaborar programas de control y mantenimiento de las instalaciones a fin de garantizar el cumplimiento de las condiciones de calidad y regularidad de los servicios.

Unidad de medida: existencia de referentes técnicos y cantidad.

Fuente de información: encuesta a municipios

Importancia: dentro del marco del decreto 529/94; se establece que el control de la prestación de servicios es una obligación, de ahí deriva la importancia de conocer si los prestadores cuentan con un Referente técnico de servicio, que cuente con la capacidad requerida para realizar los controles o el desarrollo de las actividades que se demanden. A quien se pueda acudir en el caso de que la planta presente algún inconveniente, aquí radica la importancia de saber así mismo si tal referente es permanente.

Metodología: la información es obtenida mediante la encuesta a los municipios.

#### Indicador Nº 148 - Tipo de tratamiento de potabilización utilizado

Concepto: Las aguas superficiales susceptibles de ser destinadas al consumo humano quedan clasificadas, según el grado de tratamiento que deben incluir para su potabilización, en los 3 grupos siguientes: TIPO A1: Tratamiento físico simple y desinfección; TIPO A2: Tratamiento físico normal, tratamiento químico y desinfección; TIPO A3: Tratamiento físico y químico intensivo, afino y desinfección. Algunos tipos de tratamientos:

Cloración al Breakpoint: La adición de cloro en el punto inicial tiene dos funciones: desinfección y oxidación. El cloro se puede adicionar en forma de cloro líquido, solución de hipoclorito de sodio o tabletas de hipoclorito de calcio.

Coagulación-Floculación: La coagulación y floculación causan un incremento de tamaño del floculo y su rápida aglomeración, disminuyendo así el tiempo de sedimentación de las partículas. Para realizar este tipo de procesos se adicionan sales químicas en su mayoría cargadas positivamente (sales de aluminio, sales de hierro o polielectrolitos ) que desplazan los iones negativos y reducen efectivamente el tamaño de carga.

Decantación: proceso de separación de un líquido de sólidos o de un líquido de mayor densidad mediante el trasiego de la capa superior después de que la materia más pesada ha sedimentado.

Decantadores de flujo horizontal: Son los más utilizados a nivel purificación de aguas, la distribución de caudales en tanques rectangulares, se produce por un extremo, existiendo pantallas reflectoras, y atraviesa la longitud del tanque hasta los vertederos de evacuación Decantadores de flujo vertical: Se suelen utilizar únicamente en aplicaciones de floculación decantación.

Filtración: consiste en hacer pasar el agua que todavía contiene materias en suspensión a través de un medio filtrante que permite el paso del líquido pero no el de las partículas sólidas, las cuales quedan retenidas en el medio filtrante. El medio filtrante más utilizado es la arena,

Afino con Carbón Activo: Una vez que el agua ha sido clarificada, pasa a la adsorción sobre carbón activo, que permitirá la disminución de la materia orgánica, color, olor y sabor presente, por separación, al quedar retenidas en la superficie del adsorbente.

Desinfección: La etapa final del proceso de tratamiento de aguas potables siempre es la desinfección. Hay tres tipos básicos de desinfección: Tratamientos físicos, tratamientos químicos y radiación.

Tratamientos físicos: Son los menos utilizados, Dentro de este tipo de tratamientos se puede incluir la aplicación de calor pero además de ser costoso, deja mal sabor ya que elimina el oxígeno disuelto y las sales presentes en el agua. Otro de los procesos que se utilizan es el dejar pasar el tiempo

Tratamientos químicos: Los agentes químicos desinfectantes más utilizados son el cloro, el dióxido de cloro y el ozono.

Unidad de medida: tipo de tratamiento realizado

Fuente de información: encuesta a municipios e información propiciada por la Provincia

Importancia: es imprescindible conocer el tipo de tratamiento de potabilización que se realiza, ya que de esta forma es posible conocer de antemano la calidad del agua sin tratamiento; y la calidad del agua luego del tratamiento, es decir, lista para sus diversos usos.

Metodología: encuesta a municipios y contrastación con datos aportados por la Provincia.

#### Indicador N°149 - Caudal pico producido

Concepto: Es el caudal máximo de producción de la planta potabilizadora de agua.

Unidad de medida: *lt/h o, m3/s*

Fuente de Información: Encuesta a municipios y comunas.

Importancia: Es relevante el dato ya que muestra el máximo esfuerzo que la planta realiza, y determina el potencial de abastecimiento poblacional.

Metodología: Se establece el dato por medio de la encuesta a municipios.

#### Indicador N° 150 - Caudal medio producido

Concepto: Es el consumo mensual promedio en *lt/h o m3/s* de agua en el municipio brindado por la planta.

Unidad de medida: *lt/h, m3/s*

Fuente de Información: Encuesta a municipios y comunas.

Importancia: Es relevante el dato ya que muestra el promedio de consumo de la población.

Metodología: Se establece el dato por medio de la encuesta a municipios.

### Indicador Nº 151 - Consumo medio diario de agua potable por habitante

Concepto: El consumo medio diario por habitante se calcula dividiendo el consumo promedio mensual del municipio por la cantidad de población del municipio.

Unidad de medida: (lt/día)

Fuente de Información: Encuesta a municipios y comunas. Si no lo tienen se puede inferir el dato cruzando el indicador anterior "caudal medio" con la población del municipio.

Importancia: El dato muestra el promedio de consumo por habitante.

Metodología: Se establece el dato por medio de la encuesta a municipios. Si no contaran con la información se calcula el dato cruzando el indicador anterior "caudal medio" con la población del municipio.

## **Fuente y calidad de agua potable**

### Indicador Nº 152 - Tipo de fuente de agua para consumo del municipio/Comuna

Concepto: Las fuentes de agua pueden ser de dos tipos: (I) *Superficiales*, agua de lluvia que se canaliza por medio de ríos, quebradas, lagunas, diques. (II) *Subterráneas*, aguas que penetran el subsuelo y se almacenan en acuíferos. En general el agua subterránea en Córdoba se extrae por medio de las perforaciones.

Unidad de medida: tipo de fuente. // Cantidad de perforaciones y volumen: lt/h

Fuente de Información: Encuesta a municipios y comunas.

Importancia: determinar la fuente es un dato importante para entender el tipo de abastecimiento que tiene el municipio y las posibles amenazas que pueden surgir del mal uso.

Metodología: encuesta a municipios.

### Indicador Nº 153 - Calidad de agua para consumo

Concepto: La calidad del agua para consumo debe reunir los requisitos del código de agua de la provincia de Córdoba.

Unidad de medida: expresar conductividad (ps/cm), arsénico (mg/l) , nitratos(mg/l), bacterias (ufc/ml), dureza (mg/l CaCo<sub>3</sub>), cloro libre.

Fuente de Información: Encuesta a municipios y comunas.

Importancia: es importante para poder comparar con la calidad del agua antes de entrar a la planta potabilizadora, y para saber la calidad de agua que está consumiendo la población en el municipio.

Metodología: encuesta a municipios.

## **Acceso al agua potable**

Indicador Nº154 - Composición de la población según acceso a fuentes de agua para consumo del último año.

Concepto: El Indicador Acceso a Agua tiene el cometido de proporcionar información sobre las distintas fuentes de abastecimiento de agua domiciliaria.

Se utilizan las mismas categorías que propone el Censo Nacional de Hogares 2010, para unificar criterios y asegurar la información.

*La inclusión de las categorías “área urbana” y “área rural”, se justifica en que las desigualdades más importantes en relación al acceso de agua se evidencian según la zona de residencia de los pobladores. En el informe Progresos en materia de agua potable y saneamiento: informe de actualización 2014<sup>253</sup>. OMS, se utilizan las categorías, urbana y rural como un dato central.*

Unidad de Medida: Cantidad de hogares

Fuente de Información: encuesta a municipios. Fuente secundaria datos censales 2010 INDEC.

Importancia: En Argentina, los diagnósticos ambientales en general solo abarcan el indicador “cantidad de población con acceso a agua potable”<sup>254</sup>, sin diferenciar el tipo de fuente, pero creemos que esta incorporación será de gran utilidad tanto para los municipios como para la provincia.

Metodología: A través de una encuesta se indagará por municipios la cantidad de hogares urbanos y rurales que acceden al agua domiciliaria según el tipo de fuente. El dato será procesado porcentualmente.

#### Indicador Nº 155 - Tipos de uso del agua en municipios/comunas

Concepto: El indicador Usos del Agua indaga sobre el destino del recurso hídrico según el uso que se le da. En el Código de agua de la Provincia de Córdoba<sup>255</sup> (Titulo III -capítulo III) se establecen los usos prioritarios y concesiones sobre el recurso en la provincia.

Unidad de Medida: Tipo de usos

Fuente de Información: Encuesta a municipios, y datos de la provincia para comparar información (Secretaria de recursos Hídricos, área explotación de recursos hídricos)

Importancia: La provincia de Córdoba presenta fuertes desigualdades en la distribución natural del agua superficial, sumado a la contaminación por arsénico en gran parte de las napas. Esto restringe el acceso al agua en muchas zonas. Entender cómo se utiliza actualmente el agua en los municipios brindará información de gran importancia sobre posibles áreas de conflicto, sobretodo en relación a la garantía del acceso a agua para consumo domiciliario en contraposición al resto de los usos.

Metodología: La información para este indicador surge de la encuesta municipal. Como fuente secundaria, se prevé contar con los datos de la Provincia, que es quien autoriza las concesiones, cánones por uso y monitoreo.

#### Indicador Nº 156 - Caudal de agua destinado anualmente a los diferentes usos

Concepto: El indicador busca generar información que evidencie la distribución del agua a nivel municipal. En el Código de agua de la Provincia de Córdoba<sup>256</sup> (Titulo III -capítulo III) se establecen los usos

<sup>253</sup> Progresos en materia de agua potable y saneamiento: informe de actualización 2014. OMS. Luxemburgo 2014. Disponible en [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/164016/1/9789243507248\\_spa.pdf?ua=1&ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/164016/1/9789243507248_spa.pdf?ua=1&ua=1)

<sup>254</sup> Por ejemplo en el Marco estratégico para la provincia de Mendoza - Diagnóstico Físico 2004- Universidad Nacional de Mendoza; o en el Diagnóstico de propuesta para el abastecimiento de agua y saneamiento ambiental de comunidades rurales del Impenetrable Chaqueño 2013 – Consejo Federal de Inversiones.

<sup>255</sup> Ley 12257 de la Provincia de Córdoba

<sup>256</sup> Ley 12257 de la Provincia de Córdoba

prioritarios y concesiones sobre el recurso en la provincia. Se utilizará la categorización planteada ya que es común a toda la provincia y la información será de fácil comparación entre municipios.

Unidad de Medida: m<sup>3</sup> /año

Fuente de Información: Encuesta a municipios, y datos de la provincia para comparar información (Secretaría de recursos Hídricos, área explotación de recursos hídricos)

Importancia: La provincia de Córdoba presenta fuertes desigualdades en la distribución natural del agua superficial, sumado a la contaminación por arsénico en gran parte de las napas. Esto restringe el acceso al agua en muchas zonas. Entender cómo se utiliza actualmente el agua en los municipios brindará información de gran importancia sobre posibles áreas de conflicto, sobretodo en relación a la garantía del acceso a agua para consumo domiciliario en contraposición al resto de los usos.

Metodología: La información para este indicador surge de la encuesta municipal. Como fuente secundaria, se prevé contar con los datos de la Provincia, que es quien autoriza las concesiones, cánones por uso y monitoreo.

#### Indicador Nº 157 - Fuentes de abastecimiento de agua según tipos de uso

Concepto: Las fuentes de abastecimiento de agua pueden ser: (I) *Superficiales*, agua de lluvia que se canaliza por medio de ríos, quebradas, lagunas, diques. (II) *Subterráneas*, aguas que penetran el subsuelo y se almacenan en acuíferos.

Unidad de Medida: Tipo de fuente.

Fuente de Información: Encuesta a municipios e información de la Secretaría de recursos Hídricos, área de extracción del recurso, y área hidrología)

Importancia: Este indicador muestra la fuente y tipo de uso que se le da al agua. Esto nos da una idea de cómo se están utilizando los acuíferos y las cuencas.

Metodología: La información para este indicador surge de la encuesta municipal. Como fuente secundaria, se prevé contar con los datos de la Provincia. Se analiza cruzando datos con el indicador de uso del agua y número de usuarios registrados.

#### Indicador Nº158 - Cantidad de usuarios/ establecimientos registrados según tipos de uso

Concepto: Los usuarios y establecimientos registrados son aquellos que usan el agua y que se encuentran formalmente registrados o en la provincia, o en el ente que presta el servicio.

Fuente de información: Encuesta a municipios e información de la Secretaría de Recursos Hídricos de la provincia (área de extracción o cobranza).

Unidad de Medida: número de usuarios

Importancia: Si bien, los usuarios registrados no son la totalidad de usuarios reales, es el número objetivo sobre el cual se puede inferir el consumo de agua en un municipio o comuna, dato relevante para la planificación territorial.

Metodología: La información para este indicador surge de la encuesta municipal. Como fuente secundaria, se prevé contar con los datos de la Provincia. Se analiza cruzando datos con el indicador de uso del agua y fuente de agua.

## Subtema efluentes y saneamiento

### Red cloacal y saneamiento

#### Indicador Nº 159 - Existencia de red de cloacas en municipio/comuna

Concepto: Según el Art 1 del decreto provincial 529/94 se establece la siguiente definición de *servicios de Desagües Cloacales*: Comprende la prestación de todos o algunos de los siguientes servicios: recolección, conducción y tratamiento de las aguas servidas y líquidos residuales en general, excluidos los pluviales, y su vertido en cauces, cuerpos de agua u otro medio de disposición final. Comprende además la facturación y cobro del Servicio a los Usuarios. En el Art 4 del citado decreto se entiende por: e) *Titular de los Servicios*: Es el Estado Provincial a través de la DIPAS, o las Municipalidades o Comunas, por derecho propio o delegación convencional que les efectúe la Provincia, con relación a sus ámbitos territoriales. f) *Concedente*: Persona jurídica pública que siendo Titular de los Servicios de Agua Potable y Desagües Cloacales, sea por derecho propio o delegación convencional, los entrega en concesión para su prestación y explotación, por un período de tiempo determinado. g) *Entidad Prestadora*: Entidad pública, privada o mixta, responsable de la prestación efectiva de los servicios de agua potable y/o desagües cloacales. h) *Concesionario*: Entidad designada por el Concedente para constituirse en Entidad Prestadora por un período de tiempo determinado.

Unidad de medida: existencia de red.

Fuente de información: encuesta a municipios. Se consideran como fuentes complementarias para concesionario, el número de conexiones y la prestación a otros municipios información pública del ERSEP.

Importancia: Es un dato clave para el diagnóstico ambiental, ya que la buena disposición y tratamiento de efluentes cloacales es indispensable para garantizar la no contaminación del agua.

Metodología: indagación por cuestionario a municipios. Los indicadores para esta sección han sido recolectados del Estudio "Efluentes cloacales en la provincia de Córdoba" desarrollado por José A. Chicala Lopez, (UNC / FCEFYN 2014) con la Secretaria de Preservación y Control del Recurso Hídrico de la Provincia.

#### Indicador Nº 160 - Titular del Servicio de cloacas

Concepto: Según el decreto provincial 529/94 se establece En el Art 4 del citado decreto se entiende por: e) *Titular de los Servicios*: Es el Estado Provincial a través de la DIPAS, o las Municipalidades o Comunas, por derecho propio o delegación convencional que les efectúe la Provincia, con relación a sus ámbitos territoriales.

Unidad de medida: existencia de red.

Fuente de información: encuesta a municipios. Se consideran como fuentes complementarias información pública del ERSEP.

Importancia: Es un dato clave para el diagnóstico ambiental, ya que la buena disposición y tratamiento de efluentes cloacales es indispensable para garantizar la no contaminación del agua.

Metodología: Se indagará a través de la encuesta a municipios. Además se constatará con información de ERSEP.

#### Indicador Nº 161 - Concesionario del Servicio de cloacas

Concepto: Según el decreto provincial 529/94 se establece en el Art 4 que se entiende por: f) Concedente: Persona jurídica pública que siendo Titular de los Servicios de Agua Potable y Desagües Cloacales, sea por derecho propio o delegación convencional, los entrega en concesión para su prestación y explotación, por un período de tiempo determinado. g) Entidad Prestadora: Entidad pública, privada o mixta, responsable de la prestación efectiva de los servicios de agua potable y/o desagües cloacales. h) *Concesionario*: Entidad designada por el Concedente para constituirse en Entidad Prestadora por un período de tiempo determinado.

Unidad de medida: existencia de red.

Fuente de información: encuesta a municipios. Se consideran como fuentes complementarias para concesionario información pública del ERSEP.

Importancia: Es un dato clave para el diagnóstico ambiental, ya que la buena disposición y tratamiento de efluentes cloacales es indispensable para garantizar la no contaminación del agua.

Metodología: Se indagará a través de la encuesta a municipios. Además se constatará con información de ERSEP.

#### Indicador Nº 162 - Número de conexiones a la red de cloacas

Concepto: Según el Art 1 del decreto provincial 529/94 se establece la siguiente definición de *servicios de Desagües Cloacales*: Comprende la prestación de todos o algunos de los siguientes servicios: recolección, conducción y tratamiento de las aguas servidas y líquidos residuales en general, excluidos los pluviales, y su vertido en cauces, cuerpos de agua u otro medio de disposición final. Comprende además la facturación y cobro del Servicio a los Usuarios.

Unidad de medida: existencia de red.

Fuente de información: encuesta a municipios. Se consideran como fuentes complementarias para el número de conexiones información pública del ERSEP.

Importancia: Es un dato clave para el diagnóstico ambiental, ya que la buena disposición y tratamiento de efluentes cloacales es indispensable para garantizar la no contaminación del agua.

Metodología: Se indagará a través de la encuesta a municipios. Además se constatará con información de ERSEP.

#### Indicador Nº 163 - Prestación del servicio de cloacas a otro municipio/comuna

Concepto: Según el Art 1 del decreto provincial 529/94 se establece la siguiente definición de *servicios de Desagües Cloacales*: Comprende la prestación de todos o algunos de los siguientes servicios: recolección, conducción y tratamiento de las aguas servidas y líquidos residuales en general, excluidos los pluviales, y su vertido en cauces, cuerpos de agua u otro medio de disposición final. Comprende además la facturación y cobro del Servicio a los Usuarios

Unidad de medida: existencia de red.

Fuente de información: encuesta a municipios. Se consideran como fuentes complementarias para la prestación a otros municipios información pública del ERSEP.

Importancia: Es un dato clave para el diagnóstico ambiental, ya que la buena disposición y tratamiento de efluentes cloacales es indispensable para garantizar la no contaminación del agua.

Metodología: Se indagará a través de la encuesta a municipios. Además se constatará con información de ERSEP.

#### Indicador N° 164 - Acceso a Fuentes Mejoradas de Saneamiento (AFMS)

Concepto: El indicador Acceso a Fuentes Mejoradas de Saneamiento (AFMS), busca generar información comparable en el tiempo entre los distintos municipios de la provincia en relación a las instalaciones de saneamiento con las que cuentan.

Dado que las definiciones de *instalaciones de saneamiento* son variadas, tomamos la clasificación del indicador de la OMS<sup>257</sup>, que la define como “aquella que impide de forma higiénica el contacto de las personas con excrementos humanos”. A diferencia de los *Servicios de saneamiento no mejorados*, que “no garantizan que las excretas humanas se separen higiénicamente del contacto humano, e incluye: letrinas de pozo sin losas o plataformas o pozos abiertos; letrinas suspendidas; letrinas de cubo; la defecación al aire libre en campos, bosques, matorrales, masas de agua u otros espacios abiertos, o la eliminación de heces humanas junto con otros tipos de desechos sólidos”.

La inclusión de las categorías “área urbana” y “área rural”, se justifica en que las desigualdades más importantes en relación al uso de instalaciones mejoradas de saneamiento se evidencian según la zona de residencia de los pobladores.

Unidad de Medida: Porcentaje poblacional

Fuente de Información: Encuesta a municipios. Comparación con datos del censo nacional 2010

Importancia: El indicador busca generar información comparable en el tiempo entre los distintos municipios de la provincia, con un estándar reconocido a nivel internacional que permite articular la información con organismos internacionales como OMS, BID, BM.

La información que proporciona será de gran relevancia para el desarrollo de políticas públicas y obras de infraestructura.

Según el informe conjunto de ONU y UNICEF<sup>258</sup> sobre el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) sobre agua y saneamiento (publicado en junio de 2015), a nivel mundial 2,4 mil millones de personas carecen de acceso a saneamiento y es una de las causas directas más importantes de la mortalidad infantil, por esto se pide a los gobiernos prestar especial atención al saneamiento y generar estrategias necesarias para incluir a un mayor número de personas a instalaciones mejoradas.

Metodología: La información para este indicador surge de la encuesta municipal. Al mismo tiempo, se prevé contrastar los datos municipales con los datos del Censo Nacional de Hogares, que incluye información sobre el saneamiento de los mismos.

---

<sup>257</sup> Progresos en materia de agua potable y saneamiento: informe de actualización 2014. OMS. Luxemburgo 2014. Disponible en [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/164016/1/9789243507248\\_spa.pdf?ua=1&ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/164016/1/9789243507248_spa.pdf?ua=1&ua=1)

<sup>258</sup> [www.who.int/mediacentre/news/releases/2015/jmp-report/es/](http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2015/jmp-report/es/)



#### Indicador Nº 165 - Cantidad de referentes técnicos de planta de tratamiento cloacal

Concepto: según el decreto 529/94 capítulo III; Art 15 relativo a los RESPONSABLES DE LA VIGILANCIA Y CONTROL DE LOS SERVICIOS: La vigilancia y control de los servicios de agua potable y desagües cloacales que se presten en el ámbito de aplicación de este Marco Regulator estarán a cargo de la DIPAS y de los Titulares de cada servicio, en conformidad con las normas del presente. En aquellos casos en que un determinado servicio sea prestado en por su Titular, por derecho propio o por delegación convencional que se le hubiere efectuado, o éste participe mayoritariamente en la propiedad de cualquier organización que se desempeñe como Entidad Prestadora, la vigilancia y control de todo lo concerniente a la prestación de los servicios será también de su responsabilidad, sin perjuicio de la vigilancia y control que deberá ejercer la DIPAS respecto de aquellos temas que este Marco Regulator y disposiciones complementarias le confieran competencia.

Así mismo, el citado decreto establece en su Capítulo 4; Art 17: CONDICIONES A EXIGIR A LAS ENTIDADES PRESTADORAS (...) b) contar con personal técnico y administrativo idóneo y suficiente para la realización de todas las tareas concernientes a la prestación de los servicios; y en su Art 18 OBLIGACIONES DE LAS ENTIDADES PRESTADORAS: I) Elaborar programas de control y mantenimiento de las instalaciones a fin de garantizar el cumplimiento de las condiciones de calidad y regularidad de los servicios.

Unidad de medida: existencia de referentes técnicos y cantidad.

Fuente de información: encuesta a municipios

Importancia: dentro del marco del decreto 529/94; se establece que el control de la prestación de servicios es una obligación, de ahí deriva la importancia de conocer si los prestadores cuentan con un Referente técnico de servicio, que cuente con la capacidad requerida para realizar los controles o el desarrollo de las actividades que se demanden. A quien se pueda acudir en el caso de que la planta presente algún inconveniente, aquí radica la importancia de saber así mismo si tal referente es permanente.

Metodología: la información es obtenida mediante la encuesta a los municipios.

#### Indicador Nº 166 - Capacidad de tratamiento de la planta cloacal

Concepto: El tratamiento de líquidos cloacales es el conjunto de operaciones unitarias de tipo físico, químico o biológico cuya finalidad es la eliminación o reducción de la contaminación o las características no deseables de las aguas, bien sean naturales, de abastecimiento, de proceso o residuales. Capacidad de tratamiento de la planta se entiende como el volumen (m3) de efluentes al día que puede procesar la instalación de forma adecuada.

Unidad de medida: m3/día

Fuente de información: encuesta a municipios

Importancia: el indicador determina el máximo nivel de tratamiento que tiene la planta, al compararlo con los datos de conexión se sabe si está trabajando de forma adecuada a su capacidad.

Metodología: indagación por cuestionario a municipios. El indicador fue utilizado en el Estudio precedente "Efluentes cloacales en la provincia de Córdoba" desarrollado por José A. Chicala Lopez, (UNC / FCEFYN 2014) con la Secretaria de Preservación y Control del Recurso Hídrico de la Provincia.

### Indicador N° 167 - Tipo de tratamiento de la planta cloacal

Concepto: Se entiende por *tratamiento de lodos activados* al proceso de oxidación biológica, en el cual el líquido cloacal afluente (alimento o sustrato), es mezclado con el lodo proveniente de la sedimentación secundaria (biomasa activa recirculada) en reactores aeróbicos (tanque de aireación TAIII).

259

Las *lagunas de estabilización* son estanques naturales o artificiales de pequeña profundidad, definidos por diques de tierra. Son empleadas para el tratamiento biológico de los desechos cloacales basado en la autodepuración por procesos naturales. Laguna de estabilización es el término o denominación que incluye todos los tipos de lagunas. La norma ENOHSA establece los requisitos mínimos exigidos para el diseño sanitario e hidráulico de las lagunas de estabilización. Pueden ser una aireación natural o tratamiento mecánico.

Los *lechos percoladores* o filtros biológicos tienen la función de degradar los compuestos orgánicos presentes en el líquido afluente, mediante un proceso biológico aeróbico que se desarrolla durante la percolación del líquido a través de un lecho, que puede estar constituido por materiales de distinta índole, forma y tamaño. Dichos lechos percoladores podrán constituir el tratamiento secundario de líquidos cloacales, precedidos por un tratamiento primario (Tanques Imhoff o unidades separadas de tanque de sedimentación y digestores anaeróbicos) y seguidos por un tratamiento de sedimentación secundaria, salvo que el cuerpo receptor admita un vuelco con el contenido de biomasa que acompaña al efluente de los lechos.

Los *biorreactores aeróbicos o anaeróbicos* utilizan membranas de microfiltración y ultrafiltración que garantizan en procesos tanto aeróbicos como anaeróbicos de las partículas sólidas y las bacterias, de manera que las aguas residuales tratadas con esta tecnología pueden volver a emplearse en procesos industriales.

Unidad de medida: proceso de tratamiento

Fuente de Información: encuesta a municipios.

Importancia: las plantas de tratamiento de aguas residuales permiten disminuir o eliminar la contaminación de las aguas; por lo tanto este indicador es importante ya que permite determinar si el municipio cuenta con una planta de tratamiento, y qué tipo de tratamiento realiza la misma de acuerdo a la clasificación anterior.

Metodología: indagación por cuestionario a municipios. Los indicadores para esta sección han sido recolectados del Estudio "Efluentes cloacales en la provincia de Córdoba" desarrollado por José A. Chicala Lopez, (UNC / FCEfYN 2014) con la Secretaria de Preservación y Control del Recurso Hídrico de la Provincia.

### Indicador N° 168 - Caudal pico de estacionalidad de planta cloacal

Concepto: Es el caudal máximo de tratamiento de la planta.

Unidad de medida: *lt/h o, m3/s*

Fuente de Información: Encuesta a municipios y comunas.

Importancia: Es relevante el dato ya que muestra el máximo esfuerzo que la planta realiza, y determina el potencial de abastecimiento poblacional.

#### Indicador Nº 169 - Caudal de tratamiento al día de planta cloacal

Concepto: Es el caudal de tratamiento promedio diario de la planta.

Unidad de medida: *lt/h o, m3/s*

Fuente de Información: Encuesta a municipios y comunas.

Importancia: Es relevante el dato ya que muestra el trabajo que la planta realiza diariamente, y determina si la planta está sobre exigida o por debajo del rendimiento normal.

Metodología: Los datos son recogidos de la encuesta a municipios.

#### Indicador Nº 170 - Cuerpo receptor de la planta de tratamiento cloacal

Concepto: En el presente indicador se entiende como cuerpo receptor de la planta al destino final donde se receptan los residuos (líquidos o sólidos). Se establece la categorización que prevé el artículo nº2 del Decreto Provincial Nº415/99 y utilizados en el estudio Efluentes cloacales anteriormente citado.

Unidad de Medida: cuerpo receptor (tipo)

Fuente de Información: encuesta a municipios

Importancia: Este indicador es uno de los más relevantes si se tiene en cuenta la planificación de la Preservación y Control del Recurso Hídrico. Conocer el destino final que se le da a los líquidos tratados es fundamental para el diseño de proyectos.

Metodología: indagación por cuestionario a municipios. Los indicadores para esta sección han sido recolectados del Estudio "Efluentes cloacales en la provincia de Córdoba" desarrollado por José A. Chicala Lopez, (UNC / FCEFYN 2014) con la Secretaria de Preservación y Control del Recurso Hídrico de la Provincia.

#### Indicador Nº 171 - Destino de los barros de tratamiento de efluentes

Concepto: El tratamiento de los barros generados es todavía un tema complicado para las plantas, ya que es costoso y existen pocas alternativas, sin embargo es un problema que hay que se debe ir corrigiendo por el impacto contaminante que tiene el no tratamiento de los mismos. En el indicador se espera definir si se generan o no tratamientos a la disposición final, y se deja sentada la importancia de seguir indagando el tema más en profundidad una vez comprendido el panorama general.

Unidad de Medida: Con o sin tratamiento

Fuente de Información: Encuesta a municipios

Importancia: Los barros generados por las plantas de tratamiento de líquidos cloacales ameritan una evaluación de los escenarios actuales y futuros para deducir y prever los impactos que pudiera tener la disposición de tales barros sobre la salud y el medio ambiente<sup>260</sup>.

---

<sup>260</sup> "Perfil de propuesta: gestión de residuos de plantas de tratamiento de agua y efluentes". Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de Nación. 2013.

Metodología: indagación por cuestionario a municipios. Los indicadores para esta sección han sido recolectados del Estudio “Efluentes cloacales en la provincia de Córdoba” desarrollado por José A. Chicala Lopez, (UNC / FCEFYN 2014) con la Secretaria de Preservación y Control del Recurso Hídrico de la Provincia.

#### Indicador Nº 172 – Prestación del servicio de tratamiento de efluentes a otro municipio/comuna

Concepto: prestación de servicio de tratamiento a otros municipios o comunas cercanas.

Unidad de Medida: Prestación de servicio

Fuente: encuesta a municipios

Importancia: Existen plantas que prestan el servicio a mas de una municipalidad, Puede que el municipio que tiene el servicio pero no tiene la planta en su territorio no complete la información, o que se complete dos veces. Ante esto, este es un indicador de control.

Metodología: Los datos son recogidos de la encuesta a municipios.

### **Disponibilidad de aguas subterráneas y superficiales**

#### Indicador Nº 173 - Valor acumulado del anual de las precipitaciones en el municipio/comuna

Concepto: El agua disponible se puede clasificar en dos grandes categorías: aguas superficiales y aguas subterráneas. Las superficiales son aquellas aguas de lluvia que usualmente se canalizan a través de ríos, quebradas, lagunas, etc. Se forman cuando la intensidad de la lluvia supera la tasa de infiltración del suelo, y según las características topográficas y la cobertura del terreno, tienden a favorecer el escurrimiento aguas abajo, por ejemplo, en forma de ríos.

Entonces, la disponibilidad de recursos hídricos superficiales se basa en la información de la distribución de precipitaciones y su valor acumulado anual. Este indicador fue seleccionado del “Informe de Estado Ambiental 2012”<sup>261</sup>, si bien el mismo fue realizado para la regionalización nacional, es valioso para utilizarlo a nivel provincial.

Unidad de Medida: mm de precipitación anual.

Fuente de Información: encuesta a municipios. INTA. Provincia secretaria de recursos hídricos.

Importancia: el agua superficial es en general la fuente de abastecimiento para los distintos usos de una población. Este indicador es importante para poder conocer las micro-regiones al interior de la provincia y sus ciclos naturales. Hay años donde las precipitaciones son fuertes y otros muy escasos. Este dato nos ayuda a entender la disponibilidad de agua a nivel municipal.

Metodología: El dato es recogido de la encuesta a municipios pero puede ser cotejado o completado con información de otras fuentes como INTA o los datos de Provincia.

#### Indicador Nº 174 - Disponibilidad de Aguas subterráneas

<sup>261</sup> Informe de Estado Ambiental 2012. Autor: Ministerio de Ambiente de la Nación Argentina. 2012. Disponible en <http://www.ambiente.gov.ar/?idseccion=217>

Concepto: Por aguas subterráneas entendemos aquéllas que penetran el subsuelo y se almacenan en vasos acuíferos; éstas se extraen por medio de pozos, perforaciones o bien, brotan a la superficie como manantiales. En época seca son la principal fuente para mantener los caudales mínimos en los cauces de los cuerpos de agua superficiales

Unidad de Medida: m<sup>3</sup>

Fuente de Información: Encuesta a municipios. Fuente secundaria Secretaría de Recursos Hídricos. Área hidrología.

Importancia: “El uso de los acuíferos subterráneos como fuente, está estrechamente relacionado con la disponibilidad de recursos superficiales. Esto cobra mayor relevancia en las zonas áridas y semiáridas donde los acuíferos subterráneos son la principal fuente de abastecimiento de agua para la población, el riego y las actividades industriales”<sup>262</sup>.

En Argentina, el 30% del agua extraída para los distintos usos es de fuentes subterráneas. Por esto, es de gran importancia poder conocer cómo se compone la fuente de agua subterránea, que uso se genera de la misma, y qué controles se realizan.

Metodología: Los datos son recogidos de la encuesta a municipios pero puede ser cotejado o completado con información de otras fuentes como de la Provincia.

#### Indicador N° 175 - Zona declarada de estrés/crisis hídrica

Concepto: “Se produce estrés hídrico cuando, durante un período extenso de tiempo la disponibilidad de agua cae por debajo de los requerimientos estadísticos de una región debido a la escasez de lluvias. La sequía causa un agudo desequilibrio hídrico, que perjudica los sistemas de producción de recursos agrícolas”<sup>263</sup>. De acuerdo a lo establecido por la Ley 5589 (art. 9) y en caso de emergencia pública o en los supuestos de riesgo grave de degradación del recurso hídrico, se estatuye que el Poder Ejecutivo de la Provincia o la autoridad de aplicación, podrán disponer, sin trámite alguno y sin indemnización por el tiempo que dure la emergencia, del cauce de cursos de agua y aguas durmientes, sus playas hasta la línea de ribera, y márgenes hasta la línea de riesgo hídrico y las aguas necesarias para evitar el daño (art. 11).

Unidad de medida: zonas declaradas de estrés hídrico.

Fuente de información: encuesta a municipios y contrastación con los datos que se pueden obtener de la Oficina de Riego Agropecuaria de la Nación.

Importancia: Siendo Córdoba una de las provincias de mayor producción agropecuaria de la Argentina, es imprescindible conocer el nivel de estrés hídrico para determinar aquellas zonas que son más propensas a llegar a una situación de emergencia hídrica

Metodología: la información surge de las encuestas realizadas a los municipios, más información que se pueda observar de la Oficina de Riesgo Agropecuario de la Nación.

## **Calidad de fuentes de agua**

#### Indicador N° 176 - Análisis de calidad de aguas

<sup>262</sup> Idem 6, pág 168.

<sup>263</sup> <http://www.biblioteca.org.ar/libros/210406.pdf>

Concepto: La calidad de cualquier masa de agua, superficial o subterránea depende tanto de factores naturales como de la acción humana.

Según UN-Water, “la calidad del agua se determina comparando las características físicas y químicas de una muestra de agua con unas directrices de calidad del agua o estándares. En el caso del agua potable, estas normas se establecen para asegurar un suministro de agua limpia y saludable para el consumo humano y, de este modo, proteger la salud de las personas.”<sup>264</sup>

Unidad de Medida: existencia de análisis

Fuente de Información: referentes comunales o municipales.

Importancia: El deterioro de la calidad del agua se ha convertido en motivo de preocupación a nivel mundial con el crecimiento de la población humana, la expansión de la actividad industrial y agrícola y la amenaza del cambio climático como causa de importantes alteraciones en el ciclo hidrológico.

A nivel global, el principal problema relacionado con la calidad del agua lo constituye la eutrofización, que es el resultado de un aumento de los niveles de nutrientes (generalmente fósforo y nitrógeno) y afecta sustancialmente a los usos del agua. Las mayores fuentes de nutrientes provienen de la escorrentía agrícola y de las aguas residuales domésticas (también fuente de contaminación microbiana), de efluentes industriales y emisiones a la atmósfera procedentes de la combustión de combustibles fósiles y de los incendios forestales. Los lagos y los pantanos son especialmente susceptibles a los impactos negativos de la eutrofización debido a su complejo dinamismo, con un periodo de residencia del agua relativamente largo, y al hecho de que concentran los contaminantes procedentes de las cuencas de drenaje. Las concentraciones de nitrógeno superiores a 5 miligramos por litro de agua a menudo indican una contaminación procedente de residuos humanos o animales o provenientes de la escorrentía de fertilizantes de las zonas agrícolas.

Metodología: se obtiene la información por medio de la encuesta a municipios y comunas. Indicador Básico que contiene 2 indicadores complementarios (calidad del agua de las fuentes subterráneas y calidad de aguas de fuentes superficiales).

#### Indicador Nº 177 - Calidad de aguas subterráneas por fuente

Concepto: La calidad de cualquier masa de agua subterránea depende tanto de factores naturales como de la acción humana.

Según UN-Water, “la calidad del agua se determina comparando las características físicas y químicas de una muestra de agua con unas directrices de calidad del agua o estándares. En el caso del agua potable, estas normas se establecen para asegurar un suministro de agua limpia y saludable para el consumo humano y, de este modo, proteger la salud de las personas.”<sup>265</sup>

Unidad de Medida: miligramos/litro // unidades de formación de colonias /mililitro. // Conductividad Ps/cm

Fuente de Información: Información de la Secretaría de Recursos Hídricos de la Provincia, Área de extracción, y Área hidrología. Como Fuentes complementarias: Instituto Nacional de Agua; Instituto Geológico Nacional; Departamento de Geología de la Universidad de Río Cuarto.

<sup>264</sup> <http://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/quality.shtml>

<sup>265</sup> <http://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/quality.shtml>

Importancia: El deterioro de la calidad del agua se ha convertido en motivo de preocupación a nivel mundial con el crecimiento de la población humana, la expansión de la actividad industrial y agrícola y la amenaza del cambio climático como causa de importantes alteraciones en el ciclo hidrológico.

A nivel global, el principal problema relacionado con la calidad del agua lo constituye la eutrofización, que es el resultado de un aumento de los niveles de nutrientes (generalmente fósforo y nitrógeno) y afecta sustancialmente a los usos del agua. Las mayores fuentes de nutrientes provienen de la escorrentía agrícola y de las aguas residuales domésticas (también fuente de contaminación microbiana), de efluentes industriales y emisiones a la atmósfera procedentes de la combustión de combustibles fósiles y de los incendios forestales. Los lagos y los pantanos son especialmente susceptibles a los impactos negativos de la eutrofización debido a su complejo dinamismo, con un periodo de residencia del agua relativamente largo, y al hecho de que concentran los contaminantes procedentes de las cuencas de drenaje. Las concentraciones de nitrógeno superiores a 5 miligramos por litro de agua a menudo indican una contaminación procedente de residuos humanos o animales o provenientes de la escorrentía de fertilizantes de las zonas agrícolas.

Metodología: Se accede a los datos mediante pedido de información a las áreas mencionadas de la Secretaría de Recursos Hídricos. Las fuentes secundarias cuentan con información pública en web. La calidad del agua no varía mucho año a año, pero es indispensable para entender la dinámica hídrica provincial. Los datos obtenidos serán analizados en conjunto con otros indicadores como disponibilidad de agua para consumo y distintos usos del agua.

#### Indicador Nº 178 - Calidad de aguas superficiales disponibles por fuente

Concepto: La calidad de cualquier masa de agua superficial depende tanto de factores naturales como de la acción humana.

Según UN-Water, “la calidad del agua se determina comparando las características físicas y químicas de una muestra de agua con unas directrices de calidad del agua o estándares. En el caso del agua potable, estas normas se establecen para asegurar un suministro de agua limpia y saludable para el consumo humano y, de este modo, proteger la salud de las personas.”<sup>266</sup>

Unidad de Medida: miligramos/litro // unidades de formación de colonias /mililitro. // Conductividad Ps/cm

Fuente de Información: Información de la Secretaría de Recursos Hídricos de la Provincia, Área de extracción, y Área hidrología. Como Fuentes complementarias: Instituto Nacional de Agua; Instituto Geológico Nacional; Departamento de Geología de la Universidad de Río Cuarto.

Importancia: El deterioro de la calidad del agua se ha convertido en motivo de preocupación a nivel mundial con el crecimiento de la población humana, la expansión de la actividad industrial y agrícola y la amenaza del cambio climático como causa de importantes alteraciones en el ciclo hidrológico.

A nivel global, el principal problema relacionado con la calidad del agua lo constituye la eutrofización, que es el resultado de un aumento de los niveles de nutrientes (generalmente fósforo y nitrógeno) y afecta sustancialmente a los usos del agua. Las mayores fuentes de nutrientes provienen de la escorrentía agrícola y de las aguas residuales domésticas (también fuente de contaminación microbiana), de efluentes industriales y emisiones a la atmósfera procedentes de la combustión de combustibles fósiles y de los incendios forestales. Los lagos y los pantanos son especialmente susceptibles

<sup>266</sup> <http://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/quality.shtml>

a los impactos negativos de la eutrofización debido a su complejo dinamismo, con un periodo de residencia del agua relativamente largo, y al hecho de que concentran los contaminantes procedentes de las cuencas de drenaje. Las concentraciones de nitrógeno superiores a 5 miligramos por litro de agua a menudo indican una contaminación procedente de residuos humanos o animales o provenientes de la escorrentía de fertilizantes de las zonas agrícolas.

Metodología: Se accede a los datos mediante pedido de información a las áreas mencionadas de la Secretaría de Recursos Hídricos. Las fuentes secundarias cuentan con información pública en web. La calidad del agua no varía mucho año a año, pero es indispensable para entender la dinámica hídrica provincial. Los datos obtenidos serán analizados en conjunto con otros indicadores como disponibilidad de agua para consumo y distintos usos del agua.

#### Indicador Nº 179 - Existencia de problemáticas en la cuenca

Concepto: El indicador pretende indagar datos generales sobre las problemáticas en agua y saneamiento que se generaron en el último año a nivel municipal/comunal. Se presentan algunas categorías (que surgen de la consulta a expertos) y se deja lugar a sumar otras.

Unidad de Medida: existencia de problemáticas (tipo)

Fuente de Información: encuesta a municipios y comunas.

Importancia: El dato permite mapear las diferentes problemáticas ambientales en relación al agua y saneamiento de la provincia, con datos proporcionados anualmente.

Metodología: Los datos son recogidos de la encuesta a municipios

### **Gestión institucional y normativas**

#### Indicador Nº 180 - Existencia de normativas locales vinculadas con Aguas, Recursos Hídricos, Saneamiento y/o Efluentes

Concepto: el indicador tiene como objetivo indagar sobre la existencia de legislación municipal o comunal (Ordenanzas, Decretos, Resoluciones) que reglen y/o regulen sobre agua

Unidad de medida: existencia de ordenanzas.

Fuente de información: Encuesta a municipios

Importancia: Con este indicador se obtiene información sobre ordenanzas que la provincia no siempre tiene a disposición.

Metodología: Los datos son recogidos de la encuesta a municipios, a través del interrogante que a continuación se explicita. No Escalar.

#### Indicador Nº 181 - Existencia de área específica de Recursos Hídricos (aguas y/o efluentes) en organigrama municipal

Concepto: busca identificar la existencia de un área, organismo y/o dependencia específica que sea responsable de la gestión de Recursos Hídricos dentro de la orgánica municipal o comunal, o dentro del organigrama.

Unidad de medida: Existencia del área.

Fuente de información: Encuesta a municipios



Importancia: el lugar y rango que ocupa la gestión de los Recursos Hídricos a nivel local, indica la importancia que se otorga a la problemática desde el Estado local y los recursos disponibles para dicha gestión.

Metodología: Los datos son recogidos de la encuesta a municipios.

#### Indicador N° 182 - Actividades que realiza el área específica de Recursos Hídricos

Concepto: busca conocer la funcionalidad del área, organismo y/o dependencia responsable de la gestión de Recursos Hídricos.

Unidad de medida: Tareas q realiza.

Fuente de información: Encuesta a municipios

Importancia: el lugar y rango que ocupa la gestión de los Recursos Hídricos a nivel local, indica la importancia que se otorga a la problemática desde el Estado local y los recursos disponibles para dicha gestión.

Metodología: Los datos son recogidos de la encuesta a municipios.

#### Indicador N° 183 - Cantidad de inspectores de área específica de Recursos Hídricos

Concepto: Inspectores del área Recursos hídricos es la cantidad de personal disponible para realizar controles a nivel local sobre el tema de agua y saneamiento.

Unidad de medida: cantidad de inspectores

Fuente de Información: encuesta a municipios y comunas

Importancia: es relevante para determinar si cuentan o no con estructura propia de control de la temática.

Metodología: encuesta a municipios.

### **Conflictos Socio-ambientales**

#### Indicador N° 184 – Existencia de un área de participación ciudadana o relación con la comunidad.

**Concepto:** se trata de conocer si existe dentro de la estructura de los municipios o comunas un área específica encargada de la relación con la comunidad; lo cual implicaría impulsar los espacios, y o institutos de participación ciudadana, como así también canalizar las consultas, reclamos de la ciudadanía en general, incluyendo las problemáticas socio-ambientales.

**Importancia:** la existencia de un área específica encargada de la relación con la comunidad, da cuenta de la importancia que el municipio o comuna le otorga a la participación ciudadana en la gestión de lo público. Estas áreas en general son las que tienen contacto directo con la comunidad y por tanto conocen de cerca las problemáticas que afectan a los vecinos.

**Fuente de Información:** encuesta a los municipios.

Indicador N° 185 - Rango del área de participación ciudadana o relación con la comunidad:

**Concepto:** busca identificar la existencia de un área, organismo y/o dependencia específica que sea responsable de la relación con la comunidad dentro de la orgánica municipal o comunal, o dentro del organigrama.

**Unidad de medida:** categorías propuestas.

**Fuente de información:** Encuesta a municipios

**Importancia:** el lugar y rango que ocupa el área de participación ciudadana o relación con la comunidad a nivel local, indica la importancia que se otorga a la problemática desde el Estado local y los recursos disponibles para dicha gestión.

**Metodología:** Los datos son recogidos de la encuesta a municipios, a través del interrogante que a continuación se explicita.

Las categorías propuestas son mutuamente excluyentes.

Medición: Escalar.

Indicador N° 186 - Existencia de conflictos socio-ambientales en la localidad por temáticas.

**Concepto:** Identificación de la existencia de conflictos socio-ambientales en la localidad a partir de la presencia de acciones públicas en torno a una temática ambiental a lo largo del último año.

Cabe distinguir entre “problemas socio-ambientales” y “conflictos socio-ambientales”. La existencia de problemas socio-ambientales no implica necesariamente la visibilidad de los mismos en términos de conflicto socio-ambiental, aunque el mismo pueda estar en un estado de latencia.

El conflicto socio-ambiental es un tipo de conflicto social cuya dinámica gira en torno al control, uso y/o acceso al ambiente, sus recursos y los derechos. Están presentes también componentes políticos, económicos, sociales y culturales.

El conflicto social es un proceso complejo en el cual sectores de la sociedad civil, el Estado y las empresas perciben que sus objetivos, intereses, valores o necesidades son contradictorios y esa contradicción puede derivar en manifestaciones públicas de diversa índole, incluso violentas.<sup>267</sup>

En otras palabras, para que se caracterice como conflicto socio-ambiental es necesario que se cumplan los siguientes criterios:

- Dinámica Colectiva que Gire en Torno al ambiente y los derechos vinculados a éste.
- Manifestación en la esfera pública, a partir de una expresión, petitorios, denuncias en medios de comunicación, manifestaciones públicas, protestas, marchas.
- Participación de sectores de la sociedad civil, Estado y/o empresas.
- Ocurrir en alguna parte del territorio de la Provincia de Córdoba.

**Importancia:** El acceso y el control de los recursos naturales han sido desde siempre, fuentes de creación de riquezas, pero también de conflictos. En Latinoamérica, donde los recursos naturales

---

<sup>267</sup> ESTUDIO DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES EN LA SUBCUENCA DEL RIO SANTO TOMAS – PROVINCIA DE CHUMBIVILCAS, REGIÓN CUSCO  
Centro Bartolomé de Las Casas, Agencia solicitante: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente – PNUMA, 2010

constituyen un alto porcentaje de los recursos estratégicos y fuente de subsistencia, los conflictos socio ambientales emergen cada vez con más fuerza.<sup>268</sup>

Por lo tanto, resulta fundamental conocer de su existencia y sus principales características para poder implementar políticas públicas que generen las garantías necesarias para el ejercicio de un desarrollo económico sustentable, evitando así llegar a situaciones de mayor conflictividad.

**Fuente de Información:** encuesta a los municipios.

#### Indicador N° 187 - Percepción de alcance geográfico de los conflictos

**Concepto:** determinar el alcance geográfico del conflicto en cuestión.

**Importancia:** Localizar y delimitar el alcance del conflicto resulta fundamental para establecer cuál es la autoridad competente para intervenir en cada caso. Asimismo, la ubicación espacial de los conflictos permitirá determinar si existen zonas o regiones de la provincia donde se concentran más cantidad de conflictos y/o si es posible determinar zonas de acuerdo a las temáticas de los conflictos.

**Fuente de Información:** encuesta a los municipios

#### Indicador N° 188 – Existencia de normativa local sobre institutos de participación ciudadana

**Concepto:** conocer si han incluido en la Carta Orgánica Municipal, dentro de los institutos de participación semi-directa, a las audiencias públicas, iniciativa popular, referéndum, banca del vecino, acceso a la información pública, otras herramientas de participación.

**Importancia:** La inclusión de en la Carta Orgánica Municipal de espacios institucionalizados de participación, crea las condiciones de un gobierno local abierto a la comunidad. Esto puede facilitar la construcción de consensos en el desarrollo e implementación de políticas públicas locales, generando así un clima propicio para el diálogo entre el Estado local y la comunidad.

**Fuente de Información:** Encuesta a municipio.

#### Indicador N° 189 – Utilización de institutos de participación ciudadana para el tratamiento de temáticas socio-ambientales

**Concepto:** este indicador pretende mostrar en qué medida los institutos de participación semi directa, existentes a nivel local, son utilizados en relación a temáticas socio-ambientales. Para ello se preguntará, en relación a temáticas socio-ambientales, cuántas audiencias públicas se realizaron, cuántas iniciativas populares se presentaron, cuántas consultas populares se realizaron, cuántas propuestas o iniciativas se presentaron desde la banca del vecino, y cuántas solicitudes de información pública se realizaron en el último año.

**Importancia:** conocer con qué frecuencia estos institutos son utilizados para el tratamiento de cuestiones socio-ambientales, permitirá saber si en la práctica son herramientas válidas para canalizar posibles conflictos socio-ambientales.

**Fuente de Información:** encuesta a los municipios.

---

<sup>268</sup> Fundación Cambio Democrático, “Los Conflictos socioambientales en el contexto Latinoamericano”, Eliana Spadoni.

#### Indicador N° 190 – Existencia de organizaciones que trabajan temáticas socio-ambientales

**Concepto:** conocer si existen en la localidad organizaciones sociales, fundaciones, asociaciones, etc, que trabajen sobre problemáticas socio-ambientales.

**Importancia:** la existencia de organizaciones de la sociedad civil que se ocupen de las temáticas socio-ambientales de la conciencia ciudadana acerca de estas problemáticas y a su vez, puede facilitar el diálogo y la búsqueda de soluciones a las problemáticas que se planteen.

**Fuente de Información:** encuesta a los municipios.

#### Indicador N° 191 – Existencia de espacios de participación / interinstitucionales / mesas de trabajo / etc. que traten temáticas socio- ambientales.

**Concepto:** existencia de espacios en los que diferentes actores de la comunidad local tales como: representantes del municipio, organizaciones que trabajan en defensa del ambiente, representantes de empresas u organizaciones que realizan actividades que potencialmente pueden generar conflictos, ciudadanos en general; se encuentran a dialogar y delinear juntos posibles soluciones a los conflictos planteados, elaboración de políticas públicas en torno a temáticas ambientales.

**Importancia:** La existencia de espacios de participación y/o trabajo conjunto en torno a temáticas ambientales puede favorecer la búsqueda de consensos, evitando así llegar a situaciones de mayor conflictividad.

**Fuente de Información:** encuesta a los municipios.

#### Indicador N° 192 – Comunicación de las políticas ambientales

**Concepto:** se pretende conocer cómo los municipios y comunas dan a conocer sus políticas, y/o acciones en materia ambiental.

**Importancia:** la existencia de acciones de comunicación de las políticas gubernamentales es un factor importante para favorecer el conocimiento de la ciudadanía sobre la acción estatal; evitando así posibles conflictos por falta de información adecuada sobre las políticas a implementar.

**Fuente de Información:** encuesta a los municipios.

### **Educación ambiental**

#### Indicador N° 193 – Existencia de un área específica dedicada a educación ambiental

**Concepto:** este indicador permite conocer la existencia o no dentro del Poder Ejecutivo de un organismo de gestión particular de la temática de educación ambiental que pudiera existir en el Municipio.

**Importancia:** este indicador resulta relevante dado que un organismo particular dedicado al diseño, planificación, ejecución, promoción y fomento de actividades de educación ambiental permitiría una adecuada estructura de personal y presupuesto abocado a llevar adelante las acciones de educación ambiental de diversos tipos, alcances y temáticas, de forma organizada y efectiva.

**Fuente de información:** encuesta a municipios.

#### Indicador N° 194 – Existencia de acciones de educación ambiental en el último año

**Concepto:** este indicador busca precisar si en el Municipio se han desarrollado, impulsado y/o promovido acciones de diversos tipos, alcances y temáticas referidas a educación ambiental en el último año. Serán tenidas en cuenta todas las temáticas abordadas en el Diagnóstico Ambiental y otras de carácter más general, que se detallan en el indicador siguiente. Las acciones pueden ser desarrolladas por el Municipio, o bien éstos pueden impulsar y/o promover acciones desarrolladas por otros organismos que abarquen la escala local.

**Importancia:** la importancia de este indicador radica en la posibilidad de identificar cuáles y cuántos Municipios, además de la autoridad provincial están desarrollando, impulsando y/o promoviendo acciones de educación ambiental. Este indicador podrá ser constatado con aquellos que den cuenta de la situación de desmonte de bosque nativo, invasiones biológicas, contaminación de suelo y agua, crisis hídrica (por escasez o inundaciones), etc., y así inferir si, frente a problemáticas y situaciones de conflicto socioambiental, o bien a modo de promover la conciencia y responsabilidad de la población, se están emprendiendo medidas educativas para ofrecer herramientas a la población para comprender los procesos y el estado de situación de sus territorios. A su vez, este indicador será una medida directa del grado de relevancia que los Municipios otorgan a la educación ambiental y el lugar que ésta ocupa en la agenda pública.

**Fuente de información:** Dirección de Educación Ambiental (Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba), encuesta a municipios.

#### Indicador N° 195 – Temática de la acción de educación ambiental

**Concepto:** este indicador busca detallar las temáticas sobre las cuales los Municipios o comunas han desarrollado las acciones de educación ambiental en el último año.

**Importancia:** resulta importante relevar esta información dado que permite acercarnos a las temáticas principales sobre las cuales se está impartiendo educación ambiental en el Municipio y, a partir de esta información, inferir cuáles son los temas que se consideran prioritarios a la hora de concientizar, sea para la prevención, la conservación, la remediación o la mejora de la situación ambiental del Municipio o comuna, de la región o bien en relación a aquellas problemáticas que sean de mayor alcance (tales como epidemias, plagas, calentamiento global, crisis hídrica). Así, en base a este indicador se podrá conocer cuáles son los temas trabajados en mayor proporción en la provincia y considerados primordiales, en detrimento de otros que se descarten o se promuevan en menor medida. Así, y en cruzamiento con otros indicadores, los Municipios o comunas podrán, a partir de un análisis crítico de la situación ambiental particular de cada uno, revisar y ajustar las temáticas sobre las cuales está trabajando y sobre aquellas en las que debería comenzar a trabajar o bien reforzarse, en base a las problemáticas o fortalezas que sean identificadas en su territorio. De este modo, los esfuerzos en educación ambiental podrán diseñarse y orientarse desde una mirada local, respondiendo a las necesidades y particularidades de cada Municipio.

**Fuente de información:** encuesta a los municipios, Dirección de Educación Ambiental (Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba).

