



**CÓRDOBA**  
ENTRE TODOS

# DIAGNÓSTICO AMBIENTAL PROVINCIAL

Informe anual 2021

Ministerio de  
**COORDINACIÓN**

Secretaría de  
**AMBIENTE**

Ministerio de  
**COORDINACIÓN**

Secretaría de  
**AMBIENTE**



Gobierno de la Provincia de Córdoba

**Cr. Juan Schiaretti**

---

Ministerio de Coordinación

**Cra. Silvina Rivero**

---

Secretaría de Ambiente

**Ab. Juan Carlos Scotto**

---

Subsecretaría de Ambiente

**Ab. María Victoria Muccillo**

## Tabla de contenido

<b>Prólogo</b> .....	6
<b>Introducción</b> .....	7
<b>Metodología</b> .....	9
Respuestas obtenidas.....	11
<b>Descripción general del territorio cordobés</b> .....	13
Límites jurisdiccionales.....	13
Cobertura y usos del suelo.....	14
Población.....	15
<b>ODS 6</b> .....	17
Gestión Integral de los Recursos Hídricos.....	17
Cuencas hidrográficas provinciales.....	19
Obras hídricas.....	22
Servicios de saneamiento.....	25
Monitoreo de calidad del agua.....	26
Organizaciones de la GIRH.....	30
<b>Resultado de encuesta a Municipios y Comunas</b> .....	32
<b>Recomendaciones - ODS 6</b> .....	33
<b>ODS 7</b> .....	34
Gas Natural de red.....	35
Energía renovable en zonas aisladas.....	35
Eficiencia Energética y comunicaciones de emergencia con soporte de energía renovable.....	36
Generación distribuida.....	36
Biocombustibles y Bioenergías.....	37
<b>Resultado de encuesta a Municipios y Comunas</b> .....	38
<b>Recomendaciones - ODS 7</b> .....	39
<b>ODS 11</b> .....	40
Parque automotor.....	40
Parques industriales.....	42
Calidad del aire.....	45
<b>Resultado de encuesta a Municipios y Comunas</b> .....	47
<b>Recomendaciones - ODS 11</b> .....	52

<b>ODS 12</b> .....	53
Residuos Sólidos Urbanos .....	53
Programa GIRE (Gestión Inclusiva de Reciclado Estatal) .....	56
Minas y Canteras .....	57
La contratación pública .....	59
<b>Resultado de encuesta a Municipios y Comunas</b> .....	62
<b>Recomendaciones - ODS 12</b> .....	64
<b>ODS 13</b> .....	65
Cambio Climático .....	65
Ley Nacional N° 27.520 .....	67
Patrón de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero de la Provincia de Córdoba.....	68
Producción animal.....	71
Ley Nacional Yolanda .....	72
<b>Resultado de encuesta a Municipios y Comunas</b> .....	77
<b>Recomendaciones - ODS 13</b> .....	80
<b>ODS 14</b> .....	85
Biodiversidad Acuática.....	85
Resultado de encuesta a Municipios y Comunas.....	86
<b>Recomendaciones - ODS 14</b> .....	85
<b>ODS 15</b> .....	85
Regiones Biogeográficas.....	85
Bosque Nativo .....	87
Incendios.....	90
Áreas Naturales Protegidas.....	91
Programa Forestando Córdoba.....	92
Fauna silvestre .....	94
Programa Regional de Protección de la Biodiversidad .....	95
Recursos biológicos.....	96
<b>Resultado de encuesta a Municipios y Comunas</b> .....	98
<b>Recomendaciones - ODS 15</b> .....	102
<b>Tablas</b> .....	103



2021

---

# Diagnóstico Ambiental Provincial

## Prólogo

Nos enfrentamos al desafío de gestionar el amplio territorio de la provincia de Córdoba. Un territorio próspero que abarca una gran diversidad de recursos naturales, con paisajes y costumbres arraigadas a un perfil productivo y pujante.

Nuestra provincia ofrece el desarrollo de múltiples actividades productivas, turísticas, científicas y de crecimiento urbano. Es en ese desarrollo que apostamos por la responsabilidad de la comunidad para transitar juntos el progreso de manera sostenible.

Estamos comprometidos con el acceso a la información sobre la situación ambiental; datos y relevamientos que nos permitan diseñar, implementar y evaluar políticas públicas efectivas para alcanzar los objetivos de la **Agenda 2030**, impulsada por Naciones Unidas e implementadas por el Estado provincial.

Nos motivan las alianzas con múltiples actores: municipios y comunas, empresas, organizaciones no gubernamentales e instituciones científicas y académicas. Es el trabajo conjunto y articulado el que posibilita fomentar acciones que impulsen el cuidado de la biodiversidad y generen comunidades sostenibles, inclusivas y multidimensionales.

Los diagnósticos ambientales son herramientas indispensables que favorecen las acciones y marcan los lineamientos de un trabajo mancomunado enfocado en la protección de los recursos naturales y el sostenimiento de la vida. Analizar y evaluar la efectividad de las metas propuestas y elegir estrategias acertadas, nos presenta nuevos desafíos de gestión, centrados en la prevención del daño ambiental.

Impulsados por preservar el ambiente, conservar el patrimonio natural y cultural, contemplando los intereses y necesidades de los diferentes sectores que integran el territorio cordobés, entendemos que el Gobierno provincial es el encargado de guiar el camino hacia la construcción colectiva de **una Córdoba más sostenible**.

**Ab. Juan Carlos Scotta**  
*Secretario de Ambiente*

## Introducción

Desde 2015 y en el marco de la ley de Política Ambiental Provincial N° 10.208, Cap. XVI, artículos 87° y 88°, se elaboraron de manera anual los correspondientes Diagnósticos Ambientales Provinciales (DAP). Siguiendo con esta dinámica, el presente documento desarrolla los contenidos del DAP que hace referencia al año 2021. El presente informe contempla cambios metodológicos con respecto a los de años anteriores.

Cabe destacar que la **Secretaría de Ambiente** elabora y reporta anualmente al **Poder Legislativo** provincial el DAP, cuyo objetivo es dar a conocer características de la situación del ambiente provincial para fijar políticas públicas en torno a diferentes temáticas socioambientales.

Para el primer diagnóstico se realizó una encuesta a expertos de universidades públicas y privadas de Córdoba, a representantes del INTA e INTI y, paralelamente, se enviaron cuestionarios a las diferentes reparticiones del Gobierno provincial y, así, se lograron caracterizar aspectos de 18 gobiernos locales. Los resultados obtenidos marcaron el rumbo metodológico para los años siguientes, en los cuales se replicaron los ejes temáticos y se direccionó la búsqueda de información en los municipios y comunas.

A continuación, se detalla la participación de los gobiernos locales en respuesta al cuestionario enviado.:

- Año 2016: 242 gobiernos locales.
- Año 2017: 307 gobiernos locales.
- Año 2018: 293 gobiernos locales.
- Año 2019: 311 gobiernos locales.
- Año 2020: 341 gobiernos locales.
- Año 2021: 224 gobiernos locales.

Cada uno de estos diagnósticos se encuentra disponible para su lectura y descarga en el sitio web oficial de la Secretaría de Ambiente. <https://secretariadeambiente.cba.gov.ar/diagnostico-ambiental/>

Para el informe 2021, al igual que el del año 2020, se relevaron acciones alineadas al cumplimiento de la **Agenda 2030** y los **Objetivos de Desarrollo Sostenible** (ODS), priorizando los grupos “Prosperidad” y “Planeta” de acuerdo a la clasificación realizada por el Ministerio de Coordinación, organismo designado como punto focal dentro de la provincia.

Este año, además de incluir las acciones llevadas a cabo por los gobiernos locales, se procedió a relevar las acciones llevadas a cabo por las diferentes reparticiones del gobierno de la provincia de Córdoba, a través de sus diferentes reparticiones, funcionarios y agentes, las cuales se sustentan en la transversalidad de 3 ejes de gestión:

■ **Justicia social:** es el elemento básico del enfoque de la gestión provincial. Las iniciativas están orientadas a las personas, con énfasis en las familias buscando desarrollar todo su potencial con dignidad e igualdad de oportunidades. Este eje abarca agendas tales como la redistribución del ingreso, el acceso a la educación y la salud y la igualdad de género.

■ **Crecimiento económico sostenible:** es el medio que posibilita el desarrollo y bienestar de todos los cordobeses. Este eje involucra los planes y programas que impulsan la prosperidad cuidando del planeta. Incluye agendas tales como el fortalecimiento de las infraestructuras, el desarrollo productivo y responsable, el impulso de la innovación y la generación de trabajo digno.

■ **Fortalecimiento de las instituciones:** es el marco que garantiza las condiciones de paz y justicia necesarias para el desarrollo de instituciones sólidas que puedan establecer alianzas en pos de la mejora pública y el desarrollo sostenible. Este eje involucra los planes y programas que promueven instituciones abiertas, dinámicas e inteligentes.

Cabe aclarar que los 17 objetivos y las 169 metas tienen un carácter integrado que conjugan las tres dimensiones del desarrollo sostenible como lo son la económica, la social y la ambiental, por lo que las acciones destacadas y enmarcadas en cada uno pueden tener injerencia en más de un ODS.

## Metodología

El Gobierno de la Provincia de Córdoba firmó en diciembre del año 2017 el convenio para comenzar el proceso de adopción de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y sus respectivas metas, enmarcadas en la agenda definida por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) para el año 2030.

Para recabar y analizar la información vinculada al cumplimiento de los ODS priorizados y sus respectivas metas, se realizaron entrevistas con diferentes funcionarios a cargo de los ministerios, secretarías y direcciones cuyas acciones realizadas en este 2021 tienen relación directa a la temática ambiental.

Los diferentes organismos oficiales que brindaron y compartieron sus datos para la construcción de este informe son los siguientes:

- Ministerio de Coordinación - Secretaría General de la Gobernación
- Ministerio de Coordinación - Secretaría de Ambiente
- Ministerio de Coordinación - Secretaría de Fortalecimiento Institucional
- Ministerio de Coordinación - Dirección de Policía Ambiental
- Ministerio de Coordinación - Dirección General de Estadística y Censo
- Ministerio de Agricultura y Ganadería - Secretaría de Agricultura y Secretaría de Ganadería
- Ministerio de Industria, Comercio y Minería - Secretaria de Parques Industriales
- Ministerio de Industria, Comercio y Minería - Secretaría de Minería
- Ministerio de Industria, Comercio y Minería - Secretaría de Industria
- Ministerio de Servicios Públicos - EPEC
- Ministerio de Servicios Públicos - ERSeP
- Ministerio de Servicios Públicos - APRHI
- Ministerio de Servicios Públicos - Secretaría de Biocombustibles y Energías Renovables
- Ministerio de Servicios Públicos - Secretaría de Recursos Hídricos
- Ministerio de Servicios Públicos - Secretaría de Servicios Públicos
- Ministerio de Finanzas - Dirección General de Rentas

Asimismo, este año también se incorporó el siguiente organismo dependiente del Gobierno Nacional:

- Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA)

Continuando la metodología implementada en los Diagnósticos Ambientales Provincial anteriores, se puso

a disposición de los gobiernos locales una encuesta (<https://forms.gle/tTCT9T2BG3jHmSjU6>) mediante la plataforma "Google Forms", con el objetivo de conocer el avance en las acciones llevadas a cabo. Además, se mantuvo permanente contacto con los referentes ambientales de cada localidad. Dicha encuesta continuó alineada temáticamente con la *Agenda 2030 y los ODS*.

**A continuación, se mencionan los ODS y las metas que se trabajaron en el presente Diagnóstico Ambiental Provincial:**



OBJETIVO 6: GARANTIZAR LA DISPONIBILIDAD DE AGUA Y SU GESTIÓN SOSTENIBLE Y EL SANEAMIENTO PARA TODOS

Metas: 6.1 - 6.2 - 6.3 - 6.4 - 6.5



OBJETIVO 7: GARANTIZAR EL ACCESO A UNA ENERGÍA ASEQUIBLE, SEGURA, SOSTENIBLE Y MODERNA PARA TODOS

Metas: 7.1 - 7.2



OBJETIVO 11: LOGRAR QUE LAS CIUDADES Y LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS SEAN INCLUSIVOS, SEGUROS, RESILIENTES Y SOSTENIBLES

Meta: 11.7a



OBJETIVO 12: GARANTIZAR MODALIDADES DE CONSUMO Y PRODUCCIÓN SOSTENIBLES

Meta: 12.2



OBJETIVO 13: ADOPTAR MEDIDAS URGENTES PARA COMBATIR EL CAMBIO CLIMÁTICO Y SUS EFECTOS ADVERSOS

Metas: 13.2 - 13.3



OBJETIVO 14: CONSERVAR Y UTILIZAR EN FORMA SOSTENIBLE LOS OCÉANOS, LOS MARES Y LOS RECURSOS MARINOS PARA EL DESARROLLO

Meta: 14.4



OBJETIVO 15: PROMOVER EL USO SOSTENIBLE DE LOS ECOSISTEMAS TERRESTRES, LUCHAR CONTRA LA DESERTIFICACIÓN, DETENER E INVERTIR LA DEGRADACIÓN DE LAS TIERRAS Y FRENAR LA PÉRDIDA DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA

Metas: 15.1 - 15.5

### **Respuestas obtenidas**

En relación a la encuesta mencionada, del conjunto de 427 municipios y comunas de la provincia, se obtuvieron 224 respuestas, lo cual representa un 52%.

Como se mencionó anteriormente, la encuesta tiene como objetivo obtener la situación ambiental real de los gobiernos locales y constituir la línea de base para realizar un diagnóstico permanente de la situación de los mismos frente a la gestión de los recursos naturales para, luego, desarrollar políticas públicas y orientar las acciones gubernamentales en pos de los indicadores analizados.

Es importante destacar que se ha identificado que la gran mayoría de los gobiernos locales desconocen la obligatoriedad que establece el artículo 88 de la ley N° 10.208 de la realización de sus respectivos informes ambientales locales y que los mismos deben ser remitidos a la Secretaría de Ambiente como plazo máximo los 1º de octubre de cada año para que los datos recabados sean incorporados al Diagnóstico Ambiental Provincial.

Dicho informe debe contener: a) La descripción de amenazas y problemáticas que afectan al ambiente local y regional de su competencia; b) Las acciones previstas para subsanarlos, y c) la explicitación de los marcos normativos que aplican en cuanto a la protección y cuidado del ambiente (uso de suelo, instalación de

## Descripción general del territorio cordobés

### División departamental

#### Límites jurisdiccionales

Desde el año 2004, a partir de la sanción de la ley provincial N° 9.206, la provincia comenzó a implementar un proceso de regionalización que permite la integración de municipios y comunas dentro de un mismo departamento o la pertenencia a una comunidad regional.

Se crean tantas regiones como departamentos existentes, es decir, un total de 26 y los límites de cada región coinciden con los de cada departamento.

La Constitución de la provincia de Córdoba reconoce la existencia de los municipios como comunidades naturales fundadas en la convivencia, asegurando su autonomía política, administrativa, económica, financiera e institucional.



#### Referencias

□ División departamental

Asimismo, la ley N° 8.102 del Régimen de Municipios y Comunas establece que serán reconocidos como municipios las poblaciones estables que cuenten con más de dos mil habitantes, siendo que las que tengan más de diez mil serán ciudades.