#### Indicador N° 196 – Tipo de acción de educación ambiental

**Concepto:** este indicador busca detallar el tipo de acción de educación ambiental que se ha desarrollado, promovido y/o auspiciado en el último año, a los fines de poder delinear, de forma indirecta, un perfil aproximado de las acciones y, en conjunto con otros indicadores tales como temática de la acción y los que siguen a continuación, hacer una valoración de la calidad de tales acciones. Este indicador abarca diversos ámbitos de aplicación de las acciones: instituciones educativas de todos los niveles y municipios, medios de comunicación, vía pública, talleres destinados a público específico y general, charlas debate abiertas, entre otras. Algunas de éstas pueden considerarse capacitaciones o acciones de educación interna, destinadas a personal del estado o cuerpo docente, o bien externa, destinada a la comunidad en general. A su vez, puede tratarse de una acción de educación técnica o de concienciación. A partir de esta categorización se pretende determinar el alcance de las mismas y el tipo de público al que están destinadas (para los casos en que sean específicas). Asimismo, se puede establecer de manera general en base a estas tipologías, la duración aproximada de las mismas.

**Importancia:** la importancia de incorporar este indicador se relaciona con el hecho de que brinda información respecto al alcance que pueden tener las acciones que se lleven a cabo, a la vez que hace referencia a la modalidad de las mismas y con ello, a la forma de participación del público involucrado, sea de carácter receptivo o participativo. De esta manera, es posible acercarse a información más descriptiva o cualitativa referida a las acciones desarrolladas por los Municipios y comunas, y en conjunto con indicadores anteriores, construir una aproximación a la calidad de las acciones de educación ambiental llevadas a cabo.

**Fuente de información:** encuesta a municipios, Dirección de Educación Ambiental (Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba).

#### Indicador N° 197 – Presupuesto ejecutado en acciones de educación ambiental en el último año

**Concepto:** este indicador busca cuantificar el presupuesto ejecutado en acciones de educación ambiental en el último año, a modo de establecer si existe política pública cierta de implementar las acciones consultadas en los indicadores anteriores.

**Importancia:** este indicador resulta relevante para calcular la partida presupuestaria que se dedica a acciones de educación ambiental y obtener un panorama más completo acerca de los esfuerzos llevados a cabo por los Municipios y comunas en materia de educación ambiental, entendiendo que la partida presupuestaria ejecutada puede significar un indicador directo de la voluntad política de llevarlas a cabo.

**Fuente de información:** encuesta a municipios, Concejo Deliberante, Dirección de Educación Ambiental (Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba).

#### Indicador N° 198 – Tipo de financiamiento ejecutado en cada acción de educación ambiental

**Concepto:** este indicador busca especificar el tipo de presupuesto destinado a acciones de educación ambiental.

**Importancia:** conocer el origen de los fondos a través de los cuales se financian las actividades llevadas a cabo en cada Municipio resulta de importancia a la hora de conocer la estabilidad en el tiempo de ese financiamiento, dado que resulta más estable y seguro un financiamiento estatal que aquel de origen externo, el cual puede recibirse con una duración acotada.

**Fuente de información:** encuesta a municipios, Consejo Deliberante, Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba, datos propios.

## Pasivos Ambientales

### Indicador N° 199 – Número de sitios potencialmente contaminados (SPC) identificados\*

**Concepto:** Identificar la cantidad de sitios potencialmente contaminados en cada localidad.

**Unidad de Medida:** número de sitios que se estiman o están potencialmente contaminados.

**Fuente de Información:** Encuesta a municipios.

**Importancia:** debido a la falta de información respecto a la identificación y localización de los sitios potencialmente contaminados, es necesario comenzar la recolección y sistematización, de, al menos, aquellos sitios que los Estados Municipales y Comunales identifican como tales.

**Metodología:** a través de encuestas a los municipios.

### Indicador N° 200 – Número de Sitios Contaminados sometidos a remediación

**Concepto:** Identificar la cantidad de sitios contaminados en cada localidad que se encuentran actualmente con un proceso de remediación o donde se ha realizado algún proceso de remediación.

\*Se define a sitio contaminado como aquel en el cual:

A. Existiese presencia de Fase Líquida No Acuosa (FLNA).

B. Como producto de la afectación en el recurso hídrico subterráneo existiesen sustancias químicas disueltas superiores a los niveles guía del Decreto N° 831/93 reglamentario de la Ley Nacional N° 24.051 (Anexo II Tabla 1: Niveles guía de calidad de agua, para fuentes de agua de bebida humana con tratamiento convencional). Córdoba se encuentra adherida a la Ley 24.051 y su decreto reglamentario 831/93.

C. Como producto de la afectación en el recurso hídrico superficial existiesen sustancias químicas disueltas superiores a los niveles guía del Decreto N° 831/93 reglamentario de la Ley Nacional N° 24.051 (Anexo II Tabla 2: Niveles guía de calidad de agua para protección de vida acuática. Agua dulce superficial; Anexo II Tabla 3: Niveles guía de calidad de agua para protección de vida acuática. Aguas saladas superficiales; Anexo II Tabla 4: Niveles guía de calidad de agua para protección de vida acuática. Aguas salobres superficiales, según sea el caso).

D. Como producto de la afectación en los suelos acorde a sus distintos usos, existiesen sustancias químicas superiores a los niveles guía del Decreto N° 831/93 reglamentario de la Ley Nacional N° 24.051 (Anexo II Tabla 9: Niveles guía de calidad suelos).

Para aquellas sustancias químicas o mezclas complejas no normadas en el Decreto N° 831/93 reglamentario de la Ley Nacional N° 24.051, se tomarán los valores de intervención de las tablas del Anexo 1 de la Norma Holandesa (Circular 2009, o la que en el futuro la suplante o complemente).

En aquellos casos en que alguna sustancia contaminante no se encuentre normada en la Norma Holandesa, o el recurso a evaluar no esté contemplado en la misma, esta Autoridad de Aplicación podrá contemplar el uso de otra normativa local o internacional.

Esto permite gestionar los sitios contaminados con un enfoque integral, es decir, gestionar los recursos comprometidos (aire, suelo y agua) desde un mismo enfoque y a través de un único organismo, lo cual permite desarrollar un enfoque único del sitio y aplicar herramientas integrales de gestión basadas en análisis de riesgos con el objetivo de proteger la salud humana y del ecosistema (Resolución 95/2014 del Organismo Provincial de Desarrollo Sostenible (OPDS) de la Provincia de Buenos Aires sobre "Sitios Contaminados, Caracterización, Plan de Remediación y Disposiciones Generales").

**Unidad de Medida:** número de sitios contaminados que se conoce que están con procesos de remediación o donde se han realizado procesos de remediación.

**Fuente de Información:** Encuesta a municipios.

**Importancia:** conocer cuántos de los sitios contaminados han sido remediados o están en proceso de serlo, permitirá dimensionar cuántos son los que aún necesitan ser remediados y poder así planificar las acciones necesarias.

**Metodología:** a través de encuestas a los municipios.



## **ANEXO III: Propuesta Metodológica para la elaboración del Diagnóstico Ambiental Provincial (Ley N° 10.208)**

### **I. INTRODUCCIÓN**

La presente propuesta metodológica para la elaboración del Diagnóstico Ambiental Provincial pretende ser una herramienta que permita definir los principales problemas y amenazas al ambiente, así como las posibles líneas de acción respecto a los ejes estratégicos de la Política Ambiental de la Provincia de Córdoba.

Esta metodología surge de la necesidad de contar con herramientas delimitadas para recoger, sistematizar e interpretar la información relevante en materia ambiental, y que sirva tanto a los fines de la transparencia gubernamental como de base para la toma de decisiones estratégicas.

En sus artículos 87 y 88 la Ley de Política Ambiental Provincial establece la necesidad de la elaboración de un diagnóstico ambiental provincial que permita conocer de manera el estado del ambiente en todo el territorio de la Provincia de Córdoba. Para ello, el mismo debe permitir una rápida apreciación de los dos factores de mayor relevancia: por un lado, las amenazas y las problemáticas que afectan a la Provincia en su totalidad y, por otro lado, las acciones, reflejadas en programas, planes y actividades, previstas para subsanarlos.

En este sentido, y en vistas a la elaboración de dicho diagnóstico, se hace necesaria una fuerte y permanente articulación entre el Poder Ejecutivo Provincial, sus diferentes áreas ministeriales y los municipios y comunas que integran el territorio de Córdoba.

El diagnóstico permitirá conocer las acciones que individualmente (o de manera coordinada) están llevando a cabo otras dependencias del gobierno provincial y los municipios y comunas. En esta línea, destaca lo afirmado por Emilio Graglia: “no se deben diseñar nuevas políticas a gestionar sin saber cuáles son las existentes y cuáles son sus efectos (o defectos) y, obviamente, que se deben continuar las “buenas políticas”, o sea, las que resuelven problemas y satisfacen necesidades” (Graglia, 2012).

### **II. DELIMITACIÓN DE CUESTIONES PREVIAS**

#### A) Territorio

Provincia de Córdoba

#### B) Objetivos del Diagnóstico

a) Proporcionar información precisa y unificada a la sociedad, a fin de garantizar el acceso a la información pública y facilitar la participación ciudadana en los procesos de toma de decisiones.

b) Contribuir al ordenamiento territorial ambiental de la Provincia, en cumplimiento de lo establecido en el Capítulo III, artículos 9º, 10º, 11º y 12º de la Ley N° 10.208 de Política Ambiental Provincial.

c) Reconocer el grado de afectación/impacto en el agua, suelo, aire, fauna y flora por actividades antrópicas.

d) Contribuir en el diseño e implementación de políticas públicas ambientales.

e) Reconocer cambios en los valores y conductas sociales que posibiliten el desarrollo sustentable, a fin de estimular procesos positivos y prevenir efectos adversos.

f) Detección de fallas en el diagnóstico, implementación y/o comunicación de las políticas y programas existentes.

g) Constituir la base ambiental para el establecimiento de convenios y acuerdos de colaboración mutua en temática ambiental entre organismos estatales, gubernamentales y privados.

C) Institución responsable

Secretaría de Ambiente del Ministerio de Agua, Ambiente y Servicios Públicos.

D) Constitución del equipo

El Secretario de Ambiente designará un coordinador institucional, el cual tendrá la responsabilidad de:

a) Conformar el equipo

b) Planificar las acciones a desarrollar

c) Distribuir y coordinar las tareas de los miembros del equipo

d) Realizar la distribución y recolección de los datos

e) Elaborar el informe final del Diagnóstico Ambiental

E) Capacitación del equipo

Se deberán realizar capacitaciones a los miembros del equipo a fin de familiarizarlos con las herramientas metodológicas propuestas.

F) Distribución de tareas y responsabilidades

El coordinador designado por el Secretario de Ambiente asignará funciones y tareas de acuerdo al perfil de cada integrante y las necesidades del proyecto.

### III. COMPONENTES Y ACTIVIDADES

Se definirán los principales problemas ambientales y amenazas al ambiente, así como sus causas y programas/políticas que se están llevando a cabo desde los diferentes estamentos del gobierno provincial y locales para subsanarlos

Los funcionarios relevarán la cartera de proyectos cuya ejecución se encuentre bajo su dependencia, para lo cual prepararán un inventario de proyectos, completando el formulario 1 (F1) para aquellos proyectos que se encuentran diseñados mientras que para los que no cuentan con esa información deben completar el formulario 2 (F2).

### MAPA DE POLÍTICAS Y PROYECTOS - FORMULARIO 1

1. Liste todos los proyectos / programas cuya elaboración y/o implementación se encuentra bajo su dependencia.
2. Anexar al presente formulario los proyectos / programas que se han inventariados.
3. Complete el formulario de Datos (adjunto al F1).
4. Enviar la información requerida en la fecha estipulada.

LOCALIDAD: _____	PROVINCIA : _____	FECHA: _____
------------------	-------------------	--------------

NECESIDAD SOCIAL:		DEPENDENCIA ORGÁNICA:		
0. Nº	1. Nombre	2. Estado*	3. ¿Quiénes son los destinatarios del proyecto? ¿Cuántos son? ¿Por qué ellos?	4. Objetivo General y objetivos particulares del proyecto del proyecto
5. ¿Cuáles fueron los problemas que dieron origen al proyecto?	6. ¿cuáles son las aéreas del gobierno que se encuentran involucradas? (del gobierno local u otros estamentos)	7. ¿Se fomenta la participación de la iniciativa privada? ¿De qué modo?	8. ¿Participaron actores sociales? ¿Cómo surgió esa participación?	
9. ¿mediante qué mecanismo participan los actores sociales que se encuentran involucrados?	10. ¿Cuáles son los mecanismos de comunicación interna y externa que se utilizan?	11. ¿Cuáles son los mecanismos de evaluación y seguimiento?	12. Presupuesto y origen (nacionales, provinciales y/o municipales) de los fondos	
13. Recursos humanos	14. Información generada a partir de la implantación del proyecto – Área donde se encuentra	15. ¿Existe algún mecanismo de acción conjunta con otros municipios / regiones? ¿Con cuáles? ¿A través de qué mecanismo?	16. Observaciones Generales	

\*: Indicar fecha de inicio y finalización del proyecto

A : Proyecto Escrito (en este caso adjuntar a este formulario)

B: Proyecto No Escrito.

1. Proyecto elaborado y en ejecución
2. Proyecto elaborado y por ejecutarse
3. Proyecto en elaboración

El F1 es un instrumento que se utiliza a los fines de inventariar todos los programas, planes y /o proyectos, (ya sea que se encuentran en elaboración o en ejecución) que el municipio, comuna o comunidad regional, a través de cada una de sus áreas orgánicas, está llevando a cabo o por ejecutar, detallando sus objetivos, recursos, destinatarios y los criterios utilizados en la asignación, entre otros campos.

Por cada programa, plan o proyecto, se debe completar un Formulario. Se enumeran de acuerdo a la cantidad de proyectos que consigne cada Responsable de proyecto en forma individual.

Se deben completar los siguientes campos de cada uno de los formularios con respecto a cada uno de los proyectos:

1. **Número del proyecto:** el número del proyecto, programa o plan del área. El orden no dará cuenta de ninguna jerarquía tan sólo de una cuestión de cantidad de programas por área.
2. **Nombre:** este campo se refiere a la denominación del programa, plan y/o proyecto.
3. **Estado:** se refiere a si el proyecto, programa o plan está elaborado y en ejecución, consignamos el número 1; si el proyecto, programa o plan está elaborado y por ejecutarse, consignamos el número 2; y en el caso de que se encuentre en la etapa de elaboración, consignamos el número 3. Es necesario aclarar que en el caso de que el

proyecto, programa o plan esté en ejecución debemos consignar en que etapa se encuentra (por ejemplo: de lo que se persigue consideramos que está en ejecución en un 30%).

4. **Destinatarios**: en este campo es necesario consignar a quiénes va dirigido el proyecto, programa o plan inventariado. Es necesario consignar también la cantidad de personas y sectores que se beneficia con la iniciativa y el criterio utilizado a la hora de la elección de estos destinatarios.
5. **Objetivo General**: se refiere al objetivo que se persigue con dicha acción en elaboración o en ejecución. **-Objetivos Específicos**: se refiere a la desagregación del Objetivo General, planteando etapas parciales para lograr la finalidad del proyecto, programa o plan.
6. **Problemas que dieron origen al proyecto**: detallar cuál es el principal problema que se desea resolver con el proyecto, programa o plan.
7. **Áreas involucradas**: Consignar las Áreas que intervienen en la iniciativa, como así también, si fuera el caso, otras Áreas de Gobierno que se encuentren involucradas en el Proyecto.
8. **Fomento de la intervención de la iniciativa privada**: Detallar si se favorece / estimula, en la elaboración y ejecución de la iniciativa la intervención del sector privado (por ejemplo: ONG, universidades, etc.) tanto a nivel financiero como en otros aspectos (gestión, por ejemplo).
9. **Participación de actores sociales**: Consignar si se favorece / estimula en, en la elaboración y ejecución del plan/programa/proyecto, la participación de los actores sociales (por ejemplo: una ONG vinculada con el ambiente o un grupo de jóvenes de un barrio determinado) involucrados. Detallar cuál es el origen de dicha participación: si la convocó la municipalidad / comuna / Ministerio, si parte de un reclamo sectorial, etc.
10. **Mecanismos de participación de los actores involucrados**: Consignar los **medios** por los que los actores sociales involucrados participan; por ejemplo: consultas, asambleas, gestión de actividades, etc.
11. **Mecanismos de comunicación interna**: Detallar cuáles son los canales y los medios de comunicación al interior de la dirección/sub-dirección, de la dirección con el resto de la municipalidad / comuna / Ministerio. **Mecanismos de comunicación externa**: Detallar cuáles son los canales y los medios de comunicación de los proyecto, programa o plan hacia la comunidad en general y hacia la población beneficiaria en particular. Señalar los recursos destinados a esto.
12. **Mecanismos de evaluación y seguimiento**: Detallar cuáles son los procedimientos utilizados para evaluar el correcto desarrollo de las actividades del proyecto, programa o plan, como así también los resultados obtenidos al finalizar el proceso.
13. **Presupuesto y origen**: Detallar el monto asignado al proyecto, programa o plan, y también la procedencia del mismo: Si proviene de fondos provinciales, de aportes del gobierno nacional, de aportes de empresas privadas, o de otras fuentes (detallar cuáles).
14. **Recursos Humanos**: refiere a los recursos humanos afectados al proyecto, programa o plan como así también las funciones, roles y tareas que cada uno de ellos cumple.

15. **Información generada a partir de la implantación del proyecto- Área donde se encuentra:** detallar el destino de la información generada a partir de la evaluación del proyecto, programa o plan.
16. **Acción conjunta con municipios y regiones:** Consignar si a la hora del diseño y/o gestión del proyecto se tuvo en cuenta la participación de gobiernos municipales o regiones de la Provincia de Córdoba, el tipo de participación otorgada a dichos entes o gobiernos (si participaron en el diseño de la actividades, en la gestión, en la evaluación, si aportaron recursos, si identificaron a los beneficiarios, etc.)
17. **Observaciones generales:** Aquí debemos consignar todo aquello que se considere útil a los fines de comprender acabadamente esa acción pública (por ejemplo: interrupciones que se hayan presentado, modificaciones que se hayan realizado, etc.)

**Si el proyecto, programa o plan se encuentra escrito es necesario que sea adjuntado al formulario.**

**En el caso que el proyecto, programa o plan no se encuentre escrito (diseñado) además del Formulario 1 deberá completarse el Formulario 2**

**MAPA DE POLÍTICAS PÚBLICAS- FORMULARIO 2**

(Aplicable a aquellos casos en que se carezca de proyecto escrito)

PROVINCIA DE CÓRDOBA

MUNICIPIO : \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

RESPONSABLE PARA MAYOR INFORMACIÓN: \_\_\_\_\_

Área Coordinadora	Nombre y Apellido del Coordinador	Titulo del Proyecto
Tel: ( _____ )	Fax: ( _____ )	E-mail:
		Sitio Web:
1. Explicar origen de la experiencia		
2. Obejtivo general y específicos – Plazos		
3. Población beneficiaria ¿quiénes? ¿cuántos? ¿por qué?		
4. Recursos y montos financieros (origen de los mismos)		

5. Recursos humanos utilizados en la implementación
6. Actores que intervienen en la elaboración e implementación
7. Impacto general de la política (proyectado y logrado)
8. Implementación legal (marco normativo que sustenga el proyecto – adjuntar)
9. Relación de este proyecto con otros existentes o en elaboración

El F2 es un instrumento que se utiliza a los fines de desarrollar los proyectos, programas o planes que se encuentran ejecutando pero que en su momento no fueron diseñados por el equipo de gobierno. A estos fines el formulario solicita una serie de preguntas:

1. **Explicar origen de la experiencia**: se refiere a cuáles fueron los problemas identificados que dieron origen al proyecto, programa o plan, es decir, los motivos por los cuáles se decidió dar ejecución a la iniciativa.
2. **Objetivo general y particulares – plazos**: aquí se debe consignar cuáles son los objetivos de la iniciativa. Tanto el objetivo general (a largo plazo) y los objetivos particulares (a corto y/o mediano plazo que permitirán alcanzar el objetivo general) como así también los plazos que se prevén.
3. **Población Beneficiaria con la implementación de esta experiencia ¿Quiénes? ¿Cuántos? ¿Por qué?**: aquí se deba hacer mención a los beneficiarios del proyecto, programa o plan, es decir, quiénes son, cuántos son, por qué esos y no otros, cuáles fueron los criterios de selección, quiénes decidieron esos criterios, etc.
4. **Recursos y montos financieros (y origen de los mismos) utilizados en la implementación de esta experiencia**: aquí se refiere al presupuesto proyectado como así también a lo realmente ejecutado. Y por otro lado, el origen de los fondos: si son nacionales, provinciales o de aportes de privados.
5. **Recursos humanos**: Deberán consignar los recursos humanos afectados al proyecto, programa o plan como así también las funciones, roles y tareas que cada uno de ellos cumple.
6. **Actores que intervienen en la elaboración de la misma como así también en su implementación**: consignar si han participado actores externos a la municipalidad / comuna / Ministerio (ya sean públicos y privados) como así también su modalidad de participación.
7. **Impacto general de esta experiencia (proyectado y logrado) en cantidad y calidad**: cuáles han sido las metas e indicadores previstos del proyecto, tanto lo esperado como lo realmente logrado.
8. **Implementación legal de la experiencia (marco normativo que sustenta jurídicamente al proyecto – adjuntar)**: a través de qué instrumento legal se ha dado lugar a la experiencia. Adjuntar instrumento.
9. **Relación de éste proyecto con otro/s proyecto/s existente/s o en elaboración**: si se relaciona o no con otros proyectos, programas y planes que la municipalidad / comuna / Ministerio se encuentra diseñando o bien ejecutando.



#### IV. CRONOGRAMA

Etapas	Actividades											
		Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	
<u>1. Diseño:</u> Definir y planificar el proyecto	1.1-Definición de los objetivos del diagnóstico.											
	1.2-Planificar el proyecto											
	1.3-Capacitación del equipo											
<u>2. Investigación:</u> Recoger, compilar, sistematizar, analizar y describir el estado actual del ambiente en la Provincia de Córdoba	2.1-Recolección de información											
	2.1.1-Envío de formularios											
	2.1.2-Seguimiento de respuestas											
	2.1.3-Sistematización de respuestas											
<u>3. Elaboración del informe</u>	2.4-Análisis de información											
	2.4.1-Análisis y sistematización de la información recogida											
	2.4.2-Elaboración del documento-informe final											
<u>4. Comunicación:</u> Comunicar a la ciudadanía el proceso y resultados del Diagnóstico Ambiental Provincial	4.1-Comunicación											
	4.1.1-Realizar plan de comunicación.											
	4.1.2-Diseñar contenidos											
	4.1.3-Difusión del documento											
<u>5. Evaluación:</u> Evaluar el proceso y los resultados alcanzados.	5.1- Análisis de resultados por etapas.											

#### V. BIBLIOGRAFÍA

Graglia, Emilio (2012) *"En la búsqueda del bien común: manual de políticas públicas"*. Buenos Aires. Konrad Adenauer Stiftung.

Graglia, Emilio y Riorda, Mario (Coord.) (2006): *Desarrollo, municipalismo y regionalización: un triángulo virtuoso. El caso Córdoba*. Córdoba, EDUCC.

Lira, Iván y Sandoval Escudero, Carlos (2012): *Metodología para elaboración de estrategias de desenvolvimiento local*. Instituto Latino-Americano e do Caribe de Planejamento Econômico e Social (ILPES), Santiago de Chile.

Merlo Rodriguez, Ivana (2010): *Indeterminación de las políticas públicas: una metodología para su superación (Analysys of policy determination)*. Ponencia presentada en VI Conferencia Anual de la Red Latinoamericana y Caribe de Monitoreo y Evaluación, 25 – 27 de agosto, 2010



Poggiese, Héctor (2000): *“Desarrollo Local y planificación intersectorial, participativa y estratégica. Breve revisión de conceptos, métodos y prácticas”*, ponencia presentada ante el II Seminario Internacional Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas. Desarrollo local y Gestión Tecnológica, Mar del Plata, 11 al 13 de octubre de 2000.

## ANEXO IV: Glosario de Términos

### Áreas Naturales

**Área Natural Protegida (ANP):** es un territorio delimitado geográficamente que posee una estrategia de gestión ambiental particular debido a la existencia de valores naturales o culturales de importancia que están en una situación de amenaza. Por esta situación, se establece un régimen especial de manejo y administración mediante diferentes instrumentos legales y técnicos de creación, planificación y reglamentación, a los fines de cumplir metas y objetivos de protección, conservación o uso sustentable. Las ANPs pueden estar creadas en tierras de dominio privado o estatal, por un Decreto o Ley Provincial o Nacional, una Ordenanza Municipal, una Resolución Ministerial o de otro tipo de organismo o institución oficial, un convenio mixto (público/privado) o por iniciativa de un privado o de alguna figura asociativa de la sociedad civil (ONG, Cooperativa).

**Biodiversidad:** variabilidad de organismos vivos de cualquier ecosistema. Comprende la diversidad dentro de cada especie y también entre las especies y ecosistemas de los que forman parte. También se incluye en este concepto los elementos intangibles que surgen de todo conocimiento, innovación y práctica tradicional, individual y colectiva con valor real o potencial asociado a los recursos bioquímicos y genéticos (Ley Nacional N° 24.375 -de Biodiversidad-), sumándose también la diversidad cultural, sea esta de tipo étnica, de género o de clase.<sup>269</sup>

**Bosque nativo:** bosque que ha evolucionado y se ha renovado naturalmente a partir de organismos que ya estaban en una determinada región biogeográfica<sup>270</sup>.

**Bosque nativo en buen estado de conservación:** buen estado de conservación es entendido como condiciones del bosque en las cuales su composición florística alcanza los niveles más altos de diversidad especies presentes como así también de abundancia. Desde un punto de vista fisonómico, los bosques en buen estado de conservación presentan los mayores valores de cobertura por estrato, junto a la dominancia (presente en mayor cantidad) por estrato de las especies típicas del tipo de bosque en cuestión, entre otros aspectos.

**Centroide:** centro de una figura representada en la cartografía digital.

**Conservación:** manejo del bosque nativo que tiene por objeto su protección, mejoramiento o aprovechamiento sustentable, procurando, en todos los casos, el menor impacto posible en los procesos ecológicos y evolutivos que sustentan la biodiversidad nativa y producir un beneficio mayor y sostenido para las generaciones presentes y futuras.<sup>271</sup>

**Cuenca:** área de alimentación de una red natural de drenaje, cuyas aguas son finalmente recogidas por un colector común, tal como un curso o un cuerpo de agua. Esta área tiene una delimitación natural por las cotas más altas que divide el sentido de escurrimiento del agua, hacia una ladera u otra (divisoria de agua). Desde el punto de vista topográfico las cuencas se pueden clasificar en altas, medias y bajas. Desde el punto de vista territorial, estas cuencas involucran además todas las actividades del hombre que configuran el paisaje y determinan las transformaciones que estos espacios sufren en su funcionamiento natural, con la consecuente repercusión en el mismo hábitat social, y la aparición de problemáticas y conflictos derivados.

**Ecosistema:** unidad formada por la totalidad de organismos que ocupan un medio físico concreto (un lago, un valle, un río, un bosque, etc.) y sus relaciones entre sí y con el ambiente.<sup>272</sup>

<sup>269</sup> Ley N° 9814 de Ordenamiento Territorial de los bosques nativos de la Provincia de Córdoba.

<sup>270</sup> Guía de Formación de Formadores "Los Bosques Nativos un bien social"

<sup>271</sup> Ley N° 9814 de Ordenamiento Territorial de los bosques nativos de la Provincia de Córdoba.

<sup>272</sup> Guía de Formación de Formadores "Los Bosques Nativos un bien social" (adaptado).

**Especie exótica:** especie de fauna o flora introducida en determinado territorio, no propia de él.<sup>273</sup>

**Especie nativa:** especie de fauna o flora propia de una determinada región.<sup>274</sup>

**Especies de fauna en Categoría de alto riesgo de extinción:** son consideradas categorías de alto riesgo de extinción las siguientes: “En peligro”, cuando se considera que se está enfrentando a un riesgo de extinción muy alto en estado de vida silvestre; “Amenazado”, cuando se considera que se está enfrentando a un riesgo de extinción alto en estado de vida silvestre; y “En marcado retroceso numérico”, para aquellas comunes de amplia distribución en el territorio Provincial, actualmente muy disminuidas.<sup>275</sup>

**Especies de flora en Categoría de alto riesgo de extinción:** son consideradas categorías de alto riesgo de extinción aquellas propuestas por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) en su “Lista roja de especies amenazadas”, que abarca las **siguientes** categorías: “En peligro”, cuando se considera que se está enfrentando a un riesgo de extinción muy alto en estado de vida silvestre; “Vulnerable”, cuando se considera que se está enfrentando a un riesgo de extinción alto en estado de vida silvestre; “En Activa Regresión” (y “Regresión”), para aquellas comunes de amplia distribución en el territorio Provincial actualmente muy disminuidas; y “Rara”.<sup>276</sup>

**Especies invasoras:** especie presente en un ecosistema cuya introducción y dispersión causa o puede causar daños socioculturales, económicos, medioambientales o daños a la salud humana (FAO, 2007). Especie introducida no propia de una región o especie propia de una región que, en su comportamiento, compite por recursos como suelo, agua y nutrientes y avanza en detrimento del desarrollo de otras especies, colonizando el territorio.

**Fragilidad ambiental:** vulnerabilidad o grado de susceptibilidad que tiene el medio a ser deteriorado ante la incidencia de determinadas actuaciones.

**Gestión:** conjunto de acciones de índole administrativo y de manejo directo de los recursos, necesarias para atender el área protegida y cumplir con sus objetivos.<sup>277</sup>

**Hábitat:** parte de un ecosistema que reúne las condiciones de vida que una determinada especie necesita para sobrevivir.<sup>278</sup> Medio en el que vive una población o un individuo; incluye no sólo el lugar en el que se encuentra una especie, sino también las características particulares del lugar (por ejemplo, el clima y la disponibilidad de alimentos adecuados y cobijo) que hacen que sea especialmente adecuado para las necesidades del ciclo de vida de dicha especie<sup>279</sup>.

**Infraestructura:** elementos o servicios básicos necesarios para el funcionamiento del área protegida, tales como estaciones de guardaparques, salón de usos múltiples, sistemas de caminos y senderos señalizados, demarcación de límites, rótulos educativos y letreros relacionados con el manejo.

**Límites claros y precisos:** descripción de los límites del área protegida dentro del instrumento de creación o en la reglamentación posterior y/o su efectivización en terreno, en base a elementos de infraestructura (alambrado, calle, límites catastrales, entre otros), cursos de agua o coordenadas geográficas o cartográficas exactas.

<sup>273</sup> Guía de Formación de Formadores “Los Bosques Nativos un bien social” (adaptado).

<sup>274</sup> Guía de Formación de Formadores “Los Bosques Nativos un bien social” (adaptado).

<sup>275</sup> Miatello, Rodolfo A.; s/f.; Informe Técnico “FAUNA: Retroceso de los Ambientes Naturales y de las Poblaciones de Especies de Vertebrados Silvestres”; Agencia Córdoba Ambiente; Córdoba, Argentina (modificado de la Lista Roja de la UICN).

<sup>276</sup> Para más información: [http://www.iucnredlist.org/documents/redlist\\_cats\\_crit\\_sp.pdf](http://www.iucnredlist.org/documents/redlist_cats_crit_sp.pdf)

<sup>277</sup> Guía para el diagnóstico y mejoramiento de la gestión de Reservas Naturales Privadas de la Argentina (adaptado)

<sup>278</sup> Guía de Formación de Formadores “Los Bosques Nativos un bien social”

<sup>279</sup> Ministerio de Bosques y Pastizales de Columbia Británica, 2008).

**Logística:** conjunto de medios y métodos necesarios para llevar adelante las acciones de manejo, control y vigilancia del área protegida, tales como sistemas de radio y comunicación y vehículos.

**Manejo de incendios forestales:** actividades que involucran la predicción de la ocurrencia, el comportamiento, los usos y los efectos del fuego, como así también la toma de decisiones adecuadas a cada caso, de acuerdo con los objetivos planteados.<sup>280</sup>

**Manejo:** acciones lícitas y planificadas que implican una intervención directa sobre los recursos con fines de conservarlo o para usarlo de alguna forma. Son ejemplos de acciones de manejo para la conservación: quemas prescriptas, reintroducción de especies, extracción de especies exóticas, control de invasoras, entre otras.<sup>281</sup>

**Monitoreo:** acción sistemática (mantenida en el tiempo y realizada de forma comparable) para evaluar una situación o medir algo, de forma que es posible establecer un registro comparable del comportamiento de aquello que se está evaluando a lo largo de un período de tiempo preestablecido.<sup>282</sup>

**Pequeños productores rurales:** quienes se dediquen a actividades agrícolas, apícolas, ganaderas, forestales, turísticas, de caza, pesca y/o recolección, que utilicen mano de obra individual y/ o familiar. Poseen, utilizan y/o coexisten con el bosque nativo de la Provincia de Córdoba y que obtienen la mayor parte de sus ingresos de dicho aprovechamiento.<sup>283</sup>

**Plan de Aprovechamiento con Cambio de Uso del Suelo:** al documento que sintetiza la organización, medios y recursos, en el tiempo y el espacio, del proceso de cambio del uso del suelo, en tanto implique desmonte parcial o total. Quedan expresamente excluidas aquellas intervenciones realizadas con el fin de un manejo de recuperación y la práctica de raleo selectivo de bajo impacto o baja intensidad. El plan deberá ser aprobado por parte de la Autoridad de Aplicación en los términos de la presente Ley, previo al inicio de la actividad, en un plazo de ciento veinte (120) días.<sup>284</sup>

**Plan de Conservación de Bosques Nativos:** documento que sintetiza la organización, medios y recursos, en el tiempo y el espacio, para la conservación y recuperación organizada de los bosques nativos con el objetivo principal de conservar el bosque nativo mediante la realización de actividades de protección, mantenimiento, recolección, pastaje, aprovechamiento sustentable y otras que no alteren los atributos intrínsecos del bosque nativo. El plan deberá ser aprobado por parte de la Autoridad de Aplicación en los términos de la presente Ley, previo al inicio de la actividad, en un plazo de ciento veinte (120) días.<sup>285</sup>

**Plan de Manejo Sostenible del Bosque Nativo:** al documento que sintetiza la organización, medios y recursos, en el tiempo y el espacio, para la conservación y recuperación organizada de los bosques nativos, con el objetivo principal de utilizar de manera sustentable sus componentes forestales (maderables y no maderables) y no forestales y del ambiente de bosque nativo, cualquiera sea la superficie afectada. El plan deberá ser aprobado por parte de la Autoridad de Aplicación en los términos de la presente Ley, previo al inicio de la actividad, en un plazo de ciento veinte (120) días.<sup>286</sup>

**Plan de manejo:** es el documento que contiene la planificación técnica que regula el uso y aprovechamiento racional y sostenido de los recursos naturales renovables de un terreno de vocación forestal o que sin serlo esté cubierto de bosque, con el fin de obtener el máximo beneficio económico,

<sup>280</sup> Glosario de Términos Relacionados con el Manejo del Fuego, Plan Nacional de Manejo del Fuego, 2001.

<sup>281</sup> Guía para el diagnóstico y mejoramiento de la gestión de Reservas Naturales Privadas de la Argentina (adaptado)

<sup>282</sup> Guía para el diagnóstico y mejoramiento de la gestión de Reservas Naturales Privadas de la Argentina (adaptado)

<sup>283</sup> Ley Nº 9814 de Ordenamiento Territorial de los bosques nativos de la Provincia de Córdoba.

<sup>284</sup> Ley Nº 9814 de Ordenamiento Territorial de los bosques nativos de la Provincia de Córdoba.

<sup>285</sup> Ley Nº 9814 de Ordenamiento Territorial de los bosques nativos de la Provincia de Córdoba.

<sup>286</sup> Ley Nº 9814 de Ordenamiento Territorial de los bosques nativos de la Provincia de Córdoba.

asegurando al mismo tiempo la conservación, la protección ambiental y la mitigación de eventuales impactos ambientales negativos.<sup>287</sup>

**Prevención de incendios:** conjunto de actividades dirigidas a reducir el peligro de incendios que incluyen la educación pública, la legislación y el manejo de los combustibles, entre otras.

**Recurrencia de un incendio:** repetición de los mismos en locaciones similares, sean en superficies e intensidades coincidentes o no, en un período relativamente reciente.

**Régimen de fomento:** tiene por objeto promover todas aquellas actividades de conservación y restauración realizadas en bosques nativos.

**Reserva de Biósfera:** zonas de ecosistemas terrestres o costeros/marinos, o una combinación de los mismos, que sirven para impulsar armónicamente la integración de las poblaciones y la naturaleza, a fin de promover un desarrollo sostenible mediante un diálogo participativo, el intercambio de conocimiento, la reducción de la pobreza, la mejora del bienestar, el respeto a los valores culturales y la capacidad de adaptación de la sociedad ante los cambios.<sup>288</sup>

**Reserva Forestal Intangible:** núcleos, corredores y áreas de reserva biológica de bosques nativos ya establecidas o a establecer por cualquier acto administrativo definitivo de aprobación de los diferentes proyectos de Aprovechamiento con Cambio de Uso del Suelo o Desmote, Aprovechamiento Forestal, Aprovechamiento Sustentable y Manejo Sostenible.<sup>289</sup>

**Resiliencia:** Elasticidad. Medida de la capacidad de un sistema bajo perturbación para recuperar el estado previo a la misma.

**Riesgo:** posibilidad de pérdida tanto en vidas humanas como en bienes o en capacidad de producción.

**Servicios ambientales o ecosistémicos:** beneficios tangibles e intangibles que los ecosistemas de bosques nativos brindan al propio ecosistema natural, al resto de los ecosistemas y a la sociedad y que incluyen, entre otros, los siguientes servicios ambientales: mantenimiento del adecuado funcionamiento de las cuencas hídricas; alimentación de los cursos de agua, lagos y otros humedales de superficie y mantenimiento de su calidad, regularidad hídrica y biodiversidad; conservación de la biodiversidad de flora y fauna nativa, incluidas la diversidad de especies y la diversidad genética; provisión de especies medicinales y de otros productos naturales beneficiosos para el mantenimiento de la salud, el combate de enfermedades y otros usos; conservación del suelo y de la capacidad del bosque nativo para producir suelo; reducción de la erosión hídrica, eólica y biológica; contribución a la atenuación de sequías prolongadas, heladas, vientos, insolación, temperaturas elevadas, grandes tormentas e inundaciones; protección de la diversidad de los paisajes naturales y culturales asociados; mantenimiento de la oferta ambiental de interés turístico; defensa de la identidad cultural de los pequeños y medianos productores, comunidades campesinas e indígenas y de la identidad de la propia Provincia de Córdoba; contribución a la reducción de la emisión de gases que producen el efecto invernadero y a su fijación en la biomasa del bosque nativo, y la contribución al bienestar y al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de la Provincia de Córdoba, beneficiados por la existencia de bosques nativos.<sup>290</sup>

**Superficie fiscal:** superficie que se encuentra bajo dominio del Estado Municipal.

---

<sup>287</sup> Guía de Formación de Formadores “Los Bosques Nativos un bien social”.

<sup>288</sup> Fuente: [www.unesco.org.uy](http://www.unesco.org.uy)

<sup>289</sup> Ley Nº 9814 de Ordenamiento Territorial de los bosques nativos de la Provincia de Córdoba.

<sup>290</sup> Ley Nº 9814 de Ordenamiento Territorial de los bosques nativos de la Provincia de Córdoba (modificado).

**Ubicación relativa:** refiere a una ubicación que pueda ofrecerse de los sitios de bosque nativo identificados en el municipio o zona de influencia inmediata, respecto a algún punto de referencia presente en el territorio o bien alguna referencia.

**Vulnerabilidad:** grado de riesgo de una especie y sus poblaciones naturales de decrecer peligrosamente o desaparecer de una considerable parte de sus zonas de distribución. Con ello, pueden llegar a estar amenazadas de extinción. Los factores que pueden influir son: escasa o limitada tolerancia a las alteraciones en el hábitat o cambios ambientales; limitado potencial reproductivo o de recuperación ante efectos tales como la caza, la pesca, corte etc; un lento crecimiento; extrema especialización hacia un hábitat.

**Zona de influencia inmediata:** aquellas zonas o áreas externas que se encuentran inmediatamente después o contiguas al radio municipal. Áreas adyacentes o aledañas que circundan al radio municipal.

## Conflictos Socioambientales

**Área de participación ciudadana:** estructura u organismo de los municipios y/o las comunas encargada de la relación con la comunidad.

**Carta Orgánica:** conjunto de normativas desarrolladas para regir la vida institucional, política y económica del municipio. Declara los principios que regirán el sistema, su modelo de organización, de crecimiento y de distribución de recursos; de tal manera que se constituye en el instrumento político y jurídico que posibilita la fijación de una serie de derechos, organizando los poderes y determinando las atribuciones y funciones de los órganos municipales. En aquellos municipios y/o comunas que no tienen una Carta Orgánica propia, se utiliza la propuesta por la Ley Orgánica Municipal N° 8102.

**Conflictos socio-ambientales:** tipo de conflicto social cuya dinámica gira en torno al control, uso y/o acceso al ambiente, sus recursos y los derechos. Es necesario que se cumplan los siguientes criterios:

- a. dinámica colectiva que gire en torno al ambiente y los derechos vinculados a éste;
- b. manifestación en la esfera pública a partir de una expresión, peticiones, denuncias en medios de comunicación, manifestaciones públicas, protestas, marchas;
- c. participación de sectores de la sociedad civil, Estado y/o empresas;
- d. ocurrir en alguna parte del territorio de la Provincia de Córdoba.

**Espacios de participación:** lugares, sitios o instituciones en los que diferentes actores de la comunidad local tales como: representantes del municipio, organizaciones que trabajan en defensa del ambiente, representantes de empresas u organizaciones que realizan actividades que potencialmente pueden generar conflictos, ciudadanos en general; se encuentran a dialogar y delinear juntos posibles soluciones a los conflictos planteados, elaboración de políticas públicas en torno a temáticas ambientales.

**Institutos de participación semidirecta:** instituciones de participación popular sin intermediarios. Arreglo institucional mediante el cual el pueblo ejerce el poder sin intermediarios y a través de mecanismos de participación para la deliberación y la resolución de los asuntos públicos. Las principales instituciones son: la asamblea, el plebiscito, la iniciativa popular, el referéndum y el veto popular, así como la revocación de mandato, entre otras<sup>291</sup>.

<sup>291</sup> Extraído de "Democracia e instituciones de democracia semidirecta Una aproximación teórico-conceptual" de Gerardo Puertas Gómez. Ver: <https://tecnologias-educativas.te.gob.mx/RevistaElectoral/content/pdf/a-1998-02-011-071.pdf>

**Organizaciones:** instituciones donde un grupo de individuos realizan, de manera ordenada, acciones, manifiestan sus intereses, etc. Éstas pueden ser ONGs, fundaciones, asociaciones civiles, red de ciudadanos, etc.

## Pasivos Ambientales

**Sitios Potencialmente Contaminados (SPC):** aquellos sitios en los cuales:

- a. existiese presencia de Fase Líquida No Acuosa (FLNA);
- b. como producto de la afectación en el recurso hídrico subterráneo existiesen sustancias químicas disueltas superiores a los niveles guía del Decreto N° 831/93 reglamentario de la Ley Nacional N° 24.051 (Anexo II Tabla 1: Niveles guía de calidad de agua, para fuentes de agua de bebida humana con tratamiento convencional. Córdoba se encuentra adherida a la Ley 24051 y su decreto reglamentario 831/93);
- c. como producto de la afectación en el recurso hídrico superficial existiesen sustancias químicas disueltas superiores a los niveles guía del Decreto N° 831/93 reglamentario de la Ley Nacional N° 24.051 (Anexo II Tabla 2: Niveles guía de calidad de agua para protección de vida acuática. Agua dulce superficial; Anexo II Tabla 3: Niveles guía de calidad de agua para protección de vida acuática. Aguas saladas superficiales; Anexo II Tabla 4: Niveles guía de calidad de agua para protección de vida acuática. Aguas salobres superficiales, según sea el caso); y
- d. como producto de la afectación en los suelos acorde a sus distintos usos existiesen sustancias químicas superiores a los niveles guía del Decreto N° 831/93 reglamentario de la Ley Nacional N° 24.051 (Anexo II Tabla 9: Niveles guía de calidad suelos).

**Sitios contaminados sometidos a remediación:** aquellos sitios en donde se realiza o se realizaron acciones que tienen como objetivo corregir los efectos provocados por la afectación de suelos, cursos de aguas, etc. a partir de una actividad antrópica o del hombre.

## Residuos Peligrosos y Residuos Sólidos Urbanos

**Basural a cielo abierto:** sitio donde se disponen, en forma ilegal, los residuos sólidos sin controles ambientales. Éstos no son planificados ni diseñados según lo especificado por las reglas del buen arte de la ingeniería sanitaria. No poseen coberturas diarias, sistema de impermeabilización, sistema de extracción y tratamiento de los líquidos lixiviados ni sistema de control y supervisión de las aguas. Son un foco de contaminación debido al escurrimiento superficial y a la infiltración de los líquidos lixiviados, así como la proliferación de roedores y vectores de enfermedades. Es práctica común en los basurales la quema a cielo abierto de los residuos vertidos, generándose emisiones de gases altamente contaminantes, tales como material particulado, materiales combustibles parcialmente quemados y compuestos tóxicos.

**Basural controlado:** sitio donde se realiza el depósito definitivo de RSU que cuenta con protección perimetral, control de ingreso (con o sin balanza) y cobertura periódica, a veces diaria, pero que no posee sistemas de control para los lixiviados ni para las emisiones de gases.

**Generación de RSU por mes:** generación unitaria de residuos sólidos por mes.

**Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos (GIRSU):** tratamiento basado en las actividades de reducción en origen, reciclado, transformación de los residuos y disposición final, organizadas según una jerarquía de gestión. Implica el control sistemático y determinado de los elementos funcionales: generación, manipulación de residuos, separación y procesamiento en origen; recolección; separación y transformación de residuos sólidos; transferencia y transporte; y disposición final, asociado a la gestión de RSU desde el inicio de las tareas hasta la disposición final.

**Localidad:** municipio o comuna que posee una "zona urbanizada", dentro de los límites del ejido. Una localidad se define como porción de la superficie de la tierra caracterizada por la forma, cantidad, tamaño y proximidad entre sí de ciertos objetos físicos artificiales fijos (edificios) y por ciertas modificaciones artificiales del suelo (calles), necesarias para conectar aquellos entre sí. Brevemente, una localidad se define como concentración espacial de edificios conectados entre sí por calles.

**Organización institucional local:** área, organismo y/o dependencia específica que sea responsable que se encuentre identificada dentro de la orgánica municipal o comunal, o dentro del organigrama.

**Planta de transferencia:** lugar o instalación donde los residuos son transferidos desde vehículos de recolección más pequeños (por ejemplo camiones compactadores o volcadores) a vehículos de transporte más grandes (por ejemplo: trailer o vagones de ferrocarril o barcas) para el transporte hacia el sitio de disposición final, normalmente un relleno sanitario. En algunos casos, también se realiza compactación o separación de los residuos.

**Planta de Compostaje:** sitio donde se obtiene mejorador del suelo, luego de un proceso de descomposición de los residuos sólidos orgánicos en condiciones húmedas aeróbicas (con presencia de oxígeno).

**Población:** conjunto de habitantes de la localidad, según el Instituto Nacional de Estadística y Censo de la Nación.

**Reciclaje:** proceso mediante el cual ciertos materiales presentes en el flujo de residuos sólidos urbanos se separan, recolectan, clasifican, acondicionan y almacenan a los fines de reincorporarlos al ciclo productivo como materia prima.

**Residuo Industrial:** residuos generados en actividades propias de este sector, como resultado de los procesos de producción.

**Residuos patógenos:** residuos que por sus características y composición pueden ser reservorio o vehículo de infecciones.

**Residuos Peligrosos (RESPEL):** aquellos residuos que pueden causar daño, directa o indirectamente, a seres vivos o contaminar el suelo, el agua, la atmósfera o el ambiente en general, según lo establecido por la Legislación Nacional (Ley 24051 y Decreto Reg. 931/93). Son peligrosos los residuos indicados en el Anexo I, donde se especifican según corrientes de desechos o según sus constituyentes; o que posean alguna de las características enumeradas en el Anexo II - Lista de Características Peligrosas, según lo especificado por Naciones Unidas.

**Relleno Sanitario:** sitio, espacio o lugar donde se lleva a cabo el depósito definitivo de los residuos sólidos. Se caracteriza por ser un sitio en condiciones adecuadas para evitar problemas para la salud pública y el medio ambiente. Es decir, poseen coberturas diarias, sistema de impermeabilización, sistema de extracción y tratamiento de los líquidos lixiviados como así también un sistema de control y supervisión de las aguas. Además, cuenta con protección perimetral, control de ingreso con balanza y cobertura periódica del relleno.



**Residuos Sólidos Urbanos (RSU):** sustancias, productos o subproductos en estado sólido o semi sólido, de los que su generador dispone o está obligado a disponer, de acuerdo a ley o por los riesgos de salud y ambiente que originan.

**Servicios prestados:** comprende a los servicios de recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos urbanos, incluyendo el barrido de calles.

**Tasa de generación de RSU por habitante por mes:** generación mensual unitaria de residuos sólidos. Se refiere a la generación de residuo sólido por persona y por mes.

## Usos del suelo

**Agricultura familiar:** tipo de producción donde la unidad doméstica y la unidad productiva están físicamente integradas, la familia aporta la fracción predominante de la fuerza de trabajo utilizada en la explotación y la producción se dirige tanto al autoconsumo como al mercado<sup>292</sup>. Criterios para identificar los Agricultores Familiares del total de productores<sup>293</sup>:

VARIABLES DEL CNA 2002	Agricultor Familiar	Agricultor no Familiar
Gestión de la propiedad	Directa	Indirecta
Tipo de trabajo	Productor + (productor y familiar) + algún familiar	No familiar
Lugar de Residencia: en el predio o cerca del mismo	Si	No
Tipo Jurídico	Persona física/ Sociedad de Hecho/ Sociedad Accidental	Todas las otras

**Agroquímico/ producto químico o biológico de uso agropecuario:** todo producto químico inorgánico u orgánico o biológico, que se emplea para combatir o prevenir la acción de insectos, ácaros, malezas, hongos, bacterias y roedores, perjudiciales al hombre o a los animales y de todo agente de origen animal o vegetal, que ataque o perjudique a las plantas útiles y sus productos, por ejemplo acaricidas, alguicidas, bactericidas, fungicidas, herbicidas, insecticidas, molusquicidas, nematocidas y roenticidas. Esta definición incluye también a los productos químicos utilizados como fertilizantes e inoculantes, exceptuando los productos de uso veterinario.<sup>294</sup>

### Clases toxicológicas:

Clasificación según categoría toxicológica <sup>295</sup>		
Color de etiqueta	Clasificación de la OMS según los riesgos	Clasificación del peligro
Rojo (PMS 199 C)	I a – Producto sumamente peligroso	Muy tóxico
Rojo (PMS 199 C)	I b – Producto Muy Peligroso	Tóxico
Amarillo (PMS Amarillo C)	II – Producto moderadamente peligroso	Nocivo
Azul (PMS 293 C)	Producto poco peligroso	Cuidado
Verde (PMS 347 C)	IV- Producto que normalmente no ofrece peligro	Cuidado

**Espacios verdes:** aquellas plazas, plazuelas, parques, jardines, corredores peatonales o viales que los municipios poseen, en el ámbito urbano donde el factor vegetal sea dominante, sin considerar

<sup>292</sup> Ramilo, Diego Nicolás La agricultura familiar en la Argentina: diferentes abordajes para su estudio. Nº20. - Buenos Aires: Ediciones INTA, 2013

<sup>293</sup> Becerra, V, Issaly, L., Ricotto, A. Bergamin, G., Ryan, S.(2011). Agricultura familiar: vulnerabilidad económica en la provincia de Córdoba (Argentina). En Cuad. Desarro. Rural. 8 (67): 121-150.

<sup>294</sup> Ley Nº 9164 de productos químicos o biológicos de uso agropecuario..

<sup>295</sup> Para más información: [http://www.who.int/ipcs/publications/pesticides\\_hazard\\_2009.pdf?ua=1](http://www.who.int/ipcs/publications/pesticides_hazard_2009.pdf?ua=1)

rotondas u otros elementos reguladores del tráfico, ni aquellos espacios verdes que por su estado de conservación o debido a la alteración de su uso no cumplan con las funciones propias de un espacio verde.

**Explotaciones agropecuarias (EAP):** toda extensión de tierra utilizada total o parcialmente para actividades agrícolas, pecuarias o forestales, sin consideración de título, tamaño ni ubicación, por un productor(a) y los miembros de su vivienda. No obstante, si un miembro de la vivienda de un productor(a) trabaja un terreno separado, se tratará como una unidad de explotación agropecuaria independiente y puede constar de una o varias fincas. Varias fincas o globos de terreno constituyen en conjunto una unidad de explotación agropecuaria, siempre que estén ubicadas en un mismo distrito. La explotación agropecuaria se conoce con los nombres de finca, roza, hacienda, huerto, monte, entre otros<sup>296</sup>.

**Parques Industriales:** predios especialmente diseñados para la radicación de industrias y servicios para la industria, respetando las particularidades regionales y localizados en armonía con los planes de desarrollo urbanos locales. Disponen de infraestructura y servicios comunes, favoreciendo el desarrollo de pequeñas y medianas empresas en el territorio nacional así como la generación de empleo genuino<sup>297</sup>.

**Patrimonio cultural:** monumentos, conjuntos de construcciones y sitios que tengan un valor histórico, estético, arqueológico, científico, etnológico o antropológico<sup>298</sup>.

**Patrimonio natural:** formaciones físicas, biológicas y geológicas extraordinarias, las zonas que posean un valor excepcional desde el punto de vista de la ciencia, de la conservación o de la belleza natural, y los hábitats de especies animales y vegetales amenazadas<sup>299</sup>.

**Superficie de loteos cerrados:** sectores de barrios residenciales donde se cuenta con un perímetro definido y cerrado, ya que su interior es de dominio privado.

**Superficie ocupada por asentamientos informales:** sectores donde se establecen personas, fuera de la superficie que formalmente está destinada para su urbanización.

**Superficie urbanizable (por normativa o planeamiento formal):** sectores vinculados con la superficie urbanizada, donde se planea desarrollo de la urbanización para un crecimiento ordenado del mismo<sup>300</sup>.

**Superficie urbanizada:** sectores de urbanización continua y compacta, de usos residenciales, comerciales, de servicios, administrativos e institucionales que definen el casco urbano más consolidado<sup>301</sup>.

## Unidades utilizadas

Km: Kilómetro.

Km<sup>2</sup>: Kilómetro cuadrado.

Ha: Ha.

l/h ó m<sup>3</sup>/s: Litro por hora o metro cúbico por segundo.

l/día/habitante: litro por día por habitante.

m<sup>2</sup>: metro cuadrado.

<sup>296</sup> Censo Agropecuario. Definiciones y explicaciones. INDEC. Para más información:

[https://www.contraloria.gob.pa/inec/Aplicaciones/AGROPECUARIO\\_FINAL/definiciones.htm](https://www.contraloria.gob.pa/inec/Aplicaciones/AGROPECUARIO_FINAL/definiciones.htm).

<sup>297</sup> Ministerio de la Industria de la Nación Argentina. Para más información: <http://www.industria.gob.ar/parques-industriales-3/>

<sup>298</sup> UNESCO: [http://www.bnm.me.gov.ar/la\\_biblioteca/centro\\_documentacion/patrimonio\\_mundial.pdf](http://www.bnm.me.gov.ar/la_biblioteca/centro_documentacion/patrimonio_mundial.pdf)

<sup>299</sup> UNESCO: [http://www.bnm.me.gov.ar/la\\_biblioteca/centro\\_documentacion/patrimonio\\_mundial.pdf](http://www.bnm.me.gov.ar/la_biblioteca/centro_documentacion/patrimonio_mundial.pdf)

<sup>300</sup> Ley 9841 de Regulación de los usos del suelo en la Región Metropolitana de Córdoba.

<sup>301</sup> Ley 9841 de Regulación de los usos del suelo en la Región Metropolitana de Córdoba.

$m^3/d$ : metro cúbico por día.

$m^3/h$ : metro cúbico por hora.

mg/l: miligramo por litro.

ps/cm: conductividad.

ufc/ml: unidad funcional de colonia por mililitro (bacterias).

mg/l  $CaCO_3$ : miligramo por litro de carbonato de calcio (dureza)

mm/año: columna de milímetros por año (precipitación)

## ANEXO V: Formularios de consulta a expertos

<b>Apellido y Nombre experto:</b>	Roberto Federico Kopta
<b>Título / profesión:</b>	Biólogo
<b>Institución de pertenencia:</b>	Foro Ambiental Córdoba – Asociación Civil
<b>ÁREA 1: Caracterización genérica de situación ambiental. Provincia de Córdoba</b>	
<p>Detallar –a su juicio- estado de situación global, problemáticas y amenazas específicas en relación a cada temática marco. Señalar acciones realizadas o a realizar que considere pertinente en función de amenazas / problemáticas. Destaque fuentes de información relevadas. (Detallar para cada caso)</p>	
<b>Recursos hídricos. Provisión de agua potable y cloacas.</b>	<p>Valoración de situación global:</p> <p>Respecto a sus aguas superficiales, Córdoba es muy pobre. "La abundancia total de la Provincia apenas alcanza los 90 metros cúbicos por segundo." (Vázquez <i>et al.</i> 1979). Según el mismo trabajo, un caudal similar es aportado por el Río Dulce. Sin embargo, desde la década de 1970 se ha registrado un incremento de las precipitaciones fruto del cambio climático (Oliva 2014), por lo que se han incrementado los caudales promedio.</p> <p>En relación a las aguas subterráneas, recientes estudios han dado mayores precisiones de su abundancia y calidad. Por ejemplo, se estimó que las reservas del acuífero libre para la zona de la localidad de Río Tercero y entorno rural, para un área de 434 km<sup>2</sup>, son del orden de 1.992 hm<sup>3</sup> (Blarasin <i>et al.</i> 2014). Para comparar, dicha reserva equivale a un poco más que la suma de todos los diques de Córdoba llenos, que totalizarían 1.910,62 hm<sup>3</sup> (Cendoya <i>et al.</i> 1992). No obstante, una problemática muy difundida en la llanura chaco-pampeana es la presencia de arsénico y flúor, que forman parte del llamado "fondo natural" de la composición química del agua subterránea (Blarasin <i>et al.</i> 2014).</p> <p>Sobre la provisión de agua potable, una problemática que viene siendo resuelta es la sustitución del uso de agua subterránea con tenores elevados de arsénico, flúor y nitratos por agua proveniente de los embalses construidos en las sierras o por una red de acueductos en el este provincial.</p> <p>En relación a cloacas, sólo 4 de cada 10 habitantes de la provincia cuenta con ese servicio (Colautti 2015). A su vez, el tratamiento de los efluentes es pésimo, en casi toda la provincia. Por otra parte, en la ciudad de Córdoba hubo 11.228 desbordes cloacales desobstruidos en 2014 (Municipalidad de Córdoba 2015), lo que da una idea de lo frecuentes que resultan los desbordes cloacales en la capital provincial. Dichos efluentes terminan en el río Suquía vía desagües pluviales, luego de poner en riesgo a la población con un sinnúmero de agentes patógenos relacionados a la materia fecal.</p>
	<p>Principales amenazas y problemáticas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Destrucción de la vegetación nativa en las cabeceras de cuenca, que reducen su función de retener el agua de lluvia en la cuenca alta y proteger el suelo de la erosión. Vale recalcar como factor de la destrucción de la vegetación nativa a la invasión de especies exóticas (Giorgis y Tecco 2014), fenómeno sobre el que los tomadores de decisiones prácticamente aún no han generado esfuerzos para su estudio, registro, publicación, prevención y control.</li> <li>2. Inadecuado ordenamiento territorial, que multiplicó a nivel urbano los efectos de las inundaciones sufridas en febrero de 2015.</li> <li>3. Tratamiento cloacal entre deficiente y nulo en las dos ciudades más importantes de la provincia (Córdoba y Río Cuarto). Red cloacal poco extendida en Carlos Paz y tratamiento cloacal insuficiente o nulo en las otras localidades del sur de Punilla, lo que genera eutrofización de lago San Roque. A esto se suman los desbordes cloacales de la ciudad de Córdoba, con una frecuencia promedio de 30 por día, cuyos vertidos van directamente al río Suquía y a La Cañada, vía desagües pluviales.</li> <li>4. Contaminación de las aguas subterráneas potencialmente útiles, por un lado por la descarga de pozos ciegos y entubados a la capa freática, y por el otro lado debido al uso de fertilizantes nitrogenados en la zona agrícola.</li> <li>5. Probable contaminación del agua potable con plaguicidas y cianotoxinas.</li> </ol>
	<p>Acciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Para aumentar la vegetación nativa en las sierras: limitación de la expansión inmobiliaria. Prevención y educación sobre incendios de montes y pastizales, alerta temprana de focos de incendio y personal equipado para el combate eficaz durante las primeras horas. Control del desmonte. Control de leñosas exóticas.</li> <li>2. Ordenamiento territorial de las poblaciones serranas en función de los mapas de riesgo hidrogeológico (muchos de los mapas de riesgo fueron elaborados por el Instituto Nacional del Agua).</li> <li>3. Inversiones con control eficaz de obra para la ampliación de las estaciones depuradoras de aguas residuales (EDAR) de Córdoba y Río Cuarto. Funcionamiento de los Comités de Cuenca, en especial el del Lago San Roque. Inclusión en el Anexo 1 de la ley 10208 de la ampliación de redes cloacales, ya que se están realizando en la ciudad de Córdoba por encima de la capacidad de carga de la EDAR Bajo Grande.</li> <li>4. Inversión en conductos troncales y extensión de la red fina para ampliar la población con servicio de cloacas.</li> </ol>

	<p>5. Actualización de las normas provinciales de calidad de agua para consumo humano (Res. 608/93 DIPAS) para ampliar los plaguicidas controlados e incluir cianotoxinas (Kopta e Igarzábal 2007).</p> <p>Fuentes de información:</p> <p>Blarasin M., Cabrera, A. y Matteoda, E. (2014). Aguas subterráneas de la Provincia de Córdoba. 1ª ed. UniRío Editora. Río Cuarto. Recuperado de <a href="https://www.unrc.edu.ar/unrc/comunicacion/editorial/repositorio/978-987-688-091-6.pdf">https://www.unrc.edu.ar/unrc/comunicacion/editorial/repositorio/978-987-688-091-6.pdf</a></p> <p>Cendoya M.J. y otros. (1992). El agua, fórmula de vida. Ministerio de Salud y Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba. 48 págs.</p> <p>Colautti F. (2015, mayo 24). Córdoba, por debajo de la media del país en cloacas. La Voz del Interior. Recuperado de <a href="http://www.lavoz.com.ar/ciudadanos/los-canos-no-se-ven-el-impacto-si">http://www.lavoz.com.ar/ciudadanos/los-canos-no-se-ven-el-impacto-si</a></p> <p>Giorgis, M.A. y Tecco, P.A. (2014). Árboles y arbustos invasores de la Provincia de Córdoba (Argentina): una contribución a la sistematización de bases de datos globales. Bol. Soc. Argent. Bot. 49 (4): 581-603. 2014</p> <p>Kopta, F. e Igarzábal, D. (2007). Informe sobre la necesidad de actualizar la nómina de plaguicidas y cianotoxinas indicadas en las Normas Provinciales de Calidad y Control de Aguas para Bebida. Recuperado de <a href="http://foroambientalcba.org.ar/informe-sobre-la-necesidad-de-actualizar-la-nomina-de-plaguicidas-y-cianotoxinas-indicadas-en-las-normas-provinciales-de-calidad-y-control-de-aguas-para-bebida-resolucion-dipas-608-del-ano-1993/">http://foroambientalcba.org.ar/informe-sobre-la-necesidad-de-actualizar-la-nomina-de-plaguicidas-y-cianotoxinas-indicadas-en-las-normas-provinciales-de-calidad-y-control-de-aguas-para-bebida-resolucion-dipas-608-del-ano-1993/</a></p> <p>Francisca F.M., Cebollada Verdaguer M.P. y Carro Pérez M.G. (2006). Distribución espacial del arsénico en aguas subterráneas de la provincia de Córdoba, Argentina. VIII Congreso Latinoamericano de Hidrología Subterránea, Asunción, Paraguay. Recuperado de <a href="http://www.efn.uncor.edu/investigacion/IMPAS/Espanol/papers/036_Francisca_et_al[1].pdf">http://www.efn.uncor.edu/investigacion/IMPAS/Espanol/papers/036_Francisca_et_al[1].pdf</a></p> <p>Municipalidad de Córdoba. (2015). Plan de Metas de Gobierno: 369. Recuperado de <a href="http://www.cdcordoba.gob.ar/audiencia-publica-tema-informe-anual-plan-de-metas-de-gobierno/">http://www.cdcordoba.gob.ar/audiencia-publica-tema-informe-anual-plan-de-metas-de-gobierno/</a></p> <p>Oliva, O. (2014). El incremento de las lluvias, el cambio climático más importante en el centro de Argentina. UNCIENCIA. 2014, septiembre. Recuperado de <a href="http://www.unciencia.unc.edu.ar/2014/septiembre/climatologia-1941-2010/">http://www.unciencia.unc.edu.ar/2014/septiembre/climatologia-1941-2010/</a></p> <p>Vázquez J.B., López Robles, A., Sosa, D.F. y Sáez, M.P. (1979). Aguas. En: Vázquez J.B., Miatello, R.A. y Roque, M.E. (eds). Geografía Física de la Provincia de Córdoba: 139-211. Editorial Boldt. Buenos Aires.</p>
<p><b>Residuos Sólidos Urbanos (RSU). Residuos Peligrosos</b></p>	<p>Valoración de situación global:</p> <p>“La incorrecta gestión de los residuos sólidos urbanos (RSU) figura entre los mayores problemas ambientales urbanos que presenta la provincia de Córdoba. Con una población superior a los 3 millones de habitantes y una generación de RSU del orden de las 2.900 toneladas anuales, la provincia de Córdoba cuenta con seis vertederos controlados (rellenos sanitarios) donde se le da disposición final adecuada a aproximadamente el 70 % de los RSU generados. El 30 % de los residuos restantes se dispone en aproximadamente 300 basurales a cielo abierto diseminados en toda la provincia, donde comúnmente se practica la quema incontrolada de residuos, con los impactos y riesgos ambientales que esto implica. En esta situación se encuentran actualmente el 90% de los municipios y comunas de la provincia.” (Gobierno de Córdoba).</p> <p>Principales amenazas y problemáticas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El incremento de la generación de residuos por habitante por día. Por ejemplo, para la ciudad de Córdoba se pasó de 630 g por habitante por día en 1993 (Fernández <i>et al.</i> 1993) a 1.770 g por habitante por día en 2008 (García 2008).</li> <li>2. Resistencia social a la radicación de nuevos vertederos controlados, por ejemplo en la ciudad de Córdoba cuando se quiso instalar la empresa Innviron para gasificar residuos, y la posterior apertura del vertedero “provisorio” de Piedras Blancas en 2010.</li> </ol> <p>Acciones:</p> <p>“Frente a centenares de basurales a cielo abierto y la dificultad de abrir nuevos vertederos controlados, es imprescindible avanzar en una gestión integral de los residuos que tienda al modelo de basura cero. Esto implica: disminución en la generación de basura, separación en origen, recolección diferenciada, reciclado y compostaje. De esta forma, sólo una mínima fracción de los residuos sería destinada a un vertedero controlado” (Kopta 2015).</p> <p>Fuentes de información:</p> <p>Fernández, G. y otros. (1993). Diagnóstico provincial de sistemas de manejo de residuos sólidos urbanos. Ministerio de Salud de la Provincia de Córdoba. 26 págs.</p> <p>García, N. (2010, febrero 23). Cada vecino genera 1,3 kg de basura al día. La Voz del Interior. Recuperado de <a href="http://archivo.lavoz.com.ar/10/02/23/secciones/ciudadanos/nota.asp?nota_id=593098">http://archivo.lavoz.com.ar/10/02/23/secciones/ciudadanos/nota.asp?nota_id=593098</a></p> <p>Gobierno de Córdoba. Programa Córdoba Limpia. Recuperado de <a href="http://www.cba.gov.ar/programa-cordoba-limpia/">http://www.cba.gov.ar/programa-cordoba-limpia/</a></p> <p>Gobierno de Córdoba. Residuos sólidos urbanos y peligrosos. Recuperado de <a href="http://www.cba.gov.ar/residuos-solidos-urbanos-y-peligrosos/">http://www.cba.gov.ar/residuos-solidos-urbanos-y-peligrosos/</a></p> <p>Kopta, F. (2015, julio 1). Los desafíos ambientales del próximo gobernador. La Voz del Interior. Recuperado de</p>

	<a href="http://www.lavoz.com.ar/opinion/los-desafios-ambientales-del-proximo-gobernador">http://www.lavoz.com.ar/opinion/los-desafios-ambientales-del-proximo-gobernador</a>
<b>Uso del suelo. Actividades productivas.</b>	<p>Valoración de situación global:</p> <p>La agricultura, ganadería y pesca en el año 2008 representaba el 12,5% del PBI real total de la Provincia (Gobierno de Córdoba).</p> <p>El proceso de agriculturización propició la devastación de los bosques nativos, que ocupaban originalmente el 71,4% del territorio provincial, alcanzado la cobertura actual sólo el 4,9% del territorio; la vegetación nativa remanente comprende el 13% de la superficie. Los últimos relictos de bosque se encuentran en las zonas más áridas, al oeste provincial; en el resto del territorio, la desertificación es superior al 35% (Barchuk <i>et al.</i> 2010).</p> <p>Todo el proceso de cambio de uso del suelo se realizó sin un marco de ordenamiento territorial.</p>
	<p>Principales amenazas y problemáticas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desertificación y disminución de la biodiversidad. Fragmentación del hábitat.</li> <li>2. Contaminación por plaguicidas.</li> <li>3. Invasiones biológicas.</li> </ol>
	<p>Acciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Resulta urgente la elaboración del ordenamiento territorial, y en ese marco el ordenamiento territorial del bosque nativo, a fin de preservar los pocos relictos que fueron quedando del desmonte.</li> <li>2. Debe actualizarse el art. 59 de la ley 9164 de agroquímicos, a fin de establecer una distancia de resguardo respecto a las plantas urbanas y escuelas para la aplicación terrestre de productos químicos o biológicos de uso agropecuario de las Clases Toxicológicas III y IV, ya que actualmente, dicha distancia es cero. Actualmente, existe una veintena de localidades cordobesas que han generado sus propias ordenanzas estableciendo distancias de resguardo, con distancias completamente heterogéneas, que llega a ser de 1.500 metros para el caso de Alta Gracia. En un trabajo elaborado por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (2013) en conjunto con 12 instituciones relacionadas a la actividad agrícola consensuaron una distancia de resguardo de 100 metros para las aplicaciones por vía terrestre (vale aclarar que ninguna de las instituciones que aportaron al trabajo están relacionadas al medio ambiente o a la medicina, lo que podría generar un sesgo en minimizar dicha distancia).</li> <li>3. Respecto al sector forestal, hay una colisión de intereses entre la necesidad de producción y la realidad de las invasiones biológicas constatadas en numerosos trabajos científicos realizados en Córdoba. Resulta necesario consensuar un ordenamiento territorial que evite el riesgo de invasiones biológicas, como también normar para que se usen híbridos o clones estériles.</li> </ol>
	<p>Fuentes de información:</p> <p>Barchuk A., Barri F., Britos H., Cabido M., Fernández J. y Tamburini D. (2010, noviembre). Diagnóstico y perspectivas de los bosques en Córdoba. Revista Hoy la Universidad, N° 4: 52-73. Recuperado de <a href="http://www.unc.edu.ar/seccion/divulgacion/hoylauniversidad/numero4">http://www.unc.edu.ar/seccion/divulgacion/hoylauniversidad/numero4</a></p> <p>Gobierno de Córdoba. Economía. Recuperado de <a href="http://www.cba.gov.ar/provincia/economia/">http://www.cba.gov.ar/provincia/economia/</a></p> <p>Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. (2013). Pautas sobre aplicaciones de productos fitosanitarios en áreas periurbanas. Recuperado de <a href="http://www.minagri.gob.ar/site/agricultura/_pdf/Pautas_sobre_Aplicaciones.pdf">http://www.minagri.gob.ar/site/agricultura/_pdf/Pautas_sobre_Aplicaciones.pdf</a></p>
<b>Bosque Nativo y fauna.</b>	<p>Valoración de situación global:</p> <p>Tanto las formaciones vegetales nativas como su fauna asociada han estado en regresión durante el último siglo y medio por la destrucción del hábitat. El principal factor en la zona llana ha sido el desmonte para implantar agricultura, mientras que en las sierras los factores han sido el desmonte por urbanización, los incendios, la tala de árboles para su uso como combustible y el sobrepastoreo. A estos factores se suma la invasión de especies leñosas exóticas como principal amenaza a la biodiversidad en la zona serrana.</p> <p>La ley 9814 de ordenamiento territorial de bosques nativos fue formulada por debajo de los presupuestos mínimos establecidos por la ley 26331. Esto motivó que no fuese acreditada a nivel nacional hasta hace un año, luego de la sanción del decreto 1131/12 que puso parches a los artículos más cuestionados.</p>
	<p>Principales amenazas y problemáticas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Un conflicto socioambiental que se desatará a partir del 6 de agosto de 2015 será el relacionado al ordenamiento territorial del bosque nativo, ya que a partir de esa fecha caducará la ley 9814 y la misma fue fuertemente cuestionada desde los sectores relacionados al ambiente y el ámbito académico, como también los campesinos que usan del monte para su subsistencia.</li> <li>2. Las invasiones biológicas vienen siendo subestimadas en las políticas ambientales.</li> </ol>
	<p>Acciones:</p>

	<p>1. "Es imprescindible controlar de manera activa los desmontes. Además, la actualización de la Ley de Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos debe cumplir con tres requisitos mínimos: que se ajuste a la Ley Nacional de Bosques (cosa que no sucede con la ley número 9.814); que no reduzca las superficies clasificadas como de máxima y mediana protección ya existentes en la ley actual; y que la nueva norma no signifique una amnistía a los que desmontaron en forma ilegal desde 2005." (Kopta 2015).</p> <p>2. Debe generarse un marco legal junto con el sector académico y el sector productivo para frenar las invasiones biológicas.</p> <p>Fuentes de información:</p> <p>Kopta, F. (2015, julio 1). Los desafíos ambientales del próximo gobernador. La Voz del Interior. Recuperado de <a href="http://www.lavoz.com.ar/opinion/los-desafios-ambientales-del-proximo-gobernador">http://www.lavoz.com.ar/opinion/los-desafios-ambientales-del-proximo-gobernador</a></p>
<b>Conflictos socioambientales</b>	<p>Valoración de situación global (si no se destacó de forma previa en alguna de las temáticas marco, detallar los aspectos relevados):</p> <p>Si bien no se trata de un conflicto socioambiental, gran parte de ellos se basan en la desconfianza hacia las acciones del Gobierno. Para lograr una mayor adhesión de la población a las políticas ambientales, es importante que el Poder Judicial cuente con una fiscalía ambiental a fin de que los delitos contra el medio ambiente tengan una persecución especializada, con el modelo que usa la Justicia federal con la Unidad Fiscal de Investigaciones en Materia Ambiental.</p> <p>Muchos de los conflictos socioambientales han sido generados ante emprendimientos que la población siente como amenazantes para su salud o su calidad de vida. Algunos casos han sido paradigmáticos, como el de las Madres de Bº Ituzaingó Anexo, el cierre del Complejo de Incineración Villa Allende, la instalación de Monsanto en Malvinas Argentinas o los vecinos movilizadas contra la empresa Porta. Suelen tener un carácter reactivo ante lo que se considera una amenaza, aunque ya existen grupos que generan propuestas a fin de prevenir los potenciales peligros.</p> <p>Un riesgo de los conflictos reactivos es que, independientemente de su real magnitud, suelen ser manipulados por intereses ajenos al conflicto en sí. Requieren de un esfuerzo proactivo del Estado a fin de brindar información completa, veraz e inmediata para lograr esclarecer la real dimensión de la amenaza, como también de brindar soluciones si el peligro es real.</p> <p>En la Universidad Nacional de Río Cuarto existe un Observatorio de Conflictos Socioambientales: <a href="https://www.unrc.edu.ar/unrc/ocsa/">https://www.unrc.edu.ar/unrc/ocsa/</a>. Dicho Observatorio ha detectado 56 conflictos socioambientales en su área de influencia en los últimos tres años (Puntal 2015)</p> <p>Puntal. (2015, enero 8). Relevan 56 conflictos socioambientales en la región en los últimos tres años. Recuperado de <a href="http://www.puntal.com.ar/noticia_ed_anteriores.php?id=186614">http://www.puntal.com.ar/noticia_ed_anteriores.php?id=186614</a></p>
<b>Pasivos ambientales.</b>	<p>Valoración de situación global (si no se destacó de forma previa en alguna de las temáticas marco, detallar los aspectos relevados):</p> <p>Aunque no se trata de un pasivo ambiental, hay un pasivo respecto al acceso de información ambiental sistematizada. Obras como Geografía de la provincia de Córdoba de Río y Achával (1905) o Geografía Física de la Provincia de Córdoba de Vázquez, Miatello y Roqué (1979) fueron publicaciones financiadas por el Gobierno de Córdoba, que lograron sistematizar el conocimiento geográfico-ambiental existente a ese momento. Sería fundamental que el Gobierno de Córdoba disponga de recursos para la elaboración y publicación de una obra equivalente, actualizada.</p> <p>Respecto a los pasivos en sí, vale señalar:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los relacionados a la actividad nuclear: los más riesgosos aunque gestionados por la CNEA son los residuos de alta actividad en la Central Nuclear de Embalse. Por otra parte, esperan ser remediados el Complejo Fabril Córdoba (Dioxitek), con 31.500 m3 de colas de mineral; y la Mina de Uranio de Los Gigantes, con 2.400.000 t de colas de mineral (PRAMU/CNEA 2005).</li> <li>PRAMU/CNEA. (2005 diciembre). Proyecto de Restitución Ambiental de la Minería del Uranio - Evaluación Ambiental. Documento presentado ante el Banco Mundial. Recuperado de <a href="http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2006/01/26/000160016_20060126140834/Rendered/PDF/E4900v20Evalu10Decontamination0EIA.pdf">http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2006/01/26/000160016_20060126140834/Rendered/PDF/E4900v20Evalu10Decontamination0EIA.pdf</a></li> <li>2. Las canteras que han dejado de ser útiles para la provisión de minerales.</li> <li>3. Los basurales a cielo abierto y el vertedero controlado de Bouwer, que está sin la clausura definitiva.</li> <li>4. Las áreas desertificadas en la provincia, y aquellas que estarán sujetas a desertificación por haberse desmontado en sectores semiáridos.</li> <li>5. Las áreas serranas invadidas por leñosas exóticas.</li> <li>6. Las aguas subterráneas contaminadas por pozos ciegos y entubados.</li> <li>7. Los cursos de agua contaminados por plantas de tratamiento de efluentes sin funcionar o con tratamiento deficiente.</li> <li>8. Las deficiencias en el ordenamiento territorial por las cuales se ha construido viviendas e infraestructura en lugares geológicamente riesgosos, sobre todo por inundaciones.</li> </ol>

<b>Normativa ambiental de los municipios.</b>	<p>Valoración de situación global (si no se destacó de forma previa en alguna de las temáticas marco, detallar los aspectos relevados):</p> <p>Existe un problema común a casi todas las ordenanzas sobre arbolado urbano existentes en la provincia de Córdoba, que fomentan el uso de especies exóticas invasoras. Debe prohibirse la implantación de especies reconocidamente invasoras, tales como el siempreverde (<i>Ligustrum lucidum</i>).</p>																										
<b>ÁREA 2: Pre-diagnóstico y propuesta metodológica inicial de la temática marco asignada</b>																											
<p>Profundizar en la caracterización del estado de situación de la temática marco asignada, a partir de considerar los subtemas o especificaciones (y aquellos que pueda proponer). Para cada subtema o especificación, detallar estado de situación actual, así como aportar propuestas de indicadores, parámetros de medición o instrumentos disponibles y/o estandarizados de relevamiento. Brindar –en caso de haber antecedentes- los datos existentes para cada caso, refiriendo su fuente, año y espacio geográfico de indagación. (Detallar para cada caso) Si se proponen otros subtemas o especificaciones puntuales a la temática marco, repetir el detalle para cada caso</p>																											
<b>Temática marco asignada:</b>	<b>Bosque Nativo y fauna.</b>																										
<b>Subtema o especificación 1a:</b>  <b>Estado de bosque nativo; acciones de deforestación y reforestación (indicadores).</b>	<p>Situación global en la provincia de Córdoba (describir): Luego de la desaparición del Espinal como formación natural debido al desmonte para implantar cultivos, el cambio masivo del uso del suelo siguió con la región chaqueña (correspondientes a Chaco Oriental y Occidental según Luti <i>et al.</i> 1979). Así, para el norte, noroeste y oeste de la provincia de Córdoba según Hoyos <i>et al.</i> (2013) la cobertura del suelo evolucionó de la siguiente manera:</p> <table border="1" data-bbox="399 1048 938 1182"> <thead> <tr> <th>Proporción (%)</th> <th>1979</th> <th>1999</th> <th>2004</th> <th>2010</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bosque cerrado</td> <td>29</td> <td>25</td> <td>15</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Bosque abierto</td> <td>10</td> <td>16</td> <td>15</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>Matorral</td> <td>33</td> <td>26</td> <td>27</td> <td>34</td> </tr> <tr> <td>Vegetación Cultural</td> <td>27</td> <td>33</td> <td>43</td> <td>48</td> </tr> </tbody> </table> <p>Los datos son contundentes en lo que se refiere a la disminución de la cobertura de bosques cerrados, que en tan solo 11 años (1999-2010) se redujo en un 80% (del 25% de cobertura al 5%). Como contrapartida, la vegetación cultural pasó del 33 al 48% de cobertura en el mismo período. Los matorrales también se incrementaron, del 26 al 34%.</p> <p>Respecto a las acciones de reforestación, las mismas se realizan casi exclusivamente con especies exóticas, lamentablemente muchas de ellas invasoras. Estas acciones se realizan en zonas de pastizal serrano, que no corresponden a los sitios desmontados.</p>		Proporción (%)	1979	1999	2004	2010	Bosque cerrado	29	25	15	5	Bosque abierto	10	16	15	13	Matorral	33	26	27	34	Vegetación Cultural	27	33	43	48
Proporción (%)	1979	1999	2004	2010																							
Bosque cerrado	29	25	15	5																							
Bosque abierto	10	16	15	13																							
Matorral	33	26	27	34																							
Vegetación Cultural	27	33	43	48																							
<p>Indicadores / parámetros o instrumentos de medición a considerar (detallar):</p> <p>Hectáreas desmontadas (por mes, por año).</p> <p>Índice de Fragmentación que generan los desmontes.</p>	<p>Fuentes (detallar referencia, año y espacio geográfico de relevamiento):</p> <p>Guyra Paraguay. (2011 hasta la actualidad). Informes mensuales de monitoreo del Gran Chaco Americano. Recuperado de <a href="http://www.guyra.org.py/index.php?option=com_p_hocadownload&amp;view=category&amp;id=2&amp;Itemid=141&amp;lang=es">http://www.guyra.org.py/index.php?option=com_p_hocadownload&amp;view=category&amp;id=2&amp;Itemid=141&amp;lang=es</a> (Norte, noroeste y oeste de Córdoba)</p> <p>Policía Ambiental de Córdoba. (2014 septiembre hasta la actualidad). Informes de intervenciones sobre el bosque nativo. Recuperado de <a href="http://www.cba.gov.ar/policia-ambiental/informes-bosque-nativo/">http://www.cba.gov.ar/policia-ambiental/informes-bosque-nativo/</a> (Norte, noroeste y oeste de Córdoba)</p> <p>Cabido, M.R. y Zak, M. (1999). Vegetación del Norte de Córdoba. Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal. Universidad Nacional de Córdoba y CONICET, Córdoba, AR.</p> <p>Luti, R., M. A. Bertrán de Solís, M. F. Galera, N. Müller de Ferreira, M. Berzal, M. Nores, M. A. Herrera y J. C. Barrera. (1979). Vegetación. En J. Vázquez, R. Miatello y M. Roque (eds.), Geografía Física de la provincia de Córdoba, pp. 297-368. Ed.</p>	<p>Datos disponibles (detallar referencia, año y espacio geográfico de relevamiento):</p> <p>Hoyos, L.E., Cingolani, A.M., Zak, M.R., Vaieretti, M.V., Gorla D.E. y Cabido, M.R. (2013). Deforestation and precipitation patterns in the arid Chaco forests of central Argentina. Applied Vegetation Science 16 260–271. (Norte, noroeste y oeste de Córdoba)</p> <p>Zak, M.R., Cabido, M., Cáceres, D. y Díaz, S. (2008). What Drives Accelerated Land Cover Change in Central Argentina? Synergistic Consequences of Climatic, Socioeconomic, and Technological Factors. Environmental Management (2008) 42:181–189 (Norte y noroeste de Córdoba)</p> <p>Cabido, M. y Zak, M. (2010, junio 22). Deforestación, agricultura y biodiversidad - Apuntes sobre el panorama global y la realidad de Córdoba. UNCINCIA. Recuperado de <a href="http://www.uncincia.unc.edu.ar/2010/ju_nio/deforestacion-agricultura-y-">http://www.uncincia.unc.edu.ar/2010/ju_nio/deforestacion-agricultura-y-</a></p>																									



		<p>Boldt, Buenos Aires.</p> <p>SAyDS. (2011, noviembre). Determinación de Áreas Críticas Forestales en el Parque Chaqueño. Recuperado de <a href="http://www.ambiente.gov.ar/archivos/web/CompBosNatBio/file/Informe%203.pdf">http://www.ambiente.gov.ar/archivos/web/CompBosNatBio/file/Informe%203.pdf</a> (propuesta de Índice de fragmentación).</p>	<a href="#">biodiversidad-apuntes</a>
<p><b>Subtema o especificación 1b:</b></p> <p><b>Impacto de emprendimientos productivos y residenciales.</b></p>	<p>Situación global en la provincia de Córdoba (describir):</p> <p>El punto anterior muestra claramente el aumento de vegetación cultural y de matorrales en el norte y oeste de Córdoba, que condice con el cambio de uso del suelo para agricultura y ganadería. No obstante, esto implica una visión reduccionista del bosque nativo, donde para un agricultor o un ganadero intensivo provee de unos pocos servicios ambientales, mientras que para un campesino aporta más de 20 (Cáceres <i>et al.</i> 2015).</p> <p>En relación al bosque serrano, Gavier y Bucher (2004) ya consideraron hace más de una década que el futuro del bosque serrano de Córdoba esta muy comprometido, por lo que su situación de conservación debería ser cambiada de vulnerable a la de amenazada. En su estudio sobre pérdida y fragmentación del bosque de las Sierras Chicas de Córdoba ocurrido entre los años 1970 – 1997 la pérdida de bosque alcanzó al 40%, siendo más intensa en la Llanura pedemontana (51%) que en la Sierra (21%). Las áreas deforestadas fueron reemplazadas por arbustales (43%), pastizales (28%), cultivos (6%) y urbanizaciones (20%). Durante el mismo período el área urbana se incrementó en un 540%, por lo que si se extrapolan las tendencias observadas, sería de esperar que para el año 2020 el bosque se reduzca a un 35% de la superficie ocupada en 1997 y el área urbanizada se incrementaría en 250% con respecto a 1997.</p> <p>Además, otro problema del bosque serrano es el aumento de la fragmentación del mismo (Barchuk <i>et al.</i> 2014).</p>		
	<p>Indicadores / parámetros o instrumentos de medición a considerar (detallar):</p> <p>Hectáreas desmontadas (por mes, por año).</p> <p>Índice de Fragmentación que generan los desmontes.</p>	<p>Fuentes (detallar referencia, año y espacio geográfico de relevamiento):</p> <p>Cáceres, D.M., Tapella, E., Quétier, F. y Díaz, S. (2015). The social value of biodiversity and ecosystems services from the perspective of different social actors. <i>Ecology and Society</i> 20:(1) 62. (Norte, noroeste y oeste de Córdoba)</p> <p>Cáceres, M.A., Soto, G., Ferrer, G., Silvetti, F. y Bisio, C. (2010). La expansión de la agricultura industrial en Argentina Central. Su impacto en las estrategias campesinas. <i>Cuadernos Des. rural, Bogotá (Colombia)</i>, 7 (64): 91-119, enero-junio de 2010. (Norte, noroeste y oeste de Córdoba)</p>	<p>Datos disponibles (detallar referencia, año y espacio geográfico de relevamiento):</p> <p>Gavier, G.I. y Bucher, E.H. (2004). Deforestación de las Sierras Chicas de Córdoba (Argentina) en el período 1970-1997. <i>Academia Nacional de Ciencias. Miscelánea N° 101. Córdoba, Argentina. (Sierras de Córdoba)</i></p> <p>Cagnolo, L, Cabido, M. y Valladares, G. (2006). Plant species richness in the Chaco Serrano Woodland from central Argentina: Ecological traits and habitat fragmentation effects. <i>Biological Conservation</i> 132(2006)510–519. (Sierras de Córdoba)</p> <p>Barchuk, A.H., Britos, A.H. y de la Mata, E. (2014). Estado de funcionamiento y de conservación de los bosques nativos ante los cambios de uso de la tierra por urbanizaciones en la Cuenca de Chavacaste. Recuperado de <a href="http://www.secyt.unc.edu.ar/isea/documentos/INFORME_AGUA_DE_ORO_Barchuk_et_al.pdf">http://www.secyt.unc.edu.ar/isea/documentos/INFORME_AGUA_DE_ORO_Barchuk_et_al.pdf</a> (Sierras de Córdoba)</p>
<p><b>Subtema o especificación 1c:</b></p> <p><b>Ley de OTBN.</b></p>	<p>Situación global en la provincia de Córdoba (describir):</p> <p>La ley 9814 no se ajusta a los presupuestos mínimos de la ley nacional 26331. Por ello, durante años no fue acreditada a nivel nacional. Con la sanción del decreto 1131/12, publicado en el Boletín Oficial el 16/8/13, el cual ponía parches a los artículos más cuestionados de la ley, la Nación determinó la acreditación. El 6/8/15 caduca la ley 9814, al cumplirse 5 años de su promulgación.</p>		
	<p>Indicadores / parámetros o instrumentos de medición a considerar (detallar):</p> <p>Adecuación a la ley nacional 26331.</p> <p>Superficie con categoría de conservación roja y</p>	<p>Fuentes (detallar referencia, año y espacio geográfico de relevamiento):</p> <p>Ley 26631. Recuperado de <a href="http://infoleg.mecon.gov.ar/infolegInternet/anexos/135000-139999/136125/norma.htm">http://infoleg.mecon.gov.ar/infolegInternet/anexos/135000-139999/136125/norma.htm</a></p> <p>COFEMA. (2012, marzo 20). Pautas para la consideración, identificación y mapeo de los bosques nativos en el Ordenamiento Territorial de los Bosques Nativos. Recuperado de <a href="http://www.ambiente.gov.ar/?aplicacion=normativ">http://www.ambiente.gov.ar/?aplicacion=normativ</a></p>	<p>Datos disponibles (detallar referencia, año y espacio geográfico de relevamiento):</p> <p>SAyDS. (2014). Ley 26331 Informe de estado de implementación 2014. Recuperado de <a href="http://obio.ambiente.gob.ar/multimedia/files/Informe%20de%20estado%20de%20implementacion%20-%20julio%202014.pdf">http://obio.ambiente.gob.ar/multimedia/files/Informe%20de%20estado%20de%20implementacion%20-%20julio%202014.pdf</a></p> <p>Auditoría General de la Nación. (2014). Implementación de la ley 26331 - 2007 a junio 2013. Recuperado de</p>

	<p>amarilla.</p> <p>Superficie con accesoria de reforestación - Superficie con accesoria de reforestación cumplida y verificada a campo.</p>	<p><a href="#">a&amp;IdNorma=1355&amp;IdSeccion=0</a></p> <p>SAyDS. (2014). Información por provincia de la ley 26331 – Córdoba. Recuperado de <a href="http://www.ambiente.gov.ar/archivos/web/OrdTerBN/file/fichas_pcia/cordoba_v02.pdf">http://www.ambiente.gov.ar/archivos/web/OrdTerBN/file/fichas_pcia/cordoba_v02.pdf</a></p>	<p><a href="http://www.agn.gov.ar/files/informes/2014_038info.pdf">http://www.agn.gov.ar/files/informes/2014_038info.pdf</a></p> <p>Defensor del Pueblo de la Nación. (2011 diciembre). Informe especial sobre la situación de la ley provincial de ordenamiento territorial de bosques nativos de la provincia de Córdoba (ley 9814). Recuperado de <a href="https://www.unrc.edu.ar/unrc/ocsa/docs/infdefensoria-leybosques.pdf">https://www.unrc.edu.ar/unrc/ocsa/docs/infdefensoria-leybosques.pdf</a></p>
<p><b>Subtema o especificación 2:</b></p> <p><b>Incendios forestales y gestión de manejo del fuego.</b></p>	<p>Situación global en la provincia de Córdoba (describir):</p> <p>La vegetación nativa del territorio cordobés ha evolucionado con el fuego como un disturbio natural más. El problema es que actualmente más del 99% de los incendios son producidos por la mano del hombre, accidentalmente o por intencionalidad, lo que supera la capacidad de los ecosistemas de reponerse de ese disturbio. Luego de la implementación del Impuesto al Fuego en 2004, el equipamiento para apagar los incendios mejoró notablemente. No obstante, aunque los incendios son producidos casi en su totalidad por el hombre, desde 2007 no existe inversión en educación, por lo que la prevención cultural resulta ineficaz. Por otra parte, el Plan Provincial de Manejo del Fuego no publica sus estadísticas en la Web oficial, y los datos de Nación no se actualizan desde hace nueve años.</p>		
<p><b>Subtema o especificación 3:</b></p> <p><b>Reservas naturales protegidas (superficie, características y estado, distribución, conectividad, gestión).</b></p>	<p>Indicadores / parámetros o instrumentos de medición a considerar (detallar):</p> <p>Hectáreas quemadas por año (medidas como imagen plana y también con corrección para el cálculo de la mayor superficie existente en los terrenos con pendientes).</p> <p>Nº de focos de incendio por año.</p> <p>Nº de incendios de gran magnitud.</p> <p>Nº de puestos de vigía.</p> <p>Tiempo de actuación entre la detección y la extinción.</p> <p>Presupuesto destinado a educación formal para la prevención.</p>	<p>Fuentes (detallar referencia, año y espacio geográfico de relevamiento):</p> <p>SAyDS. 2007. Estadísticas ambientales – Incendios forestales (1998-2006). Recuperado de <a href="http://www.ambiente.gov.ar/?idarticulo=5512">http://www.ambiente.gov.ar/?idarticulo=5512</a></p> <p>Kopta, F. y Colombati, M. (2005). Manejo rural sin fuego. Agencia Córdoba Ambiente. (Incluye estadísticas para Córdoba desde 1993 a 2004). Recuperado de <a href="http://www.cba.gov.ar/wp-content/4p96humuzp/2012/06/Manejo-Rural-sin-fuego.pdf">http://www.cba.gov.ar/wp-content/4p96humuzp/2012/06/Manejo-Rural-sin-fuego.pdf</a></p> <p>Plan Provincial de Manejo del Fuego. Estadísticas de incendios para los años 2001 a 2009.</p> <p>Colautti, F. (2014, noviembre 29). Total de la superficie incendiada año a año. La Voz del Interior. Recuperado de <a href="http://www.lavoz.com.ar/sites/default/files/file_attachments/nota_periodistica/Areas_quemadas.pdf">http://www.lavoz.com.ar/sites/default/files/file_attachments/nota_periodistica/Areas_quemadas.pdf</a></p>	<p>Datos disponibles (detallar referencia, año y espacio geográfico de relevamiento):</p> <p>Foro Ambiental Córdoba. (2011). Informe con propuestas para el Plan Provincial de Manejo del Fuego. Recuperado de <a href="http://foroambientalcba.org.ar/informe-con-propuestas-para-el-plan-provincial-de-manejo-del-fuego/">http://foroambientalcba.org.ar/informe-con-propuestas-para-el-plan-provincial-de-manejo-del-fuego/</a></p> <p>Jobbágy E.G., Acosta, A.M. y Nosetto, M.D. (2013). Rendimiento hídrico en cuencas primarias bajo pastizales y plantaciones de pino de las sierras de Córdoba (Argentina). Ecología Austral 23:87-96. Agosto 2013.</p>

	<p>Número de guardaparques en función en el lugar.</p> <p>Número y superficie de ANP con protección real.</p> <p>Existencia de planes de gestión de las ANP evaluables anualmente.</p>	<p><a href="http://www.efn.unc.edu.ar/otros/bibliocentro/index_archivos/57-Cordoba.pdf">http://www.efn.unc.edu.ar/otros/bibliocentro/index_archivos/57-Cordoba.pdf</a></p> <p>Agencia Córdoba Ambiente S.E. (2004). Áreas Naturales Protegidas: Provincia de Córdoba. República Argentina. 1ª ed. Editorial Del Copista. Córdoba, Argentina. 122 pp.</p>	<p><a href="#">oficialmente#scribd</a></p>
<p><b>Subtema o especificación 4: Flora: características, existencia de inventarios de especies, especies con problemas de conservación. Planes de conservación, de control y de aprovechamiento existentes (o necesarios).</b></p>	<p>Situación global en la provincia de Córdoba (describir):</p> <p>La flora se encuentra amenazada particularmente por la destrucción del hábitat, y de manera más imperceptible por la invasión de especies exóticas, en particular con plantas leñosas. "Los pastizales serían los ambientes que concentran el mayor porcentaje de leñosas invasoras de la región (39%), seguidos por los bosques y matorrales (32%), en tanto que hasta ahora sólo cuatro especies (13%) han sido registradas invadiendo bordes de río y cinco (16%) en todos los ambientes" (Giorgis y Tecco 2013).</p>		
	<p>Indicadores / parámetros o instrumentos de medición a considerar (detallar):</p> <p>Depende del nivel de la biodiversidad que se quiera analizar: dentro de comunidades (diversidad alfa), entre comunidades (diversidad beta), o para un conjunto de comunidades (diversidad gamma).</p> <p>Para diversidad alfa existen numerosos índices, como el de Shannon (para abundancia proporcional de las especies) y el de Simpson (grado de dominancia de unas cuantas especies en la comunidad).</p> <p>Si el propósito es comparar números de especies y el aporte de las especies invasoras en el conjunto, se puede usar la riqueza específica y el porcentaje de invasoras en la misma.</p>	<p>Fuentes (detallar referencia, año y espacio geográfico de relevamiento):</p> <p>Cabrera, A.L. (1976). Regiones Fitogeográficas de Argentina. Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería. ACME, Buenos Aires, AR.</p> <p>Luti, R., M. A. Bertrán de Solís, M. F. Galera, N. Müller de Ferreira, M. Berzal, M. Nores, M. A. Herrera y J. C. Barrera. (1979). Vegetación. En J. Vázquez, R. Miatello y M. Roque (eds.), Geografía Física de la provincia de Córdoba, pp. 297-368. Ed. Boldt, Buenos Aires.</p> <p>Giorgis, M. A., A. M. Cingolani, F. Chiarini, J. Chiapella, G. Barboza, L. Ariza Espinar, R. Morero, D. E. Gurvich, P.A. Tecco, R. Subils y M. Cabido. (2011). Composición florística del Bosque Chaqueño Serrano en la provincia de Córdoba, Argentina. Kurtziana 36 (1): 9-43.</p> <p>Demaio, P., Karlin, U.O., Medina, M. (2002). Árboles nativos del centro de Argentina. Ed. L.O.L.A. 210 p.</p> <p>Morero, R., Giorgis, M.A., Arana, M.D. y Barboza, G.E. (2014). Helechos y licófitas del centro de Argentina. 192 p.</p> <p>Urcelay, C., Robledo, G., Heredia, F., Morera, G. y García Montañó, F. (2012). Hongos de la madera en el arbolado urbano de Córdoba. IMBIV-UNC. 102 p.</p> <p>Barboza, G.E., Cantero, J.J., Núñez, C.O. y Ariza Espinar, L. (2006). Flora medicinal de la provincia de Córdoba. Museo Botánico de Córdoba. 1250 p.</p> <p>Bianco, C. y Cantero, J.J. (1992). Las plantas vasculares del suroeste de la Provincia de Córdoba: Iconografía. Universidad Nacional de Río Cuarto. 229 p.</p> <p>Cabido, M. y Pacha, M.J. (2002). Vegetación y flora de la reserva natural Chancaní. Agencia Córdoba Ambiente. 50 p.</p>	<p>Datos disponibles (detallar referencia, año y espacio geográfico de relevamiento):</p> <p>Giorgis, M.A. y Tecco, P.A. (2014). Árboles y arbustos invasores de la Provincia de Córdoba (Argentina): una contribución a la sistematización de bases de datos globales. Bol. Soc. Argent. Bot. 49 (4): 581-603. 2014</p> <p>Gavier-Pizarro, G.I., Kuemmerle, T., Hoyos L.E., Stewart, S., Huebner, C., Keuler, N. y Radeloff, V. (2012). Monitoring the invasion of an exotic tree (<i>Ligustrum lucidum</i>) from 1983 to 2006 with Landsat TM/ETM+ satellite data and Support Vector Machines in Córdoba, Argentina. Remote Sensing of Environment (2012), doi:10.1016/j.rse.2011.09.</p>
<p><b>Subtema o especificación 5: Fauna: Características, existencia de inventarios de especies, especies con problemas de conservación. Planes de</b></p>	<p>Situación global en la provincia de Córdoba (describir):</p> <p>La fauna se encuentra amenazada fundamentalmente por destrucción del hábitat. En menor medida, influye la invasión de especies exóticas y la caza.</p>		
	<p>Indicadores / parámetros o instrumentos de</p>	<p>Fuentes (detallar referencia, año y espacio geográfico de relevamiento):</p>	<p>Datos disponibles (detallar referencia, año y espacio geográfico de relevamiento):</p>

<p><b>conservación, de control y de aprovechamiento, existentes (o necesarios).</b></p>	<p>medición a considerar (detallar):</p> <p>Índice de Shannon.</p> <p>Índice de Simpson.</p> <p>Riqueza específica de cada ambiente y especies invasoras por ambiente.</p>	<p>I.E. di Tada y E.H. Bucher (Eds.). (1996). Biodiversidad de la Provincia de Córdoba. Volumen I: Fauna. Universidad Nacional de Río Cuarto.</p> <p>Bucher, E.H. y Abalos, J.W. (1979). Fauna. En J. Vázquez, R. Miatello y M. Roque (eds.), Geografía Física de la provincia de Córdoba, pp. 369 – 434. Ed. Boldt, Buenos Aires.</p> <p>Haro, J.G. y Bistoni, M.A. (2007). Peces de Córdoba. Editorial de la UNC. 266 p.</p> <p>Nores M. e Yzurieta D. 1980. Aves de ambientes acuáticos de Córdoba y centro de Argentina. Sec. Est. Agr. Gan. Córdoba.</p> <p>Nores, M., Yzurieta, D. y Miatello, R. (1983) Lista y distribución de las aves de Córdoba, Argentina. Bol. Acad. Nac. Cienc. Córdoba 56: 1-1</p> <p>Miatello, R.A., J. Baldo, M. Ordano, C. Rosacher y L. Biancucci. (1999). Avifauna del Parque Nacional Quebrada del Condorito y Reserva Hídrica Provincial de Achala, Córdoba, Argentina. Secretaría de Agricultura, Ganadería y Recursos Renovables. Ed. Eudecor, Córdoba. 193 p.</p>	<p>Kopta. F. (1999). Problemática ambiental con especial referencia a la provincia de Córdoba, pp. 69-76. Fundación ACUDE. Recuperado de <a href="http://www.fundacionacude.org/UserFiles/File/DisminucionFaunaAutoctona.pdf">http://www.fundacionacude.org/UserFiles/File/DisminucionFaunaAutoctona.pdf</a></p> <p>Giraud, L., Kufner, M. Torres, R., Tamburini, D., Briguera, V. y Gavier, G. (2006). Avifauna del bosque chaqueño oriental de la Provincia de Córdoba, Argentina. Ecol. apl. [online]. 2006, vol.5, n.1-2, pp. 127-136. ISSN 1726-2216. Recuperado de <a href="http://www.scielo.org.pe/pdf/ecol/v5n1-2/a17v5n1-2.pdf">http://www.scielo.org.pe/pdf/ecol/v5n1-2/a17v5n1-2.pdf</a></p> <p>Morando, M. y Polop, J. (1997). Annotated Checklist of Mammal Species of Córdoba Province, Argentina. Mastozoología Neotropical 4(2):129-136. Recuperado de <a href="http://www.researchgate.net/publication/271206247_ANNOTATED_CHECKLIST_OF_MAMMAL_SPECIES_OF_CORDOBA_PROVINCE_ARGENTINA">http://www.researchgate.net/publication/271206247_ANNOTATED_CHECKLIST_OF_MAMMAL_SPECIES_OF_CORDOBA_PROVINCE_ARGENTINA</a></p> <p>Leynaud G.C., Pelegrin N. y Lescano J. N. (2006). Anfibios y Reptiles. En: Bañados del río Dulce y Laguna Mar Chiquita (Córdoba, Argentina) (ed Bucher E.H.), pp. 219-235. Academia Nacional de Ciencias (Córdoba, Argentina). Recuperado de <a href="http://www.efn.uncor.edu/departamentos/cza/2Leynaud_Pelegrin_Lescano_2006.pdf">http://www.efn.uncor.edu/departamentos/cza/2Leynaud_Pelegrin_Lescano_2006.pdf</a></p>
<p><b>Subtema o especificación 6. Zonificación o ecorregiones en la provincia.</b></p>	<p>Situación global en la provincia de Córdoba (describir):</p> <p>La zonificación de la provincia tiene una correspondencia directa con las regiones naturales, ya que las mismas sintetizan las condiciones de clima, suelo, orografía e hidrología, lo que se traduce directamente en la conformación de las regiones fitogeográficas.</p> <p>Los grandes conglomerados urbanos, por su característica de consumidores de materia y energía, generación de residuos y baja productividad biológica, constituyen lugares de análisis particular en cada región natural.</p>		
	<p>Indicadores / parámetros o instrumentos de medición a considerar (detallar):</p> <p>Superficie y población en cada región.</p>	<p>Fuentes (detallar referencia, año y espacio geográfico de relevamiento):</p> <p>Cabrera, A.L. (1976). Regiones Fitogeográficas de Argentina. Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería. ACME, Buenos Aires, AR.</p> <p>Dirección de Ambiente de la Provincia de Córdoba. (2003). Regiones naturales de la provincia de Córdoba. Recuperado de <a href="http://www.efn.uncor.edu.ar/otros/bibliocentro/index_archivos/37-Regiones.pdf">http://www.efn.uncor.edu.ar/otros/bibliocentro/index_archivos/37-Regiones.pdf</a></p>	<p>Datos disponibles (detallar referencia, año y espacio geográfico de relevamiento):</p>
<p><b>¿Se requiere una nueva especificación o subtema para la temática marco?</b></p>	<p>En caso que Sí, fundamentar brevemente y replicar formato de respuestas previas para subtemas o especificación:</p> <p>El subtema 1 se desglosó en tres partes dada su extensión.</p>		
<p><b>En términos de las normativas legales provinciales, ¿qué problemáticas o amenazas evidencia en relación a la temática marco?</b></p>	<p>(Describir, señalar normativas legales y regulaciones específicas para subtema o especificación, en caso de ser necesario):</p> <p>La necesidad de actualizar el ordenamiento territorial de bosques nativos, ya que la ley vigente (Nº 9814) caducará el 6/8/15.</p>		
<p><b>En términos de las</b></p>	<p>(Describir, señalar normativas legales y regulaciones específicas para subtema o especificación, en caso de ser necesario).</p>		

<b>normativas legales municipales / comunales, ¿qué problemáticas o amenazas evidencia en relación a la temática marco?</b>	<p>Destaque situaciones de compatibilidad o incompatibilidad presunta, así como refiera –en caso de inexistencia de normativas legales y/o regulaciones municipales/comunales- cuál constituiría a su juicio el camino regulatorio a seguir):</p> <p>Como ya se citó, existe un problema común a casi todas las ordenanzas sobre arbolado urbano existentes en la provincia de Córdoba, y es que fomentan el uso de especies exóticas invasoras. Debe prohibirse la implantación de especies reconocidamente invasoras, tales como el siempreverde (<i>Ligustrum lucidum</i>).</p> <p>Por otra parte, las reservas municipales deberían integrar una red de reservas que asegure un piso de protección a cada una.</p>				
<b>Pasivos ambientales: ¿existen problemáticas provinciales o locales asociadas a la temática marco “pasivos ambientales” asociada a la temática marco asignada?</b>	<p>NO</p> <p>Sí (detallar cuáles):</p> <p>Superficie desmontada en la provincia.</p> <p>Superficie desmontada en forma ilegal desde la sanción de la ley 9219 en 2005.</p> <p>Superficie desertificada.</p> <p>Señalar:</p> <table border="1" data-bbox="389 887 1487 1487"> <tr> <td data-bbox="389 887 612 1487"> Indicadores / parámetros o instrumentos de medición a considerar:   Hectáreas desmontadas (por mes, por año).   Índice de Fragmentación que generan los desmontes.   Hectáreas desmontadas en forma ilegal desde 2005.   Hectáreas desertificadas fruto del desmonte. </td> <td data-bbox="612 887 1094 1487"> Fuentes (detallar referencia, año y espacio geográfico de relevamiento):   Barchuk A., Barri F., Britos H., Cabido M., Fernández J. y Tamburini D. (2010, noviembre). Diagnóstico y perspectivas de los bosques en Córdoba. Revista Hoy la Universidad, N° 4: 52-73. Recuperado de <a href="http://www.unc.edu.ar/seccion/divulgacion/hoylauniversidad/numero4">http://www.unc.edu.ar/seccion/divulgacion/hoylauniversidad/numero4</a> </td> <td data-bbox="1094 887 1487 1487"> Datos disponibles (detallar referencia, año y espacio geográfico de relevamiento):   Sobre la superficie desmontada en forma ilegal desde la sanción de la ley 9219, NO EXISTEN DATOS OFICIALES, QUE DEBEN SER ELABORADOS.   Sobre la superficie que aún está autorizada a ser desmontada, TAMPOCO EXISTEN DATOS OFICIALES, QUE DEBEN SER ELABORADOS. </td> </tr> </table>		Indicadores / parámetros o instrumentos de medición a considerar:  Hectáreas desmontadas (por mes, por año).  Índice de Fragmentación que generan los desmontes.  Hectáreas desmontadas en forma ilegal desde 2005.  Hectáreas desertificadas fruto del desmonte.	Fuentes (detallar referencia, año y espacio geográfico de relevamiento):  Barchuk A., Barri F., Britos H., Cabido M., Fernández J. y Tamburini D. (2010, noviembre). Diagnóstico y perspectivas de los bosques en Córdoba. Revista Hoy la Universidad, N° 4: 52-73. Recuperado de <a href="http://www.unc.edu.ar/seccion/divulgacion/hoylauniversidad/numero4">http://www.unc.edu.ar/seccion/divulgacion/hoylauniversidad/numero4</a>	Datos disponibles (detallar referencia, año y espacio geográfico de relevamiento):  Sobre la superficie desmontada en forma ilegal desde la sanción de la ley 9219, NO EXISTEN DATOS OFICIALES, QUE DEBEN SER ELABORADOS.  Sobre la superficie que aún está autorizada a ser desmontada, TAMPOCO EXISTEN DATOS OFICIALES, QUE DEBEN SER ELABORADOS.
Indicadores / parámetros o instrumentos de medición a considerar:  Hectáreas desmontadas (por mes, por año).  Índice de Fragmentación que generan los desmontes.  Hectáreas desmontadas en forma ilegal desde 2005.  Hectáreas desertificadas fruto del desmonte.	Fuentes (detallar referencia, año y espacio geográfico de relevamiento):  Barchuk A., Barri F., Britos H., Cabido M., Fernández J. y Tamburini D. (2010, noviembre). Diagnóstico y perspectivas de los bosques en Córdoba. Revista Hoy la Universidad, N° 4: 52-73. Recuperado de <a href="http://www.unc.edu.ar/seccion/divulgacion/hoylauniversidad/numero4">http://www.unc.edu.ar/seccion/divulgacion/hoylauniversidad/numero4</a>	Datos disponibles (detallar referencia, año y espacio geográfico de relevamiento):  Sobre la superficie desmontada en forma ilegal desde la sanción de la ley 9219, NO EXISTEN DATOS OFICIALES, QUE DEBEN SER ELABORADOS.  Sobre la superficie que aún está autorizada a ser desmontada, TAMPOCO EXISTEN DATOS OFICIALES, QUE DEBEN SER ELABORADOS.			
<b>¿Considera que las regiones naturales de la provincia de Córdoba constituirían una unidad de análisis y</b>	<p>Sí (fundamentar):</p> <p>Si, ya que como se ha dicho sintetizan las condiciones de clima, suelo, orografía e hidrología. Por cierto que debe tenerse en cuenta la presencia de localidades y conglomerados urbanos, que consumen materiales, agua y energía, y generan residuos y efluentes.</p>				

<b>comparación global pertinente para caracterizar de forma agregada las amenazas, problemáticas y acciones de la temática marco asignada?</b>	<p>NO. Señalar cuál otra alternativa considera más pertinente y fundamentar por qué:</p> <p>Señalar fuentes de consulta sobre propuesta de zonificación / regionalización para el análisis global de la situación ambiental en la provincia:</p> <p>Cabrera, A.L. (1976). Regiones Fitogeográficas de Argentina. Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería. ACME, Buenos Aires, AR.</p> <p>Dirección de Ambiente. (2003). Regiones naturales de la provincia de Córdoba. Recuperado de <a href="http://www.efn.unc.edu.ar/otros/bibliocentro/index_archivos/37-Regiones.pdf">http://www.efn.unc.edu.ar/otros/bibliocentro/index_archivos/37-Regiones.pdf</a></p>
<b>Observaciones</b>	<p>Detalle aquí todos los aspectos relevantes para el diseño metodológico inicial o la caracterización de los datos disponibles (línea de base) en el ámbito de la temática marco asignada, que no han sido previamente señalados:</p> <p>Toda la información aportada debería cruzarse con el trabajo del Área de Ordenamiento Ambiental del Territorio, dependiente de la Secretaría de Ambiente provincial, que fuera creada a partir de la sanción de la ley 10208. Esto permitirá no duplicar tareas y sumar el esfuerzo que se viene realizando sobre el tema a fin de lograr un producto más completo y preciso.</p>
<b>Información adjuntada</b> <p>Liste la información que adjunta con el presente formulario:</p> <p>Auditoría General de la Nación. (2014). Implementación de la ley 26331 - 2007 a junio 2013. Recuperado de <a href="http://www.agn.gov.ar/files/informes/2014_038info.pdf">http://www.agn.gov.ar/files/informes/2014_038info.pdf</a></p> <p>Barchuk A., Barri F., Britos H., Cabido M., Fernández J. y Tamburini D. (2010, noviembre). Diagnóstico y perspectivas de los bosques en Córdoba. Revista Hoy la Universidad, N° 4: 52-73. Recuperado de <a href="http://www.unc.edu.ar/seccion/divulgacion/hoylauniversidad/numero4">http://www.unc.edu.ar/seccion/divulgacion/hoylauniversidad/numero4</a></p> <p>Barchuk, A.H., Britos, A.H. y de la Mata, E. (2014). Estado de funcionamiento y de conservación de los bosques nativos ante los cambios de uso de la tierra por urbanizaciones en la Cuenca de Chavacaste. Recuperado de <a href="http://www.secyt.unc.edu.ar/isea/documentos/INFORME_AGUA_DE_ORO_Barchuk_et_al.pdf">http://www.secyt.unc.edu.ar/isea/documentos/INFORME_AGUA_DE_ORO_Barchuk_et_al.pdf</a></p> <p>Blarasin M., Cabrera, A. y Matteoda, E. (2014). Aguas subterráneas de la Provincia de Córdoba. 1ª ed. UniRío Editora. Río Cuarto. Recuperado de <a href="https://www.unrc.edu.ar/unrc/comunicacion/editorial/repositorio/978-987-688-091-6.pdf">https://www.unrc.edu.ar/unrc/comunicacion/editorial/repositorio/978-987-688-091-6.pdf</a></p> <p>Cabido, M. y Zak, M. (2010, junio 22). Deforestación, agricultura y biodiversidad - Apuntes sobre el panorama global y la realidad de Córdoba. UNCIENCIA. Recuperado de <a href="http://www.unciencia.unc.edu.ar/2010/junio/deforestacion-agricultura-y-biodiversidad-apuntes">http://www.unciencia.unc.edu.ar/2010/junio/deforestacion-agricultura-y-biodiversidad-apuntes</a></p> <p>Cáceres, D.M., Tapella, E., Quétier, F. y Díaz, S. (2015). The social value of biodiversity and ecosystems services from the perspective of different social actors. Ecology and Society 20:(1) 62.</p> <p>Cáceres, D.M., Soto, G., Ferrer, G., Silveti, F. y Bisio, C. (2010). La expansión de la agricultura industrial en Argentina Central. Su impacto en las estrategias campesinas. Cuadernos Des. rural, Bogotá (Colombia), 7 (64): 91-119, enero-junio de 2010.</p> <p>Cagnolo, L, Cabido, M. y Valladares, G. (2006). Plant species richness in the Chaco Serrano Woodland from central Argentina: Ecological traits and habitat fragmentation effects. Biological Conservation 132(2006)510–519.</p> <p>COFEMA. (2012, marzo 20). Pautas para la consideración, identificación y mapeo de los bosques nativos en el Ordenamiento Territorial de los Bosques Nativos. Recuperado de <a href="http://www.ambiente.gov.ar/?aplicacion=normativa&amp;IdNorma=1355&amp;IdSeccion=0">http://www.ambiente.gov.ar/?aplicacion=normativa&amp;IdNorma=1355&amp;IdSeccion=0</a></p> <p>Colautti, F. (2014, noviembre 29). Total de la superficie incendiada año a año. La Voz del Interior. Recuperado de <a href="http://www.lavoz.com.ar/sites/default/files/file_attachments/nota_periodistica/Areas_quemadas.pdf">http://www.lavoz.com.ar/sites/default/files/file_attachments/nota_periodistica/Areas_quemadas.pdf</a></p> <p>Colautti F. (2015, mayo 24). Córdoba, por debajo de la media del país en cloacas. La Voz del Interior. Recuperado de <a href="http://www.lavoz.com.ar/ciudadanos/los-canos-no-se-ven-el-impacto-si">http://www.lavoz.com.ar/ciudadanos/los-canos-no-se-ven-el-impacto-si</a></p> <p>Defensor del Pueblo de la Nación. (2011 diciembre). Informe especial sobre la situación de la ley provincial de ordenamiento territorial de bosques nativos de la provincia de Córdoba (ley 9814). Recuperado de <a href="https://www.unrc.edu.ar/unrc/ocsa/docs/infdefensoria-leybosques.pdf">https://www.unrc.edu.ar/unrc/ocsa/docs/infdefensoria-leybosques.pdf</a></p> <p>Dirección de Ambiente de la Provincia de Córdoba. (2003). Regiones naturales de la provincia de Córdoba. Recuperado de</p>	

[http://www.efn.unc.edu.ar/otros/bibliocentro/index\\_archivos/37-Regiones.pdf](http://www.efn.unc.edu.ar/otros/bibliocentro/index_archivos/37-Regiones.pdf)

Foro Ambiental Córdoba. (2011). Informe con propuestas para el Plan Provincial de Manejo del Fuego. Recuperado de <http://foroambientalcba.org.ar/informe-con-propuestas-para-el-plan-provincial-de-manejo-del-fuego/>

Francisca F.M., Cebollada Verdaguer M.P. y Carro Pérez M.G. (2006). Distribución espacial del arsénico en aguas subterráneas de la provincia de Córdoba, Argentina. VIII Congreso Latinoamericano de Hidrología Subterránea, Asunción, Paraguay. Recuperado de [http://www.efn.uncor.edu/investigacion/IMPAS/Espanol/papers/036\\_Francisca\\_et\\_al\[1\].pdf](http://www.efn.uncor.edu/investigacion/IMPAS/Espanol/papers/036_Francisca_et_al[1].pdf)

García, N. (2010, febrero 23). Cada vecino genera 1,3 kg de basura al día. La Voz del Interior. Recuperado de [http://archivo.lavoz.com.ar/10/02/23/secciones/ciudadanos/nota.asp?nota\\_id=593098](http://archivo.lavoz.com.ar/10/02/23/secciones/ciudadanos/nota.asp?nota_id=593098)

Gavier, G.I. y Bucher, E.H. (2004). Deforestación de las Sierras Chicas de Córdoba (Argentina) en el período 1970-1997. Academia Nacional de Ciencias. Miscelánea Nº 101. Córdoba, Argentina.