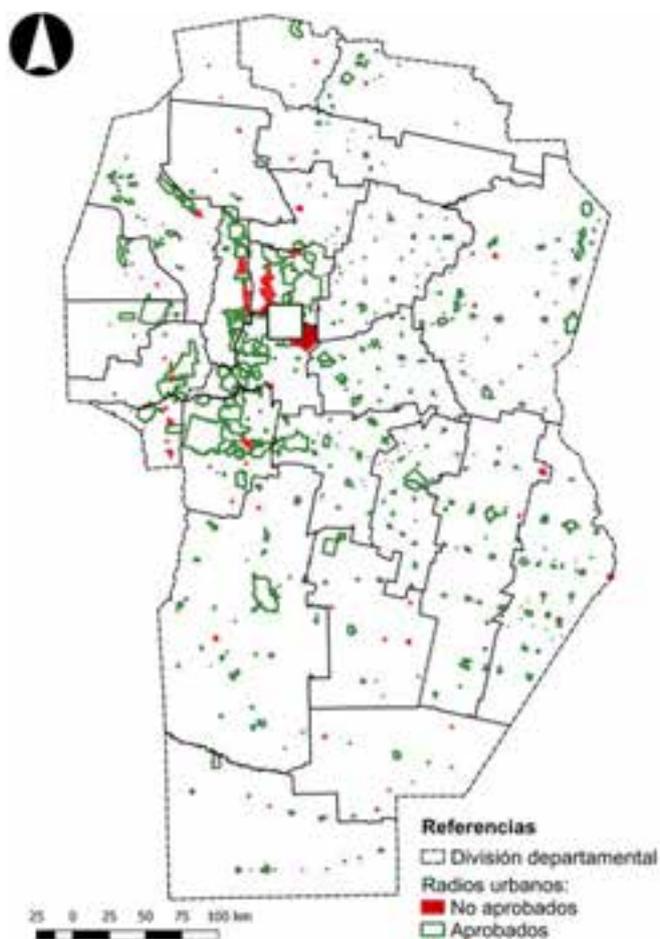
Aquellos asentamientos permanentes con hasta dos mil habitantes serán reconocidos como comunas.

De acuerdo a la Dirección General de Catastro de la provincia de Córdoba, el territorio cuenta con 427 jurisdicciones, de las cuales 260 son municipios y 167 comunas. Asimismo, 323 localidades poseen su radio urbano aprobado por ley, decreto u ordenanza, mientras que 104 localidades aún no tienen radio urbano aprobado. En la Tabla 4 se puede observar el total por departamento de radios urbanos.

### Cobertura y usos del suelo

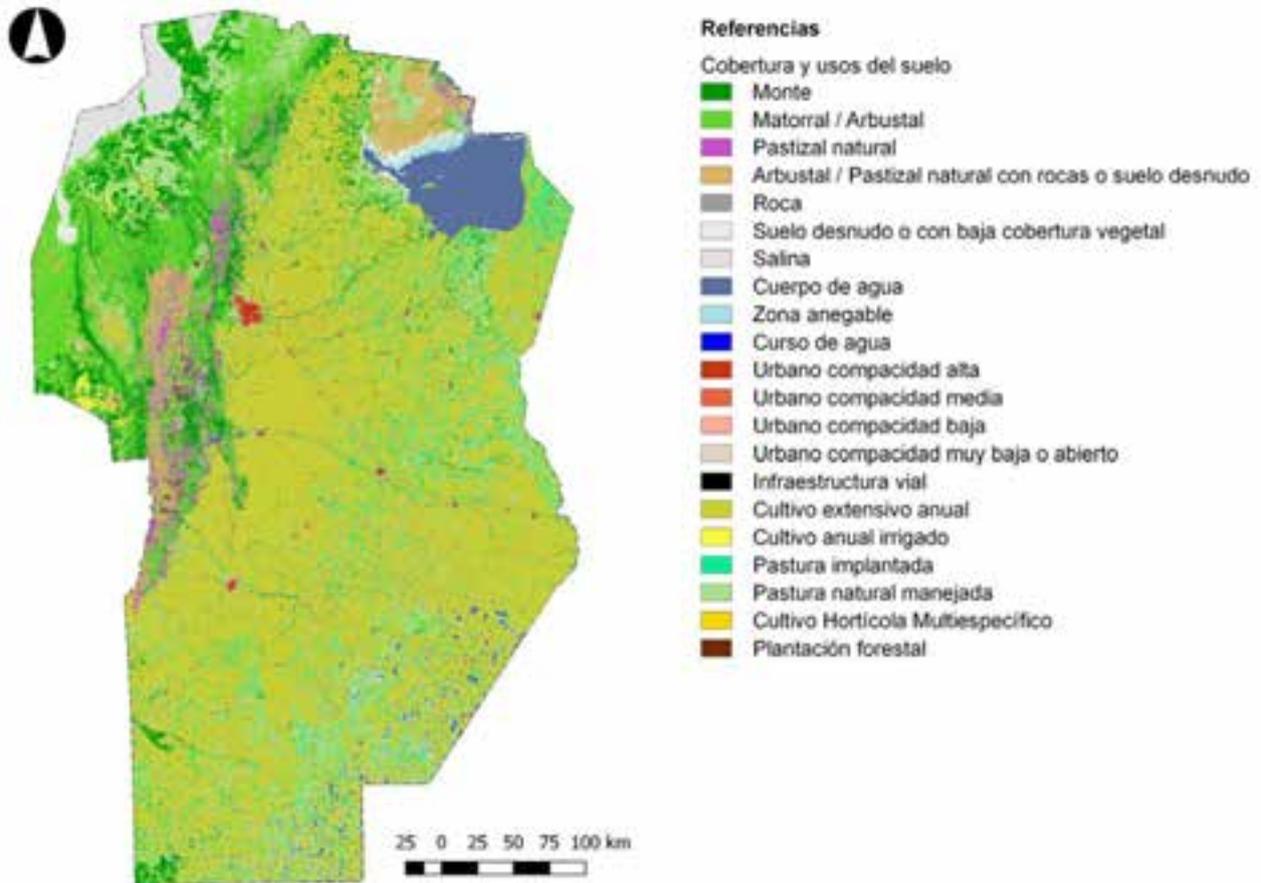
El mapa de cobertura y usos del suelo de la provincia de Córdoba<sup>1</sup> permite distinguir la distribución espacial de los recursos naturales y la actividad antrópica sobre el territorio, y tiene diversas aplicaciones en el ámbito de la gestión. Estas variables son conocimientos básicos para realizar el ordenamiento territorial y ayudar en los distintos niveles a la toma de de decisiones estratégicas.

**Radio urbanos**



1- Mapa de Cobertura y uso de suelo de la Provincia de Córdoba 2017-2018 - 1 ha. Infraestructura de Datos Espaciales de Córdoba (IDECOR), noviembre 2020. <https://gn-idecor.mapascordoba.gob.ar/maps/302/view>

### Cobertura y usos del suelo



1Mapa de Cobertura y uso de suelo de la Provincia de Córdoba 2017-2018 - 1 ha. Infraestructura de Datos Espaciales de Córdoba (IDECOR), noviembre 2020. <https://gn-idecor.mapascordoba.gob.ar/maps/302/view>

### Población

La Dirección General de Estadística y Censos, dependiente del Ministerio de Coordinación de la provincia de Córdoba, estimó para el 01 de julio del corriente año que la población ascendía a 3.798.261 personas, siendo 1.939.365 mujeres y 1.858.896 varones.

#### Población estimada al 1 de julio según año calendario por sexo. Provincia de Córdoba.

Año	Ambos sexos	Varones	Mujeres
2021	3.798.261	1.858.896	1.939.365

La distribución poblacional de la provincia de Córdoba (al año 2010) muestra una fuerte concentración territorial con el 40,2% de la misma ubicada en el departamento Capital.

En la región de Gran Córdoba, formado por los departamentos de Capital y Colón (47% de la población provincial), al primer semestre del 2021, el 34,3% de los hogares y el 46,6% de las personas se encontraban por debajo de la línea de pobreza, mientras que el 7,8% de los hogares y el 10,8% de las personas se encontraban por debajo de la línea de indigencia (Indec, 2021).

En la Tabla 3 se detalla la distribución poblacional entre los departamentos de la provincia de Córdoba de acuerdo al Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010 (INDEC).

Vinculado a lo observado con los indicadores de pobreza en el Gran Córdoba, hacia el segundo trimestre de 2021, en dicho aglomerado la tasa de desempleo ascendía al 12,4% de la Población Económicamente Activa (PEA), mientras que la tasa de subocupación era del 18,3% de la PEA (Indec, 2021).

La situación de pobreza e indigencia en el Gran Córdoba aporta un elemento adicional para determinar los riesgos que los efectos del cambio climático tendrán sobre dicho territorio sobre una población limitada de recursos para enfrentarlo. Por otro lado, las características de distribución de la población en el territorio es otro elemento de vulnerabilidad en función a cómo las diferentes amenazas impactan, ya que, las características observadas reflejan poca capacidad de respuesta de la población para desplazarse territorialmente y/o modificar sus actividades productivas.

Continuando con el análisis de distribución espacial, otros aglomerados de relevancia en términos de tamaño poblacional, aunque mucho menores que Gran Córdoba, ya que al censo 2010 no alcanzaban en conjunto los 360.000 habitantes, son Gran Río Cuarto (Río Cuarto y Las Higueras), Villa María-Villa Nueva (Departamento de General San Martín), Villa Carlos Paz-San Antonio de Arredondo-Villa Río Icho Cruz; Villa Dolores-Villa Sarmiento-San Pedro-Villa de las Rosas y Jesús María-Colonia Caroya.

**6** AGUA LIMPIA  
Y SANEAMIENTO**GARANTIZAR LA DISPONIBILIDAD DE AGUA Y SU  
GESTIÓN SOSTENIBLE Y EL SANEAMIENTO PARA TODOS**

*Si bien se ha conseguido progresar de manera sustancial a la hora de ampliar el acceso a agua potable y saneamiento, existen miles de millones de personas (principalmente en áreas rurales) que aún carecen de estos servicios básicos. En todo el mundo, 1 de cada 3 personas no tiene acceso a agua potable salubre, 2 de cada 5 personas no disponen de una instalación básica destinada a lavarse las manos con agua y jabón, y más de 673 millones de personas aún defecan al aire libre.<sup>2</sup>*

Con el fin de garantizar el acceso universal al agua potable, segura y asequible para todas las personas en 2030, se fomenta la gestión eficiente de los recursos hídricos para preservar los ecosistemas hídricos y su diversidad biológica, adoptando medidas positivas y sostenibles en el ambiente.

**Gestión Integral de los Recursos Hídricos**

La gestión de los recursos hídricos provinciales se encuentra alineada a la nacional, adoptando los 3 pilares del Plan Nacional del Agua, a saber: agua y saneamiento, adaptación a los extremos climáticos, agua para la producción y aprovechamiento multipropósito y biomasa, destacando como ejes transversales la preservación de los recursos hídricos, el fortalecimiento de capacidades, la innovación y la participación.

Esto, junto con los Principios Rectores de la Política Hídrica, son las dos herramientas sobre las que se basa la Gestión Integral de los Recursos Hídricos (GIRH) en la provincia.

El marco legal provincial que aporta a la GIRH está establecido en la Constitución Provincial de 1987 y la ley N° 5.589 (Código de Aguas), modificada por leyes N° 8.853 y N° 8.928. Ambas incorporan la temática ambiental de manera integral y han innovado en aspectos vinculados a los recursos naturales.

El Código de Aguas es un conjunto sistemáticamente ordenado de disposiciones referidas a la regulación de las aguas interprovinciales y su aprovechamiento, las aguas privadas, del registro y catastro de aguas, de los sistemas para uso y aprovechamiento de las aguas públicas, del uso del agua con relación a las personas, de ciertos usos especiales y concesión empresaria, de la defensa contra efectos dañinos de las aguas, de las obras hidráulicas, las restricciones al dominio, de las servidumbres administrativas y de la jurisdicción, competencia y régimen contravencional.

2- Naciones Unidas. Disponible de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/water-and-sanitation/>

El gobierno de la provincia de Córdoba ha delegado la gestión de los recursos hídricos en una administración autárquica la "Administración Provincial de Recursos Hídricos" (APRHi) que se encuentra dentro de la órbita del Ministerio de Servicios Públicos, con capacidad de actuar de manera pública y privada, con individualidad financiera y patrimonio.

De esta manera, se valoriza la planificación y la puesta en marcha de diferentes planes, programas y proyectos, y el trabajo en equipo con los profesionales que desde la Secretaría de Recursos Hídricos se encargan de ejecutar las obras que se proyectan o planifican en la APRHI.

Por otro lado, se ha planteado un Plan Hídrico Provincial bajo los preceptos de la GIRH, cuyos principios generales colaboran para alcanzar los ODS planteados en 2015 a nivel nacional. Entre los objetivos esenciales propuestos para este Plan se destacan:

- Cuantificar, a nivel de planificación estratégica y en forma gráfica, la oferta de recursos hídricos a nivel provincial e interprovincial, como así también, la demanda actual y futura de agua para consumo.
- Relacionar la disponibilidad de los recursos hídricos a nivel regional (oferta) con el consumo (demanda) necesario para satisfacer las necesidades.
- Definir un conjunto de medidas estructurales y no estructurales que permitan cubrir las necesidades actuales y futuras de todos los habitantes de la provincia aumentando la calidad de vida de los habitantes.
- Organizar toda la información sistematizada y analizada para la Gestión de los Recursos Hídricos a nivel provincial.
- Otros.

Y cuyos objetivos específicos son los siguientes:

- Regular los excedentes superficiales (embalses, microembalses).
- Sistematizar las cuencas (readecuación, conducción).
- Elaborar un plan de obras básicas de saneamiento (agua y cloacas) para alcanzar el 80% de cobertura a nivel provincial de la red cloacal y el 100% de cobertura de agua potable.
- Elaborar un plan de desagües pluviales urbanos de Capital e interior provincial procurando la protección de cascos urbanos.
- Elaborar e implementar un plan de recuperación de sistemas de riego.
- Elaborar e implementar un plan de desarrollo del noroeste cordobés.
- Elaborar e implementar un plan estratégico de acueductos troncales de la provincia de Córdoba.
- Aplicar la predicción de eventos hidrometeorológicos que desarrolla el Observatorio Hidrometeorológico de Córdoba en el manejo de embalses.

- Crear y publicar un portal de información hídrico de Córdoba on line con datos abiertos.

En una tarea en conjunto emprendida en el año 2016 por el Ministerio de Servicios Públicos, el Ministerio de Educación y la Administración Provincial de Recursos Hídricos, se implementó el Programa “Escuela del Agua” como primera experiencia en la provincia de Córdoba, inspirado en las realidades antagónicas y acuciantes que reflejan las localidades de nuestro territorio, y accionada por tres directrices principales: formar, construir y concientizar en el uso del agua.

En esta línea, el primer paso que propone cada espacio de formación es reconocer los recursos hídricos que tiene cada región y descubrir sus potencialidades y carencias para que, con esos conocimientos, cada habitante desde su rol en la comunidad promueva una cultura eficiente y responsable en el uso del agua que garantice su disponibilidad para las generaciones venideras.