Gavier-Pizarro, G.I., Kuemmerle, T., Hoyos L.E., Stewart, S., Huebner, C., Keuler, N. y Radeloff, V. (2012). Monitoring the invasion of an exotic tree (*Ligustrum lucidum*) from 1983 to 2006 with Landsat TM/ETM+ satellite data and Support Vector Machines in Córdoba, Argentina. *Remote Sensing of Environment* (2012), doi:10.1016/j.rse.2011.09.

Giorgis, M. A., A. M. Cingolani, F. Chiarini, J. Chiappella, G. Barboza, L. Ariza Espinar, R. Morero, D. E. Gurvich, P.A. Tecco, R. Subils y M. Cabido. (2011). Composición florística del Bosque Chaqueño Serrano en la provincia de Córdoba, Argentina. *Kurtziana* 36 (1): 9-43.

Giorgis, M.A. y Tecco, P.A. (2014). Árboles y arbustos invasores de la Provincia de Córdoba (Argentina): una contribución a la sistematización de bases de datos globales. *Bol. Soc. Argent. Bot.* 49 (4): 581-603. 2014

Giraud, L., Kufner, M., Torres, R., Tamburini, D., Briguera, V. y Gavier, G. (2006). Avifauna del bosque chaqueño oriental de la Provincia de Córdoba, Argentina. *Ecol. apl.* [online]. 2006, vol.5, n.1-2, pp. 127-136. ISSN 1726-2216. Recuperado de <http://www.scielo.org.pe/pdf/ecol/v5n1-2/a17v5n1-2.pdf>

Gobierno de Córdoba. Economía. Recuperado de <http://www.cba.gov.ar/provincia/economia/>

Gobierno de Córdoba. Programa Córdoba Limpia. Recuperado de <http://www.cba.gov.ar/programa-cordoba-limpia/>

Gobierno de Córdoba. Residuos sólidos urbanos y peligrosos. Recuperado de <http://www.cba.gov.ar/residuos-solidos-urbanos-y-peligrosos/>

Hoyos, L.E., Cingolani, A.M., Zak, M.R., Vaieretti, M.V., Gorla D.E. y Cabido, M.R. (2013). Deforestation and precipitation patterns in the arid Chaco forests of central Argentina. *Applied Vegetation Science* 16 260–271.

Jobbágy E.G., Acosta, A.M. y Nosetto, M.D. (2013). Rendimiento hídrico en cuencas primarias bajo pastizales y plantaciones de pino de las sierras de Córdoba (Argentina). *Ecología Austral* 23:87-96. Agosto 2013.

Kopta, F. (1999). Problemática ambiental con especial referencia a la provincia de Córdoba, pp. 69-76. Fundación ACUDE. Recuperado de <http://www.fundacionacude.org/UserFiles/File/DisminucionFaunaAutoctona.pdf>

Kopta, F. y Colombati, M. (2005). Manejo rural sin fuego. Agencia Córdoba Ambiente. (Incluye estadísticas para Córdoba desde 1993 a 2004). Recuperado de <http://www.cba.gov.ar/wp-content/4p96humuzp/2012/06/Manejo-Rural-sin-fuego.pdf>

Kopta, F. e Igarzábal, D. (2007). Informe sobre la necesidad de actualizar la nómina de plaguicidas y cianotoxinas indicadas en las Normas Provinciales de Calidad y Control de Aguas para Bebida. Recuperado de <http://foroambientalcba.org.ar/informe-sobre-la-necesidad-de-actualizar-la-nomina-de-plaguicidas-y-cianotoxinas-indicadas-en-las-normas-provinciales-de-calidad-y-control-de-aguas-para-bebida-resolucion-dipas-608-del-ano-1993/>

Kopta, F. (2015, julio 1). Los desafíos ambientales del próximo gobernador. La Voz del Interior. Recuperado de <http://www.lavoz.com.ar/opinion/los-desafios-ambientales-del-proximo-gobernador>

Ley 26631. Recuperado de <http://infoleg.mecon.gov.ar/infolegInternet/anexos/135000-139999/136125/norma.htm>

Leynaud G.C., Pelegrin N. y Lescano J. N. (2006). Anfibios y Reptiles. En: Bañados del río Dulce y Laguna Mar Chiquita (Córdoba, Argentina) (ed Bucher E.H.), pp. 219-235. Academia Nacional de Ciencias (Córdoba, Argentina). Recuperado de [http://www.efn.uncor.edu/departamentos/cza/2Leynaud\\_Pelegrin\\_Lescano\\_2006.pdf](http://www.efn.uncor.edu/departamentos/cza/2Leynaud_Pelegrin_Lescano_2006.pdf)

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. (2013). Pautas sobre aplicaciones de productos fitosanitarios en áreas periurbanas. Recuperado de [http://www.minagri.gob.ar/site/agricultura/\\_pdf/Pautas\\_sobre\\_Aplicaciones.pdf](http://www.minagri.gob.ar/site/agricultura/_pdf/Pautas_sobre_Aplicaciones.pdf)

Morando, M. y Polop, J. (1997). Annotated Checklist of Mammal Species of Córdoba Province, Argentina. *Mastozoología Neotropical* 4(2):129-136. Recuperado de [http://www.researchgate.net/publication/271206247\\_ANNOTATED\\_CHECKLIST\\_OF\\_MAMMAL\\_SPECIES\\_OF\\_CORDOBA\\_PROVINCE\\_ARGENTINA](http://www.researchgate.net/publication/271206247_ANNOTATED_CHECKLIST_OF_MAMMAL_SPECIES_OF_CORDOBA_PROVINCE_ARGENTINA)

Municipalidad de Córdoba. (2015). Plan de Metas de Gobierno: 369. Recuperado de <http://www.cdcordoba.gob.ar/audiencia-publica-tema-informe-anual-plan-de-metas-de-gobierno/>

Oliva, O. (2014). El incremento de las lluvias, el cambio climático más importante en el centro de Argentina. *UNCIENCIA*. 2014, septiembre. Recuperado de <http://www.unciencia.unc.edu.ar/2014/septiembre/climatologia-1941-2010/>

Plan Provincial de Manejo del Fuego. Estadísticas de incendios para los años periodo 2001 al 2009.

PRAMU/CNEA. (2005 diciembre). Proyecto de Restitución Ambiental de la Minería del Uranio - Evaluación Ambiental. Documento presentado ante el Banco Mundial. Recuperado de [http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2006/01/26/000160016\\_20060126140834/Rendered/PDF/E4900v20Evaluacion10Decont](http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2006/01/26/000160016_20060126140834/Rendered/PDF/E4900v20Evaluacion10Decont)

[amination0EIA.pdf](#)

Puntal. (2015, enero 8). Relevan 56 conflictos socioambientales en la región en los últimos tres años. Recuperado de [http://www.puntal.com.ar/noticia\\_ed\\_anteriores.php?id=186614](http://www.puntal.com.ar/noticia_ed_anteriores.php?id=186614)

Rosacher, C.J. Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas de Córdoba. Recuperado de [http://www.efn.unc.edu.ar/otros/bibliocentro/index\\_archivos/57-Cordoba.pdf](http://www.efn.unc.edu.ar/otros/bibliocentro/index_archivos/57-Cordoba.pdf)

SAyDS. 2007. Estadísticas ambientales – Incendios forestales (1998-2006). Recuperado de <http://www.ambiente.gov.ar/?idarticulo=5512>

SAyDS. (2011, noviembre). Determinación de Áreas Críticas Forestales en el Parque Chaqueño. Recuperado de <http://www.ambiente.gov.ar/archivos/web/CompBosNatBio/file/Informe%203.pdf>

SAyDS. (2014). Información por provincia de la ley 26331 – Córdoba. Recuperado de [http://www.ambiente.gov.ar/archivos/web/OrdTerrBN/file/fichas\\_pcia/cordoba\\_v02.pdf](http://www.ambiente.gov.ar/archivos/web/OrdTerrBN/file/fichas_pcia/cordoba_v02.pdf)

SAyDS. (2014). Ley 26331 Informe de estado de implementación 2014. Recuperado de <http://obio.ambiente.gob.ar/multimedia/files/Informe%20de%20estado%20de%20implementacion%20-%20julio%202014.pdf>

Schneider, C. (2012). Síntesis de las Áreas Naturales Protegidas de la Provincia de Córdoba creadas oficialmente. Recuperado de <http://es.scribd.com/doc/63879793/Sintesis-de-las-Areas-Naturales-Protegidas-de-la-Provincia-de-Cordoba-creadas-oficialmente#scribd>

Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba. Sistema de áreas naturales protegidas. Recuperado de [http://www.secretariadeambiente.cba.gov.ar/Sistema\\_Areas\\_Naturales.htm](http://www.secretariadeambiente.cba.gov.ar/Sistema_Areas_Naturales.htm)

Universidad Nacional de Río Cuarto - Observatorio de Conflictos Socioambientales. Recuperado de <https://www.unrc.edu.ar/unrc/ocsa/>

Zak, M.R., Cabido, M., Cáceres, D. y Díaz, S. (2008). What Drives Accelerated Land Cover Change in Central Argentina? Synergistic Consequences of Climatic, Socioeconomic, and Technological Factors. *Environmental Management* (2008) 42:181–189

<b>Apellido y Nombre experto:</b>	CATALINI, CARLOS GASTÓN
<b>Título / profesión:</b>	INGENIERO CIVIL
<b>Institución de pertenencia:</b>	UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CÓRDOBA – FACULTAD DE INGENIERÍA – GRUPO DE ESTUDIOS EN CUENCAS POBREMENTE AFORADAS (EHCPA)  INSTITUTO NACIONAL DEL AGUA – CENTRO DE LA REGIÓN SEMIÁRIDA – INA – CIRSA
<b>ÁREA 1: Caracterización genérica de situación ambiental. Provincia de Córdoba</b>	
Detallar –a su juicio- estado de situación global, problemáticas y amenazas específicas en relación a cada temática marco. Señalar acciones realizadas o a realizar que considere pertinente en función de amenazas / problemáticas. Destaque fuentes de información relevadas. (Detallar para cada caso)	
<b>Recursos hídricos. Provisión de agua potable y cloacas.</b>	<p>Valoración de situación global:</p> <p>Algunas de las razones por las que se sostiene que nos encontramos frente a una verdadera crisis en lo referente a los recursos hídricos a nivel global pueden enunciarse como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Los Recursos Hídricos, están bajo una presión creciente tanto por el aumento de la población, el desarrollo urbano, las actividades económicas y la intensa competencia por el agua entre los usuarios.</li> <li>– El consumo del agua ha aumentado dos veces más rápido que el crecimiento de la población y actualmente 1/3 de la población mundial vive en países que sufren crisis de mediana a alta envergadura por escasez de agua.</li> <li>– La contaminación agrava más la escasez de fuentes de agua, tanto por procesos industriales como el uso domiciliario sin el adecuado tratamiento de efluente tiende a reducir hacia aguas abajo la posibilidad de su uso.</li> </ul> <p>Las faltas en la gestión y manejo del recurso, el enfoque administrativo jerárquico y la preocupación por desarrollar nuevas fuentes de agua sin dar prioridad adecuada a lograr un mejor manejo de las fuentes existentes, produce un manejo descoordinado del recurso, del cual la Provincia de Córdoba no se encuentra exenta.</p> <p>Finalmente las inundaciones, producto de crecidas y lluvias intensas afectan cada vez con más frecuencia porciones importantes del territorio, particularmente áreas urbanizadas y productivas, en donde el riesgo se ha visto fuertemente incrementado debido a la inadecuada identificación de la amenaza hídrica.</p>



<p><b>Principales amenazas y problemáticas:</b></p> <p>La Provincia de Córdoba constituye una de las regiones agrícolas-ganaderas más importantes del país, al igual que un polo industrial de relevancia. A nivel regional se distinguen cinco unidades geomorfológicas bien diferenciadas en las cuales predominan diferentes procesos hídricos: (a) Sierras y pedemonte, (b) llanuras bien drenadas con inviernos secos, (c) llanuras bien drenadas sin inviernos seco, (d) llanuras medianosas y (e) planicies deprimidas.</p> <p>En las zonas altas predominan los procesos hídricos de transferencia o conducción, con emisión de agua, sedimentos y sales. La asociación de los procesos de transferencia y de agudización de los problemas de erosión hídrica ha sido una constante en las últimas décadas. En las llanuras bien drenadas se verifican también procesos de transferencia y en menor medida de acumulación los cuales pueden tornarse críticos en periodos de excesos hídricos. En las llanuras deprimidas y en las zonas bajas intermedias predominan los procesos hidrológicos verticales (evapotranspiración, acumulación superficial e infiltración) frente a los clásicos de transferencia, por lo cual las mismas actúan como verdaderas zonas de recepción o acumulación.</p> <p>La provincia se caracteriza por una fuerte transicionalidad climática entre regímenes húmedos en el este, hasta los semiáridos en el oeste, con balances hídricos desde equilibrados hasta severamente deficitarios respectivamente. Debido a ello la disponibilidad hídrica está caracterizada por periodos de excesos y de déficit estacional y ocasional, con fuertes desbalances entre oferta y demanda.</p> <p><b>Problemática asociada a procesos hídricos en áreas rurales</b></p> <p>Principalmente ligados a la problemática de la erosión hídrica ya sea por remoción de suelos fértiles o procesos de cárcavamiento, estos fenómenos exceden los límites de lotes agrícolas afectando considerablemente al patrimonio tanto público como privado, así como la pérdida de importantes extensiones de terrenos productivos.</p> <p>El fenómeno de la erosión hídrica resulta, de una conjunción de factores, entre los cuales se puede mencionar la pérdida de territorio ocupada por el monte nativo, las características del relieve, los suelos de composición edáfica frágil que presentan bajos niveles de estructura y materia orgánica, el uso de prácticas agrícolas no adaptadas a la región y un clima con periodos de precipitaciones concentrado. El cual coincide con el periodo de implantación de cultivos, hecho que genera niveles de cobertura vegetal bajos o nulos al momento que existen posibilidades de que se generen eventos pluviométricos intensos.</p> <p>Por otra parte, en las cuencas serranas, las mismas se caracterizan por la baja potencia de sus suelos, lo cual favorece el escurrimiento ante excedentes, el intenso desmonte, el fuego y el sobrepastoreo contribuyen a su desestabilización, acelerando la erosión hídrica y el transporte de masa.</p> <p>Los procesos citados contribuyen a la reducción de la capacidad de infiltración del suelo, al incremento del volumen de escurrimiento y a la agudización de los procesos hidrosedimentológicos.</p> <p><b>Problemática asociada a procesos hídricos en centros urbanos</b></p> <p>Se ha producido en las últimas décadas un aumento notable en la concentración de la población en Centros Urbanos, los problemas asociados a estos grandes Centros Urbanos pueden resumirse en, (a) la ocurrencia de crecientes sobre áreas ribereñas, (b) los efectos ligados al crecimiento urbano tradicional sobre todo fuente de abastecimiento y deposición de efluentes.</p> <p>No menos importantes son los efectos derivados de la ascensión de las capas acuíferas ("freáticas") sobre todo en la región este y sudeste de la Provincia. Este problema se asocia a una combinación de efectos derivados de la extensión de las redes de agua potable, la eliminación del bombeo domiciliario del agua subterránea, la falta de redes cloacales, las características geológicas del suelo y el aumento de recarga por acumulación superficial en zonas rurales.</p> <p>El problema se extiende a la contaminación del agua aflorante a partir de pozos y cámaras sépticas.</p>
<p><b>Acciones:</b></p> <p>Las sociedades se desarrollan siguiendo ciertos paradigmas, entendiéndose por tales a ciertos modelos o patrones que se presuponen postulados de interpretación del mundo. Por lo tanto, los paradigmas presuponen interpretaciones dignas de ser imitadas. En algunos casos estos modelos poseen hasta un sentido normativo.</p> <p>La evolución de las sociedades implica una revisión de los paradigmas que hasta cierto momento se consideran correctos. Con respecto al agua, hasta hace algunas décadas atrás ésta era concebida como un recurso renovable, infinito e invulnerable, del cual se podía realizar cualquier uso necesario (y hasta cierto abuso).</p> <p>Esta antigua concepción, alejada del concepto del uso racional del agua, condujo en muchos casos a serios problemas de escasez y hasta conflictos por el agua.</p> <p>El nuevo paradigma de la sociedad en relación al agua considera a ésta como un recurso finito y vulnerable, y</p>

	<p>por ende un bien económico de consumo social.</p> <p>Este cambio de paradigma en la relación del agua se vienen produciendo de modo diferenciado en el tiempo, habiendo comenzado en las sociedades más avanzadas.</p> <p>Este nuevo paradigma presupone un compromiso compartido de la sociedad en relación al agua, por lo que implica, a su vez, establecer nuevas estrategias.</p> <p>El mantenimiento del compromiso depende de la movilización, la participación, el intercambio técnico, la información y la fiscalización, acciones éstas capaces de estimular la participación y movilización de las comunidades y de las sociedades civiles.</p> <p>Dentro de este nuevo compromiso social en relación al agua se busca fortalecer las políticas nacionales como así también establecer políticas regionales y municipales de recursos hídricos. También se apunta a democratizar las informaciones sobre las fuentes y la utilización de los recursos financieros existentes destinados a la revitalización de los recursos hídricos.</p> <p>En este sentido, se considera también de gran importancia la participación de los Centros e Instituciones especializados en la gestión de los recursos hídricos, así como aquellas instituciones educativas tanto de nivel inicial como universitario que forman a los futuros actores que participaran de una u otra manera en la gestión del recurso.</p> <p>A partir de lo antes expuesto, se entiende que para el recurso hídrico en su conjunto:</p> <p><b>La unidad de planeamiento demográfico debe ser la cuenca hidrográfica</b>, el primer aspecto esta relacionado con la visión técnica en la que se considera que tanto ciudadanos como profesionales deben considerar el agua como un bien vulnerable, revisando así sus propuestas e incorporando esta visión a sus proyectos. Este aspecto se asocia, a su vez, al desarrollo económico y sustentable de las cuencas hidrográficas. El desarrollo sustentable busca asegurar las necesidades del presente, sin comprometer las posibilidades de generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. Desde este punto de vista el desarrollo sustentable limita nuestras acciones, especialmente las de gran impacto ambiental. Se trata de un proceso de cambios en el cual la exploración de recursos, el direccionamiento de las inversiones, la orientación del desarrollo tecnológico y los cambios institucionales serán acordes tanto con las necesidades futuras como las presentes.</p> <p>Así, se deben desarrollar nuevas estrategias que contemplen los problemas de una cuenca de una manera más integrada, lo urbano y lo rural, las ganancias y la calidad de vida entendiendo que la cuenca es una sola: el agro-tóxico usado en el campo contamina el agua que abastece a poblaciones, a su vez, las cloacas domesticas contaminan el agua con que se riegan vegetales que alimentan a los individuos de la sociedad, y a su vez al cuerpo receptor de estas que normalmente es utilizado por otra población como fuente de agua y así sucesivamente.</p> <p><b>La movilización social es un factor primordial en la protección y recuperación de los recursos hídricos.</b> Este aspecto se refiere a la democratización en la participación ciudadana. De esta manera, se requiere que la comunidad entera participe en la toma de decisiones, debiendo existir dos escalas a la hora de tomar decisiones sobre la cuenca, una macro-escala que incluya la participación de los estados y una micro-escala relacionada a las ciudades, barrios y poblaciones que en ellas se sitúan. Es importante que los municipios que forman parte de una cuenca se organicen como también así los ciudadanos en los llamados "Comités de Cuenca".</p> <p>De esta manera, al ya muy bien conocido proceso de permanente avance tecnológico, se le suma la necesidad del surgimiento de otro paralelo: este nuevo proceso es el de cambio de hábitos y supone la concientización por parte de la sociedad en todos sus niveles jerárquicos para lograr así un desarrollo sustentable.</p> <p>En síntesis es de esperar que las acciones a realizar comprendan medidas estructurales y no estructurales.</p> <p>Las primeras que comprendan obras civiles y de manejo del suelo, destinadas a la evacuación, retención y/o regulación de caudales. Las segundas comprenden la concientización de la sociedad, practicas de uso del recurso, sistemas de alerta temprana con sus normas y procedimientos, planteo legislativo y normativo, definición de zonas de emergencia y de estímulo.</p> <p>Fuentes de información:</p> <p>MARTINO, R; GUERESCHI, A (EDITORES) 2014. "Geología y Recursos Naturales de la Provincia de Córdoba". Relatorio del XIX Congresos Geológico Argentino. Editorial ALSAPEMA S.A. ISBN 978-987-22403-8-7</p> <p>BLARASIN, M; CABRERA, A; MATTEODA, E (COMPILADORES) 2014 "Aguas Subterráneas de la Provincia de Córdoba". Editorial UniRIO. ISBN 978-987-688-091-6.</p> <p>"Bases de un plan estratégico de manejo sustentable del recurso hídrico frente a situaciones hídricas extremas para el sur de la provincia de Córdoba". PICTOR 2002-00002.</p>
<b>Residuos Sólidos</b>	Valoración de situación global:

<b>Urbanos (RSU). Residuos Peligrosos</b>			
	Principales amenazas y problemáticas:		
	Acciones:		
	Fuentes de información:		
<b>Uso del suelo. Actividades productivas.</b>	Valoración de situación global:		
	Principales amenazas y problemáticas:		
	Acciones:		
	Fuentes de información:		
<b>Bosque Nativo y fauna.</b>	Valoración de situación global:		
	Principales amenazas y problemáticas:		
	Acciones:		
	Fuentes de información:		
<b>Conflictos socioambientales</b>	Valoración de situación global (si no se destacó de forma previa en alguna de las temáticas marco, detallar los aspectos relevados)		
<b>Pasivos ambientales.</b>	Valoración de situación global (si no se destacó de forma previa en alguna de las temáticas marco, detallar los aspectos relevados)		
<b>ÁREA 2: Pre-diagnóstico y propuesta metodológica inicial de la temática marco asignada</b>			
Profundizar en la caracterización del estado de situación de la temática marco asignada, a partir de considerar los subtemas o especificaciones (y aquellos que pueda proponer). Para cada subtema o especificación, detallar estado de situación actual, así como aportar propuestas de indicadores, parámetros de medición o instrumentos disponibles y/o estandarizados de relevamiento. Brindar –en caso de haber antecedentes- los datos existentes para cada caso, refiriendo su fuente, año y espacio geográfico de indagación. (Detallar para cada caso) Si se proponen otros subtemas o especificaciones puntuales a la temática marco, repetir el detalle para cada caso			
<b>Temática marco asignada:</b>	(detalla IFG-UCC)		
<b>Subtema o especificación 1:</b>  <b>Aguas: caudal disponible y fuentes (subterránea y superficial), calidad del agua (parámetros, metodología), acceso a agua potable.</b>	Situación global en la provincia de Córdoba (describir):  En la provincia de Córdoba, si bien se han establecido los caudales disponibles sobre los principales cursos de agua superficial. Los mismos no se encuentran monitoreados, es decir, no hay un conocimiento detallado de la disponibilidad hídrica a lo largo del tiempo o en los subsistemas que conforman las principales cuencas. Los principales referentes en la temática a nivel provincial se encuentran en el INA-CIRSA en lo que respecta a Escurrimiento Superficial y en la UNRC en Subterránea.		
	Indicadores / parámetros o instrumentos de medición a	Fuentes (detallar referencia, año y espacio geográfico de	Datos disponibles (detallar referencia, año y espacio geográfico

	considerar (detallar): Caudales Mínimos Ecológicos. Disponibilidad Balance Hídrico.	relevamiento) Instituto Nacional del Agua – INA –CIRSA (Geo. María Clarita Dasso / Ing. Leticia Vicario).  Universidad Nacional de Río Cuarto (Mónica Blarasin)	de relevamiento)
<b>Subtema o especificación 2:</b>  <b>3. Sistemas o cuencas hídricas. Problemáticas específicas y situación global.</b>	Situación global en la provincia de Córdoba (describir):  En la provincia se está comenzando a tratar a los sistemas hídricos por cuencas, esta concepción aún no está implantada en todos los organismos del estado, tal es así que distintas reparticiones dan tratamiento distinto a un mismo sistema hídrico, tal es el caso de las Direcciones de Vialidad tanto Provincial como Nacional y la Secretaría de Recursos Hídricos y Coordinación.  Situación similar se produce dentro de las comunas y/o municipios que se emplazan dentro de una misma cuenca, los cuales plantean políticas (o no) de manejo desarticuladas entre si y sin interrelación tanto en lo referente a la gestión del riesgo como a su uso y conservación.		
	Indicadores / parámetros o instrumentos de medición a considerar (detallar):  Cobertura Vegetal.  Uso del Suelo.  Precipitaciones y/o niveles (asociado a sistemas de monitoreo).  Humedad.  Índice verde o similar.  Identificación de amenazas y áreas de riesgo.  Mapas geomorfológicos.  Mapas edafológicos.	Fuentes (detallar referencia, año y espacio geográfico de relevamiento)  INA-CIRSA.  UCC-EHCPA. (Dr. Bio. Cesar García)  Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba.  INTA.	Datos disponibles (detallar referencia, año y espacio geográfico de relevamiento)
<b>Subtema o especificación 3:</b>  .....	Situación global en la provincia de Córdoba (describir):		
	Indicadores / parámetros o instrumentos de medición a considerar (detallar):	Fuentes (detallar referencia, año y espacio geográfico de relevamiento)	Datos disponibles (detallar referencia, año y espacio geográfico de relevamiento)
<b>ATENCION: (Copiar y agregar subtema o especificación 4, 5... en caso de ser necesario)</b>			
<b>¿Se requiere una nueva especificación o subtema para la temática marco?</b>	En caso que Sí, fundamentar brevemente y replicar formato de respuestas previas para subtemas o especificación.		
<b>En términos de las normativas legales provinciales, ¿qué problemáticas o amenazas evidencia en relación a la temática marco?</b>	(Describir, señalar normativas legales y regulaciones específicas para subtema o especificación, en caso de ser necesario)		
<b>En términos de las normativas legales municipales /</b>	(Describir, señalar normativas legales y regulaciones específicas para subtema o especificación, en caso de ser necesario. Destaque situaciones de compatibilidad o incompatibilidad presunta, así como refiera –en caso de inexistencia de normativas legales y/o regulaciones municipales/comunales- cuál constituiría a su juicio el		

<b>comunales, ¿qué problemáticas o amenazas evidencia en relación a la temática marco?</b>	camino regulatorio a seguir)		
<b>Pasivos ambientales: ¿existen problemáticas provinciales o locales asociadas a la temática marco “pasivos ambientales” asociada a la temática marco asignada?</b>	NO		
	<p>Sí (detallar cuáles)</p> <p>Si nos basamos en el concepto de <b>Pasivo ambiental</b>, este establece que el mismo puede materializarse o no en un sitio geográfico contaminado por la liberación de materiales, residuos extraños o aleatorios, que no fueron remediados oportunamente y siguen causando efectos negativos al ambiente. Frente a la existencia de <b>Pasivos ambientales</b> es necesario recurrir no solo a una remediación o mitigación sino también a resarcir los daños causados en el pasado.</p> <p>En el caso del territorio Provincial y en lo referente a los Recursos Hídricos, solo basta mencionar algunos ejemplos como son:</p> <p>Cuenca Alta del Río Suquía, con cierre en el Embalse San Roque, principales agravantes uso del suelo, redes colectoras cloacales, etc.</p> <p>Ciudad de Córdoba, planta de tratamiento de efluentes cloacales bajo grande.</p> <p>Río Suquía, en su conjunto.</p> <p>Embalse Los Molinos, cuenca alta, inicio del desarrollo urbanístico en el perilago, carencia de sistema de tratamiento de efluentes cloacales.</p> <p>Entre otros.</p>		
	Señalar:		
	Indicadores / parámetros o instrumentos de medición a considerar:	Fuentes (detallar referencia, año y espacio geográfico de relevamiento)	Datos disponibles (detallar referencia, año y espacio geográfico de relevamiento)
<b>¿Considera que las regiones naturales de la provincia de Córdoba constituirían una unidad de análisis y comparación global pertinente para caracterizar de forma agregada las amenazas, problemáticas y acciones de la temática marco asignada?</b>	Sí (fundamentar):		
	NO. Señalar cuál otra alternativa considera más pertinente y fundamentar por qué		
	<p>En lo referente a los recursos hídricos las regiones ambientales no necesariamente se condicen con las cuencas hidrográficas. Por tal motivo, en lo referentes a estos, la unidad de evaluación y análisis debe ser la Cuenca Hídrica en su conjunto.</p>		
	Señalar fuentes de consulta sobre propuesta de zonificación / regionalización para el análisis global de la situación ambiental en la provincia.		
<b>Observaciones</b>	Detalle aquí todos los aspectos relevantes para el diseño metodológico inicial o la caracterización de los datos disponibles (línea de base) en el ámbito de la temática marco asignada, que no han sido previamente		

	señalados:
<b>Información adjuntada</b>	
Liste la información que adjunta con el presente formulario:	

<b>Apellido y Nombre experto:</b>	Britos Andrés horacio
<b>Título / profesión:</b>	Doctor en Ciencias Agropecuarias. Ingeniero Agrónomo. Especializado en Cambios de Usos de la Tierra.
<b>Institución de pertenencia:</b>	Ministerio de Agricultura de la Nación. Secretaría de Agricultur Familiar. Secretaría de Coordinación Política y Emergencia Agropecuaria

**ÁREA 1: Caracterización genérica de situación ambiental. Provincia de Córdoba**

Detallar –a su juicio- estado de situación global, problemáticas y amenazas específicas en relación a cada temática marco. Señalar acciones realizadas o a realizar que considere pertinente en función de amenazas / problemáticas. Destaque fuentes de información relevadas. (Detallar para cada caso)

La Situación a la que vamos a hacer referencia es especialmente las áreas rurales del Norte y Oeste de Córdoba. Que es el área donde me desenvuelvo profesionalmente.

<b>Recursos hídricos. Provisión de agua potable y cloacas.</b>	<p>Valoración de situación global:</p> <p>Acceso al Agua. El 17 al 46% de los hogares no tiene agua potable en su domicilio, especialmente grave es en los departamentos Minas, Tulumba, Sobremonte y Ríos Seco. En general en el Norte y NO la provisión de agua subterráneas es más escasa y de menor calidad que en el resto de la provincia (zona serrana y llanuras). Sin embargo se observa buena provisión en caudal y calidad especialmente en el centro-norte en las cuencas de los ríos Carnero y Jesús María; en la zona de Villa de Totoral y Las Peñas, y en el noroeste, bajo los ríos Pichanas y Cruz del Eje, donde hay una reserva importante para esa región. En Traslasierra se observan napas destacadas en la zona de Villa Dolores, con el río Conlara como fuente de recarga. En la zona de Mina Clavero y Nono también hay aguas de calidad, aunque en menor cantidad. Hacia los departamentos Minas y Pocho, la disponibilidad es menor y la calidad, mala. Las zonas cercanas a las Salinas Grandes y de Ambargasta, el Oeste de Pocho, Minas y Cruz del Eje, poseen napas con aguas salobres, en varios casos con presencia de sulfatos en la zona perisalina. En muchas zonas de agricultura familiar donde los pozos se hallan a cielo abierto y cerca de corrales de animales, el agua presenta problemas de bacterias coliformes y nitratos. Para la región la reserva de agua potable estimada por algunos autores 3000 Hm<sup>3</sup>.</p> <p>Reservas superficiales diques. En su mayoría se disponen en el Área Serrana Oeste y Norte de la provincia: San Roque, la Viña, Cruz del Eje, La Quebrada, Pichanas, El Cajón, San Jerónimo y La Falda (volumen total aproximado 170,4 m<sup>3</sup>). La mayoría de los diques se encuentran muy cerca del nivel de vertedero, específicamente el Dique en la zona más árida, Pichanas, se halla a 10 cm del nivel de rebalse. Las áreas más relevantes de riego dependiente de los recursos superficiales son: Cruz del Eje 12457 has, Pichanas 4786 has., La Viña – Los sauces 15000 has., Quilino 600 has y Salsacate 383 has. Es decir un total de 33226 has de las cuales se riegan cerca del 74%. Mientras que por aspersión se riegan otras 13281 has. En total se registran 2847 regantes empadronados.</p> <p>Cloacas. El NO de Córdoba es muy deficiente en este servicio. Los departamentos con más desarrollo son Cruz del Eje y Punilla, alcanzan al 18 y 24% de la población respectivamente. El resto de los departamentos el servicio oscila entre el 0 y 1,6% de cobertura de hogares.</p> <p>Situación de ciudades más importantes. Cruz del Eje. El 80% del total de la zona urbanizada dispone del servicio de red de agua corriente. El origen es agua superficial en un 100%. Recibe el tratamiento de decantación, filtración y cloración. Aquí el 60% del total del área urbanizada está cubierta con el servicio de cloacas. Los efluentes cloacales reciben tratamiento. Deán Funes. El 97% del área urbanizada está cubierta por el servicio de agua corriente. El origen es subterráneo. El tratamiento es el de cloración. No hay cloacas. Villa Dolores. El 95% del total de la zona urbanizada dispone del servicio de red de agua corriente. El origen es agua superficial en un 98% y agua subterránea en un 2%. Tratamiento de decantación, filtración</p> <p>Principales amenazas y problemáticas:</p> <p>El acceso al agua de calidad es insuficiente en áreas urbanas, existen problemas relacionados a la cantidad y calidad de suministros. En algunas zonas el abastecimiento es crítico debido a que se debe proveer de zonas distantes vía acueductos por carecer de fuentes de aprovisionamiento de calidad accesibles, por ej en el caso de Guasapampa, San José de Las</p>
--	--

	<p>Salinas y Lucio V. Mansilla.</p> <p>En áreas rurales la escasez de las regiones perisalinias y el oeste árido se agudiza por problemas de calidad, exceso de presencia de sales y iones tóxicos, y en toda la región una gran deficiencia de calidad bacteriológica.</p> <p>El desmonte en el área de pie de sierra Este y oeste, los incendios en las sierras y altas cumbres, afectan a la recarga de los acuíferos, la calidad de las aguas y colmatación de los diques y los ecosistemas acuáticos (eutrofización, contaminación).</p> <p>El avance de la agricultura basada en el riego subterráneo en la zona del acuífero de Conlara compromete una reserva de agua estratégica de cientos de años de antigüedad. En otras zonas, la declaración de “potencial uso de riego” de los acuíferos de Río Cruz del Eje y Pichanas en circunstancias de ausencias de planificación y control pone en riesgo el uso sustentable de las reservas de agua y su disponibilidad para la población.</p> <p>El abastecimiento de agua en la población rural en toda la región es precario: la captación, almacenamiento y potabilización deficientes. Hay déficits de almacenamientos para enfrentar sequías u otros emergentes.</p> <p>El saneamiento de las aguas residuales es inexistente en áreas rurales, no hay instalaciones sanitarias apropiadas, existen problemas de contaminación de pozos ciegos y mezcla con agua de bebida. No hay alcantarillado ni tratamiento de efluentes.</p>
	<p>Acciones:</p> <p>Plan Participativo de Ordenamiento de recursos hídricos por cuencas. Creación de consorcios de usuarios de agua subterránea por cuencas.</p> <p>Política de control y monitoreo del recurso. Re funcionalización de registros de usuarios de aguas subterráneas. Transparentar padrones y cobro de deudas. Implementar control de caudales de perforaciones y pozos con sistema de bombeo eléctrico.</p> <p>Es necesario un programa de acceso al agua potable en zonas rurales con participación de sociedad civil, iglesias y municipios, además de los pobladores organizados.</p> <p>Es necesario un Programa de Provisión de Infraestructura de Saneamiento en zonas rurales de Agricultura Familiar.</p> <p>Creación de Áreas Protegidas/ Reservas Hídricas o de Veda de Cambios de Uso de Suelo y Deforestación, en zonas de recarga de acuíferos.</p> <p>Plan 10 mil Cisternas de 2500 litros para el oeste árido y zonas de escasez de agua de calidad. Implementación de sistemas de autoabstecimiento y resiliencia frente a sequías.</p>
	<p>Fuentes de información:</p> <p><a href="http://www.unc.edu.ar/seccion/divulgacion/hoylauniversidad/numero7/revista_hoylauniversidad_7.pdf/at_download/file">http://www.unc.edu.ar/seccion/divulgacion/hoylauniversidad/numero7/revista_hoylauniversidad_7.pdf/at_download/file</a></p> <p><a href="http://www.unrc.edu.ar/unrc/comunicacion/editorial/repositorio/978-987-688-091-6.pdf">http://www.unrc.edu.ar/unrc/comunicacion/editorial/repositorio/978-987-688-091-6.pdf</a></p> <p><a href="http://www.sig.indec.gov.ar/censo2010/">http://www.sig.indec.gov.ar/censo2010/</a></p>
<p><b>Residuos Sólidos Urbanos (RSU). Residuos Peligrosos</b></p>	<p>Valoración de situación global:</p> <p>En general la situación de las localidades del NO de Córdoba oscilan entre los 400- 600 g/hab/ día, es decir volúmenes bajos a medios. A excepción de las ciudades del departamento Punilla que superan dicha tasa. En general sólo dos poblaciones superan los 30 mil habitantes: Villa Dolores y Deán Funes, mientras que por encima de los 20 mil están Deán Funes y Cosquín. De Punilla Villa Carlos Paz alcanza los 56454 habitantes. Se han observado composiciones promedios de un 45% de orgánico reciclable, un 29% de inorgánico recuperable y un 26% no recuperable.</p> <p>Cruz del Eje y Deán Funes. Se generan en ambas localidades residuos patógenos, los cuales reciben recolección y tratamiento diferenciado. Poseen enterramiento sanitario. El municipio dispone de infraestructura para albergar industria con alta generación de residuos. El servicio de recolección y tratamiento lo brinda en forma directa el municipio. Existen experiencias de reciclado en Deán Funes con la Cooperativa de Trabajo Recuperar Se Ltda.</p> <p>Villa Dolores. El municipio dispone de Tratamiento Diferencial de Residuos Sólidos Urbanos se ocupa de la producción de abono orgánico, minimización de los residuos sólidos al vertedero. Hay generación en el municipio de residuos patógenos, para los cuales se dispone de una recolección y tratamiento especial. Posee enterramiento sanitario. Actualmente se esta construyendo la planta de tratamiento integral de RSU (con diferenciación en origen y recolección diferenciada). Respecto a residuos industriales, se está trabajando en la planta de tratamiento para tratar este tipo de residuos, y construyendo el Parque Industrial junto a la Planta Incubadora de Proyectos Ambientales (Planta de rozamiento de residuos). La prestación del servicio de recolección y tratamiento la realiza en forma directa el municipio.</p> <p>Principales amenazas y problemáticas:</p>

	<p>El incremento del consumo impulsa el aumento de la proporción de los residuos no degradables.</p> <p>El aumento de la tasa, cantidad de basura, la predominancia de los basurales a cielo abierto y la relación con el pastoreo de animales en pueblos con baja infraestructura.</p> <p>Escasa- nula política para los residuos peligrosos.</p> <p>Potencial de incendios vinculados a los basurales.</p> <p>Acciones:</p> <p>Medidas de financiamiento para reciclaje, separación y compostaje de basuras.</p> <p>Trabajo con organizaciones populares y ONGes.</p> <p>Incorporar soluciones prácticas para el reciclaje de basura orgánica a grandes escalas en zonas rurales mediante el manejo de residuos de crías de animales y faenas. Disminuye mucho la contaminación, los problemas sanitarios y los volúmenes de basura. Experimentar con elaboración de Biogas´.</p> <p>Fuentes de información:</p> <p><a href="http://www.secretariadeambiente.cba.gov.ar/PDF/Diagnóstico_RSU.pdf">http://www.secretariadeambiente.cba.gov.ar/PDF/Diagnóstico_RSU.pdf</a></p> <p><a href="http://www.sig.indec.gov.ar/censo2010/">http://www.sig.indec.gov.ar/censo2010/</a></p> <p><a href="http://www.ieralpyme.org/loc/pdf/info-Cruz-del-Eje.pdf">http://www.ieralpyme.org/loc/pdf/info-Cruz-del-Eje.pdf</a></p> <p><a href="http://www.ieralpyme.org/loc/pdf/info-Villa-Dolores.pdf">http://www.ieralpyme.org/loc/pdf/info-Villa-Dolores.pdf</a></p>
<p><b>Uso del suelo. Actividades productivas.</b></p>	<p>Valoración de situación global:</p> <p>Según los datos del INTA la superficie aprovechable con agricultura alcanza hasta 606 mil has en el NO de Córdoba, aproximadamente un 13%. De éstas se sembraron en el 2013, unas 280 mil hectáreas con cultivos de verano (cerca del 6%). Estas áreas se ubican principalmente en el NE, departamentos Río Seco y Tulumba, y la Pampa de Pocho, en Traslasierra. Los 3636000 has restantes con potencial ganadero-forestal constituyen el 68% de la superficie, se ubican en todo el margen Oeste del sector y Norte, incluyendo áreas de pie de sierra y sierra con pendientes. El resto del territorio comprende áreas de escaso potencial productivo: inundadas, rocosas y salinas que constituyen el 20% restante. La superficie sembrada con forrajeras, principalmente perennes alcanza las 20 mil hectáreas, en general comprende suelos no aptos edafoclimáticamente para agricultura, en los departamentos del Norte y oeste, mientras que pastizales naturales, principalmente asociados a estepas de altura, sierras y pie de sierras comprenden uso 689000 has.</p> <p>Por último los bosques remanentes son de difícil estimación: el mapa de la COTBN 2007 calcula para toda la provincia 1806743 has, entre bosques en buena conservación y bosques secundarios; más 2157977 has de arbustales, sabanas y pastizales. De los primeros se estima que el 5%, unas 800 mil hectáreas se hallan sobre parches de más de 1000 hectáreas. Por otro lado mapas de la SAyDS nacional estiman para el 2001 en la región del bosque chaqueño una superficie de 1180890 de tierras forestales (clasificación FAO), 1253184 has de otras tierras forestales. Zak y Cabido 2004 postulan que de las 12 millones de hectáreas unas 500 mil aprox. corresponden a bosques en buena conservación en el área del NO de Córdoba (4-5%).</p> <p>En cuanto a la densidad poblacional. Los departamentos con mayores concentraciones de población son Punilla y San Javier, 63 y 31 hab/km2 respectivamente. Mientras que si ponderamos la población rural dispersa solamente Tulumba, Sobremonte y Pocho son los más importante con el 20% aproximadamente cada uno. En cuanto a poblaciones con menos de 2000 habitantes Minas y Pocho se destacan con el 80% aproximadamente. Con respecto a la población urbana en localidades de más de 2000 habitantes, Punilla y San Javier se destacan con más del 90% aproximadamente, y le siguen Ischilín y Cruz del Eje. Los departamentos que más crecen en población son: Punilla, Cruz del Eje, San Alberto. Mientras que el resto se mantiene en tasas bajas de crecimiento en gral o decrecen como depto. Minas. Esto coincide con un fenómeno en la provincia en el que se observa un crecimiento de aquellos departamentos ubicados al Centro cercanos a la Capital y a las sierras.</p> <p>Las actividades productivas de la región se caracterizan por su bajo valor agregado, y la economía predominante son el comercio y los servicios. Con la excepción de Río Seco y Tulumba donde el mayor peso económico lo ocupan las actividades agro-ganaderas. En el resto de los departamentos fueron las actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler. Por otro lado, cerca del 40% del valor agregado provincial de hoteles y restaurantes se genera en los departamentos Punilla principalmente y San Alberto. En toda el área existen menos de 400 establecimientos industriales registrados (ocupan 2200 personas). Minas, Pocho y Sobremonte no contaban con industrias. Dedicados fundamentalmente a la elaboración de productos alimenticios y bebidas (55%). El territorio prácticamente no cuenta con actividad manufacturera relevante, en conjunto el área representa el 6% de los establecimientos provinciales, el 2% de la mano de obra ocupada en la actividad y sólo el 0,5% del</p> <p>Dentro del rubro alimenticio se destaca en el territorio la industria de aceites sin refinar, conservas de frutas, hortalizas y legumbres deshidratadas, molienda de legumbres, procesamiento de hierbas aromáticas y la elaboración de productos regionales (alfajores, dulces y conservas). En Cruz del Eje se localizan algunas plantas de procesamiento de aceitunas y de extracción de aceite de oliva. Asimismo en la región se sitúan cuatro frigoríficos especializados en caprinos y dos en</p>



	<p>bovinos.</p> <p>Además, existe un parque industrial aprobado en Villa Dolores y otro en ejecución en Deán Funes.</p> <p>Oferta exportable El territorio abarca la menor cantidad de empresas en condiciones de incorporarse al comercio internacional, ya que cuentan con un producto competitivo en precio y calidad en relación a las exigencias de demanda en esos mercados, y sólo 4 de los 10 departamentos disponen de oferta exportable (Tabla 9), entre ellos se destaca Punilla con 23 firmas pertenecientes, en su mayoría al sector de las manufacturas de origen industrial</p>
	<p>Principales amenazas y problemáticas:</p> <p>La Agricultura Familiar- Campesina Indígena. Ocupan las porciones más frágiles ambientalmente y suelos de menor potencial agrícola (bordes de Salinas Grandes, el oeste Serrano , Sierras de Ambargasta, Llanos Riojanos, Bañados del Río Dulce y la periferia de las áreas urbanas). También se concentran en los oasis de riego: Cruz del eje, Pichanas, Bañado de Soto, Los Sauces, etc. En general en la última década se muestran aumentos en la cantidad de establecimientos de AF en la región.</p> <p>Los Servicios ecosistémicos. La pérdida de bosques y su fragmentación pueden estar implicados en algunas problemáticas relacionadas con las cadenas tróficas: aumento de la población de palomas, roedores y tucuras, incremento de plagas de insectos xilófagos, por ejemplo. La pérdida de estructura de paisaje afecta también la recarga de acuíferos, el aumento de las escorrentías, los desbordes de ríos y los alúdes. La capacidad de fijación de carbono de las coberturas de los bosques y matorrales se ve comprometida por el incremento de la susceptibilidad a las sequías y la degradación de suelos, dando paso a suelos desnudos y pastizales fuertemente emisores de CO2.</p> <p>La primarización de la economía es notable en el sector, no obstante creemos que el potencial de manufactura de productos agropecuarios está aún muy poco explotado. De manera creciente el agregado de valor y empleo genuino de la AF se va complementando con una red de actividades de desarrollo incipiente y con alto potencial de empleo. El desarrollo de las Ferias Francas Populares en Traslasierra, la creciente faena e industrialización de pequeños animales (cabras, cerdos, aves), el desarrollo en aumento de la lechería caprina y derivados (Cruz del Eje, Ischilín, Minas), el aumento de la actividad derivada de olivicultura y vitivinicultura, etc.</p> <p>La urbanización. Los sectores con mayor crecimiento urbano son las zonas de sierras de Punilla y San Javier, vinculado con el turismo y el fenómeno de ciudades dormitorio asociadas al empleo de grandes urbes industriales. Se potencian problemas ligados a la impermeabilización de los suelos, los derrumbes y escorrentías imprevistos y la contaminación de ríos y lagos con efluentes cloacales</p> <p>El ordenamiento del agua. Tiene especialmente que ver con la preservación de reserva estratégicas de agua potable como la Pampa de Achala y las áreas de recargas de ríos y arroyos serranos, los fuegos y cambios de usos de suelos amenazan la posibilidad de conservar el recurso. Por otra parte también es importante señalar el aumento del riego por aspersión en el área de la cuenca de Conlara, donde en menos de 10 años se incrementó en 10 mil hectáreas regada por "Pivot central", sin control de los caudales usados ni planificación.</p>
	<p>Acciones:</p> <p>Legislar sobre el acceso a la tierra: considerar la utilidad social de la propiedad de la tierra, disminuir la prescripción adquisitiva de posesiones relacionadas con agricultura campesina-indígena, reconocer usos ancestrales de áreas estratégicas como humedales, salitrales y riberas.</p> <p>Plan de Fortalecimiento de Mercados Locales y Manufacturas de Origen Agropecuario para el Abastecimiento Local. Incrementar la inversión en infraestructura para faena, alimentos balanceados, galpones de empaques, molienda y envasado de aceites, extracción de miel y derivados; envasado, pasteurización y evaporación de leche de cabra. Promoción de Ferias y Mercados Populares Locales.</p> <p>Plan de Urbanización por regiones, especialmente legislación integral para zonas serranas.</p> <p>Plan de Ordenamiento de Usos del Agua. Zonificación y Control de Usuarios de Aguas Subterráneas, actualización de Canon.</p> <p>Incrementar las Áreas Protegidas de Propiedad Pública (Por lo menos el Oeste del Departamento Minas, Campo "Pinas"-corredor Oeste Llanos Riojanos 1 millón de has y Los Baños del Río dulce 700 mil has), con manejo asociado a la agricultura familiar y áreas buffer. Los bosques y arbustales bajo protección, especialmente en la zona Oeste debería alcanzar como mínimo 1,2 millones de hectáreas, implementándose medidas para corredores de las sierras y el sector Chaqueño occidental. Veda al desmonte selectivo por 5 años, con inventario y propuestas regionalizadas por cuencas y grandes ecosistemas.</p>
	<p>Fuentes de información:</p> <p><a href="http://inta.gov.ar/documentos/caracterizacion-del-territorio-noroeste-de-la-provincia-de-cordoba/at_multi_download/file/INTA%20Caracterizacion%20territorio%20Noroeste%20C3%B3rdoba.pdf">http://inta.gov.ar/documentos/caracterizacion-del-territorio-noroeste-de-la-provincia-de-cordoba/at_multi_download/file/INTA%20Caracterizacion%20territorio%20Noroeste%20C3%B3rdoba.pdf</a></p> <p><a href="http://inta.gov.ar/documentos/atlas.-poblacion-y-agricultura-familiar-en-la-region-pampeana/at_multi_download/file/INTA_CIPAF_Atlas_Pampeana.pdf">http://inta.gov.ar/documentos/atlas.-poblacion-y-agricultura-familiar-en-la-region-pampeana/at_multi_download/file/INTA_CIPAF_Atlas_Pampeana.pdf</a></p>

<p><b>Bosque Nativo y fauna.</b></p>	<p>Valoración de situación global:</p> <p>Entre 2007 y 2015 se deforestaron cerca de 300 mil hectáreas de bosque nativo. En la actualidad los bosques secundarios alcanzan a cerca de 412310 hectáreas de las cuales cerca de 15 mil se hallan en buena conservación. Los relictos más importantes de bosques están sobre la región del Chaco Árido. Las intervenciones más frecuentes en los últimos años tienen que ver con la habilitación de tierras para ganadería con siembra de pasturas y rolados de mantenimiento en su mayoría. En menor medida, habilitación para agricultura (especialmente áreas bajo riego) y urbanizaciones.</p> <p>Áreas Protegidas Provinciales: Las cerca de 50 mil hectáreas de Áreas Protegidas y de Reservas Públicas (sin contar Salinas Grandes y Reservas Privadas) son escasas y con muy baja infraestructura para el funcionamiento.</p> <p>Incendios en el año 2014 alcanzaron a 90 mil hectáreas de bosques y pastizales serranos además de bosques cultivados de Pino en el área centro sur de las Sierras Grandes. En el 2013 40 mil, y en el 2003, uno de los mayores alcanzó a 139 mil hectáreas.</p> <p>Flora y Fauna. Según nuestra experiencia algunas especies están teniendo problemas de extinción: especialmente <i>Prosopis</i> (Tintitaco, Alpataco, Itín, Ñandubay), además de Cina cina, Guacle, Retamo, Vinal, Tabaquillo. Especialmente afectados por el desmonte masivo y plagas de coleópteros.</p> <p>Fauna. Destacamos algunas situaciones, problemáticas. En cuanto a especies en peligro: especialmente la Se encuentran citadas como afectadas las siguientes especies: tortuga terrestre (<i>Geochelone chilensis</i>); lagarto overo (<i>Tupinambis teguixin</i>); lagarto colorado (<i>Tupinambis rufescens</i>); boa de las vizcacheras o lampalagua (<i>Constrictor constrictor occidentalis</i>). ñandú (<i>Rhea americana albescens</i>); águila coronada (<i>Harpyhalietus coronatus</i>); gavián de campo chico (<i>Circus cinereus</i>); gavián de campo grande (<i>Circus buffoni</i>); batitú (<i>Bartramia longicauda</i>); búho (<i>Bubo virginianus</i>)al loro hablador (<i>Amazona aestiva</i>); al cardenal amarillo (<i>Gubernatrix cristata</i>). En general los problemas relacionados con la fauna tienen que ver con la pérdida de hábitat natural, fragmentación de los bosques, degradación, motorizada por los cambios de usos de la tierra. En algunos sitios también han contribuido la expansión de especies exóticas: jabalí europeo, el ligustro. También se mencionan algunas plagas como las tucuras quebracheras, palomas, vampiros (transmisores de rabia pareasiente) y ratas. De importancia creciente asociadas a cambios de uso de la tierra, desequilibrios tróficos y cambio climático.</p> <p>Zonificación: la ley de corredores biológicos es ineficaz para la protección de las especies. No existen medidas para impedir el desmonte selectivo, sólo se obliga al productor a la presentación de una medida de impacto ambiental.</p> <p>Principales amenazas y problemáticas:</p> <p>Deforestación descontrolada. Sin veda al desmonte mecanizado no habrá disminución de la deforestación, no obstante la tasa disminuyo muchísimo. Deben planificarse vedas controladas en función de la presencia de sequías o excesos de lluvias (años El Niño), debe haber un plan de monitoreo multiactoral del Oeste árido. Mínimamente debería declararse una veda en toda la provincia de 5 años.</p> <p>Ganadería y cambio climático. La ganadería asociada al desmonte puede perder resiliencia si los disturbios coinciden con eventos de sequías y o déficits de lluvias, los eventos asociados al calentamiento global pueden agravar o minimizar los efectos (l niño años más húmedos- la niña años más secos), es urgente analizar la situación de la cobertura de suelos desmontados con pastizales y su productividad "real", el impacto son enormes pérdidas económicas y quebrantos de productores, debería prmoverse las razas menores para la producción ganadera en las zonas áridas.</p> <p>Incendios. Los incendios han alcanzado casi las 100 mil hectáreas en el 2013, no se ha podido minimizar sus efectos ni monitorear los riesgos eficazmente. Los impactos económicos en coberturas especialmente suceptibles como los pinares sembrados en las sierras son cuantiosos, así como la colmatación en ríos y lagos de sierras.</p> <p>Acciones:</p> <p>Recuperar los consorcios de cuencas y conservación de suelos, renovarlos y relanzarlos con participación popular y organizada.</p> <p>Promover un sistema de monitoreo multiactoral de los bosques y biodiversidad. Implementar red de pluviómetros y termómetros en toda la provincia, consultas en tiempo real y accesible para las descargas de datos.</p> <p>Ordenamiento territorial: participación de la sociedad civil, confeccionar un nuevo mapa, incorporar nuevas restricciones: veda forestal temporal. Mínimo 1,2 millones de has en zonas rojas.</p> <p>Promover la Investigación científica de la resiliencia a la variabilidad climática de coberturas: cultivos, pasturas, y bosques.</p> <p>Política de áreas protegidas. Hace falta jerarquizar los guardafaunas e incorporar a vecinos y pobladoras en el cuidado eficaz de los recursos de biodiversidad. Aumentar la superficie de áreas protegidas, los programas de monitoreo de especies, y los medios de movilidad y comunicación</p> <p>Fuentes de información:</p> <p><a href="http://www.unc.edu.ar/seccion/divulgacion/hoylauniversidad/numero4/revista-hoy-la-universidad-numero-4-noviembre-2010">http://www.unc.edu.ar/seccion/divulgacion/hoylauniversidad/numero4/revista-hoy-la-universidad-numero-4-noviembre-2010</a></p> <p><a href="http://www.fundacionacude.org/UserFiles/File/DisminucionFaunaAutoctona.pdf">http://www.fundacionacude.org/UserFiles/File/DisminucionFaunaAutoctona.pdf</a></p> <p><a href="http://www.fundacionacude.org/UserFiles/File/DisminucionFloraAutoctona.pdf">http://www.fundacionacude.org/UserFiles/File/DisminucionFloraAutoctona.pdf</a></p>
--------------------------------------	--

	<a href="http://www.ambiente.gov.ar/archivos/web/UMSEF/File/PINBN/informe_nacional_pinbn.pdf">http://www.ambiente.gov.ar/archivos/web/UMSEF/File/PINBN/informe_nacional_pinbn.pdf</a> <a href="http://www2.medioambiente.gov.ar/documentos/bosques/umsef/cartografia/mapa_cordoba.pdf">http://www2.medioambiente.gov.ar/documentos/bosques/umsef/cartografia/mapa_cordoba.pdf</a>		
<b>Conflictos socioambientales</b>	<p>Valoración de situación global (si no se destacó de forma previa en alguna de las temáticas marco, detallar los aspectos relevados)</p> <p>Agrotóxicos y zonas urbanas. Incremento de los problemas de salud y sociales en barrios periféricos con zonas agrícolas.</p> <p>Countries y urbanización en áreas serranas. Aumento desmedido del precio de la tierra, falta de control y de “zonificación” para las áreas de urbanización “vip”.</p> <p>Expansión de frontera agropecuaria y zonas campesinas. Conflictos relacionados con el desalojo de comunidades campesinas, matanzas de cabras y animales de los productores, usurpaciones.</p> <p>Basura y vertederos. Incremento de residuos y costos para la limpieza, problemas sanitarios asociados a la falta de manejo apropiado. Conflictos sociales con zonas urbanas vecinas.</p>		
<b>Pasivos ambientales.</b>	<p>Valoración de situación global (si no se destacó de forma previa en alguna de las temáticas marco, detallar los aspectos relevados)</p>		
<b>ÁREA 2: Pre-diagnóstico y propuesta metodológica inicial de la temática marco asignada</b>			
<p>Profundizar en la caracterización del estado de situación de la temática marco asignada, a partir de considerar los subtemas o especificaciones (y aquellos que pueda proponer). Para cada subtema o especificación, detallar estado de situación actual, así como aportar propuestas de indicadores, parámetros de medición o instrumentos disponibles y/o estandarizados de relevamiento. Brindar –en caso de haber antecedentes- los datos existentes para cada caso, refiriendo su fuente, año y espacio geográfico de indagación. (Detallar para cada caso) Si se proponen otros subtemas o especificaciones puntuales a la temática marco, repetir el detalle para cada caso</p>			
<b>Temática marco asignada:</b>	(detalla IFG-UCC)		
<b>Subtema o especificación 1:</b>	Situación global en la provincia de Córdoba (describir):		
.....	Indicadores / parámetros o instrumentos de medición a considerar (detallar):	Fuentes (detallar referencia, año y espacio geográfico de relevamiento)	Datos disponibles (detallar referencia, año y espacio geográfico de relevamiento)
<b>Subtema o especificación 1:</b>	Situación global en la provincia de Córdoba (describir):		
.....	Indicadores / parámetros o instrumentos de medición a considerar (detallar):	Fuentes (detallar referencia, año y espacio geográfico de relevamiento)	Datos disponibles (detallar referencia, año y espacio geográfico de relevamiento)
<b>Subtema o especificación 1:</b>	Situación global en la provincia de Córdoba (describir):		
.....	Indicadores / parámetros o instrumentos de medición a considerar (detallar):	Fuentes (detallar referencia, año y espacio geográfico de relevamiento)	Datos disponibles (detallar referencia, año y espacio geográfico de relevamiento)
<b>ATENCIÓN: (Copiar y agregar subtema o especificación 4, 5... en caso de ser necesario)</b>			
<b>¿Se requiere una nueva especificación o subtema para la temática marco?</b>	En caso que Sí, fundamentar brevemente y replicar formato de respuestas previas para subtemas o especificación.		
<b>En términos de las normativas legales provinciales,</b>	(Describir, señalar normativas legales y regulaciones específicas para subtema o especificación, en caso de ser necesario)		

¿qué problemáticas o amenazas evidencia en relación a la temática marco?			
En términos de las normativas legales municipales / comunales, ¿qué problemáticas o amenazas evidencia en relación a la temática marco?	(Describir, señalar normativas legales y regulaciones específicas para subtema o especificación, en caso de ser necesario. Destaque situaciones de compatibilidad o incompatibilidad presunta, así como refiera –en caso de inexistencia de normativas legales y/o regulaciones municipales/comunales- cuál constituiría a su juicio el camino regulatorio a seguir)		
Pasivos ambientales: ¿existen problemáticas provinciales o locales asociadas a la temática marco “pasivos ambientales” asociada a la temática marco asignada?	NO		
	Sí (detallar cuáles)		
	Señalar:		
Indicadores / parámetros o instrumentos de medición a considerar:	Fuentes (detallar referencia, año y espacio geográfico de relevamiento)	Datos disponibles (detallar referencia, año y espacio geográfico de relevamiento)	
¿Considera que las regiones naturales de la provincia de Córdoba constituirían una unidad de análisis y comparación global pertinente para caracterizar de forma agregada las amenazas, problemáticas y acciones de la temática marco asignada?	Sí (fundamentar):		
	NO. Señalar cuál otra alternativa considera más pertinente y fundamentar por qué		
	Señalar fuentes de consulta sobre propuesta de zonificación / regionalización para el análisis global de la situación ambiental en la provincia.		
Observaciones	Detalle aquí todos los aspectos relevantes para el diseño metodológico inicial o la caracterización de los datos disponibles (línea de base) en el ámbito de la temática marco asignada, que no han sido previamente señalados:		

<b>Información adjuntada</b>	
Liste la información que adjunta con el presente formulario:	
<b>Apellido y Nombre experto:</b>	Lerda, Daniel
<b>Título / profesión:</b>	Doctor en Bioquímica
<b>Institución de pertenencia:</b>	Universidad Católica de Córdoba
<b>ÁREA 1: Caracterización genérica de situación ambiental. Provincia de Córdoba</b>	
Detallar –a su juicio- estado de situación global, problemáticas y amenazas específicas en relación a cada temática marco. Señalar acciones realizadas o a realizar que considere pertinente en función de amenazas / problemáticas. Destaque fuentes de información relevadas. (Detallar para cada caso)	
<b>Recursos hídricos. Provisión de agua potable y cloacas.</b>	Valoración de situación global: Se necesita una revisión de las Normas de Calidad del agua de bebida
	Principales amenazas y problemáticas: Normas desactualizadas
	Acciones: Mesa de Revisión y actualización de las Normas de Calidad del agua de bebida (Res. 608/93). Ministerio de Agua, Ambiente y Servicios Públicos - GOBCBA
	Fuentes de información: Organismos Nacionales e Internacionales: CAA, ANMAT, SENASA, FDA, OMS, etc Investigaciones de Universidades y otros organismos relacionados: UNC, UCC, INA, ONG
<b>Residuos Sólidos Urbanos (RSU). Residuos Peligrosos</b>	Valoración de situación global:
	Principales amenazas y problemáticas:
	Acciones:
	Fuentes de información:
<b>Uso del suelo. Actividades productivas.</b>	Valoración de situación global:
	Principales amenazas y problemáticas:

	Acciones:		
	Fuentes de información:		
<b>Bosque Nativo y fauna.</b>	Valoración de situación global:		
	Principales amenazas y problemáticas:		
	Acciones:		
	Fuentes de información:		
<b>Conflictos socioambientales</b>	Valoración de situación global (si no se destacó de forma previa en alguna de las temáticas marco, detallar los aspectos relevados)		
<b>Pasivos ambientales.</b>	Valoración de situación global (si no se destacó de forma previa en alguna de las temáticas marco, detallar los aspectos relevados)		
<b>ÁREA 2: Pre-diagnóstico y propuesta metodológica inicial de la temática marco asignada</b>			
Profundizar en la caracterización del estado de situación de la temática marco asignada, a partir de considerar los subtemas o especificaciones (y aquellos que pueda proponer). Para cada subtema o especificación, detallar estado de situación actual, así como aportar propuestas de indicadores, parámetros de medición o instrumentos disponibles y/o estandarizados de relevamiento. Brindar –en caso de haber antecedentes- los datos existentes para cada caso, refiriendo su fuente, año y espacio geográfico de indagación. (Detallar para cada caso) Si se proponen otros subtemas o especificaciones puntuales a la temática marco, repetir el detalle para cada caso			
<b>Temática marco asignada:</b>	(detalla IFG-UCC) Provisión de Agua Potable		
<b>Subtema o especificación 1:</b>	Situación global en la provincia de Córdoba (describir):		
.....	Indicadores / parámetros o instrumentos de medición a considerar (detallar):	Fuentes (detallar referencia, año y espacio geográfico de relevamiento)	Datos disponibles (detallar referencia, año y espacio geográfico de relevamiento)
<b>Subtema o especificación 1:</b>	Situación global en la provincia de Córdoba (describir):		
.....	Indicadores / parámetros o instrumentos de medición a considerar (detallar):	Fuentes (detallar referencia, año y espacio geográfico de relevamiento)	Datos disponibles (detallar referencia, año y espacio geográfico de relevamiento)
<b>Subtema o especificación 1:</b>	Situación global en la provincia de Córdoba (describir):		
.....	Indicadores / parámetros o instrumentos de medición a considerar (detallar):	Fuentes (detallar referencia, año y espacio geográfico de relevamiento)	Datos disponibles (detallar referencia, año y espacio geográfico de relevamiento)
<b>ATENCIÓN: (Copiar y agregar subtema o especificación 4, 5... en caso de ser necesario)</b>			

<b>¿Se requiere una nueva especificación o subtema para la temática marco?</b>	En caso que Sí, fundamentar brevemente y replicar formato de respuestas previas para subtemas o especificación.		
<b>En términos de las normativas legales provinciales, ¿qué problemáticas o amenazas evidencia en relación a la temática marco?</b>	(Describir, señalar normativas legales y regulaciones específicas para subtema o especificación, en caso de ser necesario)		
<b>En términos de las normativas legales municipales / comunales, ¿qué problemáticas o amenazas evidencia en relación a la temática marco?</b>	(Describir, señalar normativas legales y regulaciones específicas para subtema o especificación, en caso de ser necesario. Destaque situaciones de compatibilidad o incompatibilidad presunta, así como refiera –en caso de inexistencia de normativas legales y/o regulaciones municipales/comunales- cuál constituiría a su juicio el camino regulatorio a seguir)		
<b>Pasivos ambientales: ¿existen problemáticas provinciales o locales asociadas a la temática marco “pasivos ambientales” asociada a la temática marco asignada?</b>	NO		
	Sí (detallar cuáles)		
	Señalar:		
	Indicadores / parámetros o instrumentos de medición a considerar:	Fuentes (detallar referencia, año y espacio geográfico de relevamiento)	Datos disponibles (detallar referencia, año y espacio geográfico de relevamiento)
<b>¿Considera que las regiones naturales de la provincia de Córdoba constituirían una unidad de análisis y comparación</b>	Sí (fundamentar):		





**ANEXO VI: Pedidos de Información – documentación respaldatoria**



Gobierno de la Provincia de Córdoba  
 Consulte su trámite en la página [www.cba.gov.ar](http://www.cba.gov.ar)



656656 117 315



1 de Octubre de 2015

Dirección de producción forestal  
 Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentos  
 Ante quien corresponda

S \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ D:

Me dirijo a Usted a los fines de solicitarle que tenga a bien facilitar y autorizar el uso de la información detallada en el Anexo. La misma será utilizada en el marco de la elaboración del primer Diagnóstico Ambiental Córdoba, exigido en el marco del capítulo XVI de la Ley de Política Ambiental Provincial N° 10.208, cuya realización está a cargo del Instituto Federal de Gobierno de la Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales de la Universidad Católica de Córdoba. Le agradecemos que nos notifique las fuentes para las referencias del material facilitado para garantizar su correcta citación y el respeto a la autoría de terceros.

Ante cualquier duda o inquietud, puede dirigirse a [laura.porrini@ifg.org.ar](mailto:laura.porrini@ifg.org.ar) o [avellanedanicolosf@gmail.com](mailto:avellanedanicolosf@gmail.com)

Agradeciendo desde ya su valiosa ayuda.

Saludos Cordiales,

Avellaneda Nicolás Francisco  
 Instituto Federal de Gobierno  
 Universidad Católica de Córdoba

**Anexo**  
**Solicitud de información**

Dirección de producción forestal del ministerio de agricultura

Pedido de Información sobre: Superficie total destinada a actividades de producción forestal: por departamento.



1 de Octubre de 2015

Suelos  
Secretaría de Ambiente  
Ante quien corresponda

Gobierno de la Provincia de Córdoba  
Consulte su trámite en la página [www.cba.gov.ar](http://www.cba.gov.ar)



656279 053 015


S

Me dirijo a Usted a los fines de solicitarle que tenga a bien facilitar y autorizar el uso de la información detallada en el Anexo. La misma será utilizada en el marco de la elaboración del primer Diagnóstico Ambiental Córdoba, exigido en el marco del capítulo XVI de la Ley de Política Ambiental Provincial N° 10.208, cuya realización está a cargo del Instituto Federal de Gobierno de la Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales de la Universidad Católica de Córdoba. Le agradecemos que nos notifique las fuentes para las referencias del material facilitado para garantizar su correcta citación y el respeto a la autoría de terceros.

Ante cualquier duda o inquietud, puede dirigirse a [laura.porrini@ifg.org.ar](mailto:laura.porrini@ifg.org.ar) o [avellanedanicolasf@gmail.com](mailto:avellanedanicolasf@gmail.com)

Saludos Cordiales,

Agradeciendo desde ya su valiosa ayuda.

  
Avellaneda Nicolás Francisco  
Instituto Federal de Gobierno  
Universidad Católica de Córdoba

## **Anexo**

### **Solicitud de información**

- Identificación de problemáticas de degradación y erosión por departamento (si fuera por municipios mejor, lo más desagregado posible).
- Listado de consorcios de conservación de suelos y área que abarca (municipios, cuenca, subcuenca), presupuesto destinado a cada consorcio, y medidas de conservación de suelos coordinadas por consorcios).
- Cantidad de planes aprobados referentes a la Ley 8936 de Conservación y prevención de degradación de suelos.

1 de Octubre de 2015

Dirección de conservación de suelos  
Secretaría de Agricultura de la Provincia  
Ante quien corresponda

S \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ D:

Me dirijo a Usted a los fines de solicitarle que tenga a bien facilitar y autorizar el uso de la información detallada en el Anexo. La misma será utilizada en el marco de la elaboración del primer Diagnóstico Ambiental Córdoba, exigido en el marco del capítulo XVI de la Ley de Política Ambiental Provincial N° 10.208, cuya realización está a cargo del Instituto Federal de Gobierno de la Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales de la Universidad Católica de Córdoba. Le agradecemos que nos notifique las fuentes para las referencias del material facilitado para garantizar su correcta citación y el respeto a la autoría de terceros.

Ante cualquier duda o inquietud, puede dirigirse a [laura.porrini@ifg.org.ar](mailto:laura.porrini@ifg.org.ar) o [avellanedanicolasf@gmail.com](mailto:avellanedanicolasf@gmail.com)

Agradeciendo desde ya su valiosa ayuda.

Saludos Cordiales,

Avellaneda Nicolás Francisco  
Instituto Federal de Gobierno  
Universidad Católica de Córdoba

Instituto Federal de Gobierno  
UCC - Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales  
Camino a Alta Gracia Km 7 1/2 (5017) - Córdoba - República Argentina.  
Tel/Fax: + 54 351 4938000, int. 509 / ifg@uccc.edu.ar / www.ifg.org.ar



Gobierno de la Provincia de Córdoba  
Consulte su trámite en la página [www.cba.gov.ar](http://www.cba.gov.ar)



656500 119 815



**Anexo**  
**Solicitud de información**

Dirección de conservación de suelos de la secretaria de agricultura de la provincia

- Identificación de problemáticas de degradación y erosión por departamento (si fuera por municipios mejor, lo más desagregado posible).
- Listado de consorcios de conservación de suelos y área que abarca (municipios, cuenca, subcuenca), presupuesto destinado a cada consorcio, y medidas de conservación de suelos coordinadas por consorcios).
- Cantidad de planes aprobados referentes a la Ley 8936 de Conservación y prevención de degradación de suelos.



Gobierno de la Provincia de Córdoba  
Consulte su trámite en la página [www.cba.gov.ar](http://www.cba.gov.ar)



656035 024 515

1 de Octubre de 2015

Dirección de Policía Ambiental  
Ministerio de Agua, Ambiente y Servicios Públicos  
Ante quien corresponda

S \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ D:

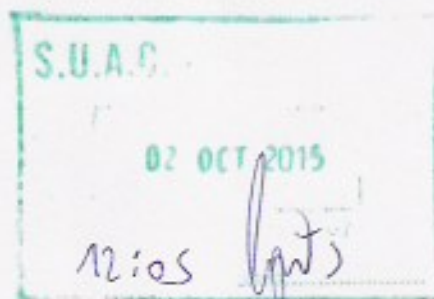
Me dirijo a Usted a los fines de solicitarle que tenga a bien facilitar y autorizar el uso de la información detallada en el Anexo. La misma será utilizada en el marco de la elaboración del primer Diagnóstico Ambiental Córdoba, exigido en el marco del capítulo XVI de la Ley de Política Ambiental Provincial N° 10.208, cuya realización está a cargo del Instituto Federal de Gobierno de la Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales de la Universidad Católica de Córdoba. Le agradecemos que nos notifique las fuentes para las referencias del material facilitado para garantizar su correcta citación y el respeto a la autoría de terceros.

Ante cualquier duda o inquietud, puede dirigirse a [laura.porrini@ifg.org.ar](mailto:laura.porrini@ifg.org.ar) o [avellanedanicolasf@gmail.com](mailto:avellanedanicolasf@gmail.com)

Agradeciendo desde ya su valiosa ayuda.

Saludos Cordiales,

Avellaneda Nicolás Francisco  
Instituto Federal de Gobierno  
Universidad Católica de Córdoba





## **Anexo**

### **Solicitud de información**

Ministerio de Agua, Ambiente y Servicios Públicos (Dirección de Policía Ambiental):

- Superficie total desmontada de bosque nativo en el periodo del último año (en hectáreas, en el período Enero a Diciembre de 2014).
- Superficie total desmontada de bosque nativo en buen estado de conservación en el periodo del último año (en hectáreas, en el período Enero a Diciembre de 2014).
- Listado de especies de la flora nativa en categoría de alto riesgo (como de alto riesgo se consideran las categorías de En Peligro, Vulnerable, En Activa Regresión, Rara o similares).
- Listado de especies de la fauna nativa en categoría de alto riesgo (como de alto riesgo se consideran la categorías de En Peligro, Amenazado, Marcado Retroceso Numérico o similares).
- Cantidad de inspectores dedicados a actividades de control.



Gobierno de la Provincia de Córdoba  
Consulte su trámite en la página [www.cba.gov.ar](http://www.cba.gov.ar)



656653 117 615



7 de Octubre de 2015

Dirección de producción forestal  
Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentos  
Ante quien corresponda

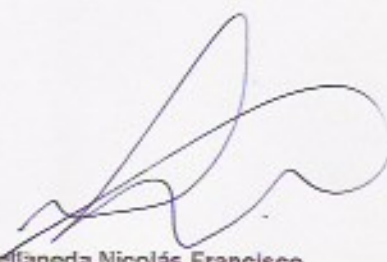
S \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ D:

Me dirijo a Usted a los fines de solicitarle que tenga a bien facilitar y autorizar el uso de la información detallada en el Anexo. La misma será utilizada en el marco de la elaboración del primer Diagnóstico Ambiental Córdoba, exigido en el marco del capítulo XVI de la Ley de Política Ambiental Provincial N° 10.208, cuya realización está a cargo del Instituto Federal de Gobierno de la Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales de la Universidad Católica de Córdoba. Le agradecemos que nos notifique las fuentes para las referencias del material facilitado para garantizar su correcta citación y el respeto a la autoría de terceros.

Ante cualquier duda o inquietud, puede dirigirse a [laura.porini@ifg.org.ar](mailto:laura.porini@ifg.org.ar) o [avellanedanicolASF@gmail.com](mailto:avellanedanicolASF@gmail.com)

Agradeciendo desde ya su valiosa ayuda.

Saludos Cordiales,



**Avellaneda Nicolás Francisco**  
Instituto Federal de Gobierno  
Universidad Católica de Córdoba

**Anexo**  
**Solicitud de información**

Dirección de producción forestal del ministerio de agricultura

Pedido de Información sobre: Superficie total destinada a actividades de producción forestal; por departamento.



1 de Octubre de 2015

Dirección de Áreas Protegidas, Bosques y  
Área Áreas Naturales Protegidas  
Secretaría de Ambiente  
Ante quien corresponda

Gobierno de la Provincia de Córdoba  
Consulte su trámite en la página [www.cba.gov.ar](http://www.cba.gov.ar)



656374 053 515

S \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Me dirijo a Usted a los fines de solicitarle que tenga a bien facilitar y autorizar el uso de la información detallada en el Anexo. La misma será utilizada en el marco de la elaboración del primer Diagnóstico Ambiental Córdoba, exigido en el marco del capítulo XVI de la Ley de Política Ambiental Provincial N° 10.208, cuya realización está a cargo del Instituto Federal de Gobierno de la Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales de la Universidad Católica de Córdoba. Le agradecemos que nos notifique las fuentes para las referencias del material facilitado para garantizar su correcta citación y el respeto a la autoría de terceros.

Ante cualquier duda o inquietud, puede dirigirse a [laura.porrini@ifg.org.ar](mailto:laura.porrini@ifg.org.ar) o [avellanedanicolasf@gmail.com](mailto:avellanedanicolasf@gmail.com)

Agradeciendo desde ya su valiosa ayuda.

Saludos Cordiales,

Avellaneda Nicolás Francisco  
Instituto Federal de Gobierno  
Universidad Católica de Córdoba

## Anexo

### Solicitud de información

Secretaría de Ambiente (Dirección de Áreas Protegidas, Bosques y Forestación: Área Áreas Naturales Protegidas):

La siguiente información debe indicarse para cada una de las Áreas Naturales Protegidas existentes en Córdoba en formato de tabla como (entre paréntesis se aclaran las unidades de medida u opciones que ayudan a detallar la información de forma más sencilla y precisa en función de indicadores que se están construyendo).

- Tipo de instrumento legal de creación (Ley / Decreto nacional, Ley/ Decreto Provincial, Ordenanza Municipal, Decreto Municipal, Convenio entre los propietarios y el Gobierno Municipal o Provincial, Convenio entre los propietarios y una ONG o Sin respaldo de ningún tipo -ANP privada que no tiene convenio de ningún tipo-).
- Existencia de una descripción de sus límites dentro del instrumento de creación (o en reglamentación posterior y/o su efectivización en terreno) en base a elementos de infraestructura (alambrado, calle, límites catastrales, entre otros), cursos de agua o coordenadas geográficas o cartográficas precisas (si/no).
- Superficie total de cada ANP (en hectáreas).
- Existencia de Plan de Manejo en cada ANP (si/no) y estado de implementación del mismo (En implementación, Elaborado pero no implementado, Plan de Manejo en proceso de elaboración, no se elaboró un Plan de Manejo, Otro –aclarar de que tipo-).
- Cantidad de Personal de cada ANP (detallar cantidad según sean: Personal técnico de coordinación o de planificación o de gestión, Personal de Guardaparque, Personal Voluntario, Sin personal, Otro –aclarar de que tipo-).
- Presupuesto ejecutado en cada ANP (en pesos) y tipo de financiamiento ejecutado en cada ANP (Presupuesto anual propio, fondos externos, otro –aclarar de que tipo-).
- Logística e infraestructura presente en cada ANP (Destacamento de Guardaparque, senderos y caminos señalizados, cartelería, demarcación de límites, salón de usos múltiples, vehículo, sistemas de radio y comunicación, sin infraestructura, sin logística, otro –aclarar de que tipo-).
- Actores que participaron en la creación en cada ANP (Gobierno nacional, Gobierno provincial, Gobierno municipal, comunidades originarias, asociaciones civiles, ONGS u otra figura asociativa de la comunidad, científicos/as y técnicos/as, propietarios/as de las tierras, comunidad local en general, otro –aclarar de que tipo-).
- Actores que participaron en el diseño e implementación del Plan de Manejo en cada ANP (Gobierno nacional, Gobierno provincial, Gobierno municipal, comunidades originarias, asociaciones civiles, ONGS u otra figura asociativa de la comunidad, científicos/as y técnicos/as, propietarios/as de las tierras, comunidad local en general, otro –aclarar de que tipo-).

1 de Octubre de 2015

Dirección Plan Provincial de Manejo del Fuego  
Subsecretaría de Gestión de Riesgo  
Ministerio de Gobierno y Seguridad  
Ante quien corresponda


S \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ D:

Me dirijo a Usted a los fines de solicitarle que tenga a bien facilitar y autorizar el uso de la información detallada en el Anexo. La misma será utilizada en el marco de la elaboración del primer Diagnóstico Ambiental Córdoba, exigido en el marco del capítulo XVI de la Ley de Política Ambiental Provincial N° 10.208, cuya realización está a cargo del Instituto Federal de Gobierno de la Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales de la Universidad Católica de Córdoba. Le agradecemos que nos notifique las fuentes para las referencias del material facilitado para garantizar su correcta citación y el respeto a la autoría de terceros.

Ante cualquier duda o inquietud, puede dirigirse a [laura.porrini@ifg.org.ar](mailto:laura.porrini@ifg.org.ar) o [avellanedanicolasfi@gmail.com](mailto:avellanedanicolasfi@gmail.com)

Agradeciendo desde ya su valiosa ayuda.

Saludos Cordiales,

  
Avellaneda Nicolás Francisco  
Instituto Federal de Gobierno  
Universidad Católica de Córdoba



Gobierno de la Provincia de Córdoba  
Consulte su trámite en la página [www.cba.gov.ar](http://www.cba.gov.ar)



656417 121 215

Instituto Federal de Gobierno  
UCC - Facultad de Ciencia Política y Relaciones  
Camino a Alta Gracia Km 7 1/2 (5017) - Córdoba - República Argentina  
Tel/Fax: + 54 351 4938000, int. 509 / [ifg@uccor.edu.ar](mailto:ifg@uccor.edu.ar) / [www.ifg.org.ar](http://www.ifg.org.ar)

## **Anexo**

### **Solicitud de información**

Ministerio de Gobierno y Seguridad- Subsecretaría de Gestión de Riesgo  
Dirección del Plan Provincial de Manejo del Fuego

- Instrumento legal de creación del Plan Provincial de Manejo del Fuego
- Cantidad de personal capacitado para Manejo del Fuego.
- Presupuesto ejecutado en actividades de prevención y manejo de incendios forestales en el último año.
- Listado y documentos de planificación vigente de actividades de prevención y manejo (planificación vigente de prevención, contingencia, emergencia, o de riesgo).
- Cantidad de puestos de vigilancia y alerta temprana de incendios.
- Incendios de bosque nativo, pastizal y forestaciones de los últimos cinco años (si fuera posible enlistado por incendio con fecha, hectáreas afectadas, tipo de vegetación, departamento y/o localidad y causa).
- Superficie de bosque nativo en buen estado de conservación afectada por incendios en los últimos cinco años y sus causas (en hectáreas, si fuera posible discriminada por año, departamento y/o localidad y causa).
- Cuarteles de bomberos existentes en la provincia y Municipios que incluyen en su área de acción.

Nota1: La siguiente información debe indicarse para la Dirección en cuestión (Dirección del Plan Provincial de Manejo de Fuego), si se sumarán datos de otras instituciones, como cuarteles o Asociaciones de Bomberos, aclarar en ese caso.

Nota2: En cada punto de los solicitados, entre paréntesis se aclaran unidades de medida, opciones o descripciones que ayudan a detallar la información necesaria de forma más sencilla y precisa en función de indicadores que se están construyendo.

## Anexo

### Solicitud de información

- Listado de las acciones de Educación Ambiental a nivel provincial indicando a cuáles de las siguientes temáticas perteneció, si las hubiere para cada una:
  - Biodiversidad, Áreas Protegidas, bosques nativos y deforestación
  - Prevención de incendios y Manejo del Fuego
  - Gestión de residuos sólidos urbanos (reciclaje, generación, tratamientos, compostaje).
  - Residuos peligrosos (gestión, disposición, generación, tratamiento).
  - Agua (contaminación, acceso, saneamiento, crisis hídrica, escasez, inundaciones)
  - Suelos (contaminación, desertificación, salinización, degradación, conservación)
  - Cambio climático
  - Salud (epidemias, plagas y control de plagas)
  - Alimentación
  - Agroquímicos y actividades industriales contaminantes
  - Otro –aclarar de que tema-
  
- Detallar para cada una de ellas el tipo de acción de Educación Ambiental, según las siguientes categorías:
  - Programas de enseñanza para instituciones educativas (de todos los niveles)
  - Capacitación docente
  - Capacitación interna a personal
  - Capacitación a personal de industrias o empresas
  - Taller / Workshop para especialistas, técnicos o interesados/as
  - Charla - debate, cine debate y conferencias para público en general
  - Campañas de difusión masiva:
    - Realización y transmisión de spots radiales y televisivos
    - Publicación de folletos explicativos
    - Material de propaganda Temática de la acción
  - Otro –aclarar de que tipo-
  
- Presupuesto ejecutado en acciones de educación ambiental en el último año (2014, si es posible detallar el monto total en pesos para cada tipo de acción, de lo contrario detallar el monto total global).
  
- Tipo de financiamiento ejecutado para cada acción de educación ambiental en el último año (2014).
  - Presupuesto anual
  - Fondos externos públicos
  - Fondos externos privados (empresas, ONGs, fundaciones, etc.)
  - Sin presupuesto
  - Otro –aclarar de qué tipo-



Dirección de Educación Ambiental  
Secretaría de Ambiente  
Ante quien corresponda

S \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ D.

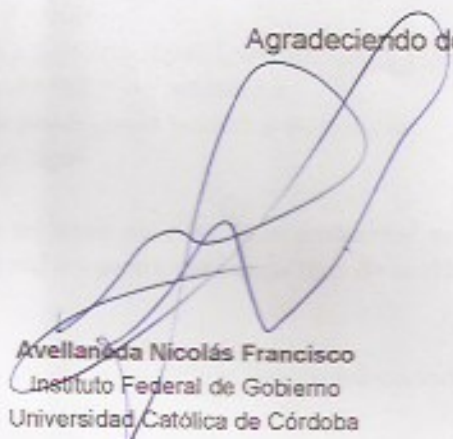


Me dirijo a Usted a los fines de solicitarle que tenga a bien facilitar y autorizar el uso de la información detallada en el Anexo. La misma será utilizada en el marco de la elaboración del primer Diagnóstico Ambiental Córdoba, exigido en el marco del capítulo XVI de la Ley de Política Ambiental Provincial N° 10.208, cuya realización está a cargo del Instituto Federal de Gobierno de la Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales de la Universidad Católica de Córdoba. Le agradecemos que nos notifique las fuentes para las referencias del material facilitado para garantizar su correcta citación y el respeto a la autoría de terceros.

Ante cualquier duda o inquietud, puede dirigirse a [laura.porrini@ifg.org.ar](mailto:laura.porrini@ifg.org.ar) o [avellanedanicolasf@gmail.com](mailto:avellanedanicolasf@gmail.com)

Saludos Cordiales,

Agradeciendo desde ya su valiosa ayuda.

  
Avellaneda Nicolás Francisco  
Instituto Federal de Gobierno  
Universidad Católica de Córdoba



1 de Octubre de 2015

Dirección de Recursos Naturales: Área Fauna  
Secretaría de Ambiente  
Ante quien corresponda

Gobierno de la Provincia de Córdoba  
Consulte su trámite en la página [www.cha.gov.ar](http://www.cha.gov.ar)



656321 053 915

S \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Me dirijo a Usted a los fines de solicitarle que tenga a bien facilitar y autorizar el uso de la información detallada en el Anexo. La misma será utilizada en el marco de la elaboración del primer Diagnóstico Ambiental Córdoba, exigido en el marco del capítulo XVI de la Ley de Política Ambiental Provincial N° 10.208, cuya realización está a cargo del Instituto Federal de Gobierno de la Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales de la Universidad Católica de Córdoba. Le agradecemos que nos notifique las fuentes para las referencias del material facilitado para garantizar su correcta citación y el respeto a la autoría de terceros.

Ante cualquier duda o inquietud, puede dirigirse a [laura.porrini@ifg.org.ar](mailto:laura.porrini@ifg.org.ar) o [avellanedanicolasf@gmail.com](mailto:avellanedanicolasf@gmail.com)

Agradeciendo desde ya su valiosa ayuda.

Saludos Cordiales,

Avellaneda Nicolás Francisco  
Instituto Federal de Gobierno  
Universidad Católica de Córdoba

## **Anexo**

### **Solicitud de información**

Secretaría de Ambiente (Dirección de Recursos Naturales: Área Fauna):

- Listado de especies de la fauna nativa en categoría de alto riesgo (como de alto riesgo se consideran la categorías de En Peligro, Amenazado, Marcado Retroceso Numérico o similares).
- Proyectos de conservación de especies de la fauna nativa en categoría de alto riesgo detallando: el nombre de los mismos y responsable o Autoridad de Aplicación del proyecto, área geográfica que abarca el proyecto.
- Listado de especies de la fauna exótica invasora.
- Listado de acciones de control de especies de la fauna exótica invasora detallando: el nombre de los mismos y responsable o Autoridad de Aplicación del proyecto, área geográfica que abarca el proyecto.
- Cantidad de inspectores dedicados a actividades de control de fauna (si el dato se conoce, aclarar Área de la cual dependen).
- Si existieran, acciones llevadas a cabo en el marco del Programa Nacional de Tenencia Responsable y Sanidad de Perros y Gatos.



1 de Octubre de 2015

Dirección de Recursos Naturales: Área Fitosanitaria  
Secretaría de Ambiente  
Ante quien corresponda

Gobierno de la Provincia de Córdoba  
Consulte su trámite en la página [www.cba.gov.ar](http://www.cba.gov.ar)



656344 053 515

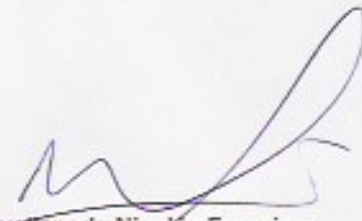
S \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Me dirijo a Usted a los fines de solicitarle que tenga a bien facilitar y autorizar el uso de la información detallada en el Anexo. La misma será utilizada en el marco de la elaboración del primer Diagnóstico Ambiental Córdoba, exigido en el marco del capítulo XVI de la Ley de Política Ambiental Provincial N° 10.208, cuya realización está a cargo del Instituto Federal de Gobierno de la Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales de la Universidad Católica de Córdoba. Le agradecemos que nos notifique las fuentes para las referencias del material facilitado para garantizar su correcta citación y el respeto a la autoría de terceros.

Ante cualquier duda o inquietud, puede dirigirse a [laura.porrini@ifg.org.ar](mailto:laura.porrini@ifg.org.ar) o [avellanedanicolasf@gmail.com](mailto:avellanedanicolasf@gmail.com)

Agradeciendo desde ya su valiosa ayuda.

Saludos Cordiales,



Avellaneda Nicolás Francisco  
Instituto Federal de Gobierno  
Universidad Católica de Córdoba

## **Anexo**

### **Solicitud de información**

Secretaría de Ambiente (Dirección de Recursos Naturales: Área Flora):

- Listado de especies de la flora nativa en categoría de alto riesgo (como de alto riesgo se consideran las categorías de En Peligro, Vulnerable, En Activa Regresión, Rara o similares).
- Listado de proyectos de conservación de la flora nativa en categoría de alto riesgo detallando: el nombre de los mismos y responsable o Autoridad de Aplicación del proyecto, área geográfica que abarca el proyecto.
- Listado de especies de flora exótica invasora.
- Listado de proyectos de control de especies de flora exótica invasora detallando: el nombre de los mismos y responsable o Autoridad de Aplicación del proyecto, área geográfica que abarca el proyecto.
- Cantidad de inspectores dedicados a actividades de control de flora (si el dato se conoce, aclarar Área de la cual dependen).



1 de Octubre de 2015

Dirección de Áreas Protegidas, Bosques y Forestación  
Área Bosques Nativos  
Secretaría de Ambiente  
Ante quien corresponda

Gobierno de la Provincia de Córdoba  
Consulte su trámite en la página [www.cba.gov.ar](http://www.cba.gov.ar)



656358 053 115

S \_\_\_\_\_ D

Me dirijo a Usted a los fines de solicitarle que tenga a bien facilitar y autorizar el uso de la información detallada en el Anexo. La misma será utilizada en el marco de la elaboración del primer Diagnóstico Ambiental Córdoba, exigido en el marco del capítulo XVI de la Ley de Política Ambiental Provincial N° 10.208, cuya realización está a cargo del Instituto Federal de Gobierno de la Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales de la Universidad Católica de Córdoba. Le agradecemos que nos notifique las fuentes para las referencias del material facilitado para garantizar su correcta citación y el respeto a la autoría de terceros.

Ante cualquier duda o inquietud, puede dirigirse a [laura.porrini@ifg.org.ar](mailto:laura.porrini@ifg.org.ar) o [avellanedanicolasf@gmail.com](mailto:avellanedanicolasf@gmail.com)

Agradeciendo desde ya su valiosa ayuda.

Saludos Cordiales,

Avellaneda Nicolás Francisco  
Instituto Federal de Gobierno  
Universidad Católica de Córdoba

## Anexo

### Solicitud de información

La siguiente información debe indicarse para cada una de las propiedades que recibieron fondos por la Ley de Bosques en Córdoba en formato de tabla como (entre paréntesis se aclaran las unidades de medida u opciones que ayudan a detallar la información de forma más sencilla y precisa en función de indicadores que se están construyendo).

- Listado de Planes de Conservación del Bosque Nativo aprobados solo con la información de: superficie de cada propiedad, monto asignado, superficie de Bosque Nativo afectada, Localidad de referencia de ubicación, Departamento.
- Monto anual total de fondos por la Ley Provincial de O. T de los Bosques Nativos destinado a los Planes de Conservación del Bosque Nativo.
- Listado de Planes de Manejo Sostenible del Bosque Nativo aprobados solo con la información de: superficie de cada propiedad en hectáreas, monto asignado, superficie en hectáreas de Bosque Nativo afectada, Localidad de referencia de ubicación, Departamento.
- Monto anual total de fondos por la Ley Provincial de O. T de los Bosques Nativos destinado a los Planes de Manejo Sostenible del Bosque Nativo.
- Listado de Planes de Aprovechamiento de Bosques Nativos con Cambio de Uso del Suelo aprobados, solo con la información de: superficie en hectáreas de cada propiedad, superficie en hectáreas de Bosque Nativo afectada, Localidad de referencia de ubicación, Departamento.
- Listado de emprendimientos asociados al Sistema de Pequeños Productores Rurales solo con la información de: superficie en hectáreas de cada propiedad, superficie en hectáreas de Bosque Nativo afectada, Localidad de referencia de ubicación, Departamento.
- Listado de casos de recategorización solo con la información de: superficie en hectáreas de cada propiedad, superficie en hectáreas de Bosque Nativo afectada, Localidad de referencia de ubicación, Departamento.
- Superficie total intervenida autorizada de bosque nativo en el período del último año (en hectáreas, sea de presentaciones de años anteriores pero efectivizada en el período Enero a Diciembre de 2014).
- Superficie total intervenida autorizada de bosque nativo en buen estado de conservación en el período del último año (en hectáreas, sea de presentaciones de años anteriores pero efectivizada en el período Enero a Diciembre de 2014).
- Superficie total de Bosque Nativo de la Provincia de Córdoba.
- Superficie total de Bosque Nativo en buen estado de conservación de la Provincia de Córdoba.
- Superficie de bosque nativo afectado a Áreas Naturales Protegidas.
- Cantidad de inspectores dedicados a actividades de fiscalización de las solicitudes de intervenciones del Bosque Nativo.

## **ANEXO VII: Formularios de Encuesta**

- **Formulario de Encuesta Prueba Piloto - Indicadores Principales**
- **Formulario de Encuesta Prueba Piloto - indicadores Complementarios**
- **Formulario Encuesta online - e-encuesta**



Primer

---

# Diagnóstico Ambiental de la Provincia de Córdoba 2014/2015

---

## *Encuesta a Municipios y Comunas*

Formulario de encuesta para prueba piloto

Septiembre de 2015



UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE CÓRDOBA  
*Universidad Jesuita*



**Ministerio de Agua, Ambiente y Servicios Públicos**

Ministro

Ing. Fabián López

**Secretaría de Ambiente**

Secretario

Sr. Germán Néstor Pratto

**Universidad Católica de Córdoba (UCC)**

**Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales**

Decana

Mgter. Pamela Cáceres

**Instituto Federal de Gobierno (IFG)**

Directora Ejecutiva

Mgter. Laura Porrini

**Equipo Primer Diagnóstico Ambiental Córdoba 2015**

Contacto: [Diagnosticoambienteucc@gmail.com](mailto:Diagnosticoambienteucc@gmail.com)

# Índice

---

Pág.

<b>A - CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL MUNICIPIO/COMUNA .....</b>	<b>4</b>
<b>B - TEMAS DE DIAGNÓSTICO .....</b>	<b>4</b>
<b>1. RESIDUOS .....</b>	<b>4</b>
<b>2. USO DEL SUELO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL .....</b>	<b>6</b>
Urbanización .....	8
Actividades productivas .....	8
Estado del Suelo .....	9
<b>3. ÁREAS NATURALES .....</b>	<b>10</b>
Áreas Naturales Protegidas .....	10
Bosque Nativo .....	13
Fauna .....	15
Incendios forestales .....	16
<b>4. RECURSOS HÍDRICOS.....</b>	<b>17</b>
<b>5. CONFLICTOS SOCIOAMBIENTALES .....</b>	<b>21</b>
Educación Ambiental .....	24
<b>6. PASIVOS AMBIENTALES.....</b>	<b>25</b>

## A - CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL MUNICIPIO/COMUNA

1. Nombre del Municipio o Comuna: \_\_\_\_\_

2. Departamento: \_\_\_\_\_

3. (Marque con una X)  Municipio  Comuna 4. ¿Cuenta con carta orgánica Municipal? Sí  No

Datos de contacto oficiales. Teléfonos: \_\_\_\_\_

Correo electrónico: \_\_\_\_\_

Sitio web: \_\_\_\_\_

Datos del responsable de recepción y entrega de formulario:

Nombre: \_\_\_\_\_ Cargo: \_\_\_\_\_

Área de desempeño: \_\_\_\_\_ ¿Es personal de planta permanente? Sí  No

Correo electrónico: \_\_\_\_\_

Teléfono/Celular: \_\_\_\_\_

5. ¿El Municipio o Comuna es considerado una localidad turística? Sí  No

6. ¿Cuál es la superficie del radio Municipal/Comunal reconocido/aprobado? (detallar en km<sup>2</sup>) \_\_\_\_\_

7. ¿Cuál es la superficie del radio Municipal/Comunal pretendido? (detallar en km<sup>2</sup>) \_\_\_\_\_  
(En caso de que no exista conflicto en términos de superficie aprobada/pretendida, continuar con la siguiente pregunta)

## B - TEMAS DE DIAGNÓSTICO

### 1. RESIDUOS

Datos de contacto de quien responde esta sección:

Nombre: \_\_\_\_\_ Cargo: \_\_\_\_\_

Área de desempeño: \_\_\_\_\_ Teléfono/ int./Celular: \_\_\_\_\_

Correo electrónico: \_\_\_\_\_

1.1. ¿Cuántos kilogramos de Residuos Sólidos Urbanos se generan por mes en el Municipio/Comuna? (Detallar cantidad promedio de RSU generados por mes) \_\_\_\_\_  
(En caso de no contar con registro, se sugiere pesar cantidades durante una semana y multiplicar x 4. Si realizan esta acción, aclarar en cuestionario)

1.2. ¿Cuáles de los siguientes servicios de tratamiento, gestión y/o disposición final de residuos sólidos urbanos presta el Municipio/Comuna? (Marque con una X según corresponda en los casilleros por "Sí" o por "No")

	Sí	No
Recolección Domiciliaria de RSU		
Recolección de restos verdes y de poda		
Recolección de restos de obra y demolición		
Recolección Diferenciada		
Gestión de Planta de Transferencia		
Gestión de Planta de Compostaje		
Gestión de Relleno Sanitario		

Gestión de Basural Controlado		
Gestión de Chipeadora		
Limpieza/control de Basural a Cielo Abierto		

1.3. Si realiza *Relleno Sanitario* ¿a qué distancia del borde urbano se encuentra ubicado? (Marque con una X según corresponda)<sup>302</sup>

A 5 kms o más del borde urbano.      Entre 2 y 4,9 kms del borde urbano.      Entre 1 y 1,9 kms del borde urbano      A menos de 1km del borde urbano.

1.4. ¿Existen basurales a cielo abierto en el Municipio/Comuna? No  Sí .4.a ¿Cuántos? \_\_\_\_\_

1.5. ¿Existe un área específica en el organigrama Municipal/Comunal que sea responsable o se ocupe de la gestión de los RSU? Sí  o  Si la respuesta es negativa, continuar con la pregunta 1.6)

En caso de respuesta afirmativa, por favor adjuntar la normativa de creación.

1.5.a. ¿Cuál es su rango?

Secretaría      Subsecretaría      Dirección      Subdirección      Jefatura      Área      Programa

Otro      ¿Cuál?

1.6. ¿El Municipio/Comuna cuenta con alguna Ordenanza, Decreto y/o Resolución referida a?:

En caso de respuesta afirmativa, por favor adjuntar la normativa y, si corresponde, su reglamentación.

	¿Cuenta con normativa específica?		En caso de necesitar reglamentación, ¿se realizó?	
	Sí	No	Sí	No
Residuos o gestión de residuos				
Uso/prohibición de uso de bolsas plásticas				
Separación en origen o recolección diferenciada				
Sistema GIRSU (Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos)				
Prohibición / Control de Basurales a Cielo Abierto (BCA)				
Regulación de la ubicación de rellenos sanitarios respecto al borde urbano				
Clasificación de Generadores de Residuos				
Otras normativas ambientales vinculadas a RSU:				

1.7 ¿Existe en el Municipio/Comuna un registro municipal/comunal de generadores de residuos peligrosos?

No  Sí  Según el Registro municipal o comunal, ¿cuántos generadores (o establecimientos) de Residuos Peligrosos (RESPEL)<sup>303</sup> están inscriptos? (Detallar número aproximado) \_\_\_\_\_

<sup>302</sup> En adelante, en las sucesivas preguntas de la encuesta, se deberá marcar con una X según corresponda la respuesta en el casillero disponible; se aclarará si existe opción de respuesta múltiple (se marcan varios casilleros de varias opciones para una misma pregunta), y donde se deba ingresar detalle o descripción, será indicado.

<sup>303</sup> Véase Glosario de términos por concepto de Residuos Peligrosos (RESPEL)

1.8 ¿El Municipio/Comuna cuenta con alguna Ordenanza, Decreto y/o Resolución referida a?:

En caso de respuesta afirmativa, por favor adjunte la normativa y, si corresponde, su reglamentación.

	¿Cuenta con normativa específica?		En caso de necesitar reglamentación, ¿se realizó?	
	Sí	No	Sí	No
Clasificación de Generadores de Residuos Peligrosos				
Legislación sobre residuos peligrosos				
Otras normativas ambientales vinculadas a las categorías anteriores:				

1.9 ¿El Municipio/Comuna tiene alguna Ordenanza, Decreto y/o Resolución referida a?:

En caso de responder afirmativo, por favor adjuntar la normativa y, si corresponde, su reglamentación.

	¿Cuenta con normativa específica?		En caso de necesitar Reglamentación, ¿se realizó?	
	Si	No	Si	No
Residuos Patógenos				
Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos				
Residuos Industriales				

## 2. USO DEL SUELO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Datos de contacto de quien responde esta sección:

Nombre: \_\_\_\_\_ Cargo: \_\_\_\_\_

Área de desempeño: \_\_\_\_\_ Teléfono/ int./Celular: \_\_\_\_\_

Correo electrónico: \_\_\_\_\_

2.1. ¿Existen normativas municipales/comunales que regulen los siguientes aspectos? En caso de respuesta afirmativa, por favor adjuntar la normativa.

Tipo de normativa	Existencia de normativa		Número de normativa / Año de sanción
	Sí	No	
Código de edificación			
Uso del suelo / Ocupación del suelo / Localización de actividades económicas			
Fraccionamiento del suelo			
Arbolado público / Cobertura vegetal / Forestación			
Otros (detalle)			

2.2. ¿Posee el Municipio/Comuna alguno de los siguientes instrumentos de planificación general propio? En caso de respuesta afirmativa, por favor adjuntar la normativa.

Instrumento de planificación	Existencia de instrumento de planificación		Número de normativa / Año de sanción
	Sí	No	
Plan Estratégico Municipal			
Plan de Ordenamiento Urbano			

Plan de Ordenamiento Territorial			
Otros (detalle)			

2.3. ¿El Municipio/Comuna adhiere o participa de mecanismos institucionales a nivel *intermunicipal* que establezcan regulaciones referidas al uso de suelo?

No  Sí  ¿Qué mecanismos, acuerdos o normativas regulan dicha adhesión o participación? \_\_\_\_\_

2.4. ¿Cuenta el Municipio/Comuna con alguna normativa que regule o restrinja la instalación de antenas de telefonía celular en el radio municipal?

No  Sí  ¿Cuál? \_\_\_\_\_

En caso de respuesta afirmativa, por favor adjuntar la normativa.

2.5. ¿Cuenta el Municipio/Comuna con normativa propia que regule el distanciamiento mínimo de aplicación de productos fitosanitarios de uso agropecuario respecto a plantas urbanas y escuelas? Sí  No  (Si la respuesta es negativa, continuar con la pregunta 2.5.b)

En caso de respuesta afirmativa, detalle el número de normativa/s, año de aprobación y si se encuentra/n reglamentada/s. Adjunte toda la normativa correspondiente.

Número de normativa / Año de sanción	En caso de necesitar Reglamentación, ¿se realizó?	
	Sí	No

2.5.a ¿Existe prohibición total de aplicación de productos agroquímicos<sup>304</sup> o distancia de resguardo (en metros) respecto a plantas urbanas y escuelas para cada una de las clases toxicológicas<sup>305</sup> según las ordenanzas vigentes en el Municipio/Comuna? Sí  No  la respuesta es negativa, continuar con la pregunta 2.5.b)

En caso de respuesta afirmativa, detalle dichas distancias o prohibiciones según el siguiente cuadro.