Por su parte, la Secretaría de Recursos Hídricos ha fijado como objetivo principal el de potenciar y fortalecer todo el territorio provincial, urbano y rural, mejorando la calidad de vida de sus habitantes y promoviendo su desarrollo de manera sostenible, y como objetivos específicos:

- Proveer de agua a todo el territorio provincial.
- Potenciar la industria, aportar innovación e infraestructura.
- Reducir las desigualdades.
- Construir obras que fomenten el desarrollo de la provincia.

Finalmente, se encuentra la Secretaría de Servicios Públicos que entre sus funciones se destacan la de definir políticas públicas necesarias para dar respuesta a la problemática social relacionada a la accesibilidad igualitaria de los servicios públicos esenciales para todos los ciudadanos que habitan en la provincia de Córdoba; determinar y formular las políticas y objetivos en materia de Agua Potable y Saneamiento; organizar, dirigir y fiscalizar el registro de empresas prestatarias de Servicios Públicos de Agua y Saneamiento; elaborar proyectos de inspección de obras en materia de Agua y Saneamiento, etc.

### **Cuencas hidrográficas provinciales**

Se considera “cuenca” a una zona de la superficie terrestre en donde (si fuera impermeable) las gotas que caen en ella tienden a ser drenadas por el sistema de corrientes hasta un mismo punto de salida. Entonces, una cuenca hidrográfica representa toda el área de contribución superficial en que el agua escurre por gravedad hasta la sección del río. Una cuenca hidrográfica queda delimitada por la línea que une las divisorias de aguas. En la cuenca alta, curso superior de ríos y arroyos, se encuentran sus nacientes. En nuestra provincia también se la denomina “fábrica de aguas”, por ejemplo, a Pampa de Achala. En esta área los cursos de agua tienen gran pendiente y arrastran gran cantidad de sedimentos, produciendo mayor erosión.

En la cuenca media, curso medio de ríos y arroyos con pendiente intermedia, se encuentra la mayoría del uso turístico-recreativo y los grandes diques y embalses de nuestra provincia.

### Esquema general de una cuenca



Fuente: Ministerio de Servicios Públicos. Administración Provincial de Recursos Hídricos (APRHi)

La cuenca baja se encuentra en los valles y llanuras, donde los ríos se tornan meandrosos, se produce mayor sedimentación y se forman con frecuencia los humedales. Allí encontramos la mayor actividad agroproductiva.

En la provincia de Córdoba contamos con seis cuencas principales:

- 1) Cuenca de la Laguna Mar Chiquita (Mar de Ansenúza): Cuenca endorreica interprovincial formada principalmente por las cuencas de los Ríos Primero (Suquía), Segundo (Xanaes) y Sali-Dulce cuya cuenca recorre cuatro provincias del país antes de llegar a la provincia de Córdoba y representa el aporte principal de la laguna.
- 2) Cuenca del Río Carcarañá: cuenca exorreica interprovincial, pertenece al sistema del Río de La Plata. El río Carcarañá se forma en la confluencia de los ríos Tercero (Ctalamochita) y Cuarto (Chocancharava), representando la cuenca de mayor caudal.
- 3) Cuenca de la Laguna La Pícala: cuenca endorreica interprovincial. La Laguna La Pícala se encuentra en la Provincia de Buenos Aires.
- 4) Región Noroeste de la Llanura Pampeana: debido a la escasa pendiente de la región, sus cuencas son arreicas terminando sus cursos por infiltración, como es el caso del río Quinto (Popopis).
- 5) Cuenca del Río Pasaje o Salado: cuenca interprovincial, también pertenece al sistema del Río de la Plata.
- 6) Cuenca de Las Salinas Grandes: cuenca interprovincial endorreica que abarca la región del noroeste provincial, algunos de sus ríos principales son: Cruz del Eje, San Guillermo, Pichanas, de Los Sauces, entre otros.



Entre las metas seleccionadas como prioritarias para trabajar por el gobierno de la provincia de Córdoba, en el cumplimiento de la Agenda 2030 y el ODS 6, se destacan las siguientes:

**Meta 6.1. De aquí a 2030, lograr el acceso universal y equitativo al agua potable a un precio asequible para todas las personas.**

**Obras hídricas**

Las acciones para cumplir con la meta 6.1, se han fortalecido desde el año 2016 con el desarrollo e implementación del Plan Hídrico Provincial, lo que permitió ejecutar diferentes obras y concretar numerosos estudios a lo largo de toda la provincia, destacando las siguientes:

Tipo de obra	Ejecutadas / en ejecución	A ejecutar
Acueductos troncales (incluye plantas de tratamiento, cisternas y estaciones de bombeo a escala regional)	14	4
Mejoras en sistemas de agua de riego	20	9
Ampliaciones y mejoras en sistemas de agua potable (incluye nuevas fuentes, cisternas, estaciones de bombeo y ampliación de redes de distribución a escala local)	91	28

En relación a los proyectos de abastecimiento de agua potable a poblaciones urbanas y rurales, se está implementando el Plan de Acueductos Troncales Estratégicos, cuyo objetivo comprende obras específicas y fundamentales para lograr incrementar sustancialmente la cobertura de agua potable para la población de distintas zonas geográficas de la provincia de Córdoba. Tanto en localidades que tienen una cobertura parcial o insuficiente, como en otras que no cuentan con el suministro actualmente, con el objetivo final de lograr una cobertura del 100% en la zona de influencia de las obras del plan. En general, pueden ser descritas como obras de captación desde fuentes de diferentes tipologías, en algunos casos subterráneas, subálveas y superficiales para su posterior tratamiento y distribución.

Los acueductos que integran el Plan mencionado son los siguientes:

1. Acueducto SIERRAS CHICAS NORTE
2. Acueducto PUNILLA SUR

3. Acueducto TRASLASIERRA
4. Acueducto ALTA GRACIA - VALLE ALEGRE - VILLA DEL PRADO
5. Acueducto PICHANAS - EL CHACHO
6. Acueducto ALTOS DE CHIPIÓN - LA PARA
7. Acueducto RÍO SECO
8. Acueducto TANTI
9. Acueducto LOS MOLINOS
10. Acueducto LABOULAYE - SERRANO
11. Acueducto INTERPROVINCIAL SANTA FE - CÓRDOBA 1ª ETAPA

Las tareas que se vienen realizando permitieron dar apoyo a la Unidad Ejecutora de Obras del Ministerio para el seguimiento de la ingeniería de detalle de las obras finalizadas: Acueducto Los Molinos (en la cual se acompañó a la inspección de obra y se aprobó por resolución el Plan de Operación y Mantenimiento), Acueducto Pichanas - El Chacho y Acueducto Alta Gracia - Valle Alegre - Villa del Prado.

Además, se desarrollaron informes técnicos específicos para los fondos de financiamiento (C.A.F., KFAED) asociados a consultas de índole técnico, de diseño y proyecto, y se definió el proyecto para la ampliación del Acueducto Pichanas – El Chacho que posibilitará a futuro llegar hasta localidades de La Rioja en zona limítrofe. También se proyectaron las estaciones de bombeo finalizadas y en ejecución del Acueducto Huanchilla – Adelia María.

Se realizaron tareas de actualización y readecuación del Proyecto Licitatorio del Acueducto Interprovincial Santa Fe – Córdoba (1ª Etapa, Coronda – San Francisco), ajustando muchos requerimientos a la documentación de respaldo para la búsqueda de financiamiento externo y nacional que realiza el Gobierno de la Provincia de Córdoba en conjunto con el Gobierno de la Provincia de Santa Fe. Asimismo, se actualizaron los proyectos de los Acueductos Altos de Chipión - La Para, Sierras Chicas Norte, Punilla Sur, Tanti, Río Seco, Traslasierra para su primera etapa y Laboulaye - Serrano.

En todos los casos se aprobaron por Resolución, pasando a otras reparticiones para su llamado a licitación pública en el marco del Plan anunciado desde el Gobierno de la Provincia.

Paralelamente, se participó en gestiones de búsqueda de financiamiento para el proyecto de Ampliación de Planta Potabilizadora Los Molinos, desarrollándose también un plan director de abastecimiento de agua para el Gran Córdoba, buscando potenciar el Sistema Los Molinos (Sur) y abastecer al corredor Sierras Chicas a futuro desde el sistema Suquía de la ciudad de Córdoba. También se llevan adelante acciones para concretar la refuncionalización del acueducto El Diquecito – La Calera, siendo este el que garantiza el suministro al 70% de la ciudad de Córdoba.

Teniendo en cuenta que existe una gran demanda de agua de riego en la zona noroeste de la provincia, la APRHI ha trabajado estos últimos años en la activación de los sistemas de riego de la provincia de Córdoba, mediante la regularización y actualización del padrón de usuarios, así como el relevamiento y actualización de la información referida a los sistemas de canales y obras de arte.

Este plan consiste en un proceso de comunicación e interrelación con los usuarios de los sistemas de riego para unificar padrones y así lograr una mayor eficiencia en la gestión del agua para riego, procurando un sistema sostenible en el tiempo. En este marco, se inspeccionó cada una de las propiedades que solicitaron los permisos, además de las instalaciones y las obras inherentes, realizando el relevamiento de los canales, las compuertas principales, tomas, y puntos de conflicto. Además, se georeferenciaron las propiedades, represas, tomas correspondientes, y el sistema de canales respectivo, lo que sirvió para la actualización del padrón de usuarios.

Para lograr los objetivos planteados, se coordinan tareas con los consorcios regantes creados, buscando optimizar la eficiencia del riego en los sistemas a través del mejor manejo en la distribución del agua mediante la realización de turnos y reglamentos internos. Además, se realizó la coordinación del uso del agua del Canal Principal Soto, ya que el mismo tiene uso municipal para consumo potable, uso turístico y el uso de riego.

En otro eje, se realizaron tareas como las jornadas de limpieza de canales, que permitieron garantizar la operatividad de los sistemas actuales. Estas contaron con más de 25 operarios diarios, incluyendo personal de APRHI, regantes voluntarios y jornaleros costeados con aportes de regantes. Estas exitosas jornadas, mejoraron significativamente la eficiencia de riego, permitiendo regar zonas lejanas con un 50% menos de caudal de lo que anteriormente se requería.

Para poder lograr precisión en la cuantificación de caudales en los canales y, así, poder tener un mejor manejo, planificación y gestión que brinda números confiables a la Autoridad de Aplicación y a los usuarios de riego, se implementó el Programa de aforos y equipos automáticos de medición, permitiendo que se colocarán un total de seis equipos de medición: dos en Pichanas Margen Izquierda, tres en Cruz del Eje y uno en Villa de Soto.

Adicionalmente, un proyecto que está por concretarse en obra es el de "Revestimiento Canal 8 Margen Izquierda Sistema De Riego Cruz Del Eje", el cual contempla el revestimiento de aproximadamente 2.200 metros del canal 8 Margen Izquierda del Sistema de Riego Cruz del Eje, siendo este el que más usuarios contiene.

La necesidad de realizar un revestimiento de este tramo surge con el objetivo de continuar optimizando la conducción del agua de riego en el sistema, haciendo más eficiente la utilización de dicho recurso, y de contribuir al ordenamiento territorial de dicha localidad ya que el avance de la urbanización se ha llevado

a cabo sin una planificación territorial adecuada, lo que comienza a causar inconvenientes donde la traza actual del canal se ve invadida por la urbanización.

Actualmente se está llevando a cabo diferentes tareas que buscan priorizar el conocimiento de las características de la producción de la zona, con relevamientos sobre las especies vegetales sembradas e implantadas, su ubicación geográfica y superficies ocupadas por las mismas. El objetivo de estas tareas es el de identificar las técnicas tradicionales de riego usadas por productores con el fin de asesorarlos y proponer estrategias para aumentar la eficiencia de aplicación, distribución y almacenamiento del agua en las fincas.

En el marco de las obras públicas vinculadas al acceso al agua potable, se trabajó en acciones de escala local, pudiendo contabilizarse desde el año 2016 a la fecha un total de 91 obras que permitieron, según la necesidad, sumar nuevas fuentes a través de captaciones de agua potable subterránea o sub-superficial, aumentar volúmenes de reserva en cisterna, dotar de nueva infraestructura de bombeo y conducciones principales y domiciliarias pudiendo, en muchos casos, sumar una gran cantidad de nuevos usuarios al suministro de agua potable por red de distribución.

La mayor parte de estas acciones se llevaron adelante en los departamentos de la zona noroeste y también en localidades asociadas al abastecimiento a gran escala que garantizan los nuevos acueductos.

## **Meta 6.2. De aquí a 2030, lograr el acceso a servicios de saneamiento e higiene adecuados y equitativos para todas las personas.**

La Organización Mundial de la Salud define al saneamiento como el acceso y uso de instalaciones y servicios para la eliminación segura de la orina y las heces humanas. Un sistema de saneamiento seguro es un sistema diseñado y utilizado para separar la excreta humana del contacto de las personas en todas las etapas de la cadena de servicios de saneamiento, desde la contención en el inodoro hasta el vaciado, transporte, tratamiento (in situ o fuera del sitio) y la disposición final o uso final.<sup>3</sup>

Aproximadamente 1.800 millones de personas en todo el mundo utilizan una fuente de agua potable que está contaminada por restos fecales y unas 2.400 millones de personas carecen de acceso a servicios básicos de saneamiento, como retretes y letrinas.<sup>4</sup>

### **Servicios de saneamiento**

En nuestra provincia los tipos de tratamiento domiciliarios van desde el pozo ciego o cámara séptica, sangría hasta aquellos hogares que sí cuentan con la conexión a la red para su posterior transporte hasta la propia planta de tratamiento de líquidos cloacales. Su administración está a cargo de cada municipio y la autoridad de control es el Ministerio de Servicios Públicos del gobierno de la provincia de Córdoba.

3- Organización Mundial de la Salud. Disponible en [https://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/publications/guia-de-saneamiento-resumen-ejecutivo.pdf](https://www.who.int/water_sanitation_health/publications/guia-de-saneamiento-resumen-ejecutivo.pdf)

4- Naciones Unidas. Disponible en [https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/wp-content/uploads/sites/3/2016/10/6\\_Spanish\\_Why\\_it\\_Matters.pdf](https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/wp-content/uploads/sites/3/2016/10/6_Spanish_Why_it_Matters.pdf)

Actualmente se estima que hay un 60% del total de la población provincial que cuenta con acceso a la red el servicio mencionado por red domiciliaria, en tanto que las acciones llevadas adelante por el gobierno provincial prevén que en los próximos años se garantice un acceso a infraestructura básica (colectores troncales y plantas de tratamiento) del orden del 90% de la población.

Así mismo se destaca que en los últimos dos años se han finalizado 13 obras de saneamiento, actualmente se encuentran en ejecución 12 y se están gestionando para los próximos años 34 más.

En resumen, el % de población que está conectada a la red actualmente (volcando sus efluentes cloacales) es del 46% mientras que el porcentaje de localidades que cuentan con saneamiento disponible (obra básica) es del 75%.