Clases toxicológicas	Modo de aplicación	Prohibición total		Distanciamiento (en metros)
		Sí	No	
Clases toxicológicas Ia y Ib Nº de Normativa/s y año de aprobación:	Aérea			
	Terrestre			
Clase toxicológica II Nº de Normativa/s y año de aprobación:	Aérea			
	Terrestre			
Clase toxicológica III Nº de Normativa/s y año de aprobación:	Aérea			
	Terrestre			
Clase toxicológica IV Nº de Normativa/s y año de aprobación:	Aérea			
	Terrestre			

2.5.b ¿Con qué normativa se rige? \_\_\_\_\_

<sup>304</sup> Véase Glosario de términos por concepto "productos agroquímicos"

<sup>305</sup> Véase Glosario de términos por concepto "clases toxicológicas"

## Urbanización

2.6. ¿Cuál es la superficie del Municipio/Comuna destinada a urbanización? (detallar la superficie en hectáreas)

	Superficie total (en ha)
Superficie Urbanizada <sup>306</sup>	
Superficie Urbanizable (por normativa o planeamiento formal) <sup>307</sup>	
Superficie ocupada por asentamientos informales <sup>308</sup>	
Superficie de loteos cerrados <sup>309</sup>	

2.7. ¿Con qué espacios verdes<sup>310</sup> cuenta el Municipio/Comuna y qué superficie presenta cada uno? (detallar la superficie en m<sup>2</sup>)

Nombre del espacio verde	Superficie (en m <sup>2</sup> )

## Actividades productivas

2.8. ¿Cuál es la superficie destinada a las siguientes actividades productivas en el radio Municipal/Comunal? (Detallar en hectáreas e indicar la fuente de la información)

Tipo de actividad productiva	Superficie (ha)	Fuente de la información	Observaciones
Actividades agrícolas			
Actividades ganaderas			
Actividades industriales			
Actividades mineras			
Producción forestal			

2.9. ¿Cuenta el Municipio/Comuna con áreas destinadas a parques industriales? (Detallar en hectáreas)

Sí  No  (Si la respuesta es negativa, continuar con la pregunta 2.10)

(Continúa en la página siguiente)

Nombre del parque industrial	Superficie (en ha)

<sup>306</sup> Véase Glosario de términos por concepto "Superficie Urbanizada"

<sup>307</sup> Véase Glosario de términos por concepto "Superficie Urbanizable (por normativa o planeamiento formal)"

<sup>308</sup> Véase Glosario de términos por concepto "Superficie ocupada por asentamientos informales"

<sup>309</sup> Véase Glosario de términos por concepto "Superficie de loteos cerrados"

<sup>310</sup> Véase Glosario de términos por concepto "espacios verdes"




2.10. ¿Existen patrimonios culturales y/o naturales declarados mediante normativas en el radio municipal/comunal?

Sí  No  (Si la respuesta es negativa, continuar con la pregunta 2.11)

En caso de respuesta afirmativa, detalle en la siguiente tabla y adjunte la normativa.

Nombre	Clasificación		Existencia de normativa		Número de normativa / Año de sanción
	Natural	Cultural	Sí	No	

2.11. ¿Existen patrimonios culturales y/o naturales reconocidos por el Municipio/Comuna y no respaldados por normativa? Detalle en la siguiente tabla los 10 principales.

Nombre	Clasificación		Observaciones
	Natural	Cultural	

## Estado del Suelo

2.12. ¿Se han detectado los siguientes fenómenos en el Municipio/Comuna y su zona de influencia inmediata<sup>311</sup>?  
(Señalar la frecuencia del fenómeno a lo largo del último año)

(Continúa en la página siguiente)

Tipo de fenómeno	Ocurrencia		Frecuencia en el último año
	No	Sí	
Tormentas de tierra			
Inundaciones			
Anegabilidad			
Derrumbes/aludes			

## Gestión Institucional

2.13. ¿Cuenta el Municipio/Comuna con personal de fiscalización referente a las temáticas de usos del suelo?

No  Sí  2.13.a ¿Cuántos? \_\_\_\_\_

## 3. ÁREAS NATURALES

### Áreas Naturales Protegidas

Datos de contacto de quien responde esta sección:

Nombre: \_\_\_\_\_ Cargo: \_\_\_\_\_

Área de desempeño: \_\_\_\_\_ Teléfono/ int./Celular: \_\_\_\_\_

Correo electrónico: \_\_\_\_\_

3.1. ¿Existe en el organigrama Municipal/Comunal un área específica que sea responsable o se ocupe de las Áreas Naturales Protegidas<sup>312</sup> (ANP)?

Sí  No  (Si la respuesta es negativa, continuar con la pregunta 3.2)

En caso de respuesta afirmativa, por favor adjuntar la normativa de creación.

3.1.b. ¿Cuál es su rango?

Secretaría      Subsecretaría      Dirección      Subdirección      Jefatura      Área      Programa  
Otro      ¿Cuál?

3.2. ¿Existen Áreas Naturales Protegidas dentro del radio Municipal/Comunal o en su zona de influencia inmediata?

Sí  No  (Si la respuesta es negativa, continuar con la pregunta 3.10)

3.3. ¿Cuál es el nombre y la categoría de conservación de cada ANP existente dentro del radio Municipal/Comunal? Detallar el instrumento legal de creación de cada una, la superficie total y la superficie protegida dentro del radio municipal, para cada ANP. (Detallar superficie en hectáreas)

(Completar la información solicitada en la siguiente tabla)

<sup>311</sup> Véase Glosario de términos por concepto "zona de influencia inmediata"

<sup>312</sup> Véase Glosario de términos por concepto "Área Natural Protegida (ANP)".

	<b>ANP 1</b> Nombre y categoría:	<b>ANP 2</b> Nombre y categoría:	<b>ANP 3</b> Nombre y categoría:	<b>ANP 4</b> Nombre y categoría:
<b>Instrumento legal de creación</b>				
Ley/ Decreto Nacional				
Ley/ Decreto Provincial				
Ordenanza Municipal				
Convenio entre los propietarios y el Gobierno				
Convenio entre los propietarios y una ONG				
Carta orgánica Municipal				
Sin respaldo de ningún tipo (ANP privada que no tiene convenio de ningún tipo)				
Otro (especificar)				
<b>Superficie total (en hectáreas)</b>				
<b>Superficie (en hectáreas) protegida dentro del radio municipal</b>				

3.4. ¿Poseen las ANP un Plan de Manejo<sup>313</sup>?

<b>ANP 1</b>	<b>ANP 2</b>	<b>ANP 3</b>	<b>ANP 4</b>
<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

3.5. ¿Poseen las ANP personal asignado a las mismas?

<b>ANP 1</b>	<b>ANP 2</b>	<b>ANP 3</b>	<b>ANP 4</b>
<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

3.6. ¿Han ejecutado las ANP algún presupuesto en el último año?

<sup>313</sup> Véase Glosario de términos por concepto de "Plan de Manejo".

ANP 1	ANP 2	ANP 3	ANP 4
<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

3.7. ¿Poseen las ANP infraestructura y logística<sup>314</sup>?

	ANP 1	ANP 2	ANP 3	ANP 4
Infraestructura	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Logística	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

3.8. ¿Quiénes participaron en la creación de las ANP? (Opción de respuesta múltiple)

Actores que participaron en la creación del ANP	ANP 1	ANP 2	ANP 3	ANP 4
Gobierno nacional				
Gobierno provincial				
Gobierno municipal				
Comunidades originarias				
Asociaciones civiles, ONGS u otra figura asociativa de la comunidad				
Grupo de científicos/as y técnicos/as				
Propietarios/as de las tierras				
Comunidad local en general				
Otros (detallar):				

3.9. ¿Quiénes participaron en el diseño y la implementación del Plan de Manejo de las ANP? (Opción de respuesta múltiple)

Actores que participaron en el diseño e implementación del Plan de Manejo	ANP 1	ANP 2	ANP 3	ANP 4

<sup>314</sup> Véase Glosario de términos por concepto de “infraestructura” y “logística”.

Gobierno nacional				
Gobierno provincial				
Gobierno municipal				
Comunidades originarias				
Asociaciones civiles, ONGS u otra figura asociativa de la comunidad				
Grupo de científicos/as y técnicos/as				
Propietarios/as de las tierras				
Comunidad local en general				
Otros (detallar):				

## Bosque Nativo

Datos de contacto de quien responde esta sección:

Nombre: \_\_\_\_\_ Cargo: \_\_\_\_\_

Área de desempeño: \_\_\_\_\_ Teléfono/ int./Celular: \_\_\_\_\_

Correo electrónico: \_\_\_\_\_

3.10. ¿Existe en el organigrama municipal/comunal un área específica que sea responsable o se ocupe del bosque nativo (en adelante, BN)?

Sí  No  (Si la respuesta es negativa, continuar con la pregunta 3.11.)

En caso de respuesta afirmativa, por favor adjuntar la normativa de creación.

3.10.a ¿Cuál es su rango?

Secretaría      Subsecretaría      Dirección      Subdirección      Jefatura      Área      Programa  
 Otro      ¿Cuál?

3.11. ¿Existen sitios de bosque nativo dentro del radio municipal/comunal o en su zona de influencia inmediata<sup>315</sup>?

Sí  No  si la respuesta es negativa, continuar con la pregunta 3.12.)

3.11.a ¿Qué superficie aproximada tienen esos sitios? (Detallar en hectáreas)

3.11.b ¿Qué ubicación relativa podría referir? (Detallar la toponimia o denominación del sitio o zona aproximada donde se ubica el sitio – Por ej.: “Paraje Los Quebrachos” o “A 4kms al este de la zona urbana, por camino de la Quebrada”)

<sup>315</sup> Véase Glosario de términos por concepto “zona de influencia inmediata”.

Sitios	Superficie (ha)	Ubicación relativa (toponimia o denominación del sitio)
Sitio 1		
Sitio 2		
Sitio 3		
Sitio 4		
Sitio 5		

3.12. ¿Existen especies de la flora nativa en alguna categoría de alto riesgo de extinción<sup>316</sup> dentro del radio municipal o en su zona de influencia inmediata, según la lista proporcionada de especies?

Sí  No  (Si la respuesta es negativa, continuar con la pregunta 3.13.)

Si la respuesta es afirmativa, marcar qué especies existen en la **Lista de especies de flora nativa en categoría de alto riesgo** adjunta a esta encuesta.

3.12.a ¿Existe una condición diferente a la situación de riesgo mencionada en la lista para alguna especie, dentro del radio municipal o en su zona de influencia inmediata?

Sí  No  (Si la respuesta es negativa, continuar con la pregunta 3.12.b.)

Si la respuesta es afirmativa, detallar en qué situación de riesgo diferente se encuentra en la **Lista de especies de flora nativa en categoría de alto riesgo** adjunta a esta encuesta.

3.12.b ¿Existen proyectos de conservación de las especies de la flora nativa en alguna categoría de alto riesgo de extinción dentro del radio municipal o en su zona de influencia inmediata, según la lista proporcionada de especies?

Sí  No  (Si la respuesta es negativa, continuar con la pregunta 3.13.)

Detallar, en "Responsable o autoridad de aplicación" – Por ej: *Municipio, Provincia, Nación, ONG, etc.*

Especies de flora nativa	Nombre del Proyecto de conservación	Responsable o autoridad de aplicación del proyecto de conservación

<sup>316</sup> Véase Glosario de términos por concepto "flora en categoría de alto riesgo".

3.13. ¿Existen especies de flora exótica de carácter invasor dentro del radio municipal/comunal o en su zona de influencia inmediata?

Sí  o  si la respuesta es negativa, continuar con la pregunta 3.15.).

Si la respuesta es afirmativa, marcar qué especies existen o puedan ser identificadas en la zona en la **Lista de especies de flora exótica de carácter invasor** adjunta a esta encuesta.

3.14 ¿Existen proyectos de control de las especies de la flora exótica invasora dentro del radio municipal/comunal o en su zona de influencia inmediata?

No  Sí  (Detallar el nombre del proyecto y el responsable o autoridad de aplicación - Por ej.: Municipio, Provincia, Nación, ONG, etc.)

Especies de flora exótica invasora	Proyecto de control de especies de flora exótica invasora	Responsable o Autoridad de Aplicación del Proyecto de control

## Fauna

Datos de contacto de quien responde esta sección:

Nombre: \_\_\_\_\_ Cargo: \_\_\_\_\_

Área de desempeño: \_\_\_\_\_ Teléfono/ int./Celular: \_\_\_\_\_

Correo electrónico: \_\_\_\_\_

3.15. ¿Existe En el organigrama municipal/comunal, un área específica que sea responsable o se ocupe de fauna?

Sí  No  (Si la respuesta es negativa, continuar con la pregunta 3.16)

En caso de respuesta afirmativa, por favor adjuntar la normativa de creación.

3.15.a ¿Cuál es su rango?

Secretaría	Subsecretaría	Dirección	Subdirección	Jefatura	Área	Programa
Otro	¿Cuál?					

3.16. ¿Están presente en el radio municipal/comunal o en su zona de influencia inmediata<sup>317</sup> alguna de las especies de la fauna nativa<sup>318</sup> en alguna categoría de alto riesgo de extinción<sup>319</sup>, según la lista proporcionada de especies? (Marcar todas las opciones que correspondan)

Sí  No  (Si la respuesta es negativa, continuar con la pregunta 3.19.)

Si la respuesta es afirmativa, marcar qué especies existen en la **Lista de especies de fauna nativa en categoría de alto riesgo** adjunta a esta encuesta.

<sup>317</sup> Véase Glosario de términos por concepto de "zona de influencia inmediata".

<sup>318</sup> Véase Glosario de términos por concepto de "fauna nativa".

<sup>319</sup> Véase Glosario de términos por concepto de "categoría de alto riesgo de extinción".

3.17. ¿Alguna de las siguientes especies que se encuentran en el radio municipal/comunal o en su zona de influencia inmediata está en una condición diferente a la situación de riesgo?

Sí  No  (Si la respuesta es negativa, continuar con la pregunta 3.18.)

Si la respuesta es afirmativa, detallar en qué situación de riesgo diferente se encuentra en la **Lista de especies de fauna nativa en categoría de alto riesgo** adjunta a esta encuesta.

3.18. ¿Existen proyectos de conservación para las especies de la fauna nativa en categoría de alto riesgo de extinción que se sugieren? (Detallar el nombre del proyecto y el responsable o autoridad de aplicación - Por ej.: Municipio, Provincia, Nación, ONG, etc.)

(Continúa en la página siguiente)

Especies de la fauna nativa	Nombre del Proyecto de conservación	Responsable o Autoridad de Aplicación del Proyecto de conservación

3.19. ¿Existen en el Municipio/Comuna inspectores dedicados al control de la fauna nativa? Sí  No

3.19.a ¿Cuántos? \_\_\_\_\_

3.20. ¿Está presente en el radio municipal/comunal o en la zona de influencia inmediata alguna de las siguientes especies de fauna exótica<sup>320</sup> invasoras<sup>321</sup>?

Sí  No  (Si la respuesta es negativa, continuar con la pregunta 3.22.)

Si la respuesta es afirmativa, marcar qué especies existen o puedan ser identificadas en la zona en la **Lista de especies de fauna exótica invasora** adjunta a esta encuesta.

3.21. A lo largo del último año, ¿se han desarrollado desde el Municipio/Comuna acciones de control de fauna exótica invasora?

Sí  No

## Incendios forestales

Datos de contacto de quien responde esta sección:

Nombre: \_\_\_\_\_ Cargo: \_\_\_\_\_

Área de desempeño: \_\_\_\_\_ Teléfono/ int./Celular: \_\_\_\_\_

Correo electrónico: \_\_\_\_\_

3.22. ¿Existe en el organigrama municipal/comunal un área de Defensa Civil? Sí  No  (Si la respuesta es negativa, continuar con la pregunta 3.24)

En caso de respuesta afirmativa, por favor adjuntar la normativa de creación.

3.22.a ¿Cuál es su rango?

Secretaría	Subsecretaría	Dirección	Subdirección	Jefatura	Área	Programa
------------	---------------	-----------	--------------	----------	------	----------

<sup>320</sup> Véase Glosario de términos por concepto de "exótica".

<sup>321</sup> Véase Glosario de términos por concepto de "invasora".



Otro  ¿Cuál?

3.23. ¿Existe personal capacitado para el manejo de incendios forestales<sup>322</sup> en la Dirección de Defensa Civil del Municipio/Comuna? Sí  o

3.24. ¿Existe alguna planificación vigente de prevención<sup>323</sup>, contingencia, emergencia o de riesgo<sup>324</sup> realizada por Defensa Civil del Municipio/Comuna? (Marcar todas las opciones que correspondan)

Planes vigentes	
Plan de prevención	<input type="checkbox"/>
Plan de contingencia o emergencia	<input type="checkbox"/>
Mapa de riesgo	<input type="checkbox"/>
Puesto de vigilancia y alerta temprana de incendios forestales en funcionamiento	<input type="checkbox"/>
Otro (detallar)	<input type="checkbox"/>

3.25. ¿Ha ejecutado el Municipio/Comuna algún presupuesto destinado a actividades de prevención y manejo del fuego durante el último año? Sí

3.26. ¿Cuál es la superficie de bosque nativo, pastizal y forestaciones del Municipio/Comuna y su zona de influencia inmediata de que se ha visto afectada por incendios en los últimos 5 años? (Detallar superficie en hectáreas)

Tipo de cobertura	Superficie afectada por incendios
Bosque nativo	<input type="text"/>
Pastizal	<input type="text"/>
Forestaciones	<input type="text"/>

3.27. ¿Existe un cuartel de bombero que incluya al Municipio/Comuna? Sí  No

#### 4. RECURSOS HÍDRICOS

Datos de contacto de quien responde esta sección:

Nombre: \_\_\_\_\_ Cargo: \_\_\_\_\_

Área de desempeño: \_\_\_\_\_ Teléfono/ int./Celular: \_\_\_\_\_

Correo electrónico: \_\_\_\_\_

4.1. ¿Existen ordenanzas del Municipio/Comuna que regulen o se asocien al recurso hídrico (agua, saneamiento, cuencas)?

No  Sí  - En caso de respuesta afirmativa, adjunte las normativas correspondientes.

4.2. ¿Existe un área encargada de los recursos hídricos y saneamiento en la Municipalidad/Comuna? Sí  No   
(Si la respuesta es negativa, continuar con la pregunta 4.4)

En caso de respuesta afirmativa, por favor adjuntar la normativa de creación.

4.3.a ¿Que actividades realiza esta área? (Opción de respuesta múltiple)

<sup>322</sup> Véase Glosario de términos por concepto de "manejo de incendios forestales".

<sup>323</sup> Véase Glosario de términos por concepto de "prevención".

<sup>324</sup> Véase Glosario de términos por concepto de "riesgo".

Controles		Inspecciones		Autorizaciones		Otros	
¿Cuáles?							

4.3.b ¿Con qué cantidad de Inspectores cuenta el área? \_\_\_\_\_

4.4. ¿Existe en el Municipio/Comuna red de agua potable? Sí  No  (Si la respuesta es negativa, continuar con la pregunta 4.5)

4.4.a ¿Quién es el Titular del servicio? Provincia  Municipio/Comuna

4.4.b ¿Quién es el Concesionario del servicio? \_\_\_\_\_

4.4.c ¿Cuál es el número total de conexiones a la red de agua potable del Municipio/Comuna? \_\_\_\_\_

4.4.d ¿Presta el servicio de agua potable a otro Municipio/Comuna? No  Sí  ¿Cuál/es? \_\_\_\_\_

4.4.e El servicio de agua potable, ¿tiene designado un referente técnico permanente? No  Sí  ¿Cuántos? \_\_\_\_\_

4.4.f ¿Qué tipo de tratamiento de potabilización realiza?

Cloración al Breakpoint	Coagulación-Floculación	Decantación	Decantadores de flujo horizontal	Filtración
Afino con Carbón Activo	Desinfección	Tratamientos físicos	Tratamientos químicos	Otros

4.4.g ¿Cuál es el caudal pico generado en el Municipio/Comuna? (detalle en l/h ó m<sup>3</sup>/s) \_\_\_\_\_

4.4.h ¿Cuál es el caudal medio mensual consumido en el Municipio/Comuna? (detalle en l/h ó m<sup>3</sup>/s) \_\_\_\_\_

4.4.i ¿Tiene determinado el Municipio/Comuna el consumo medio diario de agua potable por habitante?

No  Sí  Señale el consumo medio diario por habitante en l/día/habitante: \_\_\_\_\_

4.5. ¿Cuál es la fuente de agua para consumo doméstico y municipal?

Superficial	¿Cuál es el volumen total de extracción por hora? (detalle en l/h ó m <sup>3</sup> /h)
¿Cuáles?	
Subterránea	¿Cuál es el volumen total de extracción por hora? (detalle en l/h ó m <sup>3</sup> /h)
¿Cuántas perforaciones se encuentran en Municipio/Comuna?	

4.6. ¿Cuál es la calidad del agua potabilizada?

Conductividad (ps/cm)	Arsénico (mg/l)	Nitratos(mg/l)	Cloro libre

4.7. ¿Cuál es la cantidad de hogares del Municipio/Comuna que accede al agua de consumo según la siguiente clasificación? Diferencie la ubicación de la población según zona urbana o rural del radio Municipal/Comunal.

	Total de hogares	Cantidad de hogares en Zonas Urbanas	Cantidad de hogares en Zonas Rurales
1- Red de agua domiciliaria			
2- Perforaciones			
3- Pozos			
4- Transportada por camiones cisternas			
5- Agua de lluvia, río, canal, arroyo o acequia			

4.8. ¿Qué usos del agua se registran en el Municipio/Comuna? Detalle el caudal anual de cada tipo en m<sup>3</sup>/año, la fuente de abastecimiento y la cantidad de usuarios (sea doméstico o por establecimiento) registrados.

(Continúa en la página siguiente)

Usos de agua	Caudal anual en m <sup>3</sup>	Fuente de abastecimiento		Cantidad de usuarios/ establecimientos registrados
		Superficial	Subterránea	
1- Para uso doméstico y Municipal (abastecimiento de poblaciones)				
2- Uso industrial.				
3- Uso agrícola.				
4- Uso pecuario.				
5- Uso energético.				
6- Uso recreativo.				
7- Uso minero.				
8- Uso medicinal.				
9- Uso piscícola				

4.9. ¿Existe red de cloacas en el Municipio/Comuna? Sí  No  (Si la respuesta es negativa, continuar con la pregunta 4.10)

4.9.a ¿Quién es el titular del servicio?

Municipio		Cooperativa		Privado		Provincia	
-----------	--	-------------	--	---------	--	-----------	--

4.9.b ¿Quién es el concesionario del servicio? (Detalle nombre de empresa o ente) \_\_\_\_\_

4.9.c ¿Qué número de conexiones existen? \_\_\_\_\_

4.9.d ¿Presta el servicio de red cloacal a otros Municipios/Comunas? No  Sí  ¿Cuál/es? \_\_\_\_\_

4.10. ¿Cuántos habitantes del Municipio/Comuna tienen acceso a cada una de las siguientes fuentes de saneamiento? Diferencie según zona urbana o rural del radio municipal/comunal.

	Total de habitantes	Cantidad de habitantes en Zonas Urbanas	Cantidad de habitantes en Zonas Rurales
1- Acceso a Sistema de red Cloacal			
2- Otros sistemas mejorados (pozos negro, sangrías, otros sistemas cerrados)			
3- Instalaciones no mejoradas (letrinas de pozo sin losas o plataformas o pozos abiertos; letrinas suspendidas; letrinas de cubo)			
4- Defecación al aire libre			

4.11. ¿El servicio de tratamiento de líquidos cloacales del Municipio/Comuna tiene designado referentes técnicos permanentes? No  Sí  11.a ¿Cuántos? \_\_\_\_\_

4.12. ¿Cuál es la capacidad de tratamiento de la planta cloacal? (Detallar caudal en m<sup>3</sup>/día) \_\_\_\_\_

4.13. ¿Qué tipo de tratamiento utiliza la planta cloacal?

Lagunas Aireadas Naturalmente	Lagunas Aireadas Mecánicamente	Lodos Activados	Lechos Percoladores	Bioreactores aeróbicos o anaeróbicos
Otros	¿Cuáles?			

4.14. ¿Cuál es el caudal pico (máximo) de volumen tratado por la planta de tratamiento cloacal?

(Detallar caudal en l/h o m<sup>3</sup>/s) \_\_\_\_\_

4.15. ¿Cuál es el caudal de tratamiento promedio diario de la planta de tratamiento cloacal?

(Detallar caudal en l/h o m<sup>3</sup>/s) \_\_\_\_\_

4.16. ¿Cuál es el Cuerpo Receptor de la planta de tratamiento cloacal?

Río	Laguna	Arroyo	Dique	Suelo por infiltración
Otros	¿Cuáles?			

4.17. Si en el tratamiento de fluentes se generan barros, ¿cuál es el destino?

Tratamiento y disposición final	Disposición final sin tratamiento	Otros
¿Cuáles?		

4.18. ¿La planta de tratamiento de efluentes presta servicios a otro Municipio/Comuna? No  Sí  ¿Cuál/es? \_\_\_\_\_

4.19 ¿Cuál es el valor anual acumulado de las precipitaciones del último año en el Municipio/Comuna?

(Detalle en mm/año) \_\_\_\_\_

4.20 ¿Cuáles son los acuíferos de los que se abastece el Municipio/Comuna? (Detalle el volumen de agua disponible en cada caso y volumen utilizado en el último año, ambos en m<sup>3</sup>)

Nombre del acuífero	Volumen de agua disponible en m <sup>3</sup>	Volumen de agua utilizado en el último año en m <sup>3</sup>

--	--	--

4.21. ¿Se encuentra el Municipio/Comuna en una zona declarada de estrés/crisis hídrica? Sí  No

4.22. ¿Se ha manifestado alguna de las siguientes problemáticas durante el último año en el Municipio/Comuna? (Opción de respuesta múltiple. Detalle las acciones desarrolladas por el Municipio/Comuna en relación a ellas).

Problemas registrados el último año	SI	NO	Acciones desarrolladas por el Municipio/Comuna
Contaminación natural con sales, arsénico, flúor, otro			
Contaminación natural con nitrato			
Contaminación con agroquímicos			
Contaminación por efluentes industriales			
Contaminación por efluentes domiciliarios			
Contaminación por actividad agrícola-ganadera			
Poca disponibilidad del recurso hídrico			
Sequia			
Lluvias fuertes, Inundaciones			
Consumos excesivos del agua domiciliaria			
Consumos excesivos de agua para usos industriales, agrícolas, ganaderos, otro.			
Falta de coordinación entre actores en la cuenca			
Falta de controles			
Otros / ¿Cuáles?			

## 5. CONFLICTOS SOCIOAMBIENTALES

Datos de contacto de quien responde esta sección:

Nombre: \_\_\_\_\_ Cargo: \_\_\_\_\_

Área de desempeño: \_\_\_\_\_ Teléfono/ int./Celular: \_\_\_\_\_

Correo electrónico: \_\_\_\_\_

5.1. ¿En qué temas se han desarrollado expresiones públicas de conflictos socio-ambientales en su localidad a lo largo del último año? (Opción de respuesta múltiple).

Actividades productivas		Agua	
- Industrial		- Acceso	
- Comercial		- Calidad	
- Desarrollo inmobiliario		- Contaminación	
- Agrícola-Ganadera		- Sequías	
- Minera		- Inundaciones	
Residuos		Efluentes Cloacales	
- Basurales a cielo abierto		- Red cloacal	
- Relleno sanitario		- Volcamientos	
- Planta de transferencia		- Vertidos	

- Recuperadores urbanos (cirujas, cartoneros, etc.)		- Contaminación	
Áreas Protegidas		Ordenamiento Territorial	
Flora y Fauna Nativa		Forestación Urbana / Espacios Verdes Urbanos	
Otros ¿Cuáles?			

5.2. ¿Cuál es el alcance geográfico de cada conflicto identificado? (Según tipología de temas mencionados en el cuadro anterior)

Conflicto	Barrial	Local	Regional	Provincial	Nacional	Internacional	Sin Datos	No Sabe	No Puede Precisararlo

5.3. ¿Existen en el Municipio/Comuna algunos de los siguientes institutos de participación ciudadana, ya sea establecido por Carta Orgánica u ordenanza específica? (Opción de respuesta múltiple).

Instituto de Participación Ciudadana	Si	No
Audiencia Pública		
Iniciativa Popular		
Referendum		

5.3.a ¿Cuenta el Municipio/Comuna con normativa específica que habilite alguno de los siguientes institutos de participación ciudadana? (Opción de respuesta múltiple, para cada normativa existente detallar lo referido a su reglamentación)

Instituto de Participación Ciudadana	¿Está reglamentada?					
	Si	No	Sí	No	No requiere reglamentación	Sin datos / no se conoce
Acceso a la Información Pública						
Banca del Vecino						
Otras herramientas de participación ¿Cuáles?						

5.4. ¿Existen en el Municipio/Comuna espacios de participación / espacios interinstitucionales / mesas de trabajo /etc. que traten temáticas socio-ambientales? (Opción de respuesta múltiple).

Temas	Tipo de espacio			Actores participantes
Residuos	Mesa de trabajo	SI	NO	
	Consejo	SI	NO	
	Otro.	SI	NO	
	¿Cuáles?			

<b>Actividades Productivas</b>	Mesa de trabajo	SI	NO	Técnicos o especialistas	SI	NO
	Consejo	SI	NO	Empresarios y o propietarios	SI	NO
	Otro.	SI	NO	Municipio/Comuna	SI	NO
	¿Cuáles?			Organizaciones sociales	SI	NO
				Vecinos	SI	NO
				Otros.	SI	NO
				¿Cuáles?		
<b>Agua</b>	Mesa de trabajo	SI	NO	Técnicos o especialistas	SI	NO
	Consejo	SI	NO	Empresarios y o propietarios	SI	NO
	Otro.	SI	NO	Municipio/Comuna	SI	NO
	¿Cuáles?			Organizaciones sociales	SI	NO
				Vecinos	SI	NO
				Otros.		
				¿Cuáles?		
<b>Áreas Protegidas</b>	Mesa de trabajo	SI	NO	Técnicos o especialistas	SI	NO
	Consejo	SI	NO	Empresarios y o propietarios	SI	NO
	Otro.	SI	NO	Municipio/Comuna	SI	NO
	¿Cuáles?			Organizaciones sociales	SI	NO
				Vecinos	SI	NO
				Otros.		
				¿Cuáles?		
<b>Forestación Urbana / Espacios Verdes Urbanos</b>	Mesa de trabajo	SI	NO	Técnicos o especialistas	SI	NO
	Consejo	SI	NO	Empresarios y o propietarios	SI	NO
	Otro.	SI	NO	Municipio/Comuna	SI	NO
	¿Cuáles?			Organizaciones sociales	SI	NO
				Vecinos	SI	NO
				Otros.		
				¿Cuáles?		
<b>Flora y Fauna Nativa</b>	Mesa de trabajo	SI	NO	Técnicos o especialistas	SI	NO
	Consejo	SI	NO	Empresarios y o propietarios	SI	NO
	Otro.	SI	NO	Municipio/Comuna	SI	NO
	¿Cuáles?			Organizaciones sociales	SI	NO

				Vecinos	SI	NO
				Otros.	SI	NO
				¿Cuáles?		
<b>Efluentes Cloacales</b>	Mesa de trabajo	SI	NO	Técnicos o especialistas	SI	NO
	Consejo	SI	NO	Empresas	SI	NO
	Otro.	SI	NO	Municipio/Comuna	SI	NO
	¿Cuáles?			Organizaciones sociales	SI	NO
				Vecinos	SI	NO
				Otros.	SI	NO
				¿Cuáles?		
<b>Forestación Urbana/Espacios verdes Urbanos</b>	Mesa de trabajo	SI	NO	Técnicos o especialistas	SI	NO
	Consejo	SI	NO	Empresarios y o propietarios	SI	NO
	Otro.	SI	NO	Municipio/Comuna	SI	NO
	¿Cuáles?			Organizaciones sociales	SI	NO
				Vecinos	SI	NO
<b>Ordenamiento Territorial</b>	Mesa de trabajo	SI	NO	Técnicos o especialistas	SI	NO
	Consejo	SI	NO	Empresarios y o propietarios	SI	NO
	Otro.	SI	NO	Municipio/Comuna	SI	NO
	¿Cuáles?			Organizaciones sociales	SI	NO
				Vecinos	SI	NO
				Otros.	SI	NO
				¿Cuáles?		
<b>Otros</b>	Mesa de trabajo	SI	NO	Técnicos o especialistas	SI	NO
	Consejo	SI	NO	Empresarios y o propietarios	SI	NO
	Otro.	SI	NO	Municipio/Comuna	SI	NO
	¿Cuáles?			Organizaciones sociales	SI	NO
				Vecinos	SI	NO
				Otros.	SI	NO
				¿Cuáles?		

5.5. ¿Existe en el organigrama municipal/comunal un área específica que sea responsable o se ocupe de la *relación con la comunidad*? Sí  No  (respuesta es negativa, continuar con la pregunta 5.6)

En caso de respuesta afirmativa, por favor adjuntar la normativa de creación.

5.5.a ¿Cuál es su rango?



Secretaría		Subsecretaría		Dirección		Subdirección		Jefatura		Área		Programa	
Otro	¿Cuál?												

5.6. ¿Cómo se comunican las políticas y/o acciones desarrolladas por el municipio o comuna en materia ambiental? (Opción de respuesta múltiple).

Boletín Oficial		Información en edificios públicos	
Propaladora		Medios de Comunicación locales	
Volantes en la vía pública		Página web, redes sociales	
Otros		¿Cuáles?	

## Educación Ambiental

Datos de contacto de quien responde esta sección:

Nombre: \_\_\_\_\_ Cargo: \_\_\_\_\_

Área de desempeño: \_\_\_\_\_ Teléfono/ int./Celular: \_\_\_\_\_

Correo electrónico: \_\_\_\_\_

5.7. ¿Existe un área de Educación Ambiental en el Municipio/Comuna? Sí  No  (Si la respuesta es negativa, continuar con la pregunta 5.8)

En caso de respuesta afirmativa, por favor adjuntar la normativa de creación.

5.8. ¿Se ha desarrollado, promovido o auspiciado en el Municipio/Comuna acciones de educación ambiental en el último año? Sí  No  (Si la respuesta es negativa, continuar con la pregunta 5.9)

5.8.a ¿Sobre qué temáticas fueron las acciones de educación ambiental llevadas a cabo a lo largo del último año, según las opciones sugeridas en la tabla a continuación? (Opción de respuesta múltiple).

Temática	
Biodiversidad, áreas protegidas, bosques nativos y deforestación	
Gestión de residuos sólidos urbanos (reciclaje, generación, tratamientos, compostaje).	
Residuos peligrosos (gestión, disposición, generación, tratamiento).	
Prevención de incendios y Manejo del Fuego	
Agua (contaminación, acceso, escasez, crisis hídrica, inundaciones)	
Suelos (contaminación, desertificación, salinización, degradación, conservación)	
Cambio climático	
Salud	
Alimentación	
Agroquímicos y actividades industriales contaminantes	

Otras ¿Cuáles?	
----------------	--

5.9. ¿Se ha ejecutado algún presupuesto para programas o acciones de educación ambiental? Sí  No  (Si la respuesta es negativa, continuar con la pregunta 6.1)

5.9.a ¿Cuál es el monto total en pesos que se ha ejecutado para todas las acciones en general? \_\_\_\_\_

## 6. PASIVOS AMBIENTALES

Datos de contacto de quien responde esta sección:

Nombre: \_\_\_\_\_ Cargo: \_\_\_\_\_

Área de desempeño: \_\_\_\_\_ Teléfono/ int./Celular: \_\_\_\_\_

Correo electrónico: \_\_\_\_\_

6.1. ¿Cuántos sitios potencialmente contaminados identifica o tiene conocimiento que se encuentren dentro del radio municipal o comunal? (Si la respuesta es negativa, finalizar la encuesta) \_\_\_\_\_

6.2. ¿Cuántos de los sitios contaminados que se han identificado y enumerado anteriormente se encuentran sometidos a remediación? \_\_\_\_\_

Primer

---

# Diagnóstico Ambiental de la Provincia de Córdoba 2014/2015

---

## *Encuesta a Municipios y Comunas*

Formulario de encuesta para prueba piloto

**INDICADORES COMPLEMENTARIOS**

Septiembre de 2015



UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE CÓRDOBA  
*Universidad Jesuita*



## A - CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL MUNICIPIO/COMUNA

Nombre del Municipio o Comuna:

SI LA PREGUNTA Nº 5 TUVO RESPUESTA POSITIVA:

1. ¿Cuál fue la ocupación hotelera promedio en periodos de alta demanda (temporada alta) del último año?  
Especificar en cantidad de plazas hoteleras y para-hoteleras ocupadas en temporada alta en el municipio/comuna.

## B - TEMAS DE DIAGNÓSTICO

### RESIDUOS

SI LA PREGUNTA 1.2. TUVO RESPUESTA POSITIVA LA OPCIÓN RECOLECCIÓN DIFERENCIADA:

2. Por favor, indicar Kgs. por mes de:

Residuos secos recuperados, diferenciados en: a) cartón y papel, b) plásticos, c) vidrios, d) metales;

Residuos recuperados de fracción húmeda u orgánica

3. En la localidad, ¿existen recuperadores urbanos, cartoneros y/o cirujas?

No  Sí  3.a ¿Cuántos? \_\_\_\_\_

3.b ¿Dónde realizan la selección y recolección informal habitual de materiales? (Detallar para cada sitio)

¿Dónde realizan la selección y recolección informal habitual de materiales?													
Planta de Transferencia		Planta de Separación o Reciclaje		Planta de Compostaje		Relleno Sanitario		Basural Controlado		Basural a Cielo Abierto		Zonas Urbanas	
Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No

SI LA PREGUNTA Nº 1.5 TUVO RESPUESTA POSITIVA:

4. ¿El Área, Organismo o Dependencia responsable de la gestión de los RSU, posee infraestructura propia?

Sí  No

5. ¿El Área, Organismo o Dependencia responsable de la gestión de los RSU, posee recursos de movilidad propios para llevar a cabo sus funciones?

Sí  No

6. ¿El Área, Organismo o Dependencia responsable de la gestión de los RSU, realiza controles y/o inspecciones?

No  Sí  6.a ¿Cuántos inspectores posee? \_\_\_\_\_

SI LA PREGUNTA Nº 1.7 TUVO RESPUESTA POSITIVA:

7. ¿Existe un área específica en el organigrama Municipal/Comunal que sea responsable o se ocupe de la gestión de los RESPEL? Sí  o

En caso de respuesta afirmativa, por favor adjuntar la normativa de creación.

**7.a** ¿Cuál es su rango?

Secretaría      Subsecretaría      Dirección      Subdirección      Jefatura      Área      Programa  
n

Otro      ¿Cuál?

**8.** ¿El Área, Organismo o Dependencia responsable de la gestión de los RESPEL, posee infraestructura propia?

Sí  No

**9.** ¿El Área, Organismo o Dependencia responsable de la gestión de los RESPEL, posee recursos de movilidad propios para llevar a cabo sus funciones?

Sí  No

**10.** ¿El Área, Organismo o Dependencia responsable de la gestión de los RESPEL, realiza controles y/o inspecciones?

Sí  No  **10.a** ¿Cuántos inspectores posee? \_\_\_\_\_

**USO DEL SUELO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL**

**SI LA PREGUNTA Nº 2.8 TUVO RESPUESTA POSITIVA AL CONSIGNAR UN VALOR DE SUPERFICIE EN LA CATEGORÍA ACTIVIDADES AGRÍCOLAS:**

**11.** ¿Cuáles de las siguientes tipos de explotaciones agropecuarias (EAP) identifica en su territorio?

Para cada tipo identifique la cantidad de EAP correspondiente:

Tipo de normativa	Existencia		¿Cuántos? (número de EAP)
	Sí	No	
Producción familiar			
Feedlots			
Emprendimientos avícolas			
Tambos			
Agricultura orgánica			
Agricultura intensiva			
Otros (detalle)			

**SI LA PREGUNTA Nº 2.8 TUVO RESPUESTA POSITIVA AL CONSIGNAR VALOR DE SUPERFICIE EN LA CATEGORÍA ACTIVIDADES INDUSTRIALES:**

**12.** ¿Cuántas industrias tiene registradas dentro del ejido municipal /comunal y en su zona de influencia inmediata?

Especificar por categoría:

Tipo de normativa	Existencia		¿Cuántas? (número)
	Sí	No	
Industria de alimentos y bebidas			
Industria automotriz			
Industria textil			
Industria metalúrgica			

Industria cementera			
Industria agroalimentaria			
Industria farmacéutica			
Industrias informáticas			
Otros (detalle)			

**SI LA PREGUNTA Nº 2.13 TUVO RESPUESTA POSITIVA:**

**13.** ¿El Municipio/Comuna realiza controles y/o inspecciones de fiscalización referente a las temáticas de ordenamiento territorial?

Sí  No

**14.** ¿El Municipio/Comuna realiza controles y/o inspecciones de fiscalización referente a las temáticas de conservación de suelos?

Sí  No

## ÁREAS NATURALES

### Áreas Naturales Protegidas

**SI LA PREGUNTA Nº 3.2 TUVO RESPUESTA POSITIVA:**

**15.** ¿Qué ANPs poseen límites claros y precisos<sup>325</sup> y cuales ocupan superficie fiscal dentro del radio Municipal/Comunal?

(Completar en la siguiente tabla si posee demarcación de límites marcando con una X y superficie fiscal para cada ANP. Detallar la superficie en hectáreas)

	ANP 1 Nombre y categoría:	ANP 2 Nombre y categoría:	ANP 3 Nombre y categoría:	ANP 4 Nombre y categoría:
Demarcación de límites				
Superficie fiscal (en hectáreas) protegida del radio municipal (si tuviere)				

**SI LA PREGUNTA Nº 3.4 TUVO RESPUESTA POSITIVA:**

**16.** ¿En qué etapa se encuentra el Plan de Manejo? Marque con una X la opción correspondiente para cada ANP.

<sup>325</sup> Véase Glosario de términos por concepto de "Límites claros y precisos".

	ANP 1	ANP 2	ANP 3	ANP 4
En implementación	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Elaborado pero no implementado	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Plan de Manejo en proceso de elaboración	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Otro (se están realizando acciones puntuales de manejo)				

**SI LA PREGUNTA Nº 3.5 TUVO RESPUESTA POSITIVA:**

**17. ¿Cuál es la cantidad de personal existente en cada ANP según las categorías del mismo?**

Seleccione de la lista de la tabla las categorías que reconozca y especifique la cantidad de personal con el número total correspondiente. En caso de que la ANP no cuente con personal, seleccionar opción Sin Personal con una X. En caso de que se conozca el tipo de personal pero no la cantidad, el campo correspondiente para cada ANP deberá ser completado con una X.

Tipo de personal	ANP 1	ANP 2	ANP 3	ANP 4
Personal técnico de coordinación, planificación y gestión				
Personal Guardaparque				
Personal voluntario				
Sin personal				
Otros (detalle)				

**SI LA PREGUNTA Nº 3.6 TUVO RESPUESTA POSITIVA:**

**18. Señale cuál ha sido el origen de esos fondos. Marque con una X la opción correspondiente para cada ANP.**

Tipo de personal	ANP 1	ANP 2	ANP 3	ANP 4
Presupuesto anual				
Fondos externos				
Otros (detalle)				

**SI LA PREGUNTA Nº 3.7 TUVO RESPUESTA POSITIVA:**

**19.** Señale qué elementos de infraestructura y logística<sup>326</sup> posee el ANP.

Marque con una X para cada caso según corresponda. En caso de que exista otro tipo de infraestructura o logística en el área distinta a las sugeridas en la tabla, detallar en "Otros".

Infraestructura y logística	ANP 1	ANP 2	ANP 3	ANP 4
Destacamento de Guardaparque				
Senderos y caminos señalizados				
Cartelería				
Salón de usos múltiples				
Vehículo				
Sistemas de radio y comunicación				
Otros (detallar):				

**Bosque Nativo**

**SI LA PREGUNTA Nº 3.11 TUVO RESPUESTA POSITIVA:**

**20.** ¿En qué estado de conservación se encuentran esos sitios de bosque nativo?

Marque con una X según corresponda para cada sitio identificado.

Sitios	En los últimos dos años no ha sufrido ni tiene actualmente uso extractivo forestal o ganadero, basurales o incendios recientes	En los últimos dos años ha sufrido en el pasado uso extractivo forestal o ganadero, basurales o incendios recientes	Actualmente sufre uso forestal o ganadero o sufrió presencia de basurales o incendios recientemente
Sitio 1			
Sitio 2			
Sitio 3			
Sitio 4			
Sitio 5			

**Incendios forestales**

<sup>326</sup> Véase Glosario de términos por concepto de "infraestructura" y "logística".



SI LA PREGUNTA Nº 3.23 TUVO RESPUESTA POSITIVA:

21. ¿Qué cantidad de personal está capacitado para el manejo del fuego?

\_\_\_\_\_

SI LA PREGUNTA Nº 3.25 TUVO RESPUESTA POSITIVA:

22. ¿Cuál es el origen de los fondos ejecutados por cada actividad y cuál es el monto total en pesos que se ha ejecutado?

Para cada actividad que se haya llevado a cabo, completar con el monto total en pesos en el casillero del tipo de fondo que corresponda. En caso de que una acción reciba financiamiento de otro tipo que no esté contemplado en las opciones, detallar en "Otros".

Acciones	Presupuesto anual municipal	Presupuesto del Fondo de prevención y Lucha contra incendios de áreas rurales y/o forestales	Sin presupuesto	Otros (especificar):
Plan de prevención				
Plan de contingencia o emergencia				
Mapa de Riesgo				
Puesto de vigilancia y alerta temprana de incendios forestales en funcionamiento				
Otra (especificar)				

SI LA PREGUNTA Nº 3.26 TUVO RESPUESTA POSITIVA:

23. ¿Con qué recurrencia se han sucedido incendios forestales en los últimos cinco años (de bosque nativo, pastizal y forestaciones) en el Municipio/Comuna y su zona de influencia inmediata?

Detalle en la siguiente tabla fecha aproximada de cada incendio, superficie incendiada (en hectáreas) y ubicación relativa (denominación del paraje o distancia al radio urbano, por ej.). La falta de respuesta será considerada como "Sin datos" (el Municipio/Comuna no cuenta con información al respecto).

	Fecha	Superficie incendiada (Ha)	Ubicación relativa
1			
2			
3			
4			
5			
6			

7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			

**24. ¿Cuál es la causa identificada de los incendios sucedidos en los últimos cinco años?**

Seleccione una de las siguientes opciones para cada foco de incendio identificado:

Causa de incendio/Foco	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Intencional													
Negligencia													
Climático - Natural													
Accidente													
Desconocida													
Otra (especificar):													

**25. ¿Cuál es la superficie de bosque nativo en buen estado de conservación del Municipio/Comuna y de su zona de influencia inmediata que se ha visto afectada por incendios en los últimos cinco años?**

\_\_\_\_\_ Señale superficie total en hectáreas (ha.)

La falta de respuesta será considerada como "Sin datos" (el Municipio/Comuna no cuenta con información al respecto).

**RECURSOS HÍDRICOS**

SI LA PREGUNTA Nº 4.20 TUVO RESPUESTA POSITIVA:

**26. Por favor, señale las características de calidad del agua disponible de los acuíferos del Municipio/Comuna**

Nombre del acuífero	Presencia de arsénico mg/l	Conductividad Eléctrica Ps/cm	Presencia de nitratos mg/l




## Educación Ambiental

### SI LA PREGUNTA Nº 5.8.a TUVO ALGUNA RESPUESTA POSITIVA

**30.** Detallar el tipo de acciones que fueron llevadas a cabo para las temáticas que se presentaron en el cuadro de la pregunta 5.8.a

En la siguiente tabla, marque con una X qué tipo de acción fue llevada a cabo para cada una de las temáticas de educación ambiental que se proponen, y que hayan sido trabajadas por el Municipio/Comuna. Puede marcar más de un tipo de acción para la misma temática.

En caso de que haya otro tipo de acción distinta a las propuestas, detallar en los campos "Otras".

Temática	Tipo de acción							
	Programas de enseñanza	Capacitación docente	Capacitación interna a personal municipal	Capacitación a personal de industrias o empresas	Taller / Workshop para especialistas, técnicos/as e interesados/as	Cine - Debate / Charla - Debate / Conferencia	Campaña de difusión masiva	Otra (detallar)
Biodiversidad, Áreas Protegidas, bosques nativos y deforestación								
Gestión de residuos sólidos urbanos (reciclaje, generación, tratamientos, compostaje).								
Residuos peligrosos (gestión, disposición, generación, tratamiento).								
Prevención de incendios y Manejo del Fuego								
Agua (contaminación, acceso, escasez, crisis hídrica, inundaciones)								
Suelos (contaminación, desertificación, salinización, degradación, conservación)								
Cambio climático								
Salud								
Alimentación								

Agroquímicos y actividades industriales contaminantes								
Otras:								

**SI LA PREGUNTA Nº 5.9 TUVO RESPUESTA POSITIVA:**

**31. ¿Cuál es el origen de los fondos?**

Marcar con una X según corresponda a partir de las opciones que se sugieren. En caso de que las acciones reciban financiamiento de otro tipo que no esté contemplado en las opciones, detallar en "Otros".

Tipo de personal	
Presupuesto anual	
Fondos externos	
Sin presupuesto	
Otros (detalle)	

# Lista de especies de flora

## Lista de especies de flora nativa en categoría de alto riesgo

(Marcar con X en Presencia en todas las especies que correspondan)

Especies de flora nativa		Categoría de riesgo	PRESENCIA	Detallar si se encuentra en otra situación
Nombre vulgar	Nombre científico			
Algarrobo Blanco	<i>Prosopis alba</i>	En activa regresión		
Algarrobo Chileno	<i>Prosopis chilensis</i>	En regresión		
Algarrobo dulce	<i>Prosopis flexuosa</i>	En regresión		
Caldén	<i>Prosopis caldenia</i>	En regresión		
Algarrobo Negro	<i>Prosopis nigra</i>	En regresión		
Coco	<i>Zanthoxylum coco</i>	En regresión		
Itín	<i>Prosopis kuntzei</i>	En activa regresión		
Maitén	<i>Maytenus boaria</i>	En regresión		
Manzano de campo	<i>Ruprechtia apetala</i>	En regresión		
Mato	<i>Myrcianthes cispaltensis</i>	En regresión		
Mistol	<i>Ziziphus mistol</i>	En regresión		
Molle	<i>Lithraea molleoides</i>	En regresión		
Orcoquebracho	<i>Schinopsis hankeana</i>	En regresión		
Palma Caranday	<i>Trithrinax campestris</i>	Vulnerable		
Palo cruz	<i>Tabebuia nodosa</i>	En regresión		
Peje o sombra de toro	<i>Jodina rhombifolia</i>			
Quebracho Blanco	<i>Aspidosperma quebracho blanco</i>	En activa regresión		
Quebracho colorado	<i>Schinopsis lorentzii</i>	Vulnerable		
Tabaquillo	<i>Polylepis australis</i>	En activa regresión		
Tala	<i>Celtis tala</i>			
Tintitaco	<i>Prosopis torquata</i>			

**Agregue otras que conozca se encuentra es riesgo, o por bibliografía o por conocimiento local. Detalle su situación.**

## Lista de especies de flora exótica exótica de carácter invasor

(Marcar con X en Presencia en todas las especies que correspondan)

Nombre vulgar	Género	Especie	Origen	Exótica invasora (o nativa invasora)	PRESENCIA
Acacia australiana	<i>Acacia</i>	<i>dealbata</i> Link	Au	exótica	
Arce americano	<i>Acer</i>	<i>negundo</i> L.	NAm	exótica	
Ailanto, árbol del cielo	<i>Ailanthus</i>	<i>altissima</i> (Mill.) Swingle	As, Taiwan	exótica	
Pesuña de vaca, pata de vaca, falsa caoba	<i>Bauhinia</i>	<i>forficata</i> Link	SAm	nativa	
Abedul	<i>Betula</i>	<i>pendula</i> Roth.	Eu, ME	exótica	
Almez, aligonero	<i>Celtis</i>	<i>australis</i> L.	S Eu, ME, N Af	exótica	
Cotoneaster	<i>Cotoneaster</i>	<i>franchetii</i> Bois.	As	exótica	
Cotoneaster	<i>Cotoneaster</i>	<i>glaucophyllus</i> Franch.	As	exótica	
Cotoneaster	<i>Cotoneaster</i>	<i>horizontalis</i> Decaisne	As	exótica	
Majuelo, espino blanco	<i>Crataegus</i>	<i>monogyna</i> Jacq.	Eu, ME, W As, N Af	exótica	
Ciprés de California, Ciprés de Monterrey	<i>Cupressus</i>	<i>macrocarpa</i> Hartw. ex Gordon	Nam	exótica	
Eucalipto rojo	<i>Eucalyptus</i>	<i>camaldulensis</i> Dehnh.	Au	exótica	
Acacia negra, Acacia de tres espinas	<i>Gleditsia</i>	<i>triacanthos</i> L.	NAm	exótica	
Jacarandá	<i>Jacaranda</i>	<i>mimosifolia</i> D. Don	SAm	nativa	
Lantana, bandera española	<i>Lantana</i>	<i>camara</i> L.	CAm, Car, SAm	nativa	
Ligustro, siempreverde, aligustre	<i>Ligustrum</i>	<i>lucidum</i> W.T. Aiton	As (China)	exótica	
Ligustrín, ligustrina	<i>Ligustrum</i>	<i>sinense</i> Laur.	Asia	exótica	
Naranja de Luisiana, espino de los osages, o naranja de los osages	<i>Maclura</i>	<i>pomifera</i> (Raf.) Schneid	NAm	exótica	
Falso café, cafeto, falsa mandioca	<i>Manihot</i>	<i>grahamii</i> Hook.	SAm	nativa	
Paraiso	<i>Melia</i>	<i>azedarach</i> L.	E As, Au	exótica	
Mora	<i>Morus</i>	<i>alba</i> L.	As (China)	exótica	
Olivo	<i>Olea</i>	<i>europaea</i> L.	Eu, ME, Af, SAf	exótica	
Ombú	<i>Phytolacca</i>	<i>dioica</i> L.	CAm, SAm	nativa	
Pino	<i>Pinus</i>	<i>elliottii</i> Engelm.	NAm	exótica	
Pino, pino de alepo	<i>Pinus</i>	<i>halepensis</i> Mill.	Eu, N Af, ME	exótica	
Duraznero, durazno	<i>Prunus</i>	<i>persica</i> (L.) Batsch	As (China)	exótica	
Ciruelo de jardín	<i>Prunus</i>	<i>cerasifera</i> Ehrh.	Eu, ME	exótica	
Grateus, pircanta	<i>Pyracantha</i>	<i>angustifolia</i> (Franch.) C.K.Schneid.	As (China)	exótica	
Grateus, pircanta, espino de fuego	<i>Pyracantha</i>	<i>coccinea</i> M.Roem.	Eu, ME, W As	exótica	
Acacia blanca, robinia	<i>Robinia</i>	<i>pseudoacacia</i> L.	NAm	exótica	
Rosa mosqueta, rosal silvestre	<i>Rosa</i>	<i>canina</i> L.	Eu, ME, W	exótica	

			As, N Af		
Rosa mosqueta, mosqueta	<i>Rosa</i>	<i>rubiginosa</i> L. (= <i>R. eglanteria</i> L.)	Eu, ME, W As, N Af	exótica	
Zarzamora, zarza	<i>Rubus</i>	<i>ulmifolius</i> Schott	Eu, N Af	exótica	
Mimbre, mimbre blanco	<i>Salix</i>	<i>viminialis</i> L.	Eu, W As	exótica	
Aguariguay, falso pimentero	<i>Schinus</i>	<i>areira</i> L.	SAm	nativa	
Retama	<i>Spartium</i>	<i>junceum</i> L.	Eu, N Af, ME	exótica	
Taray, tamarindo	<i>Tamarix</i>	<i>gallica</i> L.	Eu, ME, Af, As	exótica	
Tamarindo rosa	<i>Tamarix</i>	<i>ramosissima</i> Ledeb. y híbridos	As, ME, Eu	exótica	
Olmo, olmo de siberia	<i>Ulmus</i>	<i>pumila</i> L.	As	exótica	
Fresno espinoso	<i>Zanthoxylum</i>	<i>armatum</i> DC	As	exótica	

Melisa A. Giorgis y Paula A. Tecco. Árboles y arbustos invasores de la Provincia de Córdoba (Argentina): una contribución a la sistematización de bases de datos globales. Bol. Soc. Argent. Bot. 49 (4): 581-603. 2014.