#### Obras de saneamiento

RESUMEN					
OBRAS	Cantidad	LONGITUD (Km)	BENEFICIARIOS	INVERSIÓN (U\$D)	
FINALIZADAS 2016 - 2019	9	43,45	387.546	USD 26.223.456	
FINALIZADAS 2020 - 2021	13	46,10	348.400	USD 62.062.886	
EN EJECUCIÓN	12	268,10	2.336.900	USD 335.431.478	
EN PROCESO LICITATORIO	3	69,85	174.700	USD 21.991.695	
PROGRAMA PROFESA	31	80,00	161.800	USD 24.069.189	
	68	507,50	3.204.646	USD 469.778.703	

Fuente: Ministerio de Servicios Públicos

**Meta 6.3. De aquí a 2030, mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización.**

#### Monitoreo de calidad del agua

Desde el Área Preservación de los Recursos Hídricos de la APRHi se lleva a cabo el denominado "Programa de monitoreo integral de calidad de agua superficial de la provincia de Córdoba". Este Programa tiene como objetivo conocer el estado de los cuerpos de agua superficial a fin de mejorar la gestión sobre los mismos. Esto se realiza en sistemas fluviales como ríos, canales y arroyos (cuerpos lóticos) y en embalses y lagunas (cuerpos lénticos).

El cronograma de monitoreos anual establecido por el programa fija la frecuencia de muestreo en cada una de las estaciones, variando los mismos entre frecuencias anuales, semestrales y estacionales según el criterio establecido por el Área Preservación de los Recursos Hídricos. Año tras año se realizan mediciones in-situ y se procesan alrededor de 600 muestras, distribuidas en aproximadamente 150 estaciones de monitoreo, siendo los departamentos Punilla y Santa María los que poseen mayor cantidad de puntos de muestreo, dato que se puede observar en la Tabla 5.

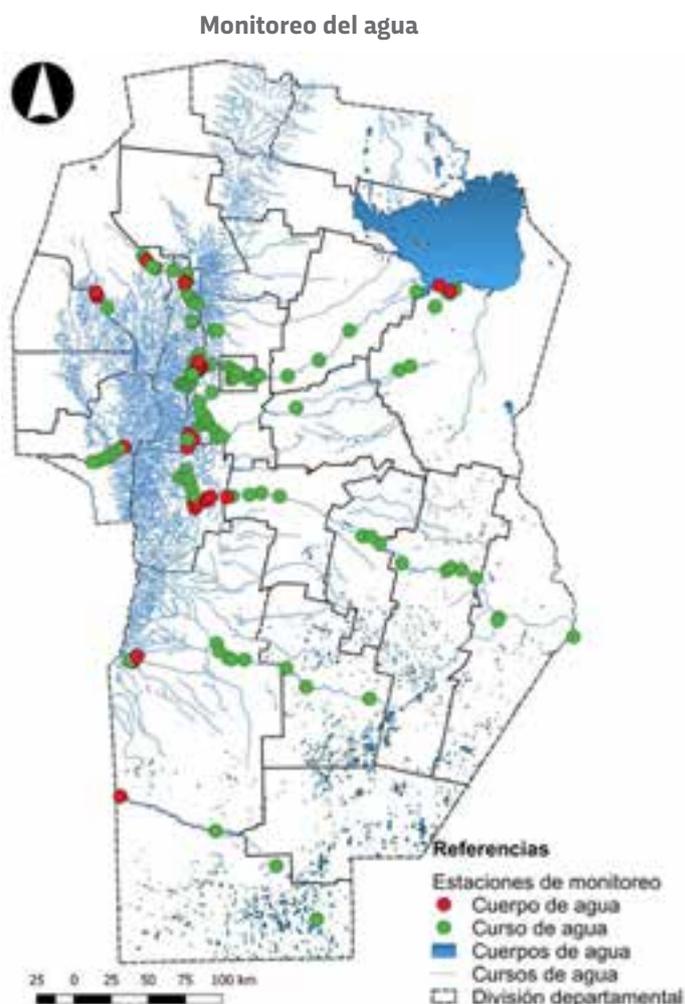
Para evaluar cambios y tendencias en la calidad del agua en ríos se calculan índices de calidad de agua (ICA), englobando en un solo valor, varios parámetros medidos en el agua. Además, los índices facilitan la comunicación e interpretación por parte del público en general y para aquellos que deben tomar decisiones sobre el manejo y preservación de los recursos hídricos.

Para analizar la calidad de agua de un embalse, se estudia principalmente su estado trófico, analizando la concentración de fósforo, clorofila a y transparencia y también con la cantidad de especies de algas. Para calcular el índice de eutrofización se utiliza el Índice de Carlson, sin embargo, este último no se recomienda para embalses con poca transparencia.

Aquellos establecimientos industriales, comerciales o de servicios, así como también desarrollos urbanísticos que, previa evaluación técnica y legal, cumplan con los requisitos establecidos en el Decreto Provincial N° 847/2016 "Reglamentación de Estándares y Normas sobre Vertidos para la Preservación del Recurso Hídrico Provincial", obtienen por parte de la Autoridad de Aplicación la correspondiente "Autorización de Vertido".

Desde el Área Factibilidad de Uso Industrial y Otros de la APRHI se realizan inspecciones de rutina para corroborar el correcto funcionamiento de los sistemas de tratamientos y de descargas de efluentes, así como también se lleva a cabo tomas de muestras de efluentes para ser analizadas en laboratorio.

Ante cualquier irregularidad observada, se da intervención a la Dirección de Policía Ambiental, quien actualmente ejerce el control y fiscalización en materia hídrico ambiental.



**Meta 6.4 De aquí a 2030, aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua.**

Con el compromiso de aportar al cumplimiento de esta meta, la provincia de Córdoba, lleva a cabo una gestión de sus embalses teniendo como objetivo el de garantizar la provisión de agua potable durante todo el año y, así, compensar el déficit de precipitaciones que se dan en regiones con altas demandas durante el período de bajas precipitaciones.

A partir de la modelización de la hidrología e hidráulica de las cuencas, los sistemas de evacuación de agua en los diques de la provincia y de las diferentes demandas que se presentan en todo el año, se gestionan estos embalses con modelos predictivos que permiten proyectar las condiciones de funcionamiento de los embalses en función de diferentes escenarios. Ya sea, representando épocas de sequía o déficit hídrico, excedentes hídricos en las cuencas y zonas servidas o eventos hidrometeorológicos, cuyos efectos son necesarios mitigar y evitar afectaciones sobre las localidades aguas abajo.

Acompañando a la gestión del agua superficial, se llevan a cabo estudios necesarios para poder caracterizar y analizar la vulnerabilidad de acuíferos estratégicos en la provincia, fundamentalmente en zonas donde la demanda de agua subterránea es más importante.

Este estudio, ha sido complementado con un “Plan de relevamientos y sistematización de información de disponibilidad hídrica subterránea”, cuyo objetivo es la de generar una base de datos georreferenciada y sistematizada de todas las perforaciones registradas dentro del territorio de la provincia para una visualización y consulta simplificada, pudiendo ampliarla de modo permanente sobre la misma base a través del aporte de las nuevas perforaciones registradas por profesionales desde el sector privado, como así también por los relevamientos realizados desde la Administración Provincial de Recursos Hídricos.

A través de una reorganización interna del área Explotación del Recurso se llevaron adelante importantes tareas de depuración de bases de datos, migrando a sistemas informatizados y georreferenciados para incorporar en la base de datos unificada de la Administración para, luego, ser volcadas al PIHC.

Para ello, se digitalizaron registros gráficos de más de 4.500 expedientes y se llevó adelante una importante migración a guarda y custodia de expedientes físicos. Además, con técnicos propios se llevaron adelante más de 40 estudios en campo con ensayos geoeléctricos y piezométricos y coordinación con el Laboratorio de Aguas del Ministerio de Servicios Públicos para estudios de calidad que sirvieron de base para los proyectos relacionados con el abastecimiento de agua a poblaciones, tanto del Plan de Acueductos Troncales como del Plan del Norte y Oeste Cordobés.

**Meta 6.5. De aquí a 2030, implementar la gestión integrada de los recursos hídricos a todos los niveles, incluso mediante la cooperación transfronteriza, según proceda.**

La Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH) es un proceso que promueve el desarrollo y manejo coordinado del agua, la tierra y otros recursos relacionados, con el fin de maximizar el bienestar económico y social resultante de manera equitativa, sin comprometer la sostenibilidad de los ecosistemas vitales.

El Ministerio de Servicios Públicos, a través de la Secretaría de Recursos Hídricos, y la Administración Provincial de Recursos Hídricos, basa su accionar en los principios de la GIRH definidos en la Conferencia Internacional sobre Agua y Ambiente realizada en Dublín en 1992:

- El agua dulce es un recurso finito y vulnerable, esencial para sostener la vida, el desarrollo y el medio ambiente.
- El aprovechamiento y la gestión del agua deben inspirarse en un enfoque basado en la participación de los usuarios, los planificadores y los responsables de las políticas a todos los niveles.
- La mujer desempeña un papel fundamental en el abastecimiento, la gestión y la protección del agua.
- El agua es un bien público y posee un valor económico y social en todos sus diversos usos que compiten entre sí.
- La gestión integrada de los recursos hídricos se basa en el uso sostenible y la gestión eficaz y equitativa del agua.

Desde sus inicios, la gestión en la provincia ha tomado estos principios como ejes de trabajo, aún cuando los mismos no habían sido definidos. Esta acción es lograda a partir de la constitución de un entorno propicio, en donde la provincia ha delegado la gestión de los recursos hídricos en una administración autárquica (APRHi) como se mencionó anteriormente.

Se han conformado mesas de trabajo en diferentes regiones, como, por ejemplo, el Consejo Asesor de la Reserva La Quebrada, la Mesa Interinstitucional del Corredor del Río Chocancharava, la Mesa del Perilago del Dique los Molinos, involucrando actores de la región, tanto a nivel de gestión local, como de organismos no gubernamentales y representantes de diferentes instituciones educativas.

Se han firmado sistemáticamente convenios de colaboración técnica profesional con entidades provinciales y nacionales entre los que se pueden destacar:

- Convenio de colaboración APRHI-CETA-UNC
- Convenio ILLHIA para el estudio de efectos del Cambio Climático en los cuatro acuíferos estratégicos de la Provincia de Córdoba.

- Convenio con el laboratorio de Hidráulica de la UNC para la instalación de Sensores de nivel en lagos y embalses, y Estaciones meteorológicas.
- Convenio con el laboratorio de Hidráulica de la UNC para el estudio y modelación hidrológica/hidráulica cuenca La Picasa.
- Ampliación de los convenios específicos de colaboración suscritos con la UNC en estudios de Limnología, calidad de agua, y dinámica de los Bañados del Río Dulce y la Mar Chiquita.
- Financiamiento del CFI a Proyectos de 8 presas de regulación de caudales, para protección de cuencas al Norte y al Sur de la provincia, cuencas de los Río Pinto, Salsipuedes y Carnero, al Norte, y Barranquitas, Cipion II, La Tapa, Piedras Blancas y Las Peñas, al Sur.
- Convenio UNOPS para la evaluación de alternativas de gestión y de contratación para la operación y mantenimiento de acueductos troncales y plantas de tratamientos de aguas residuales domésticas de la Provincia de Córdoba.
- Convenio con OHMC para la provisión de pronósticos, calibración del Radar RMA-1 y desarrollo y ejecución de estaciones LDS en los embalses San Roque y Los Molinos.
- Convenio de Colaboración técnica profesional con ORSEP para el relevamiento, diagnóstico y proyecto de monitoreo del estado de conservación y seguridad estructural.

La participación de la esfera privada se da fundamentalmente en la gestión del agua potable y en los servicios de infraestructura que deben desarrollarse en poblaciones urbanas, tanto en la capital de la provincia, como en las del interior provincial. Aguas Cordobesas en la capital e innumerables cooperativas en el interior son las encargadas de intercambiar experiencias para el desarrollo de esta instancia del Plan Hídrico Provincial.

También, para llevar a cabo proyectos de saneamiento rural, diferentes propietarios de la zona a intervenir se hacen presente en reuniones en el territorio y, así, participan en la planificación de la cuenca aportando experiencia y antecedentes para conocer la dinámica hídrica de la región. Se establecen reuniones zonales en donde se explican los proyectos a llevar a cabo y, de esta manera, lograr la liberación de la traza para la obra.

### **Organizaciones de la GIRH**

Existen tres tipos de organizaciones que pertenecen a la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos que lleva adelante la APRHI y la Secretaría de Recursos Hídricos.

La primera se trata de una figura jurídica denominada "Consortio Canalero", la cual es fomentada a través de la Ley N° 9.750 y da pie a la promoción y fomento para la creación y organización de los mismos en la provincia de Córdoba que tienen como finalidad principal 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.

Subsidiariamente podrán contratar la ejecución de trabajos complementarios de obras de drenaje o desagüe con reparticiones oficiales, instituciones públicas o privadas o con particulares, conforme lo determine la reglamentación.

Los consorcios canaleros, una vez constituidos y reconocidos por la Autoridad de Aplicación, serán personas de derecho público con capacidad para actuar de manera privada y pública, de conformidad con las leyes generales sobre la materia y las especiales referidas a su funcionamiento. La competencia territorial y denominación de los consorcios canaleros a constituirse serán fijadas por la Autoridad de Aplicación.

Por otra parte, existe la figura de "Consortios de Usuarios de Riego y otros Usos del Agua", los cuales están fomentados en su creación por la Ley N° 6.604, que fija a la Administración Provincial de Recursos Hídricos como Autoridad de Aplicación. Dentro del ámbito territorial de su jurisdicción, tendrán por fin principal la distribución del agua, construcción y administración de las obras de arte, de conducción hasta el predio y desagüe y el mantenimiento y limpieza de las obras de toma, conducción hasta el predio y desagüe.

En el caso de los Consortios de Usuarios de agua subterránea, dentro del ámbito territorial de su jurisdicción tendrán como fin principal administrar y controlar los volúmenes utilizados por cada usuario, colaborar con el control de la calidad del agua, detectar nuevas obras realizadas o a realizarse y buscar el asesoramiento que fuera necesario para el mejor funcionamiento de la jurisdicción.

En todos los casos, los Consortios son responsables de cumplir y hacer cumplir las disposiciones de la Autoridad de Aplicación y ejercer las funciones que le delegue esta autoridad. Serán miembros de los Consortios de Usuarios, todos los usuarios (cualquiera sea la naturaleza de su derecho) ya sean, persona de existencia física o ideal de la jurisdicción del Consorcio.

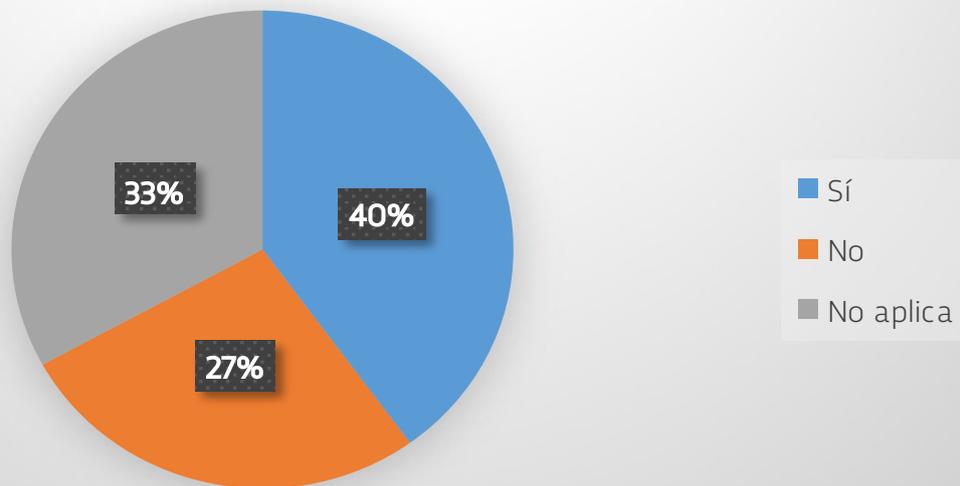
Recientemente, se ha creado la figura de Consorcio de Gestión Integrada de Cuenca que, como objetivo principal, tiene el de promover el manejo coordinado y racional de los recursos naturales de la región mediante planes, programas, proyectos y obras orientadas a la resolución integrada de la problemática hídrica, agropecuaria y de infraestructura, a lo largo de ambas cuencas, las cuales conforman una sola unidad de planificación, ordenamiento y gestión territorial.