Referencias:

Af: África

As: Asia

Au: Australia

E As: Este de Asia

Eu: Europa

ME: Medio oriente

N Af: Norte de África

NAm: Norte América

SAf: Sudáfrica

W As: Oeste de Asia



# Lista de especies de fauna

## Lista de especies de fauna nativa en categoría de alto riesgo

(Marcar con X en Presencia en todas las especies que correspondan)

Especies de fauna nativa en categoría de alto riesgo		Categoría de Riesgo	Presencia	Detallar si se encuentra en otra situación
Nombre vulgar	Nombre científico			
<b>Mamíferos</b>				
Aguará guazú	<i>Chrysocyon brachyurus</i>	En Peligro de Extinción		
Cabasu chico	<i>Cabassous chacoensis</i>	En Peligro de Extinción		
Carpincho	<i>Hydrochaeris hydrochaeris</i>	En Peligro de Extinción		
Coipo, nutria	<i>Myocastor coypus</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Comadreja colorada	<i>Lutreolina crassicaudata</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Comadreja overa	<i>Didelphys albiventris</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Comadreja de cola corta	<i>Monodelphis henseli</i>	Vulnerable a la Extinción		
Conejo de los palos	<i>Pediolagus salinicola</i>	Vulnerable a la Extinción		
Corzuela parda	<i>Mazama gouazoubira</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Cuis pampeano	<i>Cavia aperea</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Gato de las pajas	<i>Lynx baileyi</i>	Vulnerable a la Extinción		
Gato del monte	<i>Oncifelis geoffroyi</i>	Vulnerable a la Extinción		
Gato moro, Gato colorado	<i>Herpailurus yagouaroundi</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Guanaco	<i>Lama guanicoe</i>	En Peligro de Extinción		
Lobito de río	<i>Lontra longicaudis</i>	En Peligro de Extinción		
Mara o liebre criolla	<i>Dolichotis patagonum</i>	En Peligro de Extinción		
Mataco, quirquincho bola	<i>Tolypeutes mataco</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Mulita	<i>Dasyurus septemcinctus</i>	Vulnerable a la Extinción		
Murciélago cola de ratón	<i>Tadarida brasiliensis</i>	Casi amenazado		

		(IUCN)		
Oso hormiguero	<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	En Peligro de Extinción		
Oso melero	<i>Tamandua tetradactyla</i>	En Peligro de Extinción		
Pecarí de collar	<i>Pecari tajacu</i>	Vulnerable a la Extinción		
Pichi ciego pampeano	<i>Chlamyphorus truncatus</i>	En Peligro de Extinción		
Puma	<i>Puma concolor</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Quirquincho ancho	<i>Chaetophractus villosus</i>	Vulnerable a la Extinción		
Quirquincho chico	<i>Chaetophractus vellerosus</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Tapetí	<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	Vulnerable a la Extinción		
Vizcacha	<i>Lagostomus maximus</i>	Vulnerable a la Extinción		
Zorrino comun	<i>Conepatus chinga</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Zorro colorado	<i>Pseudalopex culpaeus</i>	Vulnerable a la Extinción		
Zorro gris	<i>Pseudalopex griseus</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Zorro pampa	<i>Pseudalopex gymnocercus</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Zorro patas negras	<i>Cerdocyon thous</i>	Vulnerable a la Extinción		
<b>Peces, Anfibios y Reptiles</b>				
Bagrecito de los torrentes	<i>Trichomycterus cordubense</i>	Vulnerable a la Extinción		
Mojarra	<i>Astyanax cordovae</i>	Vulnerable a la Extinción		
Mojarra Cola Roja	<i>Astyanax sp.</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Rana criolla	<i>Leptodactylus ocellatus</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Rana listada	<i>Leptodactylus gracilis</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Sapito vientre amarillo	<i>Melanophriniscus stelzneri</i>	Vulnerable a la Extinción		
Boa enana	<i>Epicrates cenchria</i>	Vulnerable a la Extinción		
Iguana colorada	<i>Tupinambis rufescens</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Iguana overa	<i>Tupinambis teguixin</i>	Marcado Retroceso Numérico		

Lagartija	<i>Teius teyou</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Lagarto de las piedras	<i>Tropidurus etheridgei</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Lagarto de los árboles	<i>Tropidurus spinulosus</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Lampalagua (boa de las vizcacheras)	<i>Boa constrictor</i>	Vulnerable a la Extinción		
Tortuga de arroyo	<i>Phrynops hilarii</i>	Vulnerable a la Extinción		
Tortuga terrestre	<i>Chelonoides chilensis</i>	Vulnerable a la Extinción		
Vieja del Agua	<i>Hypostomus sp.</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Víbora cascabel	<i>Crotalus durissus</i>	Vulnerable a la Extinción		
Yarará grande	<i>Bothrops alternatus</i>	Vulnerable a la Extinción		
Yarará chica	<i>Bothrops ammodytoides</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Yarará ñata	<i>Bothrops ammodytoides</i>	Marcado Retroceso Numérico		
<b>Aves</b>				
Agachona	<i>Nycticriphes semicollaris</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Águila cabeza negra	<i>Buteo albicaudatus</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Águila coronada	<i>Harpyhaliaetus coronatus</i>	Vulnerable a la Extinción		
Águila mora (raza local)	<i>Geranoetus melanoleucus m.</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Águila mora (raza patagónica)	<i>Geranoetus melanoleucus a.</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Aguilucho común	<i>Buteo polyosoma</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Alicuco común	<i>Otus choliba</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Anambé negro chico	<i>Pachyramphus polychopterus</i>	Vulnerable a la Extinción		
Anambé negro grande	<i>Pachyramphus validus</i>	Vulnerable a la Extinción		
Añapero boreal	<i>Chordeiles minor</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Atajacamino común	<i>Caprimulgus parvulus</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Atajacaminos cola larga	<i>Hidropsalis brasileana</i>	Marcado Retroceso Numérico		

Atajacaminos ñañarca	<i>Caprimulgus longirostris</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Bandurria de las sierras	<i>Theristicus caudatus h)</i>	Vulnerable a la Extinción		
Bandurria mora	<i>Harpiprion caeruleus</i>	Extinto		
Batitú	<i>Bartramia longicauda</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Becasa de mar	<i>Limosa haemastica</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Becasina	<i>Gallinago gallinago</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Brasita de fuego	<i>Coryphospingus cucullatus</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Búho, Ñacurutú	<i>Bubo virginianus</i>	Vulnerable a la Extinción		
Burrito amarillo	<i>Porzana flaviventer</i>	Vulnerable a la Extinción		
Burrito enano	<i>Cortunicopsnotatus</i>	Vulnerable a la Extinción		
Burrito negruzco	<i>Laterrallus spilopterus</i>	Vulnerable a la Extinción		
Cabecita negra	<i>Carduelis magellanica</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Cachilo corona castaña	<i>Rhynchospiza strigiceps</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Cajero cola aguda	<i>Emberizoides herbicola</i>	En Peligro de Extinción		
Capuchino canela	<i>Sporophila minuta</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Capuchino garganta café	<i>Sporophila ruficollis</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Cardenal amarillo	<i>Gubernatrix cristata</i>	En Peligro de Extinción		
Cardenal copete rojo	<i>Paroaria coronata</i>	Vulnerable a la Extinción		
Cardenilla	<i>Paroaria capitata</i>	Vulnerable a la Extinción		
Carpintero blanco	<i>Melanerpes candidus</i>	Vulnerable a la Extinción		
Carpintero campestre	<i>Colaptes campestris</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Carpintero del cardón	<i>Melanerpes cactorum</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Carpintero negro	<i>Dryocopus schulzi</i>	Vulnerable a la Extinción		
Carpintero negro lomo blanco	<i>Campephilus leucopogon</i>	Vulnerable a la Extinción		
Catita serrana chica	<i>Bolborhynchus aurifrons</i>	En Peligro de		

		Extinción		
Catita serrana grande	<i>Bolborhynchus aymara</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Cauquén común	<i>Chloephaga picta</i>	Extinto		
Charata	<i>Ortalis canicollis</i>	Vulnerable a la Extinción		
Chincherito chico	<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Chincherito grande	<i>Drymornis bridgesii</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Chorlo dorado	<i>Pluvialis dominica</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Chuñá de patas rojas	<i>Cariama cristata</i>	Vulnerable a la Extinción		
Chuñá patas negras	<i>Chunga burmeisteri</i>	Vulnerable a la Extinción		
Cigüeña común	<i>Ciconia maguari</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Cisne de cuello negro	<i>Cygnus melacorypus</i>	Vulnerable a la Extinción		
Cóndor	<i>Vultur gryphus</i>	Vulnerable a la Extinción		
Cóndor real	<i>Sarcoramphus papa</i>			
Corbatita común	<i>Sporophila caerulea</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Corbatita de collar	<i>Sporophila collaris</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Diuca común	<i>Diuca diuca</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Dormilona cara negra	<i>Muscisaxicola macloviana</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Durmilí	<i>Nystalus maculatus</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Esparvero común	<i>Accipiter bicolor</i>	En Peligro de Extinción		
Espátula rosada	<i>Platalea ajaja</i>	Vulnerable a la Extinción		
Espátula rosada	<i>Platalea ajaja</i>	Vulnerable a la Extinción		
Espátula rosada	<i>Platalea ajaja</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Frutero celestino, Sayaca	<i>Thraupis sayaca</i>	Vulnerable a la Extinción		
Gabilan de bañado	<i>Circus buffoni</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Gallareta escudete rojo	<i>Fulica rufifrons</i>	Marcado Retroceso Numérico		

Gallineta común	<i>Pardirallus sanguinolentus</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Gallineta overa	<i>Pardirallus maculatus</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Gallinetita amarilla	<i>Poliolimnas flaviventer</i>	Vulnerable a la Extinción		
Gallinetita enana	<i>Coturnicops notata</i>	Vulnerable a la Extinción		
Gallinetita overa	<i>Laterallus spilopterus</i>	Vulnerable a la Extinción		
Gallito del monte	<i>Rhinocrypta lanceolata</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Ganso blanco, coscoroba	<i>Coscoroba coscoroba</i>	Vulnerable a la Extinción		
Garcita blanca	<i>Egretta thula</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Garganchillo	<i>Buteo magnirostris</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Garza blanca	<i>Ardea alba</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Garza mora	<i>Ardea cocoi</i>	Vulnerable a la Extinción		
Gavilan caracolero	<i>Rothramus sociabilis</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Gavilán mixto, Guamán	<i>Parabuteo unicinctus</i>	Vulnerable a la Extinción		
Halcón plumizo	<i>Falco femoralis</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Halconcito gris	<i>Spizaipteryx circumcincta</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Hornero de copete	<i>Furnarius cristatus</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Inambú colorado	<i>Rhynchotus rufescens</i>	En Peligro de Extinción		
Inambú común	<i>Nothura maculosa</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Inambú palido	<i>Nothura darwinii</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Inambú silbón	<i>Nothoprocta pentlandii</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Jilguero común	<i>Sicalis luteola</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Juan grande	<i>Jabiru mycteria</i>	En Peligro de Extinción		
Lechucita de las vizcacheras	<i>Athene cunicularia</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Lechuza bataráz	<i>Strix rufipes</i>	Vulnerable a la Extinción		

Lechuzón de los campos	<i>Asio flammeus</i>	Vulnerable a la Extinción		
Lechuzón orejado	<i>Asio clamator</i>	Vulnerable a la Extinción		
Leñatero	<i>Anumbius annumbis</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Loica pampeana	<i>Sturnella defilippii</i>	Extinto		
Loro barranquero	<i>Cyanoliseus patagonus c.</i>	En Peligro de Extinción		
Loro cara roja	<i>Aratinga mitrata</i>	Extinto		
Loro de los palos, calancate	<i>Aratinga acuticaudata</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Loro overo, loro hablador	<i>Amazona aestiva</i>	En Peligro de Extinción		
Macá chico	<i>Podiceps rolland</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Macá grande	<i>Podiceps major</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Martín pescador chico	<i>Chloroceryle americano</i>	Vulnerable a la Extinción		
Martin pescador grande	<i>Megaceryle torquata</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Martín pescador mediano	<i>Chloroceryle amazona</i>	Vulnerable a la Extinción		
Martineta colorada	<i>Rhynchotus rufescens</i>	Vulnerable a la Extinción		
Martineta copetona	<i>Eudromia elegans</i>	Vulnerable a la Extinción		
Mirasol grande	<i>Botaurus pinnatus</i>	En Peligro de Extinción		
Monjita gris	<i>Xolmis cinerea</i>	En Peligro de Extinción		
Monterita cabeza negra	<i>Poospiza melanoleuca</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Monterita canela	<i>Poospiza ornata</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Monterita castaña	<i>Poospiza nigrorufa</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Monterita común	<i>Poospiza melanoleuca</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Monterita de collar	<i>Poospiza torquata</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Ñacundá	<i>Podager nacunda</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Ñandú, Suri	<i>Rhea americana</i>	Vulnerable a la Extinción		
Paloma bumbuna	<i>Leptotila verreauxi</i>	Marcado Retroceso		

		Numérico		
Palomita de la virgen	<i>Columbina picui</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Papamoscas yetapa	<i>Yetapa risora</i>	Extinto		
Pato anteojos	<i>Anas specularis</i>	En Peligro de Extinción		
Pato colorado	<i>Anas cyanoptera</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Pato crestudo	<i>Sarkidiornis melanotos</i>	En Peligro de Extinción		
Pato criollo	<i>Cairina moschata</i>	Extinto		
Pato fierro	<i>Oxiura dominica</i>	En Peligro de Extinción		
Pato media luna	<i>Anas discors</i>	Vulnerable a la Extinción		
Pato picazo	<i>Netta peposaca</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Pato zambullidor	<i>Oxiura vittata</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Pecho amarillo chico	<i>Pseudoleistes virescens</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Pecho colorado	<i>Sturnella superciliaris</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Pecho colorado pampeano	<i>Sturnella defilipi</i>	Extinto		
Pepitero chico, vira vira	<i>Saltatricula multicolor</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Pepitero de collar	<i>Saltator aurantirostris</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Perdiz montaraz	<i>Nothura cinerascens</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Piojito gris	<i>Serpophaga nigricans</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Piquito de oro chico	<i>Catamenia analis</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Piquito de oro grande	<i>Catamenia inornata</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Polla sultana	<i>Porphyryla martinica</i>	Vulnerable a la Extinción		
Pollona azul	<i>Porphyryla martinica</i>	Vulnerable a la Extinción		
Pollona negra	<i>Gallinula galeata</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Pollona pintada	<i>Porphyriops melanops</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Reina mora grande	<i>Passerina brissonii</i>	Vulnerable a la Extinción		
Rey del bosque	<i>Pheucticus aureoventris</i>	Vulnerable a la		



		Extinción		
Soldadito	<i>Lophospingus pusillus</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Tachurí siete colores	<i>Tachuris rubrigastra</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Tataupá común	<i>Crypturellus tataupa</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Tero real	<i>Himantopus melanurus</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Tijereta	<i>Tyrannus savana</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Tingazú	<i>Piaya cayana</i>	En Peligro de Extinción		
Trepador grande	<i>Xiphocolaptes major</i>	En Peligro de Extinción		
Tuquito gris	<i>Empidonomus aurantio atro cristatus</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Urutaú común	<i>Nyctibius griseus</i>	En Peligro de Extinción		
Varillero ala amarilla	<i>Agelasticus thilius</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Varillero congo	<i>Chrysomus ruficapillus</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Vencejo de collar	<i>Streptoprocne zonaris</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Viudita chica	<i>Knipolegus hudsoni</i>	Vulnerable a la Extinción		
Yetapá de collar	<i>Alectrurus risora</i>	Extinto		
Zorzal cabeza negra	<i>Turdus nigriceps</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Zorzal chalchalero	<i>Turdus amaurochalinus</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Zorzal colorado	<i>Turdus rufiventris</i>	Marcado Retroceso Numérico		
Zorzal negro	<i>Turdus chiguanco</i>	Marcado Retroceso Numérico		

**Agregue otras que conozca se encuentra es riesgo, o por bibliografía o por conocimiento local. Detalle su situación.**

## Lista de especies de fauna exótica invasora

(Marcar con X en Presencia en todas las especies que correspondan)

Especies de la fauna exótica invasoras		Presencia
Nombre vulgar	Nombre científico	
Ardilla de vientre rojo	<i>Callosciurus erythraeus</i>	
Gorrión	<i>Paser domesticus</i>	
Jabalí o chancho jabalí	<i>Sus scrofa</i>	
Liebre	<i>Lepus europaeus</i>	
Mejillón dorado	<i>Limnosperna fortunei</i>	
Paloma doméstica	<i>Columba livia</i>	
Rana toro	<i>Lithobates catesbeianus</i>	
Rata	<i>Rattus rattus</i>	
Ratón doméstico	<i>Mus domesticus</i>	
Tortugas de orejas coloradas	<i>Trachemys scripta elegans</i>	
Trucha de arroyo	<i>Salvelinus fontinalis</i>	
Trucha arco iris	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	

**Agregue otras que conozca o por bibliografía o por conocimiento local.**



UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE CÓRDOBA  
*Universidad Jesuita*



# Diagnóstico Ambiental de la Provincia de Córdoba

## 1. Índice (pág. 1)

### ÍNDICE

A) CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL MUNICIPIO/COMUNA (pág. 2)

B) TEMAS DE DIAGNÓSTICO (pág. 3)

1. RESIDUOS

2. USO DEL SUELO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL (pág. 4)

Urbanización

Actividades productivas

Estado del Suelo

3. ÁREAS NATURALES (pág. 5)

Áreas Naturales Protegidas

Bosque Nativo

Fauna

Incendios forestales

4. RECURSOS HÍDRICOS (pág. 6)

5. CONFLICTOS SOCIOAMBIENTALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL (pág. 7)

6. PASIVOS AMBIENTALES (pág. 8)

7. FIN DE LA ENCUESTA - RECUERDE! (pág. 9)



UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE CÓRDOBA  
*Universidad Jesuita*



# Diagnóstico Ambiental de la Provincia de Córdoba

## 2. A) CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL MUNICIPIO/COMUNA

(en las preguntas/consignas, cuando una palabra finaliza con \* y un número, (ej. ...fluidos\*25), se refiere a [consultar al glosario](#) para mas detalles e información.)

### 1. Nombre del Municipio o Comuna: (\*)

### 2. Departamento: (\*)

### 3. Seleccione el que corresponda: (\*)

- MUNICIPIO, CON carta orgánica municipal.
- MUNICIPIO, SIN carta orgánica municipal.
- COMUNA.

### 4. Datos de contacto oficiales.

Teléfonos:

### 5. Correo electrónico:

### 6. Sitio web:

7. Datos del responsable de recepción y entrega de formulario:

Nombre

Cargo

Área de desempeño

Correo electronico

Telefono - celular

8. Es personal de planta permanente?

SI

NO

9. ¿El municipio o comuna es considerado una localidad turística?

SI

NO

11. ¿Cuál es la superficie del radio Municipal/Comunal reconocido/aprobado? (en km<sup>2</sup>)

12. ¿Cuál es la superficie del radio Municipal/Comunal pretendido? (en km<sup>2</sup>)

(en las preguntas/consignas, cuando una palabra finaliza con \* y un número, (ej. ...fluidos\*25), se refiere a [consultar al glosario](#) para mas detalles e información.)



UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE CÓRDOBA  
*Universidad Jesuita*



# Diagnóstico Ambiental de la Provincia de Córdoba

## 3. B) TEMAS DE DIAGNÓSTICO (1. RESIDUOS)

### 1. RESIDUOS

(en las preguntas/consignas, cuando una palabra finaliza con \* y un número, (ej. ...fluidos\*25), se refiere a [consultar al glosario](#) para mas detalles e información.)

### 13. Datos de contacto de quien responde esta sección:

Nombre

Cargo

Área de desempeño

Correo electronico

Telefono - celular

### 14. ¿Cuántos kilogramos de Residuos Sólidos Urbanos se generan por mes en el Municipio/Comuna? (Detallar cantidad promedio de RSU generados por mes)

### 15. ¿Cuáles de los siguientes servicios de tratamiento, gestión y/o disposición final de residuos sólidos urbanos presta el Municipio/Comuna? (Seleccione ?Sí? o ?No? en cada caso)

Recolección Domiciliaria de RSU

SI

NO

**Recolección de restos verdes y de poda**

SI

NO

**Recolección de restos de obra y demolición**

SI

NO

**Gestión de Planta de Transferencia**

SI

NO

**Gestión de Planta de Compostaje**

SI

NO

**Gestión de Relleno Sanitario**

SI

NO

**Gestión de Basural Controlado**

SI

NO

**Gestión de Chipeadora**

SI

NO

**Limpieza/control de Basural a Cielo Abierto**

SI

NO

**16. ¿Realiza servicios de Recolección Diferenciada de Residuos?**

SI

NO

**17. Si tiene servicio de Recolección Diferenciada, indique cuántos kgs. por mes de:**

Kgs/mes

Cartón y papel

Plásticos

Vidrios

Metales

Fracción húmeda u orgánica

18. En la localidad, ¿Cuántos recuperadores urbanos, cartoneros y/o cirujas? (cero sino hay)

19. ¿Dónde realizan la selección y recolección informal habitual de materiales? (Detallar para cada sitio)

Planta de Transferencia

SI

NO

Planta de Separación o Reciclaje

SI

NO

Planta de Compostaje

SI

NO

Relleno Sanitario

SI

NO

Basural Controlado

SI

NO



**Basural a Cielo Abierto**

- SI
- NO

**Zonas Urbanas**

- SI
- NO

**20. Si realiza Relleno Sanitario ¿a qué distancia del borde urbano se encuentra ubicado? (seleccione según corresponda)\*1**

- A 5 kms o más.
- Entre 2 y 4,9 kms
- Entre 1 y 1,9 kms
- A menos de 1 km

**21. ¿Existen basurales a cielo abierto en el Municipio/Comuna?**

- SI
- NO

**22. ¿Cuántos?**

**23. ¿Existe un área específica en el organigrama Municipal/Comunal que sea responsable o se ocupe de la gestión de los RSU?**

- SI
- NO

**24. ¿El Área, Organismo o Dependencia responsable de la gestión de los RSU...**

**...posee infraestructura propia?**

- SI
- NO

**...posee recursos de movilidad propios para llevar a cabo sus funciones?**

- SI  
 NO

...realiza controles y/o inspecciones?

- SI  
 NO

25. Sino realiza controles y/o inspecciones omita ésta pregunta. ¿Cuántos inspectores posee? (cero para ninguno)

26. ¿Cuál es su rango?

- Secretaría  
 Subsecretaría  
 Dirección  
 Subdirección  
 Jefatura  
 Área  
 Programa  
 Otro:

¿El Municipio/Comuna cuenta con alguna Ordenanza, Decreto y/o Resolución referida a? (En caso de respuesta afirmativa, por favor adjuntar la normativa y, si corresponde, su reglamentación)

27. ¿Cuenta con normativa específica?

Residuos o gestión de residuos

- SI  
 NO

Uso/prohibición de uso de bolsas plásticas

- SI  
 NO

Separación en origen o recolección diferenciada

- SI
- NO

**Sistema GIRSU (Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos)**

- SI
- NO

**Prohibición / Control de Basurales a Cielo Abierto (BCA)**

- SI
- NO

**Regulación de la ubicación de rellenos sanitarios respecto al borde urbano**

- SI
- NO

**Clasificación de Generadores de Residuos**

- SI
- NO

## **28. En caso de necesitar reglamentación, ¿se realizó?**

**Residuos o gestión de residuos**

- SI
- NO

**Uso/prohibición de uso de bolsas plásticas**

- SI
- NO

**Separación en origen o recolección diferenciada**

- SI
- NO

**Sistema GIRSU (Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos)**

- SI
- NO

**Prohibición / Control de Basurales a Cielo Abierto (BCA)**

- SI
- NO

Regulación de la ubicación de rellenos sanitarios respecto al borde urbano

- SI
- NO

Clasificación de Generadores de Residuos

- SI
- NO

29. ¿Existe en el Municipio/Comuna un registro municipal/comunal de generadores de residuos peligrosos?

- SI
- NO

30. Según el Registro municipal o comunal, ¿cuántos generadores (o establecimientos) de Residuos Peligrosos (RESPEL)\*2 están inscriptos? (Detallar número aproximado)

31. ¿Existe un área específica en el organigrama Municipal/Comunal que sea responsable o se ocupe de la gestión de los RESPEL?

En caso de respuesta afirmativa, por favor adjuntar la normativa de creación.

- SI
- NO

32. ¿Cuál es su rango?

- Secretaría
- Subsecretaría
- Dirección
- Subdirección
- Jefatura
- Área
- Programa

Otro:

33. ¿El Área, Organismo o Dependencia responsable de la gestión de los RESPEL...

...posee infraestructura propia?

- SI
- NO

...posee recursos de movilidad propios para llevar a cabo sus funciones?

- SI
- NO

...realiza controles y/o inspecciones?

- SI
- NO

34. ¿Cuántos inspectores posee? (cero sino posee ninguno)

35. ¿El Municipio/Comuna cuenta con alguna Ordenanza, Decreto y/o Resolución referida a:...

¿Cuenta con normativa específica?

Clasificación de Generadores de Residuos Peligrosos

- SI
- NO

Legislación sobre residuos peligrosos

- SI
- NO

36. En caso de necesitar reglamentación, ¿se realizó?

Clasificación de Generadores de Residuos Peligrosos

- SI
- NO

Legislación sobre residuos peligrosos

- SI

NO

**37. Otras normativas: (marque con una 'x' por SI o NO)**

**Otra:**

Descripcion

SI

NO

**Otra:**

Descripcion

SI

NO

**Otra:**

Descripcion

SI

NO

**38. ¿El Municipio/Comuna tiene alguna Ordenanza, Decreto y/o Resolución referida a?:**

**¿Cuenta con normativa específica?**

**Residuos Patógenos**

Si

No

**Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos**

Si

No

#### Residuos Industriales

Si

No

### 39. En caso de necesitar Reglamentación, ¿se realizó?

#### Residuos Patógenos

Si

No

#### Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos

Si

No

#### Residuos Industriales

Si

No

(en las preguntas/consignas, cuando una palabra finaliza con \* y un número, (ej. ...fluidos\*25), se refiere a [consultar al glosario](#) para mas detalles e información.)



UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE CÓRDOBA  
*Universidad Jesuita*



# Diagnóstico Ambiental de la Provincia de Córdoba

## 4. 2. USO DEL SUELO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

(en las preguntas/consignas, cuando una palabra finaliza con \* y un número, (ej. ...fluidos\*25), se refiere a [consultar al glosario](#) para más detalles e información.)

### 40. Datos de contacto de quien responde esta sección:

Nombre

Cargo

Área de desempeño

Correo electrónico

Teléfono - celular

41. ¿Existen normativas municipales/comunales que regulen los siguientes aspectos? Marque con una "x" en SI ó NO y si existe, detalle el Nro / año de sanción.

Código de edificación

SI

NO

Nro de Normativa / Año de sanción

Uso del suelo / Ocupación del suelo / Localización de actividades económicas



SI

NO

Nro de Normativa / Año de sanción

**Fraccionamiento del suelo**

SI

NO

Nro de Normativa / Año de sanción

**Arbolado público / Cobertura vegetal / Forestación**

SI

NO

Nro de Normativa / Año de sanción

**42. Otras:**

**Otra:**

Nombre

SI

NO

Nro de normativa / Año de sanción

**Otra:**

Nombre

SI

NO

Nro de normativa / Año de sanción

**43. ¿Posee el Municipio/Comuna algunos de los siguientes instrumentos de planificación general propio? (marque con una X según corresponda y especifique el nro de normativa / año de sanción si existe)**

**Plan Estratégico Municipal**

SI

NO

Nro de Normativa / Año de sanción

**Plan de Ordenamiento Urbano**

SI

NO

Nro de Normativa / Año de sanción

**Plan de Ordenamiento Territorial**

SI

NO

Nro de Normativa / Año de sanción

**44. En caso de que el Municipio/Comuna posea otros instrumentos de planificación, detalle cuáles serían y no olvide especificar el número de normativa / año de sanción.**

1.

Nombre

SI

NO

Nro de normativa / Año de sanción

2.

Nombre

SI

NO

Nro de normativa / Año de sanción

3.

Nombre

SI

NO

Nro de normativa / Año de sanción

45. ¿El Municipio/Comuna adhiere o participa de mecanismos institucionales a nivel intermunicipal que establezcan regulaciones referidas al uso de suelo?

SI

NO

46. ¿Qué mecanismos, acuerdos o normativas regulan dicha adhesión o participación?

47. ¿Cuenta el Municipio/Comuna con alguna normativa que regule o restrinja la instalación de antenas de telefonía celular en el radio municipal? (en caso de ser afirmativo, también seleccione la última casilla y especifique cuál)

SI

NO

Detalle cuál

48. ¿Cuenta el Municipio/Comuna con normativa propia que regule el distanciamiento mínimo de aplicación de productos fitosanitarios de uso agropecuario respecto a plantas urbanas y escuelas?

SI

NO

49. Detalle en cada caso, el número de normativa / año de aprobación y si se encuentra reglamentada. Adjunte toda la normativa correspondiente y marque con una X si se realizó en caso de necesitar reglamentación.

.

Número de normativa / Año de sanción

SI

NO

.

Número de normativa / Año de sanción

SI

NO

Número de normativa / Año de sanción

SI

NO

50. ¿Existe prohibición total de aplicación de productos agroquímicos\*3 o distancia de resguardo (en metros) respecto a plantas urbanas y escuelas para cada una de las clases toxicológicas\*4 según las ordenanzas vigentes en el Municipio/Comuna?

SI

NO

51. Detalle dichas prohibiciones según corresponda en las siguientes clases toxicológicas en ambos modos de aplicación, Aéreo y Terrestre.

Clases toxicológicas Ia y Ib N° de Normativa/s y año de aprobación:

Prohibición total

Clase toxicológica II N° de Normativa/s y año de aprobación:

Prohibición total

Clase toxicológica III N° de Normativa/s y año de aprobación:

Prohibición total

Clase toxicológica IV N° de Normativa/s y año de aprobación:

Prohibición total

52. Indique para cada clase toxicológica, el número de normativa, el año de aprobación y el Distanciamiento en metros para el modo de aplicación Aéreo y Terrestre.

Clases toxicológicas Ia y Ib

Nro de normativa / año de aprobación

Distanciamiento - Aérea

Distanciamiento - Terrestre

### Clase toxicológica II

Nro de normativa / año de aprobación

Distanciamiento - Aérea

Distanciamiento - Terrestre

### Clase toxicológica III

Nro de normativa / año de aprobación

Distanciamiento - Aérea

Distanciamiento - Terrestre

### Clase toxicológica IV

Nro de normativa / año de aprobación

Distanciamiento - Aérea

Distanciamiento - Terrestre

53. ¿Con qué normativa se rige?

## URBANIZACIÓN

54. ¿Cuál es la superficie del Municipio/Comuna destinada a urbanización? (detallar la superficie en hectáreas)

Superficie Urbanizada\*5

Superficie Urbanizable (por normativa o planeamiento formal)\*6

Superficie ocupada por asentamientos informales\*7

Superficie de loteos cerrados\*8

55. ¿Con qué espacios verdes\*9 cuenta el Municipio/Comuna y qué superficie presenta cada uno? (detallar la superficie en m2)

.

Nombre del espacio verde

Superficie en m2

.

Nombre del espacio verde

Superficie en m2

.

Nombre del espacio verde

Superficie en m2

.

Nombre del espacio verde

Superficie en m2

.

Nombre del espacio verde

Superficie en m2

.

Nombre del espacio verde

Superficie en m2

.

Nombre del espacio verde

Superficie en m2

#### **ACTIVIDADES PRODUCTIVAS**

**56. ¿Cuál es la superficie destinada a las siguientes actividades productivas en el radio Municipal/Comunal y zona de influencia inmediata? (Detallar en hectáreas e indicar la fuente de la información)**

##### **Actividades agrícolas**

Superficie (ha)

Fuente de la información

Observaciones

##### **Actividades ganaderas**

Superficie (ha)

Fuente de la información

Observaciones

##### **Actividades industriales**

Superficie (ha)



Fuente de la información

Observaciones

### Actividades mineras

Superficie (ha)

Fuente de la información

Observaciones

### Producción forestal

Superficie (ha)

Fuente de la información

Observaciones

**57. En caso de tener superficie para Actividades agrícolas complete el cuadro, de lo contrario omite esta pregunta. ¿Cuáles de las siguientes tipos de explotaciones agropecuarias (EAP) identifica en su territorio?**

**Para cada tipo identifique la cantidad de EAP correspondiente (cero sino existe)**

Producción familiar

Feedlots

Emprendimientos avícolas

Tambos

Agricultura orgánica

Agricultura intensiva

58. Detalle otros tipos de explotaciones agropecuarias (EAP) identificados en su territorio (complete con tipo de EAP y cantidad de cada uno)

1)

Nro de EAP

2)

Nro de EAP

3)

Nro de EAP

59. En caso de tener superficie destinada a Actividades industriales complete el cuadro, de lo contrario omita esta pregunta. ¿Cuántas industrias tiene registradas dentro del ejido municipal /comunal y en su zona de influencia inmediata? (cero sino tiene ninguna, especificar por categoría)

Industria de alimentos y bebidas

Industria automotriz

Industria textil

Industria metalúrgica

Industria cementera

Industria agroalimentaria

Industria farmacéutica

Industrias informáticas

60. Otras industrias...

1)

Tipo de industria

¿Cuántas?

2)

Tipo de industria

¿Cuántas?

3)

Tipo de industria

¿Cuántas?

61. ¿Cuenta el Municipio/Comuna con áreas destinadas a parques industriales? (Detallar en hectáreas)

SI

NO

62. En caso de ser afirmativa complete la siguiente tabla.

.

Nombre del parque industrial

Superficie en ha

.

Nombre del parque industrial

Superficie en ha

.

Nombre del parque industrial

Superficie en ha

Nombre del parque industrial

Superficie en ha

**63. ¿Existen patrimonios culturales y/o naturales declarados mediante normativas en el radio municipal/comunal?**

SI

NO

**64. En caso de respuesta afirmativa, detalle en la siguiente tabla y adjunte la normativa**

**1.-**

Nombre

Nro de normativa / año de sanción

**2.-**

Nombre

Nro de normativa / año de sanción

**3.-**

Nombre

Nro de normativa / año de sanción

**4.-**

Nombre

Nro de normativa / año de sanción

5.-

Nombre

Nro de normativa / año de sanción

6.-

Nombre

Nro de normativa / año de sanción

## 65. Siguiendo la lista anterior, completar segun corresponda

1.-

Clasificación

Existencia de normativa

2.-

Clasificación

Existencia de normativa

3.-

Clasificación

Existencia de normativa

4.-

Clasificación

Existencia de normativa

5.-

Clasificación

Existencia de normativa

6.-

Clasificación

Existencia de normativa

66. ¿Existen patrimonios culturales y/o naturales reconocidos por el Municipio/Comuna y no respaldados por normativa? Detalle en la siguiente tabla los 10 principales. (en clasificación escriba "N" para Natural o "C" para Cultural)

1.-

Nombre

Observación:

Clasificación

2.-

Nombre

Observación:

Clasificación

3.-

Nombre

Observación:

Clasificación

4.-

Nombre

Observación:

Clasificación

5.-

Nombre

Observación:

Clasificación

6.-

Nombre

Observación:

Clasificación

7.-

Nombre

Observación:

Clasificación

8.-

Nombre

Observación:

Clasificación

9.-

Nombre

Observación:

Clasificación

10.-

Nombre

Observación:

Clasificación

**ESTADO DEL SUELO**

67. ¿Se han detectado los siguientes fenómenos en el Municipio/Comuna y su zona de influencia inmediata\*10? (Señalar la frecuencia del fenómeno a lo largo del último año)

Tormentas de tierra

Inundaciones

Anegabilidad

Derrumbes/aludes

Gestión Institucional

68. ¿Con cuánto personal de fiscalización referente a las temáticas de uso del suelo cuenta el Municipio/Comuna?



69. ¿El Municipio/Comuna realiza controles y/o inspecciones de fiscalización referente a las temáticas de...

...ordenamiento territorial?

SI

NO

...conservación de suelos?

SI

NO

(en las preguntas/consignas, cuando una palabra finaliza con \* y un número, (ej. ...fluidos\*25), se refiere a [consultar al glosario](#) para mas detalles e información.)



UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE CÓRDOBA  
*Universidad Jesuita*



# Diagnóstico Ambiental de la Provincia de Córdoba

## 5.3. ÁREAS NATURALES

### Áreas Naturales Protegidas

(en las preguntas/consignas, cuando una palabra finaliza con \* y un número, (ej. ...fluidos\*25), se refiere a [consultar al glosario](#) para más detalles e información.)

### 70. Datos de contacto de quien responde esta sección:

Nombre

Cargo

Área de desempeño

Correo electrónico

Teléfono - celular

71. ¿Existe en el organigrama Municipal/Comunal un área específica que sea responsable o se ocupe de las Áreas Naturales Protegidas\*11 (ANP)?

- SI  
 NO

72. ¿Cuál es su rango?

- Secretaría  
 Subsecretaría

- Dirección
- Subdirección
- Jefatura
- Área
- Programa
- Otro:

73. ¿Existen Áreas Naturales Protegidas dentro del radio Municipal/Comunal o en su zona de influencia inmediata\*\*?

- SI
- NO

74. Detallar el instrumento legal de creación de cada ANP presente en el radio municipal/comunal. ¿Cuál es la superficie total de cada ANP y la superficie protegida que se encuentra dentro del radio municipal/comunal?

#### Ley/ Decreto Nacional

ANP 1

ANP 2

ANP 3

ANP 4

#### Ley/ Decreto Provincial

ANP 1

ANP 2

ANP 3

ANP 4

#### Ordenanza Municipal

ANP 1

ANP 2

ANP 3

ANP 4

### Convenio entre los propietarios y el Gobierno

ANP 1

ANP 2

ANP 3

ANP 4

### Convenio entre los propietarios y una ONG

ANP 1

ANP 2

ANP 3

ANP 4

### Carta orgánica Municipal

ANP 1

ANP 2

ANP 3

ANP 4

**Sin respaldo de ningún tipo (ANP privada que no tiene convenio de ningún tipo)**

ANP 1

ANP 2

ANP 3

ANP 4

**Otro (especificar)**

ANP 1

ANP 2

ANP 3

ANP 4

**Superficie total (en hectáreas)**

ANP 1

ANP 2

ANP 3

ANP 4

**Superficie (en hectáreas) protegida dentro del radio municipal**

ANP 1

ANP 2

ANP 3

ANP 4

75. ¿Qué ANPs poseen límites claros y precisos\*\* y cuales ocupan superficie fiscal\*\* dentro del radio Municipal/Comunal?

(Completar en la siguiente tabla si posee demarcación de límites marcando con una X y superficie fiscal para cada ANP. Detallar la superficie en hectáreas)

**Nombre y categoría**

ANP 1

ANP 2

ANP 3

ANP 4

**Demarcación de límites (X si los tiene)**

ANP 1

ANP 2

ANP 3

ANP 4

**Superficie fiscal (en hectáreas) protegidas del radio municipal (si tiene)**

ANP 1

ANP 2

ANP 3

ANP 4

76. ¿Poseen las ANP un Plan de Manejo\*12?

**ANP 1**

- SI
- NO

**ANP 2**

- SI
- NO

**ANP 3**

- SI
- NO

**ANP 4**

- SI
- NO

77. En caso de haber contestado afirmativas algunas de las opciones de la pregunta anterior, seleccione en que etapa se encuentra el Plan de Manejo para la ANP que corresponda.

**En implementación**

**ANP 1**

**ANP 2**

**ANP 3**

**ANP 4**

**Elaborado pero no implementado**

**ANP 1**

**ANP 2**

**ANP 3**

ANP 4

### Plan de Manejo en proceso de elaboración

ANP 1

ANP 2

ANP 3

ANP 4

### OTRO (realizando acciones puntuales de manejo)

ANP 1

ANP 2

ANP 3

ANP 4

78. ¿Poseen las ANP personal asignado a las mismas?

**ANP 1**

SI

NO

**ANP 2**

SI

NO

**ANP 3**

SI

NO

**ANP 4**



SI

NO

79. En caso de haber contestado afirmativas algunas de las opciones de la pregunta anterior responda. ¿Cuál es la cantidad de personal existente en cada ANP según las categorías del mismo?

Seleccione de la lista de la tabla las categorías que reconozca y especifique la cantidad de personal con el número total correspondiente. En caso de que la ANP no cuente con personal, marcar con una X en SIN PERSONAL, en caso de que se conozca el tipo de personal pero no la cantidad, marque una X en el campo correspondiente para cada ANP.

### Técnicos de coordinación, planificación y gestión

ANP 1

ANP 2

ANP 3

ANP 4

### Personal Guardaparque

ANP 1

ANP 2

ANP 3

ANP 4

### Personal voluntario

ANP 1

ANP 2

ANP 3

ANP 4

**Sin personal**

ANP 1

ANP 2

ANP 3

ANP 4

**Otro**

ANP 1

ANP 2

ANP 3

ANP 4

**80. En caso de haber seleccionado Otro en la pregunta anterior ... ¿Cuál es el otro tipo de personal existente en la ANP?**

**81. ¿Han ejecutado las ANP algún presupuesto en el último año?**

**ANP 1**

SI

NO

**ANP 2**

SI

NO

**ANP 3**

SI

NO

**ANP 4**

SI

NO

**82. Si ha contestado afirmativamente algunas de las opciones anteriores, señale cuál ha sido el origen de esos fondos. Marque con un tilde la opción correspondiente para cada ANP.**

**Presupuesto anual**

ANP 1

ANP 2

ANP 3

ANP 4

**Fondos externos**

ANP 1

ANP 2

ANP 3

ANP 4

**Otros**

ANP 1

ANP 2

ANP 3

ANP 4

**83. Si hubo otros orígenes de esos fondos, ¿cuáles son?**

1.

2.

3.

4.

## 84. ¿Poseen las ANP infraestructura y logística\*13?

### Infraestructura

ANP 1

ANP 2

ANP 3

ANP 4

### Logística

ANP 1

ANP 2

ANP 3

ANP 4

85. Si ha respondido afirmativamente algunas de las opciones de la pregunta anterior, señale qué elementos de infraestructura y logística\*2 posee el ANP. De lo contrario, deje sin responder.

Marque con un tilde para cada caso según corresponda (en caso de que exista otro tipo de infraestructura o logística en el área distinta a las sugeridas en la tabla, detalle mas abajo)

### Destacamento de Guardaparque

ANP 1

ANP 2

ANP 3

ANP 4

### Senderos y caminos señalizados

ANP 1

ANP 2

ANP 3

ANP 4

**Cartelería**

ANP 1

ANP 2

ANP 3

ANP 4

**Salón de usos múltiples**

ANP 1

ANP 2

ANP 3

ANP 4

**Vehículo**

ANP 1

ANP 2

ANP 3

ANP 4

**Sistemas de radio y comunicación**

ANP 1

ANP 2

ANP 3

ANP 4

**Otros**

ANP 1

ANP 2

ANP 3

ANP 4

**86. En caso que haya marcado OTROS en la pregunta anterior, detalle que otros elementos de infraestructura y logística posee el ANP.**

1.

2.

3.

4.

### 87. ¿Quiénes participaron en la creación de las ANP?

#### Gobierno nacional

ANP 1

ANP 2

ANP 3

ANP 4

#### Gobierno provincial

ANP 1

ANP 2

ANP 3

ANP 4

#### Gobierno municipal

ANP 1

ANP 2

ANP 3

ANP 4

#### Comunidades originarias

ANP 1

ANP 2

ANP 3

ANP 4

#### Asociaciones civiles, ONGS u otra figura asociativa de la comunidad

ANP 1

ANP 2

ANP 3

ANP 4

**Grupo de científicos/as y técnicos/as**

ANP 1

ANP 2

ANP 3

ANP 4

**Propietarios/as de las tierras**

ANP 1

ANP 2

ANP 3

ANP 4

**Comunidad local en general**

ANP 1

ANP 2

ANP 3

ANP 4

**Otro1**

ANP 1

ANP 2

ANP 3

ANP 4

**Otro2**

ANP 1

ANP 2

ANP 3

ANP 4

**89. ¿Quiénes participaron en el diseño y la implementación del Plan de Manejo de las ANP?**

**Gobierno nacional**

ANP 1

ANP 2

ANP 3

ANP 4

**Gobierno provincial**

ANP 1

ANP 2

ANP 3

ANP 4

**Gobierno municipal**

ANP 1

ANP 2

ANP 3

ANP 4

**Comunidades originarias**

ANP 1

ANP 2

ANP 3

ANP 4

**Asociaciones civiles, ONGS u otra figura asociativa de la comunidad**

ANP 1

ANP 2

ANP 3

ANP 4

**Grupo de científicos/as y técnicos/as**

ANP 1

ANP 2

ANP 3

ANP 4

**Propietarios/as de las tierras**

ANP 1



ANP 2

ANP 3

ANP 4

**Comunidad local en general**

ANP 1

ANP 2

ANP 3

ANP 4

**Otro1**

ANP 1

ANP 2

ANP 3

ANP 4

**Otro2**

ANP 1

ANP 2

ANP 3

ANP 4

**90. Detalle los otros participantes en la creación de las ANP**

Otro1

Otro2

**Bosque Nativo**

**91. Datos de contacto de quien responde esta sección:**

Nombre

Cargo

Área de desempeño

Correo electrónico

Teléfono - celular

92. ¿Existe en el organigrama municipal/comunal un área específica que sea responsable o se ocupe del bosque nativo (en adelante, BN)?

- SI  
 NO

93. ¿Cuál es su rango?

- Secretaría  
 Subsecretaría  
 Dirección  
 Subdirección  
 Jefatura  
 Área  
 Programa  
 Otro:

94. ¿Existen sitios de bosque nativo dentro del radio municipal/comunal o en su zona de influencia inmediata\*14?

- SI  
 NO

95.

¿En qué estado de conservación se encuentran esos sitios de bosque nativo?

1. En los últimos dos años NO HA SUFRIDO ni tiene actualmente uso extractivo forestal o ganadero, basurales o incendios recientes.
2. En los últimos dos años HA SUFRIDO en el pasado uso extractivo forestal o ganadero, basurales o incendios recientes.
3. Actualmente sufre uso forestal o ganadero o sufrió presencia de basurales o incendios recientemente.

### Sitio 1

Seleccione su opción

### Sitio 2

Seleccione su opción

### Sitio 3

Seleccione su opción

### Sitio 4

Seleccione su opción

### Sitio 5

Seleccione su opción

96. ¿Qué superficie aproximada tienen esos sitios? (en hectáreas) ¿Qué ubicación relativa podría referir? (Por ej.: ¿Paraje Los Quebrachos? o ¿A 4kms al este de la zona urbana, por camino de la Quebrada?)

### Sitio1

Superficie

Ubicación relativa (toponimia o denominación del sitio)

### Sitio2

Superficie

Ubicación relativa (toponimia o denominación del sitio)

### Sitio3

Superficie

Ubicación relativa (toponimia o denominación del sitio)

#### Sitio4

Superficie

Ubicación relativa (toponimia o denominación del sitio)

#### Sitio5

Superficie

Ubicación relativa (toponimia o denominación del sitio)

97. ¿Existen especies de la flora nativa en alguna categoría de alto riesgo de extinción\*15 dentro del radio municipal o en su zona de influencia inmediata, según la lista proporcionada de especies? (seleccionar SI para ver el lista, seleccionar las que correspondan o cambiar la respuesta por NO)

SI

NO

98. Marque con X en Presencia en todas las especies que correspondan y si estuviese en una condición diferente a la situación de riesgo mencionada en la lista para alguna especie, menciónelo en OTRO ESTADO. Syntaxis:

Nombre vulgar (nombre científico) - Categoría de riesgo que puede ser: EAR, ER ó V

EAR = En Activa Regresión

ER = En Regresión

V = Vulnerable

**Algarrobo Blanco (Prosopis alba) - EAR**

Presencia

EAR, ER, V ó detalle

**Algarrobo Chileno (Prosopis chilensis) - ER**

Presencia

EAR, ER, V ó detalle

**Algarrobo dulce (*Prosopis flexuosa*) - ER**

Presencia

EAR, ER, V ó detalle

**Caldén (*Prosopis caldenia*) - ER**

Presencia

EAR, ER, V ó detalle

**Algarrobo Negro (*Prosopis nigra*) - ER**

Presencia

EAR, ER, V ó detalle

**Coco (*Zanthoxylum coco*) - ER**

Presencia

EAR, ER, V ó detalle

**Itín (*Prosopis kuntzei*) - EAR**

Presencia

EAR, ER, V ó detalle

**Maitén (*Maytenus boaria*) - ER**

Presencia

EAR, ER, V ó detalle

**Manzano de campo (*Ruprechtia apetala*) - ER**

Presencia

EAR, ER, V ó detalle

**Mato (*Myrcianthes cisplatensis*) - ER**

Presencia

EAR, ER, V ó detalle

**Mistol (*Ziziphus mistol*) - ER**

Presencia

EAR, ER, V ó detalle

**Molle (*Lithraea molleoides*) - ER**

Presencia

EAR, ER, V ó detalle

**Orcoquebracho (*Schinopsis hankeana*) - ER**

Presencia

EAR, ER, V ó detalle

**Palma Caranday (*Trithrinax campestris*) - V**

Presencia

EAR, ER, V ó detalle

**Palo cruz (*Tabebuia nodosa*) - ER**

Presencia

EAR, ER, V ó detalle

**Peje o sombra de toro (*Jodina rhombifolia*)**

Presencia

EAR, ER, V ó detalle

**Quebracho Blanco (*Aspidosperma quebracho blanco*) - EAR**

Presencia

EAR, ER, V ó detalle

**Quebracho colorado (*Schinopsis lorentzii*) - V**

Presencia

EAR, ER, V ó detalle

**Tabaquillo (*Polylepis australis*) - EAR**

Presencia

EAR, ER, V ó detalle

**Tala (*Celtis tala*)**

Presencia

EAR, ER, V ó detalle

**Tintitaco (*Prosopis torquata*)**

Presencia

EAR, ER, V ó detalle

99. Si hubiese otras especies en riego o por bibliografía o por conocimiento local, agréguelas a continuación. Identifique su situación.

)

Nombre Vulgar

Nombre Científico

EAR, ER, V ó detalle

)

Nombre Vulgar

Nombre Científico

EAR, ER, V ó detalle

)

Nombre Vulgar

Nombre Científico

EAR, ER, V ó detalle

)

Nombre Vulgar

Nombre Científico

EAR, ER, V ó detalle

)

Nombre Vulgar

Nombre Científico

EAR, ER, V ó detalle

)

Nombre Vulgar



Nombre Científico

EAR, ER, V ó detalle

)

Nombre Vulgar

Nombre Científico

EAR, ER, V ó detalle

100. ¿Existen proyectos de conservación de las especies de la flora nativa en alguna categoría de alto riesgo de extinción dentro del radio municipal o en su zona de influencia inmediata, según la lista proporcionada de especies?

SI

NO

101. Detallar, en ?Responsable o autoridad de aplicación? ? Por ej: Municipio, Provincia, Nación, ONG, etc.

•  
Especies de flora nativa

Nombre del Proyecto de conservación

Responsable o autoridad de aplicación del proyecto de conservación

•  
Especies de flora nativa

Nombre del Proyecto de conservación

Responsable o autoridad de aplicación del proyecto de conservación

.

Especies de flora nativa

Nombre del Proyecto de conservación

Responsable o autoridad de aplicación del proyecto de conservación

.

Especies de flora nativa

Nombre del Proyecto de conservación

Responsable o autoridad de aplicación del proyecto de conservación

.

Especies de flora nativa

Nombre del Proyecto de conservación

Responsable o autoridad de aplicación del proyecto de conservación

.

Especies de flora nativa

Nombre del Proyecto de conservación

Responsable o autoridad de aplicación del proyecto de conservación

102. ¿Existen especies de flora exótica de carácter invasor dentro del radio municipal/comunal o en su zona de influencia inmediata? (seleccione SI para ver la lista, luego seleccione las que corresponda o cambie la opción a NO sino hubiera ninguna)

SI

NO

103. Marque de la siguiente lista de especies de flora exótica/nativa de carácter invasor, con un tilde, la presencia de las especies según corresponda.

Referencias:

Af: África

As: Asia

Au: Australia

E As: Este de Asia

Eu: Europa

ME: Medio oriente

N Af: Norte de África

NAm: Norte América

SAf: Sudáfrica

W As: Oeste de Asia

Nombre vulgar - Género - Especie - Origen - Exótica o Nativa

- Acacia australiana - Acacia - dealbata Link - Au - Exótica
- Arce americano - Acer - negundo L. - NAm - Exótica
- Ailanto, árbol del cielo - Ailanthus - altissima (Mill.) Swingle - As, Taiwan - Exótica
- Pesuña de vaca, pata de vaca, falsa caoba - Bauhinia - forficata Link - SAm - Nativa
- Abedul - Betula - pendula Roth. - Eu, ME - Exótica
- Almez, aligonero - Celtis - australis L. - S Eu, ME, N, Af - Exótica
- Cotoneaster - Cotoneaster - franchetii Bois. - As - Exótica
- Cotoneaster - Cotoneaster - glaucophyllus Franch. - As - Exótica
- Cotoneaster - Cotoneaster - horizontalis Decaisne - As - Exótica
- Majuelo, espino blanco - Crataegus - monogyna Jacq. - Eu, ME, W, As, N, Af - Exótica
- Ciprés de California, Ciprés de Monerrey - Cupressus - macrocarpa Hartw. - ex Gordon - Nam - Exótica
- Eucalipto rojo - Eucalyptus - camaldulensis Dehnh. - Au - Exótica
- Acacia negra, Acacia de tres espinas - Gleditsia - triacanthos L. - NAm - Exótica
- Jacarandá - Jacaranda - mimosifolia D. Don - SAm - Nativa
- Lantana, bandera española - Lantana - camara L. - CAm, Car, SAm - Nativa
- Ligustro, siempreverde, aligustre - Ligustrum - lucidum W.T. Aiton - As (China) - Exótica
- Ligustrín, ligustrina - Ligustrum - sinense Laur. - Asia - Exótica
- Naranja de Luisiana, espino de los osages, o naranja de los osages - Maclura - pomifera (Raf.) Schneid - NAm - Exótica
- Falso café, cafeto, falsa mandioca - Manihot - grahamii Hook. - SAm - Nativa
- Paraíso - Melia - azedarach L. - E As, Au - Exótica
- Mora - Morus - alba L. - As (China) - Exótica

- Olivo - Olea - europea L. - Eu, ME, Af, SAf - Exótica
- Ombú - Phytolacca - dioica L. - CAm, SAm - Nativa
- Pino - Pinus - elliottii Engelm. - NAm - Exótica
- Pino, pino de alepo - Pinus - halepensis Mill. - Eu, N Af, ME - Exótica
- Duraznero, durazno - Prunus - persica (L.) Batsch - As (China) - Exótica
- Ciruelo de jardín - Prunus - cerasifera Ehrh. - Eu, ME - Exótica
- Grateus, piracanta - Pyracantha - angustifolia (Franch.) C.K.Schneid. - As (China) - Exótica
- Grateus, piracanta, espino de fuego - Pyracantha - coccinea M.Roem. - Eu, ME, W As - Exótica
- Acacia blanca, robinia - Robinia - pseudoacacia L. - NAm - Exótica
- Rosa mosqueta, rosal silvestre - Rosa - canina L. - Eu, ME, W, As, N Af - Exótica
- Rosa mosqueta, mosqueta - Rosa - rubiginosa L. (= R. eglanteria L.) - Eu, ME, W, As, N Af - Exótica
- Zarzamora, zarza - Rubus - ulmifolius Schott - Eu, N Af - Exótica
- Mimbre, mimbre blanco - Salix - viminalis L. - Eu, W As - Exótica
- Aguariguay, falso pimentero - Schinus - areira L. - SAm - Nativa
- Retama - Spartium - junceum L. - Eu, N Af, ME - Exótica
- Taray, tamarindo - Tamarix - gallica L. - Eu, ME, Af, As - Exótica
- Tamarindo rosa - Tamarix - ramosissima Ledeb. y híbridos - As, ME, Eu - Exótica
- Olmo, olmo de siberia - Ulmus - pumila L. - As - Exótica
- Fresno espinoso - Zanthoxylum - armatum DC - As - Exótica

**104. ¿Existen proyectos de control de las especies de la flora exótica invasora dentro del radio municipal/comunal o en su zona de influencia inmediata?**

- SI
- NO

**105. Detallar el nombre del proyecto y el responsable o autoridad de aplicación - Por ej.: Municipio, Provincia, Nación, ONG, etc.**

Especies de flora exótica invasora

Proyecto de control de especies de flora exótica invasora

Responsable o Autoridad de Aplicación del Proyecto de control

.

Especies de flora exótica invasora

Proyecto de control de especies de flora exótica invasora

Responsable o Autoridad de Aplicación del Proyecto de control

.

Especies de flora exótica invasora

Proyecto de control de especies de flora exótica invasora

Responsable o Autoridad de Aplicación del Proyecto de control

.

Especies de flora exótica invasora

Proyecto de control de especies de flora exótica invasora

Responsable o Autoridad de Aplicación del Proyecto de control

**Fauna**

**106. Datos de contacto de quien responde esta sección:**

Nombre

Cargo

Área de desempeño

Correo electrónico

Teléfono - celular

107. ¿Existe En el organigrama municipal/comunal, un área específica que sea responsable o se ocupe de fauna?

(En caso de respuesta afirmativa, por favor adjuntar la normativa de creación.)

- SI  
 NO

108. ¿Cuál es su rango?