En lo formal, estará conformado por una Comisión Ejecutiva, integrada por los representantes y autoridades de los Consortios de Conservación de Suelos, Consortios Canaleros y Consortios Camineros de esa zona, y por los ministerios de Agricultura y Ganadería, de Servicios Públicos y de Obras Públicas.

## Resultado de encuesta a Municipios y Comunas

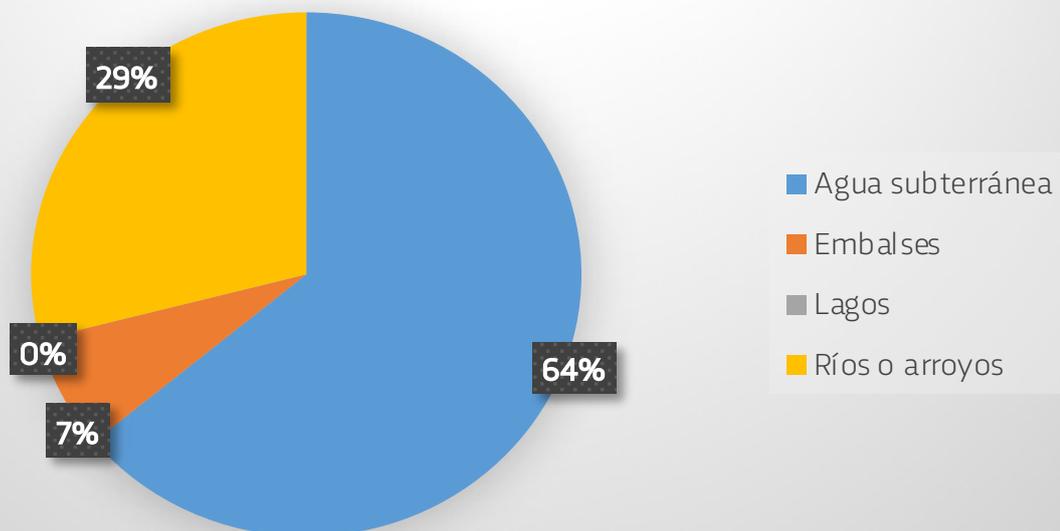
### Monitoreo de cursos de agua

¿Realiza el Municipio o Comuna acciones de control y/o monitoreo de los cursos de agua superficiales presentes en la localidad?



### Abastecimiento de agua

¿Cuál es la principal fuente de abastecimiento de agua en la localidad?



## Recomendaciones - ODS 6

- Aunar esfuerzos para que toda la población de la provincia de Córdoba pueda alcanzar las metas planteadas en el ODS 6, logrando una seguridad hídrica en la gestión de los recursos hídricos provinciales, integrando el sector financiero, de planificación, agricultor, energético, turístico, industrial, de educación y de salud.
- Aunar esfuerzos para que toda la población de la provincia de Córdoba pueda contar con acceso y disponibilidad al servicio de agua potable mediante la red domiciliaria.
- Optimizar el funcionamiento de los sistemas de distribución de agua potable de toda la provincia, a fin de que tanto la provisión como la calidad del recurso sea adecuada para cuidar la salud de la población y mejorar su calidad de vida.
- Aumentar la cobertura de las redes de cloacas y la conexión de los domicilios a ellas, siendo viable para la población en cuanto a la inversión económica.
- Trabajar en las instituciones educativas contenidos inherentes a salud y ambiente, haciendo énfasis en las enfermedades generadas por la ausencia de saneamiento básico, la higiene personal, el lavado correcto de frutas y verduras, así como en el cuidado y uso racional del agua potable.
- Desde el ámbito de la educación ambiental no formal (externa a las instituciones educativas) concientizar en el uso eficiente del agua en los domicilios, en los lugares de trabajo, en el sector turístico (alojamientos en general), en los comercios, bares y restaurantes, etc. para que cada ciudadano asuma sus responsabilidades y ejecute acciones cotidianas para cuidar dicho recurso.
- Continuar trabajando de manera articulada entre las diferentes áreas de gobierno provincial vinculadas a la gestión del recurso hídrico, involucrando a actores locales, ante posibles problemáticas o necesidades de cada municipio y comuna.

**7** ENERGÍA ASEQUIBLE  
Y NO CONTAMINANTE**GARANTIZAR EL ACCESO A UNA ENERGÍA ASEQUIBLE,  
SEGURA, SOSTENIBLE Y MODERNA PARA TODOS**

*Más de 1.200 millones de personas —1 de cada 5 personas de la población mundial— viven sin electricidad. Otros 2.800 millones de personas dependen de la leña, el carbón vegetal, el estiércol y la hulla para cocinar y calentarse, lo que provoca más de 4 millones de muertes prematuras al año por contaminación del aire en locales cerrados.*

*Los países pueden acelerar la transición a un sistema con energía asequible, fiable y sostenible invirtiendo en recursos renovables, dando prioridad a las prácticas de alto rendimiento energético y adoptando tecnologías e infraestructuras de energía no contaminante<sup>5</sup>. Estas medidas, provocan un impacto positivo en la salud de la población a través de la disminución de emisiones de gases efecto invernadero a la atmósfera, impactando en una mejor calidad de vida.*

El gobierno de la provincia de Córdoba, a través del Ministerio de Servicios Públicos, tiene entre sus funciones dictar las políticas de incentivo y regulación relacionadas a la investigación, explotación, desarrollo, autorización y administración de recursos de hidrocarburos, gas y todo otro combustible alternativo en el ámbito de la provincia, particularmente los relacionados a los biocombustibles, interviniendo en todo lo concerniente a puestos de generación, producción y tendido de redes.

También fiscalizar las actividades en materia de producción, comercialización, transporte y distribución de energía y planificar la explotación racional de recursos de energías renovables con el fin de promover la producción y el uso de energías alternativas limpias como medio de suplantación del consumo de energías no renovables.

5- Naciones Unidas. Disponible en [https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/wp-content/uploads/sites/3/2016/10/7\\_Spanish\\_Why\\_it\\_Matters.pdf](https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/wp-content/uploads/sites/3/2016/10/7_Spanish_Why_it_Matters.pdf)

## **Meta 7.1. De aquí a 2030, garantizar el acceso universal a servicios energéticos asequibles, fiables y modernos**

### **Gas Natural de red**

De acuerdo al “Programa Integral de Gasificación” se han ejecutado en la provincia de Córdoba 2.996 km de gasoductos troncales que benefician a 224 localidades, 2.450 km de tendido de fibra óptica en 432 barrios de la ciudad de Córdoba y se han construido 238 instalaciones de superficie para 987.767 habitantes.

Por otro lado, bajo el programa “Conectar Gas Industria”, hasta el mes de septiembre de 2021, se han conectado al “Camino del Gas” un total de 8 parques industriales y 342 empresas y comercios, alcanzando así 1.343 puestos de trabajo nuevos y afianzando 10.219 puestos de trabajo. Gracias a esta situación, se ha logrado una reducción de la Huella de Carbono acumulada de un 11.52%, lo que equivale a 48.762,83 toneladas de CO<sub>2</sub>. Particularmente en el año 2021 (hasta septiembre inclusive) se han realizado 190 conexiones, lo cual muestra una mejora considerable, teniendo en cuenta que en el año 2020 se realizaron 117 conexiones y en el 2019 sólo 43.

En el año 2021, hasta el mes de septiembre, se han llevado a cabo 3 obras bajo el programa “Camino del Gas”: Los Hornillos, Arroyo de los Patos y San Ignacio.



## **Meta 7.2. De aquí a 2030, aumentar considerablemente la proporción de energía renovable en el conjunto de fuentes energéticas.**

### **Energía renovable en zonas aisladas**

De las obras públicas vinculadas a la transición energética (energías renovables y eficiencia energética, economía circular y bioeconomía) encontramos:

- 204 boyeros solares para la producción rural (junto a Permer).
- 108 escuelas rurales abastecidas con energías renovables y mantenidas, de las cuales 57 recibieron un aumento de la potencia entre 4 y 6 veces con el objetivo de contar con Internet 24 hs para toda la comunidad, además del abastecimiento para heladeras y freezer y poder reemplazar el consumo de gas envasado (esto permite evitar o disminuir el transporte hacia sitios alejados y aislados).
- 5 obras de energía solar fotovoltaica para cadenas de frío en asociaciones productivas aisladas de la red pública.
- 44 termostanques solares y cocinas de alta eficiencia a leña (3 localidades beneficiadas, Programa Probiomasa).
- 3093 equipos de acceso universal a la energía en hogares rurales sobre un total a instalar de 3500 (más del 88%, junto a Permer). Las obras siguen en marcha con mayor velocidad que en el 2020. Estas

tareas se ejecutaron desde enero del 2020 y gran parte se hizo durante la pandemia, facilitando la carga de celulares e iluminación interior y exterior de la vivienda.

Esto permitió, en muchos casos, mantener el vínculo de los niños con sus docentes y no perder el año escolar gracias a las comunicaciones y la iluminación que permitieron realizar las tareas fuera del horario laboral de los adultos. Además, permite erradicar el uso de velas y de faroles a kerosene o a gas, mejorando la calidad del aire dentro del hogar y garantiza la comunicación de la población a través de la red de telefonía celular.

### **Eficiencia Energética y comunicaciones de emergencia con soporte de energía renovable**

- 577 PyMEs fueron relevadas energéticamente y recibieron la certificación para acceder a financiamiento e implementar los planes de mejoras sugeridos, dentro del Programa de Eficiencia Energética y Energías Renovables.
- 8 estaciones repetidoras de comunicación para organismos públicos.

### **Generación distribuida**

- 62% de la energía inyectada en todo el país por fuentes distribuidas, a setiembre de 2021, proviene de Córdoba con una potencia instalada de 4267,5 KW.<sup>6</sup>
- 347 usuarios - generadores son de la provincia de Córdoba.
- Más de 900 millones de pesos se han invertido, entre potencia instalada y potencia reservada, en generación distribuida.

	Usuarios-Generadores [Cantidad]	Potencia Usuarios-Generadores [kW]	Tramites en curso [Cantidad]	Potencia Tramites en curso [kW]
CÓRDOBA	347	4.267,5	132	2.171,4
MENDOZA	30	752,2	12	531,5
BUENOS AIRES	165	978,04	123	761,32
CABA	53	599,2	30	288,18
CHUBUT	6	28,3	1	1,75
CHACO	4	106,8	4	74,5
CORRIENTES	-	-	9	892,3
RÍO NEGRO	1	12,78	14	98,65
SAN JUAN	7	170,2	12	475
LA PAMPA	1	4,62	15	259,4
<b>TOTAL</b>	<b>614</b>	<b>6.920</b>	<b>352</b>	<b>5.554</b>

Fuente: Ministerio de Servicios Públicos, Secretaría de Biocombustibles y Energías Renovables.

6- [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/reporte\\_de\\_avance\\_septiembre\\_2021.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/reporte_de_avance_septiembre_2021.pdf)

## **Biocombustibles y Bioenergías**

Nuestra provincia impulsa iniciativas para migrar hacia una nueva matriz energética, local y sostenible. La Ley Provincial N° 10.721 **“Promoción y Desarrollo para la Producción y Consumo de Biocombustibles y Bioenergía”** declaró de interés provincial la **Promoción y Desarrollo para la Producción y Consumo de Biocombustibles y Bioenergía** en el marco de la transición energética, estableciéndose el régimen legal, institucional y normativo para impulsar y promover la producción, el consumo y el aprovechamiento integral de los mismos, así como la transformación de la biomasa en general.

El Programa de Autoconsumo de Biodiesel 100% (BIOCBA)<sup>7</sup> promueve en Córdoba la autoproducción y autoconsumo de biodiesel en estado puro, sin mezclas con ningún combustible fósil, elaborado en planta propia o de terceros, con los objetivos de: industrializar las economías regionales; promover el agregado de valor a la producción agropecuaria de la provincia; fortalecer las cadenas productivas; fomentar la generación de fuentes de empleo de arraigo; disminuir la emisión de gases de efecto invernadero; reducir la huella de carbono y beneficiar de manera directa la salud de los cordobeses por el reemplazo del consumo de combustibles fósiles.

Existen 7 postulaciones de proyectos de inversión para instalar Plantas de producción para Autoconsumo.

### **Otras acciones en curso:**

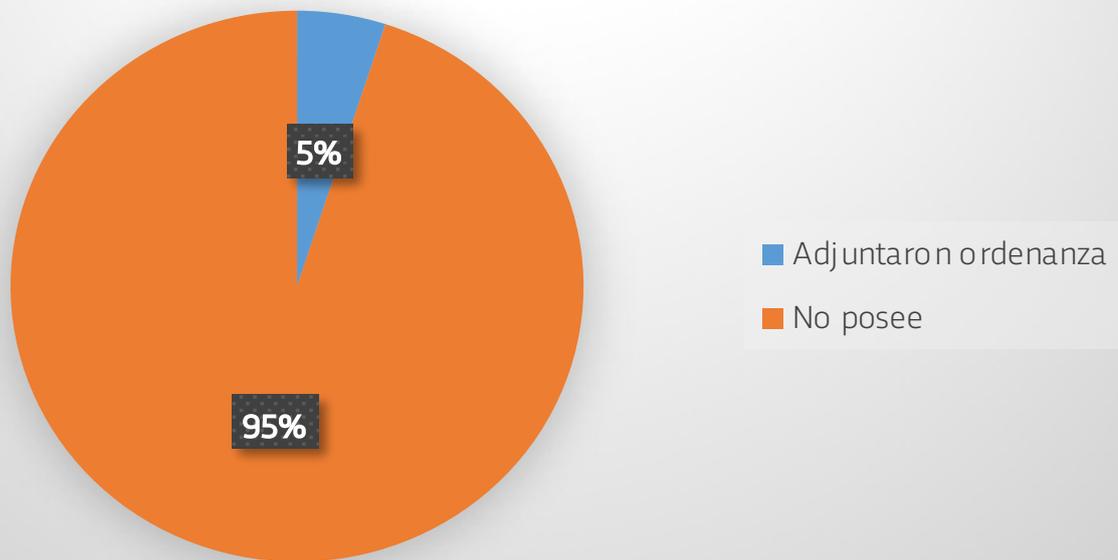
- Logística de provisión de biocombustibles (e85, e100 y b100): experiencia piloto de abastecimiento con mínimo traslado (eficiencia energética en biocombustibles/huella ambiental) y corredores de biocombustibles interjurisdiccionales e interprovinciales mediante surtidores de biocombustibles en rutas estratégicas de Región Centro (Córdoba - Santa Fe – Entre Ríos).
- Incorporación de los organismos del Estado al Programa B100 de Autoconsumo de Biodiesel 100%, sin mezclas con ningún combustible fósil, elaborado en Planta propia o de terceros radicada en Córdoba.
- Implementación de experiencia piloto  $\beta$ -E85/E100 para autoconsumo de flotas y autoconsumo voluntario.
- Instalación de convertidores Flex Fuel en unidades para autoconsumo de Bioetanol al 85 o 100 %. Construcción de prototipo local para conversión de combustible - Flex etanol 85 y 100%.
- Capacitación sobre conducción eficiente.
- Construcción de laboratorio de medición de emisiones contaminantes en vehículos automotores en movimiento bajo diferentes condiciones ambientales y de manejo.