- Secretaría  
 Subsecretaría  
 Dirección  
 Subdirección  
 Jefatura  
 Área  
 Programa  
 Otro:

109. ¿Están presente en el radio municipal/comunal o en su zona de influencia inmediata\*16 alguna de las especies de la fauna nativa\*17 en alguna categoría de alto riesgo de extinción\*18, según la lista proporcionada de especies? (SI para ver la lista)

- SI  
 NO

110. MAMIFEROS. Marque con una X en Presencia en todas las especies que correspondan. Si la especie se encuentra en otra situación a las prefijadas, mencionelo. Syntaxis:

Nombre vulgar (Nombre científico) | PE, VE, MRN, E, CA (Categoría de Riesgo)

PE = Peligro de extinción

VE = Vulnerable a la Extinsion

MRN = Marcado Retroceso Numérico

E = Extinto

CA = Casi Amenazado

Aguará guazú (Chrysocyon brachyurus) | PE

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Cabasu chico (*Cabassous chacoensis*) | PE**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Carpincho (*Hidrochaeris hydrochaeris*) | PE**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Coipo, nutria (*Myocastor coypus*) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Comadreja colorada (*Lutreolina crassicaudata*) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Comadreja overa (*Didelphys albiventris*) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Comadreja de cola corta (*Monodelphis henseli*) | VE**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Conejo de los palos (*Pediolagus salinicola*) | VE**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Corzuela parda (*Mazama gouazoubira*) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Cuis pampeano (*Cavia aperea*) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Gato de las pajas (*Lynchailurus pajeros*) | VE**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Gato del monte (*Oncifelis geoffroyi*) | VE**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Gato moro, Gato colorado (*Herpailurus yagouarondi*) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Guanaco (*Lama guanicoe*) | PE**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Lobito de río (*Lontra longicaudis*) | PE**



PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Mara o liebre criolla (*Dolichotis patagonum*) | PE**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Mataco, quirquincho bola (*Tolypeutes mataco*) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Mulita (*Dasyus septemcinctus*) | VE**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Murciélago cola de ratón (*Tadarida brasiliensis*) | CA**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Oso hormiguero (*Myrmecophaga tridactyla*) | PE**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Oso melero (*Tamandua tetradactyla*) | PE**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Pecarí de collar (*Pecari tajacu*) | VE**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Pichi ciego pampeano (*Chlamyphorus truncatus*) | PE**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Puma (*Puma concolor*) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Quirquincho ancho (*Chaetopractus villosus*) | VE**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Quirquincho chico (*Chaetopractus vellerosus*) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Tapetí (*Sylvilagus brasiliensis*) | VE**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Vizcacha (*Lagostomus maximus*) | VE**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

Zorrino comun (*Conepatus chinga*) | MRN

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

Zorro colorado (*Pseudalopex culpaeus*) | VE

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

Zorro gris (*Pseudalopex griseus*) | MRN

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

Zorro pampa (*Pseudalopex gymnocercus*) | MRN

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

Zorro patas negras (*Cerdocyon thous*) | VE

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**111. PECES, ANFIBIOS Y REPTILES.** Marque con una X en PRESENCIA en todas las especies que correspondan. Si la especie se encuentra en otra situación a las prefijadas, mencionelo.  
Syntaxis:

Nombre vulgar (Nombre científico) | PE, VE, MRN, E, CA (Categoría de Riesgo)

PE = Peligro de extinción

VE = Vulnerable a la Extinsion

MRN = Marcado Retroceso Numérico

E = Extinto

CA = Casi Amenazado

**Bagrecito de los torrentes (*Trichomycterus cordubense*) | VE**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Mojarra (*Astyanax cordovae*) | VE**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Mojarra Cola Roja (*Astyanax* sp.) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Rana criolla (*Leptodactylus ocellatus*) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Rana listada (*Leptodactylus gracilis*) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Sapito vientre amarillo (*Melanophriniscus stelzneri*) | VE**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Boa enana (*Epicrates cenchria*) | VE**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

Iguana colorada (*Tupinambis rufescens*) | MRN

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

Iguana overa (*Tupinambis teguixin*) | MRN

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

Lagartija (*Teius teyou*) | MRN

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

Lagarto de las piedras (*Tropidurus etheridgei*) | MRN

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

Lagarto de los árboles (*Tropidurus spinulosus*) | MRN

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

Lampalagua (boa de las vizcacheras (*Boa constrictor*)) | VE

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

Tortuga de arroyo (*Phrynops hilarii*) | VE

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Tortuga terrestre (*Chelonoides chilensis*) | VE**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Vieja del Agua (*Hypostomus* sp.) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Víbora cascabel (*Crotalus durissus*) | VE**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Yarará grande (*Bothrops alternatus*) | VE**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Yarará chica (*Bothrops ammodytoides*) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Yarará ñata (*Bothrops ammodytoides*) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**112. AVES. Marque con X en Presencia en todas las especies que correspondan. Si la especie**

se encuentra en otra situación a las prefijadas, mencionelo. Syntaxis:

Nombre vulgar (Nombre científico) | PE, VE, MRN, E, CA (Categoría de Riesgo)

PE = Peligro de extinción

VE = Vulnerable a la Extinción

MRN = Marcado Retroceso Numérico

E = Extinto

CA = Casi Amenazado

**Agachona (*Nycticorax nycticorax*) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Águila cabeza negra (*Buteo albicaudatus*) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Águila coronada (*Harpyhaliaetus coronatus*) | VE**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Águila mora -raza local- (*Geranoetus melanoleucus m.*) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Águila mora -raza patagónica- (*Geranoetus melanoleucus a.*) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Aguilucho común (*Buteo polyosoma*) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Alicuco común (Otus choliba) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Anambé negro chico (Pachyramphus polychopterus) | VE**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Anambé negro grande (Pachyramphus validus) | VE**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Añapero boreal (Chordeiles minor) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Atajacamino común (Caprimulgus parvulus) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Atajacaminos cola larga (Hidropsalis brasileana) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Atajacaminos ñañarca (Caprimulgus longirostris) | MRN**

PRESENCIA



En otro estado (detalle)

**Bandurria de las sierras (*Theristicus caudatus* h) | VE**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Bandurria mora (*Harpiprion caerulescens*) | E**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Batitú (*Bartramia longicauda*) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Becasa de mar (*Limosa haemastica*) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Becasina (*Gallinago gallinago*) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Brasita de fuego (*Coryphospingus cucullatus*) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Búho, Ñacurutú (*Bubo virginianus*) | VE**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Burrito amarillo (*Porzana flaviventer*) | VE**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Burrito enano (*Cortunicopsnotatus*) | VE**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Burrito negruzco (*Laterrallus spilopterus*) | VE**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Cabecita negra (*Carduelis magellanica*) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Cachilo corona castaña (*Rhynchospiza strigiceps*) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Cajero cola aguda (*Emberizoides herbicola*) | PE**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Capuchino canela (*Sporophila minuta*) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Capuchino garganta café (*Sporophila ruficollis*) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Cardenal amarillo (*Gubernatrix cristata*) | PE**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Cardenal copete rojo (*Paroaria coronata*) | VE**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Cardenilla (*Paroaria capitata*) | VE**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Carpintero blanco (*Melanerpes candidus*) | VE**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Carpintero campestre (*Colaptes campestris*) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

Carpintero del cardón (*Melanerpes cactorum*) | MRN

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

Carpintero negro (*Dryocopus schulzi*) | VE

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

Carpintero negro lomo blanco (*Campephilus leucopogon*) | VE

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

Catita serrana chica (*Bolborhynchus aurifrons*) | PE

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

Catita serrana grande (*Bolborhynchus aymara*) | MRN

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

Cauquén común (*Chloephaga picta*) | E

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

Charata (*Ortalis canicollis*) | VE

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Chincherito chico (*Lepidocolaptes angustirostris*) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Chincherito grande (*Drymornis bridgesii*) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Chorlo dorado (*Pluvialis dominica*) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Chuñita de patas rojas (*Cariama cristata*) | VE**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Chuñita patas negras (*Chunga burmeisteri*) | VE**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Cigüeña común (*Ciconia maguari*) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Cisne de cuello negro (*Cygnus melacorypus*) | VE**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Cóndor (*Vultur gryphus*) | VE**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Cóndor real (*Sarcoramphus papa*) |**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Corbatita común (*Sporophila caerulescens*) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Corbatita de collar (*Sporophila collaris*) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Diuca común (*Diuca diuca*) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Dormilona cara negra (*Muscisaxicola macloviana*) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Durmilí (*Nystalus maculatus*) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Esparvero común (Accipiter bicolor) | PE**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Espátula rosada (Platalea ajaja) | VE**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Espátula rosada (Platalea ajaja) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Frutero celestino, Sayaca (Thraupis sayaca) | VE**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Gabilan de bañado (Circus buffoni) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Gallareta escudete rojo (Fulica rufifrons) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Gallineta común (*Pardirallus sanguinolentus*) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Gallineta overa (*Pardirallus maculatus*) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Gallinetita amarilla (*Poliolimnas flaviventer*) | VE**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Gallinetita enana (*Coturnicops notata*) | VE**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Gallinetita overa (*Laterallus spilopterus*) | VE**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Gallito del monte (*Rhinocrypta lanceolata*) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Ganso blanco, coscoroba (*Coscoroba coscoroba*) | VE**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)



Garcita blanca (*Egretta thula*) | MRN

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

Garganchillo (*Buteo magnirostris*) | MRN

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

Garza blanca (*Ardea alba*) | MRN

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

Garza mora (*Ardea cocoi*) | VE

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

Gavilan caracolero (*Rosthramus sociabilis*) | MRN

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

Gavilán mixto, Guamán (*Parabuteo unicinctus*) | VE

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

Halcón plumizo (*Falco femoralis*) | MRN

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Halconcito gris (*Spizaapteryx circumcincta*) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Hornero de copete (*Furnarius cristatus*) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Inambú colorado (*Rhynchotus rufescens*) | PE**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Inambú común (*Nothura maculosa*) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Inambú palido (*Nothura darwinii*) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Inambú silbón (*Nothoprocta pentlandii*) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Jilguero común (*Sicalis luteola*) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Juan grande (*Jabiru mycteria*) | PE**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Lechucita de las vizcacheras (*Athene cunicularia*) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Lechuza bataráz (*Strix rufipes*) | VE**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Lechuzón de los campos (*Asio flammeus*) | VE**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Lechuzón orejudo (*Asio clamator*) | VE**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Leñatero (*Anumbius annumbis*) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Loica pampeana (*Sturnella defilippii*) | E**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Loro barranquero (*Cyanoliseus patagonus* c.) | PE**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Loro cara roja (*Aratinga mitrata*) | E**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Loro de los palos, calancate (*Aratinga acuticaudata*) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Loro overo, loro hablador (*Amazona aestiva*) | PE**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Macá chico (*Podiceps rolland*) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Macá grande (*Podiceps major*) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Martín pescador chico (*Chloroceryle americano*) | VE**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Martín pescador grande (*Megaceryle torquata*) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Martín pescador mediano (*Chloroceryle amazona*) | VE**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Martineta colorada (*Rhynchotus rufescens*) | VE**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Martineta copetona (*Eudromia elegans*) | VE**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Mirasol grande (*Botaurus pinnatus*) | PE**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Monjita gris (*Xolmis cinerea*) | PE**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Monerita cabeza negra (Poospiza melanoleuca) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Monerita canela (Poospiza ornata) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Monerita castaña (Poospiza nigrorufa) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Monerita común (Poospiza melanoleuca) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Monerita de collar (Poospiza torquata) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Ñacundá (Podager nacunda) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Ñandú, Suri (Rhea americana) | VE**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Paloma bumbuna (*Leptotila verreauxi*) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Palomita de la virgen (*Columbina picui*) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Papamoscas yetapa (*Yetapa risora*) | E**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Pato anteojos (*Anas specularis*) | PE**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Pato colorado (*Anas cyanoptera*) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Pato crestudo (*Sarkidiornis melanotos*) | PE**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Pato criollo (*Cairina moschata*) | E**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Pato fierro (*Oxiura dominica*) | PE**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Pato media luna (*Anas discors*) | VE**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Pato picazo (*Netta peposaca*) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Pato zambullidor (*Oxiura vittata*) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Pecho amarillo chico (*Pseudoleistes virescens*) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Pecho colorado (*Sturnella superciliaris*) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Pecho colorado pampeano (*Sturnella defilipi*) | E**



PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Pepitero chico, vira vira (*Saltatricula multicolor*) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Pepitero de collar (*Saltator aurantirostris*) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Perdiz montaraz (*Nothura cinerascens*) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Piojito gris (*Serpophaga nigricans*) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Piquito de oro chico (*Catamenia analis*) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Piquito de oro grande (*Catamenia inornata*) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Polla sultana (*Porphyryla martinica*) | VE**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Pollona azul (*Porphyryla martinica*) | VE**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Pollona negra (*Gallinula galeata*) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Pollona pintada (*Porphyriops melanops*) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Reina mora grande (*Passerina brissonii*) | VE**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Rey del bosque (*Pheucticus aureoventris*) | VE**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Soldadito (*Lophospingus pusillus*) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

Tachurí siete colores (*Tachuris rubrigastra*) | MRN

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

Tataupá común (*Crypturellus tataupa*) | MRN

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

Tero real (*Himantopus melanurus*) | MRN

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

Tijereta (*Tyrannus savana*) | MRN

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

Tingazú (*Piaya cayana*) | PE

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

Trepador grande (*Xiphocolaptes major*) | PE

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

Tuquito gris (*Empidonomus aurantio atro cristatus*) | MRN

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Urutaú común (*Nyctibius griseus*) | PE**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Varillero ala amarilla (*Agelasticus thilius*) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Varillero congo (*Chrysomus ruficapillus*) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Vencejo de collar (*Streptoprocne zonaris*) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Viudita chica (*Knipolegus hudsoni*) | VE**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Yetapá de collar (*Alectrurus risora*) | E**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**Zorzal cabeza negra (*Turdus nigriceps*) | MRN**

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

### Zorzal chalchalero (*Turdus amaurochalinus*) | MRN

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

### Zorzal colorado (*Turdus rufiventris*) | MRN

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

### Zorzal negro (*Turdus chiguanco*) | MRN

PRESENCIA

En otro estado (detalle)

**113. Si hubiese otras especies en peligro, o por bibliografía o por conocimiento local, menciónelas en la siguiente lista. Detalle su situación.**

PE = Peligro de Extinción

VE = Vulnerable a la Extinción

MRN = Marcado Retroceso Numérico

E = Extinto

CA = Casi Amenazado (IUCN)

**1.**

Nombre Vulgar

Nombre Científico

Estado (PE, VE, MRN, E, CA o detalle)

**2.**

Nombre Vulgar

---

Nombre Científico

Estado (PE, VE, MRN, E, CA o detalle)

**3.**

Nombre Vulgar

Nombre Científico

Estado (PE, VE, MRN, E, CA o detalle)

**4.**

Nombre Vulgar

Nombre Científico

Estado (PE, VE, MRN, E, CA o detalle)

**5.**

Nombre Vulgar

Nombre Científico

Estado (PE, VE, MRN, E, CA o detalle)

**6.**

Nombre Vulgar

Nombre Científico

Estado (PE, VE, MRN, E, CA o detalle)

**7.**

Nombre Vulgar

---

Nombre Científico

Estado (PE, VE, MRN, E, CA o detalle)

**8.**

Nombre Vulgar

Nombre Científico

Estado (PE, VE, MRN, E, CA o detalle)

**9.**

Nombre Vulgar

Nombre Científico

Estado (PE, VE, MRN, E, CA o detalle)

**10.**

Nombre Vulgar

Nombre Científico

Estado (PE, VE, MRN, E, CA o detalle)

Fuente: Miatello, Rodolfo A. 2007. Vertebrados en extinción de la Provincia de Córdoba. Revista Biológica N°2.

Solo Aves: Miatello, Rodolfo A. 2004. Informe Técnico 'Fauna: Retroceso de los Ambientes Naturales y de las Poblaciones de Especies de Vertebrados Silvestres'.

**114.** ¿Existen proyectos de conservación para las especies de fauna nativa en categoría de alto riesgo de extinción que se sugieren?

SI

NO

**115. Detallar el nombre del/ los proyectos y la institución responsable.**

.

Especies de flora nativa

Nombre del Proyecto de conservación

Responsable o autoridad de aplicación del proyecto de conservación

.

Especies de flora nativa

Nombre del Proyecto de conservación

Responsable o autoridad de aplicación del proyecto de conservación

.

Especies de flora nativa

Nombre del Proyecto de conservación

Responsable o autoridad de aplicación del proyecto de conservación

.

Especies de flora nativa

Nombre del Proyecto de conservación

Responsable o autoridad de aplicación del proyecto de conservación

**116. ¿Cuántos inspectores dedicados al control de la fauna nativa existen en el Municipio/Comuna? (cero para ninguno)**



117. ¿Está presente en el radio municipal/comunal o en la zona de influencia inmediata alguna de las siguientes especies de fauna exótica\*19 invasoras\*20? (seleccione SI para ver la lista, sino hay ninguna especie presente, cambie la opción a NO)

- SI  
 NO

118. Lista de especies de fauna exótica invasora. Marque con un tilde en Presencia en todas las especies que correspondan. Syntaxis:

**Nombre vulgar (Nombre científico)**

- Ardilla de vientre rojo (Callosciurus erythraeus)  
 Gorrión (Paser domesticus)  
 Jabalí o chancho jabalí (Sus scrofa)  
 Liebre (Lepus europaeus)  
 Mejillón dorado (Limnosperna fortunei)  
 Paloma doméstica (Columba livia)  
 Rana toro (Lithobates catesbeianus)  
 Rata (Rattus rattus)  
 Ratón doméstico (Mus domesticus)  
 Tortugas de orejas coloradas (Trachemys scripta elegans)  
 Trucha de arroyo (Salvelinus fontinalis)  
 Trucha arco iris (Oncorhynchus mykiss)

119. Agregue otras especies de fauna exóticas invasoras que conozca o por bibliografía o por conocimiento local. Detalle el nombre vulgar, científico y marque con una X su presencia.

1.

Nombre Vulgar

Nombre Científico

PRESENCIA

2.

Nombre Vulgar

Nombre Científico

PRESENCIA

**3.**

Nombre Vulgar

Nombre Científico

PRESENCIA

**4.**

Nombre Vulgar

Nombre Científico

PRESENCIA

**5.**

Nombre Vulgar

Nombre Científico

PRESENCIA

**6.**

Nombre Vulgar

Nombre Científico

PRESENCIA

**7.**

Nombre Vulgar

Nombre Científico

PRESENCIA

8.

Nombre Vulgar

Nombre Científico

PRESENCIA

120. A lo largo del último año, ¿se han desarrollado desde el Municipio/Comuna acciones de control de fauna exótica invasora?

SI

NO

Incendios Forestales

121. Datos de contacto de quien responde esta sección:

Nombre

Cargo

Área de desempeño

Correo electronico

Telefono - celular

122. ¿Existe en el organigrama municipal/comunal un área de Defensa Civil?

- SI  
 NO

En caso de respuesta afirmativa, por favor adjuntar la normativa de creación.

**123. ¿Cuál es su rango?**

- Secretaría  
 Subsecretaría  
 Dirección  
 Subdirección  
 Jefatura  
 Área  
 Programa  
 Otro:

**124. ¿Existe personal capacitado para el manejo de incendios forestales\*21 en la Dirección de Defensa Civil del Municipio/Comuna?**

- SI  
 NO

**125. ¿Qué cantidad de personal está capacitado para el manejo del fuego?**

**126. ¿Existe alguna planificación vigente de prevención\*22, contingencia, emergencia o de riesgo\*23 realizada por Defensa Civil del Municipio/Comuna?**

- Plan de prevención  
 Plan de contingencia o emergencia  
 Mapa de riesgo  
 Puesto de vigilancia y alerta temprana de incendios forestales en funcionamiento  
 Otro 1 (detallar abajo)  
 Otro 2 (detallar abajo)

**127. Detalle los otros:**

Otro 1:

Otro 2:

**128. ¿Ha ejecutado el Municipio/Comuna algún presupuesto destinado a actividades de prevención y manejo del fuego durante el último año?**

SI

NO

**129. ¿Cuál es el origen de los fondos ejecutados por cada actividad y cuál es el monto total en pesos que se ha ejecutado?**

Para cada actividad que se haya llevado a cabo, completar con el monto total en pesos en el casillero del tipo de fondo que corresponda. En caso de que una acción reciba financiamiento de otro tipo que no esté contemplado en las opciones, detallar en ?Otros?.

**Plan de Prevención**

Presupuesto anual municipal

Presupuesto del Fondo de prevención y Lucha contra incendios de áreas rurales y/o forestales

Sin presupuesto

Otros (especificar)

**Plan de contingencia o emergencia**

Presupuesto anual municipal

Presupuesto del Fondo de prevención y Lucha contra incendios de áreas rurales y/o forestales

Sin presupuesto

Otros (especificar)

**Mapa de Riesgo**

Presupuesto anual municipal

Presupuesto del Fondo de prevención y Lucha contra incendios de áreas rurales y/o forestales

Sin presupuesto

Otros (especificar)

**Puesto de vigilancia y alerta temprana de incendios forestales en funcionamiento**

Presupuesto anual municipal

Presupuesto del Fondo de prevención y Lucha contra incendios de áreas rurales y/o forestales

Sin presupuesto

Otros (especificar)

**Otra (especificar)**

Presupuesto anual municipal

Presupuesto del Fondo de prevención y Lucha contra incendios de áreas rurales y/o forestales

Sin presupuesto

Otros (especificar)

**130. En los últimos 5 años, se han registrados incendios en bosques nativos, pastizales y forestaciones del Municipio/Comuna y su zona de influencia inmediata?**

SI

NO

131. ¿Cuál es la superficie de bosque nativo, pastizal y forestaciones del Municipio/Comuna y su zona de influencia inmediata de que se ha visto afectada por incendios en los últimos 5 años? (indique superficie afectada por incendios en hectáreas)

Bosque nativo

Pastizal

Forestaciones

132. ¿Con qué recurrencia se han sucedido incendios forestales en los últimos cinco años (de bosque nativo, pastizal y forestaciones) en el Municipio/Comuna y su zona de influencia inmediata?

Detalle: Fecha aproximada de cada incendio, Superficie incendiada (en hectáreas) y ubicación relativa (denominación del paraje o distancia al radio urbano por ejemplo). La falta de respuesta será considerada como ?Sin datos? (el Municipio/Comuna no cuenta con información al respecto).

1

Fecha

Superficie incendiada (en hectáreas)

Ubicación relativa

2

Fecha

Superficie incendiada (en hectáreas)

Ubicación relativa

3

Fecha

Superficie incendiada (en hectáreas)

Ubicación relativa

**4**

Fecha

Superficie incendiada (en hectáreas)

Ubicación relativa

**5**

Fecha

Superficie incendiada (en hectáreas)

Ubicación relativa

**6**

Fecha

Superficie incendiada (en hectáreas)

Ubicación relativa

**7**

Fecha

Superficie incendiada (en hectáreas)

Ubicación relativa

**8**

Fecha



---

Superficie incendiada (en hectáreas)

Ubicación relativa

**9**

Fecha

Superficie incendiada (en hectáreas)

Ubicación relativa

**10**

Fecha

Superficie incendiada (en hectáreas)

Ubicación relativa

**11**

Fecha

Superficie incendiada (en hectáreas)

Ubicación relativa

**12**

Fecha

Superficie incendiada (en hectáreas)

Ubicación relativa

**13**

Fecha

Superficie incendiada (en hectáreas)

Ubicación relativa

**133. ¿Cuál es la causa identificada de los incendios sucedidos en los últimos cinco años?  
Seleccione una de las siguientes opciones para cada foco de incendio identificado.**

**Intencional**

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

**Negligencia**

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

### **Climático - Natural**

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

### **Accidente**

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

**Desconocida**

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

**Otras**

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

134. Si eligió "Otra" en la pregunta anterior, detalle cuál fué la causa que ha sido identificada en

los incendios.

1) Otra.

2) Otra.

3) Otra.

4) Otra.

135. Ingrese la superficie total en hectáreas de bosque nativo en buen estado de conservación del Municipio/Comuna y de su zona de influencia inmediata que se ha visto afectada por incendios en los últimos cinco años. (La falta de respuesta será considerada como ?Sin datos? -el Municipio/Comuna no cuenta con información al respecto-)

136. ¿Existe un cuartel de bombero que incluya al Municipio/Comuna?

SI

NO

(en las preguntas/consignas, cuando una palabra finaliza con \* y un número, (ej. ...fluidos\*25), se refiere a [consultar al glosario](#) para mas detalles e información.)



UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE CÓRDOBA  
*Universidad Jesuita*



# Diagnóstico Ambiental de la Provincia de Córdoba

## 6. 4. RECURSOS HÍDRICOS

(en las preguntas/consignas, cuando una palabra finaliza con \* y un número, (ej. ...fluidos\*25), se refiere a [consultar al glosario](#) para mas detalles e información.)

### 137. Datos de contacto de quien responde esta sección:

Nombre

Cargo

Área de desempeño

Correo electronico

Telefono - celular

138. ¿Existen ordenanzas del Municipio/Comuna que regulen o se asocien al recurso hídrico (agua, saneamiento, cuencas)? (En caso de respuesta afirmativa, adjunte las normativas correspondientes)

- SI  
 NO

139. ¿Existe un área encargada de los recursos hídricos y saneamiento en la Municipalidad/Comuna?

En caso de respuesta afirmativa, por favor adjuntar la normativa de creación.

- SI  
 NO

140. ¿Que actividades realiza esta área? (abajo detalle otros si los hay)

- Controles
- Inspecciones
- Autorizaciones
- Otros 1
- Otros 2
- Otros 3

141. ¿Cuáles son los otros?

Otro 1

Otro 2

Otro 3

142. ¿Con qué cantidad de Inspectores cuenta el área?

143. ¿Existe en el Municipio/Comuna red de agua potable?

- SI
- NO

144. ¿Quién es el Titular del servicio?

- Provincia
- Monicipio/Comuna

145. ¿Quién es el Concesionario del servicio?

146. ¿Cuál es el número total de conexiones a la red de agua potable del Municipio/Comuna?

147. ¿Presta el servicio de agua potable a otro Municipio/Comuna?

- SI  
 NO

148. ¿A cuál/es?

1.

2.

3.

149. ¿Cuántos referentes técnicos permanentes tiene designado el servicio de agua potable?  
(cero para ninguno)

150. ¿Qué tipo de tratamiento de potabilización realiza?

- Cloración al Breakpoint  
 Coagulación-Floculación  
 Decantación  
 Decantadores de flujo horizontal  
 Filtración  
 Afino con Carbón Activo  
 Desinfección  
 Tratamientos físicos  
 Tratamientos químicos  
 Otro

151. ¿Cuál es el caudal pico generado en el Municipio/Comuna? (en metros cúbicos /



segundo, un m<sup>3</sup> tiene 1.000 litros)

152. ¿Cuál es el caudal medio mensual consumido en el Municipio/Comuna? (en metros cúbicos / segundo, un m<sup>3</sup> tiene 1.000 litros)

153. ¿Tiene determinado el Municipio/Comuna el consumo medio diario de agua potable por habitante? Señale el consumo medio diario por habitante en Lts/día/habitante. (cero sino tiene determinado el consumo medio diario)

154. ¿Cuál es la fuente de agua para consumo doméstico y municipal?

- Superficial  
 Subterránea

155. ¿Cuál es el volumen total de extracción por hora? (detalle en L/h ó m<sup>3</sup>/h y el total de extracción al último)

- Litros por hora  
 Metros cúbicos por hora  
 Total de extracción

156. Detalle, en Superficial cuáles y en Subterránea cuántas perforaciones se encuentran en su Municipio/Comuna.

Superficial

Subterránea

157. ¿Cuál es la calidad del agua potabilizada?

Conductividad (ps/cm)

Arsénico (mg/l)

Nitratos (mg/l)

Cloro libre

**158. ¿Cuál es la cantidad de hogares del Municipio/Comuna que acceden al agua de consumo según la siguiente clasificación? Diferencie la ubicación de la población según zona urbana o rural del radio Municipal/Comunal.**

### **1- Red de agua domiciliaria**

Total de hogares

Nro de hogares en Zonas Urbanas

Nro de hogares en Zonas Rurales

### **2- Perforaciones**

Total de hogares

Nro de hogares en Zonas Urbanas

Nro de hogares en Zonas Rurales

### **3- Pozos**

Total de hogares

Nro de hogares en Zonas Urbanas

Nro de hogares en Zonas Rurales

### **4- Transportada por camiones cisternas**

Total de hogares

Nro de hogares en Zonas Urbanas

Nro de hogares en Zonas Rurales

### 5- Agua de lluvia, río, canal, arroyo o acequia

Total de hogares

Nro de hogares en Zonas Urbanas

Nro de hogares en Zonas Rurales

**159. ¿Qué usos del agua se registran en el Municipio/Comuna? Detalle el caudal anual de cada tipo en m<sup>3</sup>, la fuente de abastecimiento (en superficial y subterráneo) y la cantidad de usuarios (sea doméstico o por establecimiento registrados).**

#### 1- Uso doméstico y Municipal

M<sup>3</sup> al año

Abast superficial

Abast Subterráneo

Cantidad de usuarios

#### 2- Uso industrial.

M<sup>3</sup> al año

Abast superficial

Abast Subterráneo

Cantidad de usuarios

#### 3- Uso agrícola.

M<sup>3</sup> al año

Abast superficial

Abast Subterráneo

Cantidad de usuarios

#### **4- Uso pecuario.**

M3 al año

Abast superficial

Abast Subterráneo

Cantidad de usuarios

#### **5- Uso energético.**

M3 al año

Abast superficial

Abast Subterráneo

Cantidad de usuarios

#### **6- Uso recreativo.**

M3 al año

Abast superficial

Abast Subterráneo

Cantidad de usuarios

#### **7- Uso minero.**

M3 al año

Abast superficial

Abast Subterráneo

Cantidad de usuarios

### 8- Uso medicinal.

M3 al año

Abast superficial

Abast Subterráneo

Cantidad de usuarios

### 9- Uso piscícola

M3 al año

Abast superficial

Abast Subterráneo

Cantidad de usuarios

160. ¿Existe red de cloacas en el Municipio/Comuna?

- SI  
 NO

161. ¿Quién es el titular del servicio?

- Municipio

- Cooperativa
- Privado
- Provincia

162. ¿Quién es el concesionario del servicio? (Detalle nombre de empresa o ente)

163. ¿Qué número de conexiones existen?

164. ¿Presta el servicio de red cloacal a otro Municipio/Comuna?

- SI
- NO

165. ¿Cuál/es?

\*

\*

\*

166. ¿Cuántos habitantes del Municipio/Comuna tienen acceso a cada una de las siguientes fuentes de saneamiento? Diferencie según zona urbana o rural del radio municipal/comunal. (2- pozos negro, sangrías, otros sistemas cerrados | 3- letrinas de pozo sin losas o plataformas o pozos abiertos; letrinas suspendidas; letrinas de cubo)

#### 1- Acceso a Sistema de red Cloacal

Habitantes en

Habitantes en Zonas Urbanas

Habitantes en Zonas Rurales

## 2-Otros sistemas mejorados

Habitantes en

Habitantes en Zonas Urbanas

Habitantes en Zonas Rurales

## 3-Instalaciones no mejoradas

Habitantes en

Habitantes en Zonas Urbanas

Habitantes en Zonas Rurales

## 4-Defecación al aire libre

Habitantes en

Habitantes en Zonas Urbanas

Habitantes en Zonas Rurales

167. ¿Cuántos referentes técnicos permanentes tiene designado el servicio de tratamiento de líquidos cloacales del Municipio/Comuna? (cero sino tienen ninguno)

168. ¿Cuál es la capacidad de tratamiento de la planta cloacal? (Detallar caudal en m<sup>3</sup>/día)

169. ¿Qué tipo de tratamiento utiliza la planta cloacal?

- Lagunas Aireadas Naturalmente
- Lagunas Aireadas Mecánicamente
- Lodos Activados

- Lechos Percoladores
- Bioreactores aeróbicos o anaeróbicos
- Otro

170. ¿Cuál es el caudal pico (máximo) de volumen tratado por la planta de tratamiento cloacal? (en metros cúbicos por segundo, un m<sup>3</sup> equivale a 1.000 litros)

171. ¿Cuál es el caudal de tratamiento promedio diario de la planta de tratamiento cloacal? (en metros cúbicos por segundo, un m<sup>3</sup> equivale a 1.000 litros)

172. ¿Cuál es el Cuerpo Receptor de la planta de tratamiento cloacal?

- Río
- Laguna
- Arroyo
- Dique
- Suelo por infiltración
- Otro

173. Si en el tratamiento de fluentes se generan barros, ¿cuál es el destino?

- Tratamiento y disposición final
- Disposición final sin tratamiento
- Otro (detalle)

174. ¿La planta de tratamiento de efluentes presta servicios a otro Municipio/Comuna?

- SI
- NO

175. ¿A cuáles presta servicio?

\*



\*

\*

176. ¿Cuál es el valor anual acumulado de las precipitaciones del último año en el Municipio/Comuna? (Detalle en mm/año)

177. ¿Cuáles son los acuíferos de los que se abastece el Municipio/Comuna? (Detalle el volumen de agua disponible en cada caso y volumen utilizado en el último año, ambos en m<sup>3</sup>)

\*

Nombre del acuífero

Vol. de agua disponible

Vol. de agua utilizado en el último año

\*

Nombre del acuífero

Vol. de agua disponible

Vol. de agua utilizado en el último año

\*

Nombre del acuífero

Vol. de agua disponible

Vol. de agua utilizado en el último año

\*

Nombre del acuífero

Vol. de agua disponible

Vol. de agua utilizado en el último año

**178. Por favor, señale las características de calidad del agua disponible de los acuíferos del Municipio/Comuna.**

\*

Nombre del acuífero

Arsénico (mg/l)

Conductividad Eléctrica (ps/cm)

Nitratos (mg/l)

\*

Nombre del acuífero

Arsénico (mg/l)

Conductividad Eléctrica (ps/cm)

Nitratos (mg/l)

\*

Nombre del acuífero

Arsénico (mg/l)

Conductividad Eléctrica (ps/cm)

Nitratos (mg/l)

\*

Nombre del acuífero

Arsénico (mg/l)

Conductividad Eléctrica (ps/cm)

Nitratos (mg/l)

\*

Nombre del acuífero

Arsénico (mg/l)

Conductividad Eléctrica (ps/cm)

Nitratos (mg/l)

**179. ¿Cuál es la calidad del agua superficial disponible del Municipio/Comuna según los siguientes criterios?**

**Ríos**

Arsénico (mg/l)

Conductividad Eléctrica (Ps/cm)

Nitratos (mg/l)

**Arroyos**

Arsénico (mg/l)

Conductividad Eléctrica (Ps/cm)

Nitratos (mg/l)

### Lagunas

Arsénico (mg/l)

Conductividad Eléctrica (Ps/cm)

Nitratos (mg/l)

### Diques

Arsénico (mg/l)

Conductividad Eléctrica (Ps/cm)

Nitratos (mg/l)

### Otro

Arsénico (mg/l)

Conductividad Eléctrica (Ps/cm)

Nitratos (mg/l)

180. ¿Se encuentra el Municipio/Comuna en una zona declarada de estrés/crisis hídrica?

- SI  
 NO

181. ¿Se ha manifestado alguna de las siguientes problemáticas durante el último año en el Municipio/Comuna? (Opción de respuesta múltiple)

1 Contaminación natural con sales, arsénico, flúor, otro

- SI

NO

**2 Contaminación natural con nitrato**

SI

NO

**3 Contaminación con agroquímicos**

SI

NO

**4 Contaminación por efluentes industriales**

SI

NO

**5 Contaminación por efluentes domiciliarios**

SI

NO

**6 Contaminación por actividad agrícola-ganadera**

SI

NO

**7 Poca disponibilidad del recurso hídrico**

SI

NO

**8 Sequia**

SI

NO

**9 Lluvias fuertes, Inundaciones**

SI

NO

**10 Consumo excesivo del agua domiciliaria**

SI

NO

**11 Consumo excesivo de agua en uso industrial, agrícola, ganadero, otro**

SI

NO

**12 Falta de coordinación entre actores en la cuenca**

SI

NO

**13 Falta de controles**

SI

NO

**14 Otro...**

SI

NO

**182. Detalle las acciones desarrolladas por el Municipio/Comuna en relación a ellas (siga el orden numérico)**

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

(en las preguntas/consignas, cuando una palabra finaliza con \* y un número, (ej. ...fluidos\*25), se refiere a [consultar al glosario](#) para mas detalles e información.)



UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE CÓRDOBA  
*Universidad Jesuita*



# Diagnóstico Ambiental de la Provincia de Córdoba

## 7.5. CONFLICTOS SOCIOAMBIENTALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

(en las preguntas/consignas, cuando una palabra finaliza con \* y un número, (ej. ...fluidos\*25), se refiere a [consultar al glosario](#) para mas detalles e información.)

### 183. Datos de contacto de quien responde esta sección:

Nombre

Cargo

Área de desempeño

Correo electronico

Telefono - celular

184. Respecto a las ACITIVIDADES PRODUCTIVAS. ¿En qué temas se han desarrollado expresiones públicas de conflictos socio-ambientales en su localidad a lo largo del último año?

- Industrial
- Comercial
- Desarrollo inmobiliario
- Agrícola-Ganadera
- Minera

185. Respecto al AGUA. ¿En qué temas se han desarrollado expresiones públicas de conflictos socio-ambientales en su localidad a lo largo del último año?



- Acceso
- Calidad
- Contaminación
- Sequías
- Inundaciones

**186. Respecto a RESIDUOS. ¿En qué temas se han desarrollado expresiones públicas de conflictos socio-ambientales en su localidad a lo largo del último año?**

- Basurales a cielo abierto
- Relleno sanitario
- Planta de transferencia
- Recuperadores urbanos (cirujas, cartoneros, etc.)
- 

**187. Respecto a EFLUENTES CLOACALES. ¿En qué temas se han desarrollado expresiones públicas de conflictos socio-ambientales en su localidad a lo largo del último año?**

- Red cloacal
- Volcamientos
- Vertidos
- Contaminación

**188. ¿En cuáles de los siguientes temas se han desarrollado expresiones públicas de conflictos socio-ambientales en su localidad a lo largo del último año?**

- Áreas Protegidas
- Flora y Fauna Nativa
- Ordenamiento Territorial
- Forestación Urbana / Espacios Verdes Urbanos
- Otros ¿Cuál/es?

**189. Según las respuestas de las preguntas 175 a la 179 seleccione, en cada caso, el alcance geográfico de cada conflicto identificado. (las opciones corresponden a: -1 a 5- "Actividades productivas", -6 a 10- "Agua", -11 a 14- "Residuos", -15 a 18- "Efluentes Cloacales" y de la 19 a la 23 al área mencionada)**

## 1. Industrial

- Barrial
- Local
- Regional
- Provincial
- Nacional
- Internacional
- Sin Datos
- No Sabe
- No Puede Precisararlo

## **2. Comercial**

- Barrial
- Local
- Regional
- Provincial
- Nacional
- Internacional
- Sin Datos
- No Sabe
- No Puede Precisararlo

## **3. Desarrollo inmobiliario**

- Barrial
- Local
- Regional
- Provincial
- Nacional
- Internacional
- Sin Datos
- No Sabe
- No Puede Precisararlo

## **4. Agrícola-Ganadera**

- Barrial

- Local
- Regional
- Provincial
- Nacional
- Internacional
- Sin Datos
- No Sabe
- No Puede Precisararlo

### **5. Minera**

- Barrial
- Local
- Regional
- Provincial
- Nacional
- Internacional
- Sin Datos
- No Sabe
- No Puede Precisararlo

### **6. Acceso**

- Barrial
- Local
- Regional
- Provincial
- Nacional
- Internacional
- Sin Datos
- No Sabe
- No Puede Precisararlo

### **7. Calidad**

- Barrial
- Local

- Regional
- Provincial
- Nacional
- Internacional
- Sin Datos
- No Sabe
- No Puede Precisararlo

### **8. Contaminación**

- Barrial
- Local
- Regional
- Provincial
- Nacional
- Internacional
- Sin Datos
- No Sabe
- No Puede Precisararlo

### **9. Sequías**

- Barrial
- Local
- Regional
- Provincial
- Nacional
- Internacional
- Sin Datos
- No Sabe
- No Puede Precisararlo

### **10. Inundaciones**

- Barrial
- Local
- Regional

- Provincial
- Nacional
- Internacional
- Sin Datos
- No Sabe
- No Puede Precisararlo

**11. Basurales a cielo abierto**

- Barrial
- Local
- Regional
- Provincial
- Nacional
- Internacional
- Sin Datos
- No Sabe
- No Puede Precisararlo

**12. Relleno sanitario**

- Barrial
- Local
- Regional
- Provincial
- Nacional
- Internacional
- Sin Datos
- No Sabe
- No Puede Precisararlo

**13. Planta de transferencia**

- Barrial
- Local
- Regional
- Provincial

- Nacional
- Internacional
- Sin Datos
- No Sabe
- No Puede Precisararlo

**14. Recuperadores urbanos (cirujas, cartoneros, etc.)**

- Barrial
- Local
- Regional
- Provincial
- Nacional
- Internacional
- Sin Datos
- No Sabe
- No Puede Precisararlo

**15. Red cloacal**

- Barrial
- Local
- Regional
- Provincial
- Nacional
- Internacional
- Sin Datos
- No Sabe
- No Puede Precisararlo

**16. Volcamientos**

- Barrial
- Local
- Regional
- Provincial
- Nacional

- Internacional
- Sin Datos
- No Sabe
- No Puede Precisararlo

### **17.Vertidos**

- Barrial
- Local
- Regional
- Provincial
- Nacional
- Internacional
- Sin Datos
- No Sabe
- No Puede Precisararlo

### **18.Contaminación**

- Barrial
- Local
- Regional
- Provincial
- Nacional
- Internacional
- Sin Datos
- No Sabe
- No Puede Precisararlo

### **19 - Áreas Protegidas**

- Barrial
- Local
- Regional
- Provincial
- Nacional
- Internacional

- Sin Datos
- No Sabe
- No Puede Precisararlo

**20 - Flora y Fauna Nativa**

- Barrial
- Local
- Regional
- Provincial
- Nacional
- Internacional
- Sin Datos
- No Sabe
- No Puede Precisararlo

**21 - Ordenamiento Territorial**

- Barrial
- Local
- Regional
- Provincial
- Nacional
- Internacional
- Sin Datos
- No Sabe
- No Puede Precisararlo

**22 - Forestación Urbana / Espacios Verdes Urbanos**

- Barrial
- Local
- Regional
- Provincial
- Nacional
- Internacional
- Sin Datos



- No Sabe
- No Puede Precisararlo

**23. Otro tema (detallado en la pregunta anterior)**

- Barrial
- Local
- Regional
- Provincial
- Nacional
- Internacional
- Sin Datos
- No Sabe
- No Puede Precisararlo

**190.**

¿Existen en el Municipio/Comuna algunos de los siguientes institutos de participación ciudadana, ya sea establecido por Carta Orgánica u ordenanza específica?

**Instituto de Participación Ciudadana**

**Audiencia Pública**

- SI
- NO

**Iniciativa Popular**

- SI
- NO

**Referendum**

- SI
- NO

**191. ¿Cuenta el Municipio/Comuna con normativa específica que habilite alguno de los siguientes institutos de participación ciudadana? (Opción de respuesta múltiple, para cada normativa existente detallar lo referido a su reglamentación) Seleccione el que corresponda.**

- Acceso a la Información Pública

Banca del Vecino

Otras herramientas. ¿Cuáles?

### 192. ¿Está reglamentada?

#### Acceso a la Información Pública

Opciones.

#### Banca del Vecino

Opciones.

#### Otra herramienta

Opciones.

### 193. ¿Existen en el Municipio/Comuna espacios de participación / espacios inter-institucionales / mesas de trabajo /etc que traten temáticas socio-ambientales? (Seleccione lo que corresponda)

#### RESIDUOS - Tipo de espacio

Mesa de trabajo

Consejo

Otro. ¿Cuál?

### 194. ¿Cuántas veces a lo largo del último año se han utilizado las instituciones de participación ciudadana disponibles en el Municipio/Comuna para cuestiones socio-ambientales? (cero sino se ha utilizado en todo el año)

Audiencias Públicas

Iniciativa popular

Referéndum

Banca del Vecino

Acceso a la información pública

Otras herramientas de participación

195. Detalle la/s otra/s herramienta/s de participación.

1.-

2.-

3.-

4.-

196. Respecto a los RESIDUOS. ¿Existen en el Municipio/Comuna espacios de participación / espacios inter-institucionales / mesas de trabajo /etc.? (tilde las que correspondan).

Mesa de trabajo

Consejo

Otro. ¿Cuál?

197. Respecto a las ACTIVIDADES PRODUCTIVAS. ¿Existen en el Municipio/Comuna espacios de participación / espacios inter-institucionales / mesas de trabajo /etc.? (tilde las que correspondan).

Mesa de trabajo

Consejo

Otro. ¿Cuál?

198. ¿Cuáles serían los Actores Participantes que existen en el tema antes mencionado? (seleccione según corresponda)

Técnicos o especialistas

Empresarios y o propietarios

Municipio/Comuna

Organizaciones sociales

Vecinos

Otro. ¿Cuál?

199. Respecto al AGUA. ¿Existen en el Municipio/Comuna espacios de participación / espacios inter-institucionales / mesas de trabajo /etc.? (tilde las que correspondan).

Mesa de trabajo

Consejo

Otro. ¿Cuál?

200. ¿Cuáles serían los Actores Participantes que existen en el tema antes mencionado? (seleccione según corresponda)

Técnicos o especialistas

Empresarios y o propietarios

Municipio/Comuna

Organizaciones sociales

Vecinos

Otro. ¿Cuál?

201. Respecto a las ÁREAS PROTEGIDAS. ¿Existen en el Municipio/Comuna espacios de participación / espacios inter-institucionales / mesas de trabajo /etc.? (tilde las que correspondan).

Mesa de trabajo

Consejo

Otro. ¿Cuál?

202. ¿Cuáles serían los Actores Participantes que existen en el tema antes mencionado? (seleccione según corresponda)

Técnicos o especialistas

Empresarios y o propietarios

Municipio/Comuna

Organizaciones sociales

Vecinos

Otro. ¿Cuál?

203. Respecto a las FORESTACIÓN URBANA / ESPACIOS VERDES URBANOS. ¿Existen en el Municipio/Comuna espacios de participación / espacios inter-institucionales / mesas de trabajo /etc.? (tilde las que correspondan).

Mesa de trabajo

Consejo

Otro. ¿Cuál?

204. ¿Cuáles serían los Actores Participantes que existen en el tema antes mencionado? (seleccione según corresponda)

Técnicos o especialistas

Empresarios y o propietarios

Municipio/Comuna

Organizaciones sociales

Vecinos

Otro. ¿Cuál?

205. Respecto a la FLORA Y FAUNA NATIVA. ¿Existen en el Municipio/Comuna espacios de participación / espacios inter-institucionales / mesas de trabajo /etc.? (tilde las que correspondan).

Mesa de trabajo

Consejo

Otro. ¿Cuál?

206. ¿Cuáles serían los Actores Participantes que existen en el tema antes mencionado? (seleccione según corresponda)

Técnicos o especialistas

Empresarios y o propietarios

Municipio/Comuna

Organizaciones sociales

Vecinos

Otro. ¿Cuál?

207. Respecto a los EFLUENTES CLOACALES. ¿Existen en el Municipio/Comuna espacios de

participación / espacios inter-institucionales / mesas de trabajo /etc. que traten temáticas socio-ambientales? (tilde las que correspondan).

Mesa de trabajo

Consejo

Otro. ¿Cuál?

208. ¿Cuáles serían los Actores Participantes que existen en el tema antes mencionado? (seleccione según corresponda)

Técnicos o especialistas

Empresarios y o propietarios

Municipio/Comuna

Organizaciones sociales

Vecinos

Otro. ¿Cuál?

209. Respecto al ORDENAMIENTO TERRITORIAL. ¿Existen en el Municipio/Comuna espacios de participación / espacios inter-institucionales / mesas de trabajo /etc.? (tilde las que correspondan).

Mesa de trabajo

Consejo

Otro. ¿Cuál?

210. ¿Cuáles serían los Actores Participantes que existen en el tema antes mencionado? (seleccione según corresponda)

Técnicos o especialistas

Empresarios y o propietarios

Municipio/Comuna

Organizaciones sociales

Vecinos

Otro. ¿Cuál?

211. ¿Hay OTRO tema en el Municipio/Comuna en torno al cual existan espacios de participación / espacios inter-institucionales / mesas de trabajo /etc.? (tilde las que correspondan, deje sin completar sino existe otro tipo de espacio)

- Mesa de trabajo
- Consejo
- Otro. ¿Cuál?

212. Siguiendo la pregunta anterior, ¿cuáles serían los Actores Participantes que existen? (seleccione según corresponda)

- Técnicos o especialistas
- Empresarios y o propietarios
- Municipio/Comuna
- Organizaciones sociales
- Vecinos
- Otro. ¿Cuál?

213. ¿Hay organizaciones sociales en su ciudad que trabajen temáticas ambientales? (SINO HAY NINGUNA, marque una X en la primer casilla, SINO SABE, deje los casilleros en blanco y si las hay y las conoce, detalle cuáles son)

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.

214. ¿Existe en el organigrama municipal/comunal un área específica que sea responsable o se ocupe de la relación con la comunidad?

- SI  
 NO

En caso de respuesta afirmativa, por favor adjuntar la normativa de creación.

215. ¿Cuál es su rango?

- Secretaría  
 Subsecretaría  
 Dirección  
 Subdirección  
 Jefatura  
 Área  
 Programa  
 Otro:

216. ¿Cómo se comunican las políticas y/o acciones desarrolladas por el municipio o comuna en materia ambiental?

(Opción de respuesta múltiple)

- Boletín Oficial  
 Propaladora  
 Volantes en la vía pública  
 Información en edificios públicos  
 Medios de Comunicación locales  
 Página web, redes sociales  
 Otro

Educación Ambiental

217. Datos de contacto de quien responde esta sección:



Nombre

Cargo

Área de desempeño

Correo electrónico

Teléfono - celular

**218. ¿Existe un área de Educación Ambiental en el Municipio/Comuna?**

En caso de respuesta afirmativa, por favor adjuntar la normativa de creación.

SI

NO

**219. ¿Se ha desarrollado, promovido o auspiciado en el Municipio/Comuna acciones de educación ambiental en el último año?**

SI

NO

**220. ¿Sobre qué temáticas fueron las acciones de educación ambiental llevadas a cabo a lo largo del último año, según las opciones sugeridas en la tabla a continuación? (Opción de respuesta múltiple).**

Biodiversidad, áreas protegidas, bosques nativos y deforestación

Gestión de residuos sólidos urbanos (reciclaje, generación, tratamientos, compostaje)

Residuos peligrosos (gestión, disposición, generación, tratamiento)

Prevención de incendios y Manejo del Fuego

Agua (contaminación, acceso, escasez, crisis hídrica, inundaciones)

Suelos (contaminación, desertificación, salinización, degradación, conservación)

Cambio climático

Salud

Alimentación

Agroquímicos y actividades industriales contaminantes

Otros

**221. Detallar el tipo de acciones que fueron llevadas a cabo para las temáticas que se presentaron en el cuadro de la pregunta 5.8.a**

**En la siguiente tabla, marque con una X qué tipo de acción fue llevada a cabo para cada una de las temáticas de educación ambiental que se proponen, y que hayan sido trabajadas por el Municipio/Comuna. Puede marcar más de un tipo de acción para la misma temática.**

**En caso de que haya otro tipo de acción distinta a las propuestas, detallar en los campos ? Otras?.**

### **Biodiversidad, Áreas Protegidas, bosques nativos y deforestación**

- Programas de enseñanza
- Capacitación docente
- Capacitación interna a personal municipal
- Capacitación a personal de industrias o empresas
- Taller/Workshop para especialistas, técnicos/as e interesados/as
- Cine-Debate / Charla-Debate / Conferencia
- Campaña de difusión masiva
- Otra tipo de acción (detalle abajo)

### **Gestión de residuos sólidos urbanos (reciclaje, generación, tratamientos, compostaje)**

- Programas de enseñanza
- Capacitación docente
- Capacitación interna a personal municipal
- Capacitación a personal de industrias o empresas
- Taller/Workshop para especialistas, técnicos/as e interesados/as
- Cine-Debate / Charla-Debate / Conferencia
- Campaña de difusión masiva
- Otra tipo de acción (detalle abajo)

### **Residuos peligrosos (gestión, disposición, generación, tratamiento)**

- Programas de enseñanza
- Capacitación docente
- Capacitación interna a personal municipal

- Capacitación a personal de industrias o empresas
- Taller/Workshop para especialistas, técnicos/as e interesados/as
- Cine-Debate / Charla-Debate / Conferencia
- Campaña de difusión masiva
- Otra tipo de acción (detalle abajo)

### **Prevención de incendios y Manejo del Fuego**

- Programas de enseñanza
- Capacitación docente
- Capacitación interna a personal municipal
- Capacitación a personal de industrias o empresas
- Taller/Workshop para especialistas, técnicos/as e interesados/as
- Cine-Debate / Charla-Debate / Conferencia
- Campaña de difusión masiva
- Otra tipo de acción (detalle abajo)

### **Agua (contaminación, acceso, escasez, crisis hídrica, inundaciones)**

- Programas de enseñanza
- Capacitación docente
- Capacitación interna a personal municipal
- Capacitación a personal de industrias o empresas
- Taller/Workshop para especialistas, técnicos/as e interesados/as
- Cine-Debate / Charla-Debate / Conferencia
- Campaña de difusión masiva
- Otra tipo de acción (detalle abajo)

### **Suelos (contaminación, desertificación, salinización, degradación, conservación)**

- Programas de enseñanza
- Capacitación docente
- Capacitación interna a personal municipal
- Capacitación a personal de industrias o empresas
- Taller/Workshop para especialistas, técnicos/as e interesados/as
- Cine-Debate / Charla-Debate / Conferencia
- Campaña de difusión masiva

Otra tipo de acción (detalle abajo)

### **Cambio climático**

Programas de enseñanza

Capacitación docente

Capacitación interna a personal municipal

Capacitación a personal de industrias o empresas

Taller/Workshop para especialistas, técnicos/as e interesados/as

Cine-Debate / Charla-Debate / Conferencia

Campaña de difusión masiva

Otra tipo de acción (detalle abajo)

### **Salud**

Programas de enseñanza

Capacitación docente

Capacitación interna a personal municipal

Capacitación a personal de industrias o empresas

Taller/Workshop para especialistas, técnicos/as e interesados/as

Cine-Debate / Charla-Debate / Conferencia

Campaña de difusión masiva

Otra tipo de acción (detalle abajo)

### **Alimentación**

Programas de enseñanza

Capacitación docente

Capacitación interna a personal municipal

Capacitación a personal de industrias o empresas

Taller/Workshop para especialistas, técnicos/as e interesados/as

Cine-Debate / Charla-Debate / Conferencia

Campaña de difusión masiva

Otra tipo de acción (detalle abajo)

### **Agroquímicos y actividades industriales contaminantes**

Programas de enseñanza

Capacitación docente

- Capacitación interna a personal municipal
- Capacitación a personal de industrias o empresas
- Taller/Workshop para especialistas, técnicos/as e interesados/as
- Cine-Debate / Charla-Debate / Conferencia
- Campaña de difusión masiva
- Otra tipo de acción (detalle abajo)

**Otra temática (detalle abajo)**

- Programas de enseñanza
- Capacitación docente
- Capacitación interna a personal municipal
- Capacitación a personal de industrias o empresas
- Taller/Workshop para especialistas, técnicos/as e interesados/as
- Cine-Debate / Charla-Debate / Conferencia
- Campaña de difusión masiva
- Otra tipo de acción (detalle abajo)

**222. Detalle qué otra temática y qué otro tipo de acción:**

**1.**

Temática

Tipo de Acción

**2.**

Temática

Tipo de Acción

**3.**

Temática

Tipo de Acción

223. ¿Se ha ejecutado algún presupuesto para programas o acciones de educación ambiental?

- SI  
 NO

224. ¿Cuál es el origen de los fondos? (Marcar con un tilde según corresponda a partir de las opciones que se sugieren. En caso de que las acciones reciban financiamiento de otro tipo que no esté contemplado en las opciones, seleccione "Otro" y detalle en la pregunta siguiente cuál)

**Presupuesto anual**

Seleccione

**Fondos externos**

Seleccione

**Sin presupuesto**

Seleccione

**Otro**

Seleccione

225. Si el origen de los fondos es otro, detalle cuál.



UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE CÓRDOBA  
*Universidad Jesuita*



# Diagnóstico Ambiental de la Provincia de Córdoba

## 8. 6. PASIVOS AMBIENTALES

(en las preguntas/consignas, cuando una palabra finaliza con \* y un número, (ej. ...fluidos\*25), se refiere a [consultar al glosario](#) para mas detalles e información.)

### 227. Datos de contacto de quien responde esta sección:

Nombre

Cargo

Área de desempeño

Correo electrónico

Teléfono - celular

228. ¿Cuántos sitios potencialmente contaminados identifica o tiene conocimiento que se encuentren dentro del radio municipal o comunal? (cero si no tiene ninguno, no conteste sino sabe o ingrese el número de sitios)

229. ¿Cuántos de los sitios contaminados que se han identificado y enumerado anteriormente se encuentran sometidos a remediación?