7- Gobierno de Córdoba. Disponible en <https://prensa.cba.gov.ar/ambiente/avanza-el-programa-de-fomento-al-autoconsumo-de-biodiesel/>

## Resultado de encuesta a Municipios y Comunas

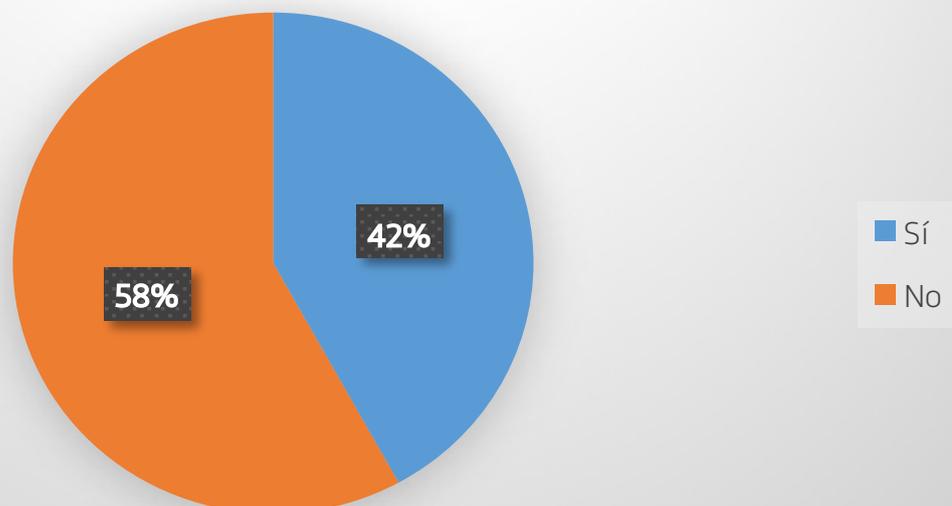
### Energías de fuentes renovables

¿Posee el Municipio/Comuna ordenanzas que impulsen el consumo de energías provenientes de fuentes renovables?



### Energías renovables en espacios públicos

¿Han implementado acciones vinculadas al uso de energías renovables y/o eficiencia energética en edificios y espacios públicos de la localidad?



## Recomendaciones - ODS 7

- Desde los gobiernos locales generar instrumentos legales promoviendo el aprovechamiento de los recursos energéticos renovables tanto para la generación de electricidad como para usos térmicos.
- Trabajar en las instituciones educativas contenidos inherentes a ambiente y uso de la energía, haciendo énfasis las distintas energías que se utilizan en el país, los recursos naturales que se utilizan para obtener cada una de ellas y los impactos positivos y negativos de su uso, con perspectiva social, económica y ecológica.
- Desde el ámbito de la educación ambiental no formal (externa a las instituciones educativas) concientizar en el uso eficiente de la energía en los domicilios, en los lugares de trabajo, en el sector turístico (alojamientos en general), en los comercios, bares y restaurantes, etc. para que cada ciudadano asuma sus responsabilidades y ejecute acciones cotidianas para cuidar dicho recurso.
- Continuar beneficiando a aquellos hogares de zonas rurales que en la actualidad no poseen ningún tipo de energía.
- Promover beneficios impositivos a aquellas empresas o industrias que inviertan en infraestructura y tecnología relacionada a las energías renovables.
- Fortalecer el Programa sobre Régimen de Generación Distribuida para que todos aquellos ciudadanos que en la actualidad estén conectados a la red eléctrica puedan generar energía eléctrica de origen renovable para su autoconsumo e inyectar los excedentes, recibiendo una compensación por esa energía que aprovecharán otros usuarios.
- Fortalecer el desarrollo de las bioenergías y biocombustibles como parte de una estrategia que permita tanto al sector público como al privado y al residencial, consolidar la transición energética hacia el uso de energías provenientes de recursos renovables.



*Aunque las ciudades ocupan solo el 3% de la superficie terrestre, representan entre un 60% y un 80% del consumo de energía y el 75% de las emisiones de carbono. Muchas ciudades son más vulnerables que otras frente a los efectos adversos del cambio climático y a los desastres naturales debido a su elevada concentración de personas y su ubicación, por lo que reforzar la resiliencia urbana es crucial para evitar pérdidas humanas, sociales y económicas.<sup>8</sup>*

**Meta 11.7.a. Apoyar los vínculos económicos, sociales y ambientales positivos entre las zonas urbanas, periurbanas y rurales mediante el fortalecimiento de la planificación del desarrollo nacional y regional.**

### **Parque automotor**

Entre las consecuencias negativas por la falta o deficiente planificación urbanística podemos mencionar el aumento de barrios marginales, principalmente en las grandes ciudades como Córdoba, Río Cuarto y San Francisco.

La ineficiencia en cuanto a la oferta de servicios públicos, tales como el transporte urbano de pasajeros, tiene repercusión directa en la cantidad de vehículos particulares que circulan a diario y las emisiones de gases de efecto invernadero generadas principalmente el uso de combustibles fósiles para elaborar los combustibles utilizados tanto en los medios de transporte como en las industrias.

Al optar por actuar de manera sostenible decidimos construir ciudades donde los ciudadanos gocen de una buena calidad de vida y de formar parte de la dinámica productiva de la ciudad, generando prosperidad compartida y estabilidad social sin perjudicar al ambiente.

En 2016, cerca de 7 millones de muertes prematuras fueron atribuibles a la contaminación del aire. La exposición a altos niveles de contaminación del aire puede causar una variedad de efectos adversos en la salud: aumenta el riesgo de infecciones respiratorias, enfermedades cardíacas, derrames cerebrales y cáncer de pulmón, los cuales afectan en mayor proporción a la población vulnerable, niños, adultos mayores y mujeres embarazadas.

<sup>8</sup>- Naciones Unidas. Disponible en [https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/wp-content/uploads/sites/3/2016/10/11\\_Spanish\\_Why\\_it\\_Matters.pdf](https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/wp-content/uploads/sites/3/2016/10/11_Spanish_Why_it_Matters.pdf)

Es decir, que cuando se habla de apostar por una movilidad sostenible para una mejor calidad de vida no se refiere solo a los beneficios ambientales, sino también se busca el bienestar económico, social y la seguridad de la población a través de un buen planeamiento referido al tránsito para poder utilizar los vehículos alternativos de manera segura evitando cualquier tipo de accidente o infortunio, incluso para el peatón quien elige caminar ante la posibilidad de utilizar otro tipo de movilidad.

Según el Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero del año 2019 las fuentes móviles son del 13,8% con 50,22 millones de toneladas equivalentes de CO<sub>2</sub>.

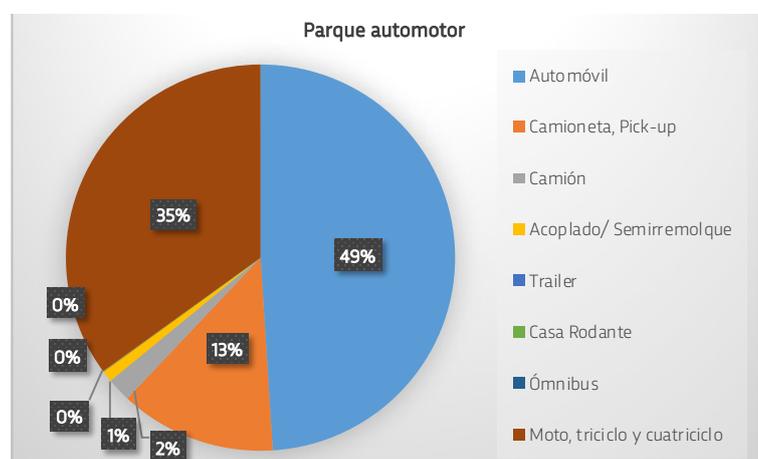
Cantidad de vehículos registrados en la Dirección General de Rentas del Ministerio de Finanzas:

**Tabla de parque automotor**

	Automóviles	Camionetas, Pick-up	Camiones	Acoplados/ Semirremolques	Trailers	Casa Rodante	Ómnibus	Motos, triciclos y cuatriciclos	Total
<b>Total provincial</b>	1.268.171	338.284	56.004	32.652	2.294	174	6.911	893.068	2.597.558
<b>Patentamiento mayor a 10 años</b>	804.427	190.583	36.328	23.261	2294	1	5.491	864.169	1.926.554
<b>Patentamiento menor a 10 años</b>	463.744	147.701	19.676	9.391		173	1.420	28.899	671.004

Como se puede observar en la Tabla 6, de acuerdo a datos proporcionados por el Ministerio de Finanzas, Dirección General de Rentas, los departamentos que mayor cantidad de automóviles poseen son Capital, Río Cuarto, Colón y San Justo.

De esta manera, teniendo en cuenta los datos referidos a la cantidad de vehículos que se concentran en algunos departamentos, se pretende poner el foco en los mismos para trabajar en medidas que permitan reducir



las emisiones de GEI provocadas por la flota vehicular y en sensibilizar a la población respecto del daño ambiental y las acciones que pueden mejorar la situación actual. Frente a ello se propone:

- Potenciar las acciones de forestación en aquellas localidades en las cuales el parque automotor es elevado en proporción a la población.
- Crear y/o fortalecer viveros locales y la conformación de alianzas con instituciones de la sociedad civil para la implementación y el seguimiento.
- Asignar recursos económicos a infraestructura (calles, rutas, luminaria, cartelería, bici sendas, seguridad vial, etc.) para implementar paulatinamente la reducción del tráfico vehicular y potenciar la movilidad sustentable y segura.
- Reforzar la educación ambiental y la sensibilización de la población en general haciendo énfasis en los beneficios ecológicos, sociales y económicos del uso de medios de traslado amigables con el ambiente.
- La utilización de bicicletas, monopatines o caminar reducen la contaminación del aire y así también muchas enfermedades principalmente respiratorias y cardíacas, disminuye el sedentarismo, ayuda a la salud mental, baja el grado de estrés poblacional y eleva la energía diaria de quienes utilizan este tipo de movilidad.
- Fomentar la transición en el cambio de la flota de transporte, empezando por algún sector particular, por ejemplo, los vehículos utilizados en las diferentes reparticiones del gobierno provincial o local, hasta poder implementarlo en el sector privado también.
- Mejorar el transporte público y organizar de manera regional las líneas de transporte público de pasajeros.
- Crear programas de gestión ambiental orientados al uso consciente de vehículos para mitigar los efectos adversos que provoca el cambio climático y, de esta manera, disminuir la huella de carbono local.

Con este tipo de medidas se reduce, también, la contaminación acústica y se crean empleos verdes.

### **Parques industriales**

*La provincia de Córdoba cuenta con la Ley n° 7.255 que brinda el marco legal para la constitución de Parques Industriales y la Secretaría de Parques Industriales para asesorar y acompañar el desarrollo de estos espacios siendo, además, un vínculo fundamental entre las empresas y los municipios, y una herramienta para el desarrollo productivo en todos los rincones de la provincia.*

*En Córdoba los Parques Industriales son una política de Estado. Por eso, el Gobierno de la Provincia financiará la creación y consolidación de 40 nuevos Parques Industriales y Tecnológicos en diferentes localidades del territorio cordobés durante los próximos 2 años. Estos espacios estarán dotados de la infraestructura necesaria para la radicación de industrias de manera sustentable y ordenada.*

*La instalación de Parques Industriales permite el ordenamiento urbano, seguridad jurídica, concentración de servicios, sinergia entre empresas de similares rubros y una mayor competitividad. Contribuyen a la formación de sistemas productivos regionales, constituidos por agrupaciones de empresas altamente especializadas con proximidad geográfica.<sup>9</sup>*

De acuerdo al SGPI (Sistema de Gestión de Parques Industriales de la Provincia de Córdoba) la provincia cuenta con un total de 29 parques industriales con aprobación definitiva (939 hectáreas), 2 parques con aprobación provisional (66 hectáreas), mientras que 12 parques se encuentran en trámite y 24 en proyecto, sumando así un total de 67 parques industriales en toda la provincia (1.621 hectáreas).

En la Tabla 7 se encuentra el detalle de Parques Industriales de la provincia de Córdoba.

Si tomamos en análisis la variedad de industrias que presenta la provincia, nos encontramos con que el departamento que mayor cantidad presenta es Capital con 2.085 industrias, seguido por San Justo que posee 657 y General San Martín con 374.

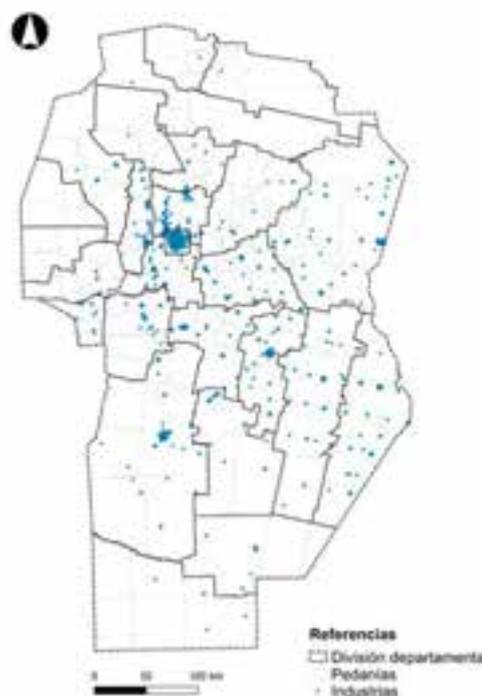
En cuanto a los rubros, el que mayor cantidad de industrias presenta es la categoría "Elaboración de productos alimenticios" con 1.054, seguido por "Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo" que posee 808 y "Fabricación de maquinaria y equipo NCP" con 446.

Adicionalmente, se procedió a realizar un análisis de los contaminantes atmosféricos principales que emiten estas industrias. Dicho análisis se realizó a partir de la información extraída de la página del Ministerio de Industria, Comercio y Minería<sup>10</sup> en la cual se pueden observar las industrias de la provincia de Córdoba diferenciadas por rubro.

### Parques industriales



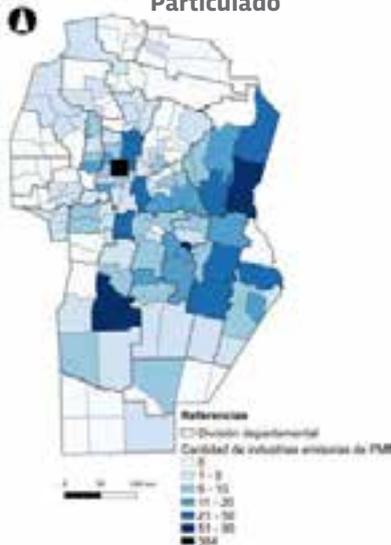
### Industrias



9- Secretaría de Parques Industriales. Disponible en <https://cordobaproduce.cba.gov.ar/secretaria-parques-industriales/>

10 - Sistema de información industrial de Córdoba. Disponible en <https://siic.cba.gov.ar/>

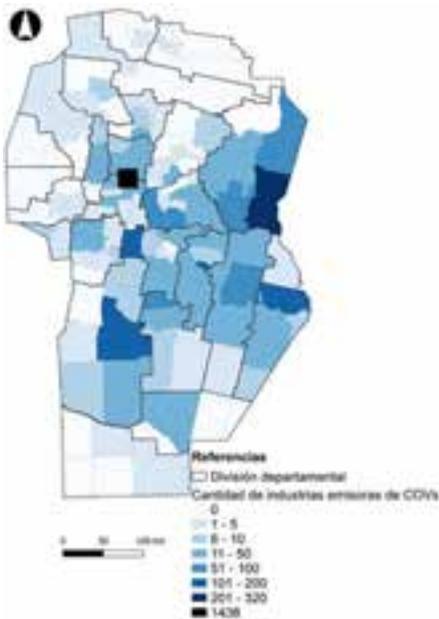
### Industrias emisoras de Material Particulado



Bajo la suposición de un patrón tecnológico, cultural y productivo equivalente entre la Ciudad de México y nuestra provincia, la metodología utilizada consiste de una extrapolación simple de los resultados del Inventario de Emisiones de la Ciudad de México del año 2016,<sup>11</sup> en el cual se detallan las emisiones de contaminantes atmosféricos de los rubros industriales expresados en toneladas anuales.

Sobre los reportes del citado inventario de emisiones de México, D.F. se expresaron, en porcentaje, las emisiones de los contaminantes troposféricos material particulado (fracciones PM10 y PM2.5), óxidos de nitrógeno (NOx) y Compuestos Orgánicos Volátiles (COVs), caracterizando de este modo los diferentes rubros. En la Tabla 8 se encuentra la descripción de los contaminantes del aire considerados.

### Industrias emisoras de COVs



El criterio para asignar a una industria la condición de ser más emisora de un determinado contaminante que de otros fue el de que estuviera en los siguientes rangos porcentuales:

- Para ser considerada más emisora de material particulado: el porcentaje de emisión de PM10 y PM2.5 supera el 10% de sus emisiones.
- Para ser considerada más emisora de óxidos de nitrógeno: el porcentaje de emisión de NOx supera el 25% de sus emisiones.
- Para ser considerada más emisora de compuestos orgánicos volátiles: el porcentaje de emisión de COVs supera el 10% de sus emisiones.

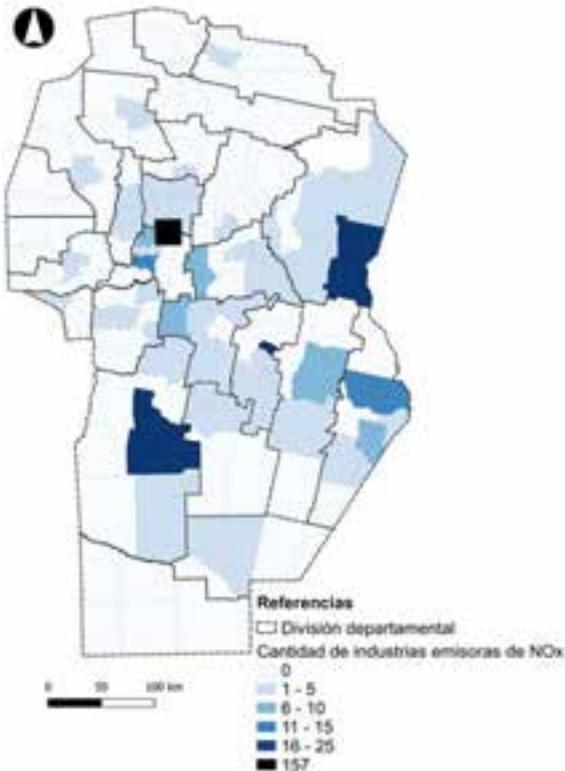
Ahora bien, relacionando los rubros de Ciudad de México con los rubros de la provincia de Córdoba, se calcula la cantidad de rubros cuyas industrias son emisoras de los contaminantes mencionados. En

la Tabla 9 se muestran los rubros que fueron analizados, marcando aquellos cuyas industrias son emisoras de cada contaminante.

Cabe aclarar que no todos los rubros de la provincia de Córdoba han podido ser considerados en el análisis debido a que se está definiendo la asignación del criterio de equivalencia precisa entre las nomenclaturas usadas en ambos lugares.

11- Camacho, P. and Petra, P., 2016. Inventario de Emisiones de la Ciudad de México. [Online] CDMX. Disponible en: <http://www.aire.cdmx.gob.mx/descargas/publicaciones/flippingbook/inventarioemisiones-2016/mobile/inventario-emisiones-2016.pdf> Consultado el 10 de marzo 2021

### Industrias emisoras de NOx



Además, en esta etapa todavía no se tuvieron en consideración las fuentes móviles ni las de área, ya sea naturales o antrópicas.

Se incluyen en este informe los mapas de PM, NOx y COVs en los cuales, en una escala de colores y por pedanía, se asigna la cantidad de establecimientos generadores de PM, NOx y COVs respectivamente.

Este mapeo también se hizo a nivel de comunidad regional, aunque no se encuentra publicado en este documento. También se encuentran los datos disponibles sobre la base del Sistema de Información Geográfica para escalar a nivel localidad o barrio si fuera solicitado.

Si bien no pueden leerse estos mapas como informes sobre la calidad de aire en cada sitio, se trata de una primera capa de información que es importante para la toma de decisiones en políticas públicas ambientales, como por ejemplo dar bases para disponer monitores de calidad de aire en lugares en los que sea relevante.

### Calidad del aire

Este año se elaboró una campaña de mediciones que se llevó adelante en catorce localidades de la provincia, con la valiosa participación de voluntarios en todos los lugares, en la cual se hicieron determinaciones de partículas en suspensión, un importante indicador de la calidad del aire.

La experiencia surge a partir de la iniciativa Open Seneca<sup>12</sup> de la Universidad de Cambridge y el apoyo del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. Se trata de un sensor de partículas en suspensión y de una plataforma virtual de mapeo y análisis de datos, prestaciones a las que se accedió en conjunto con la Municipalidad de Córdoba y a través del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación.

Además de la generación de información base ambiental, el Open Seneca representa una búsqueda profunda de creación de capacidad técnica en las ciudades asociadas, educación ambiental y estímulo de la participación de los ciudadanos.

El sensor Open Seneca mide material particulado de 2,5µm y es incorporado a la bicicleta de voluntarios, quienes asumen el compromiso de hacer sus recorridos habituales y, luego, cargar los datos en una plataforma especialmente preparada para el registro y análisis de la información. El recorrido se grafica en un mapa y se visualizan los puntos medidos en una escala de colores donde resaltan las zonas donde más alto estuvo el valor de particulado en suspensión.

12- Open Seneca. Disponible en [www.open-seneca.org](http://www.open-seneca.org)

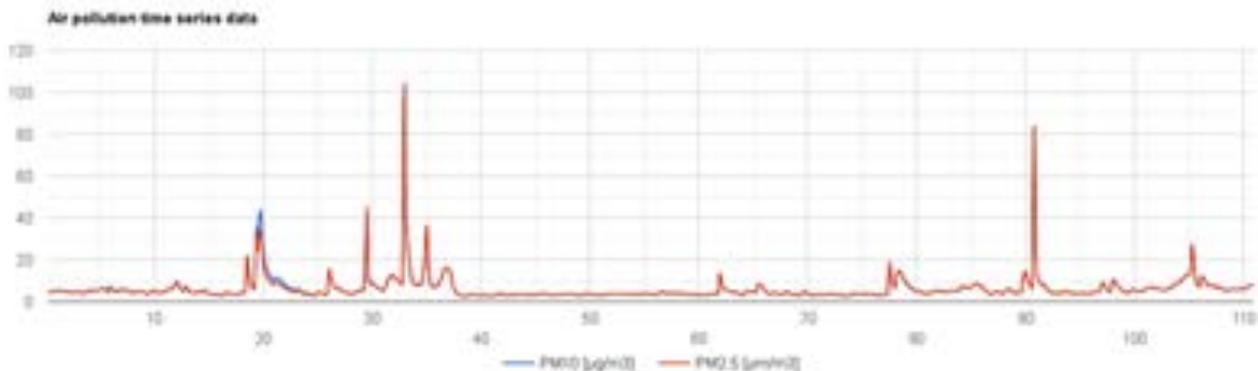
Esos “puntos calientes” de material particulado PM2.5 se visualizan en la plataforma Open Seneca y están asociados a las circunstancias que ocurrían en cada caso.

La Figura 1 muestra cómo cada dato medido va asociado al lugar, de modo que resulta en un mapa georreferenciado de los valores de PM2.5 por donde se movió el ciclista. A la vez, al graficar la serie temporal de datos se ven picos pronunciados donde subió el material particulado, lo cual nos permite saber si hay una contaminación de fondo que amerite medidas en el corto plazo. Sin embargo, son los puntos calientes los más relevantes en cuanto a concientización.



Fuente: Open-Seneca.

Figura 1. Tramo mapeado en la plataforma de Open Seneca con la serie temporal de los datos donde se señalan los picos correspondientes a puntos calientes.



La Tabla 10 presenta las localidades en las cuales se llevó a cabo el experimento, sus correspondientes tiempos de uso del sensor por parte de los voluntarios y promedio efectivo de los registros de cada campaña.

En relación a las posibles causas de la presencia de PM2.5 encontramos: emisiones vehiculares producto de los motores de combustión, las zonas de alta circulación vehicular como avenidas, calles transitadas y zonas colindantes a estaciones o playones de servicios.

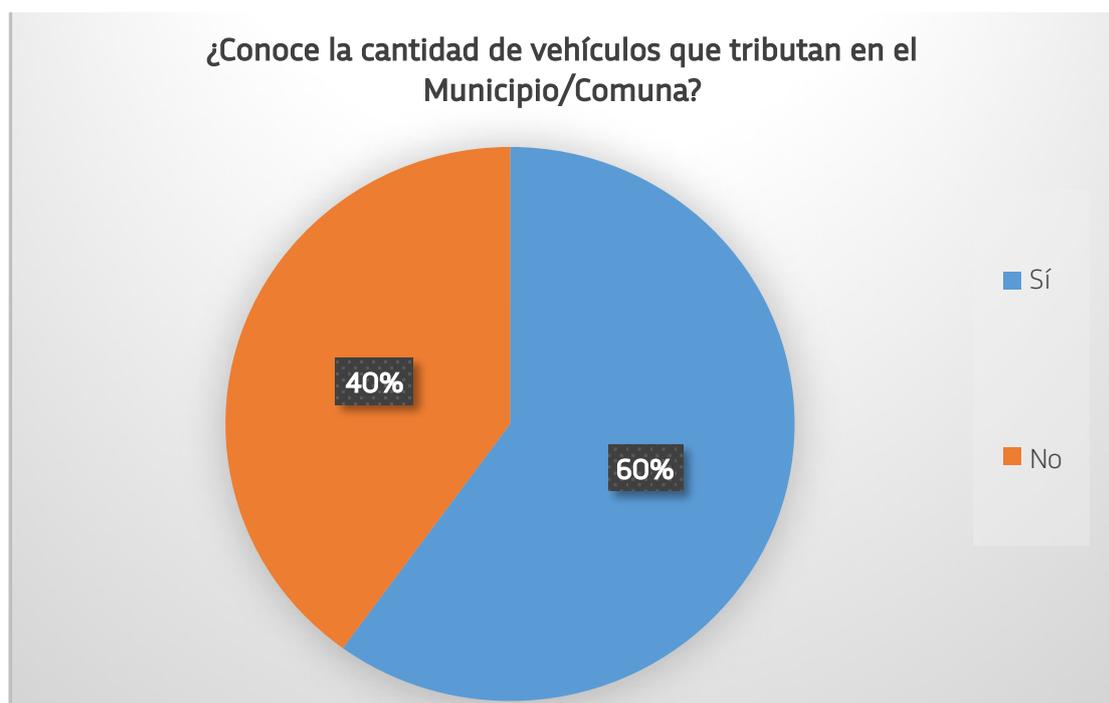
Por otro lado, tenemos la resuspensión de material, principalmente en calles no pavimentadas; el arrastre de material proveniente de terrenos sin vegetación en días ventosos; circulación de maquinaria agrícola y otras fuentes de emisión, como ser las industrias.

En conclusión, durante los días medidos no se encontraron manifestaciones de contaminación de fondo, sin embargo, hubo eventos puntuales que hicieron subir la concentración de material particulado y, con la ayuda de los ciclistas, se pudieron identificar algunas fuentes de emisión asociadas a esos "puntos calientes". Es destacable que todos los promedios efectivos medidos en cada uno de los recorridos están por debajo del valor guía de la OMS 2021, el cual es de  $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Se debe tener en cuenta que no existe un umbral por debajo del cual no haya riesgo para la salud, por lo que se debe procurar mantener las concentraciones lo más bajas posible.

## Resultado de encuesta a Municipios y Comunas

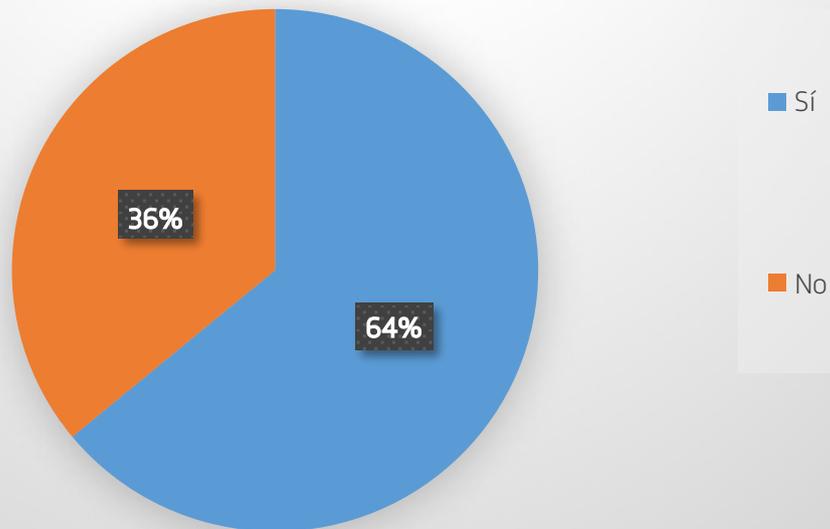
### Vehículos que tributan

¿Conoce la cantidad de vehículos que tributan en el Municipio/Comuna?

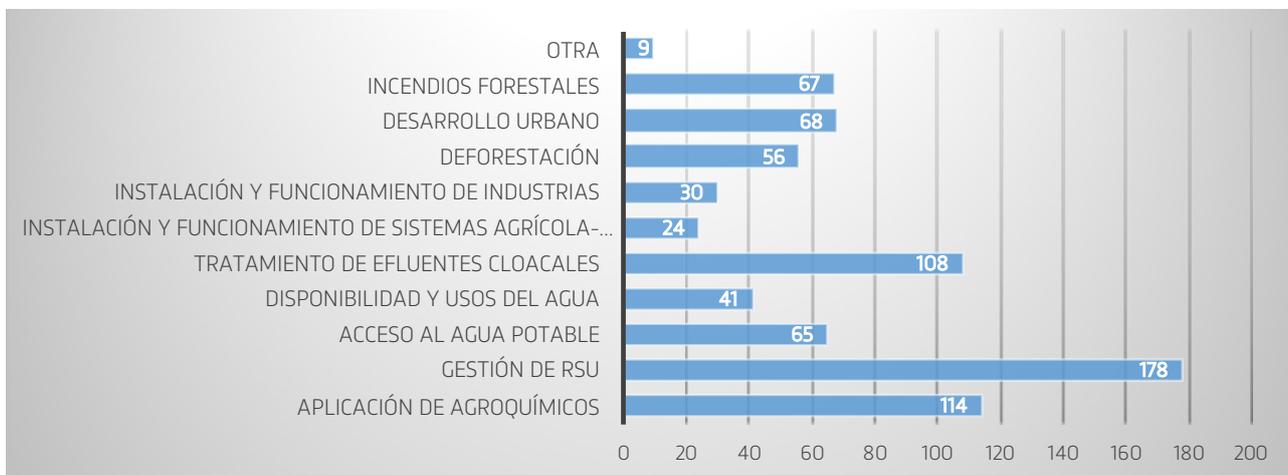


Ley 10208

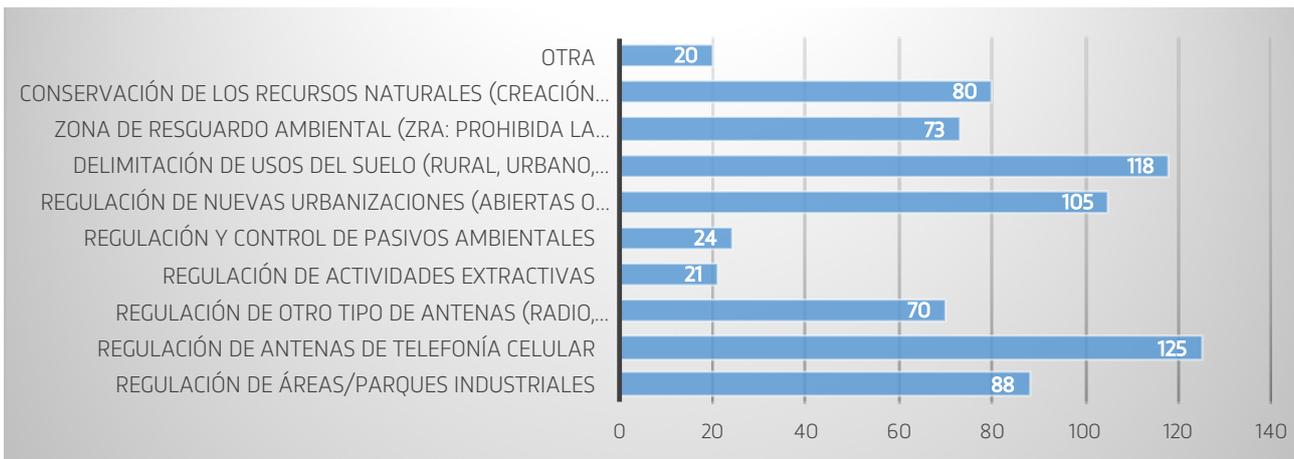
¿Conoce usted la existencia de la Ley N° 10.208 y las actividades antrópicas que deben someterse obligatoriamente al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental?



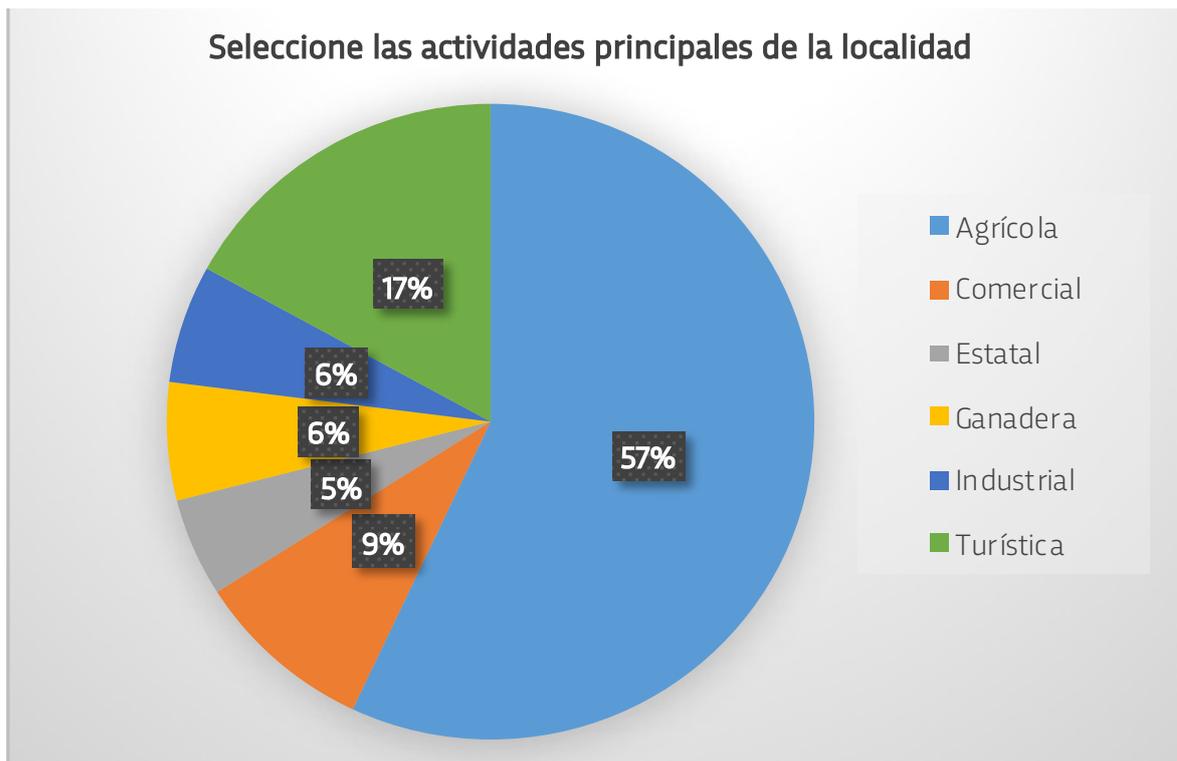
¿Cuáles son las principales problemáticas socioambientales en el Municipio/Comuna? Marque todas las opciones que identifica como correctas:



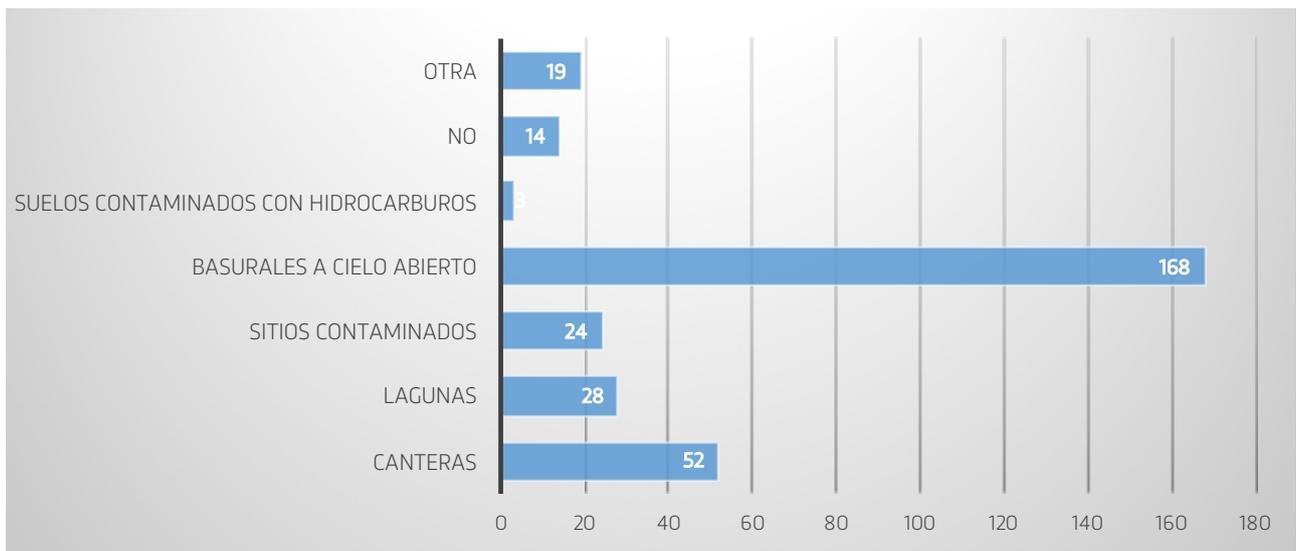
**¿Posee el Municipio/Comuna instrumentos de Ordenamiento Ambiental del Territorio para planificar el crecimiento urbano/rural y los usos del suelo actuales? Marque todas las opciones que identifica como correcta.**



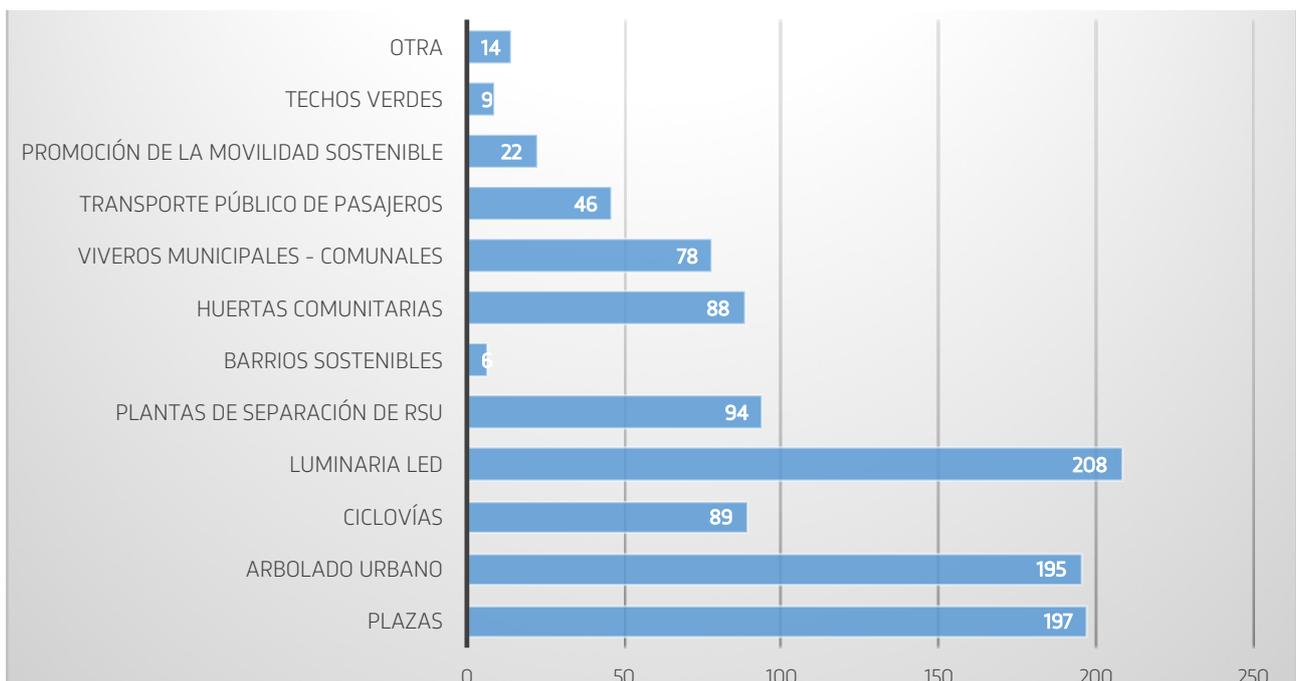
### Actividades principales



**¿Existen en el área de influencia de la localidad sitios que requieren remediación ambiental? Marque todas las opciones que identifica como correctas:**



**¿Cuenta el Municipio/Comuna con iniciativas de ciudades sostenible? Marque todas las opciones que identifica como correctas:**



## Recomendaciones - ODS 11

- Continuar trabajando de manera permanente para lograr el acceso de toda la población de la provincia a viviendas y servicios básicos adecuados, como lo son la eliminación de excretas y el saneamiento básico de los líquidos cloacales, y el tratamiento integral de los residuos sólidos urbanos.
- Lograr que en aquellas localidades donde las distancias que deben realizar las personas diariamente para trasladarse a sus lugares de trabajo, instituciones educativas, etc puedan contar con sistemas de transporte público de pasajeros seguro, accesible y sostenible. Ello contribuye a disminuir la generación de GEI's generada por el gran volumen de vehículos particulares que circulan diariamente, como también disminuye el ruido ambiental y la seguridad vial entre otras cuestiones.
- Promover la movilidad sustentable mediante la construcción de bicisendas o ciclovías, para que el traslado en bici, en monopatín, en motos, o caminando sea más seguro y amigable con el ambiente.
- Aquellas localidades que no cuentan actualmente con instrumentos de Ordenamiento Ambiental del Territorio, comenzar a desarrollar y planificar la urbanización local, de modo que en los próximos años logre ser inclusiva e integrada, promoviendo el desarrollo local y cuidando la salud y calidad de vida de todos los seres vivos que habitan ese espacio.
- Fomentar mediante diferentes herramientas como la promulgación de ordenanzas, actividades de formación, implementación de beneficios impositivos, etc., la creación de viveros comunitarios, de huertas agroecológicas domiciliarias o comunitarias, la implementación de techos verdes en edificios públicos, actividades de limpieza de ríos y arroyos, implementación de economía circular en comercios e industriales locales, etc.
- Se deben reducir significativamente los impactos ambientales negativos generados por las acciones antrópicas, principalmente en las grandes ciudades, con especial énfasis en la calidad del aire y la gestión integral de los residuos sólidos urbanos.
- Continuar trabajando de manera articulada entre el gobierno provincial y los gobiernos locales, para la creación y puesta en marcha de los vertederos regionales, así como el fortalecimiento de los ya existentes. Así mismo se debe potenciar el trabajo individual de los ciudadanos en relación a la separación en origen de los residuos, como del trabajo que realizan diariamente los recuperadores urbanos y las cooperativas de reciclaje.

**12** PRODUCCIÓN  
Y CONSUMO  
RESPONSABLES**GARANTIZAR MODALIDADES DE  
CONSUMO Y PRODUCCIÓN SOSTENIBLES**

*El consumo y la producción mundiales (fuerzas impulsoras de la economía mundial) dependen del uso del medio ambiente natural y de los recursos de una manera que continúa teniendo efectos destructivos sobre el planeta. El progreso económico y social conseguido durante el último siglo ha estado acompañado de una degradación medioambiental que está poniendo en peligro los mismos sistemas de los que depende nuestro desarrollo futuro (y ciertamente, nuestra supervivencia).*

Es urgente reducir la huella ecológica de nuestras acciones cotidianas y, para ello, el gobierno de la provincia de Córdoba promueve e incentiva a toda la población a hacer un uso eficiente de los recursos naturales y la energía, la construcción de infraestructuras que no dañen al ambiente, la mejora del acceso a los servicios básicos y la creación de empleos verdes.

### **Meta 12.2. De aquí a 2030, lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales.**

#### **Residuos Sólidos Urbanos**

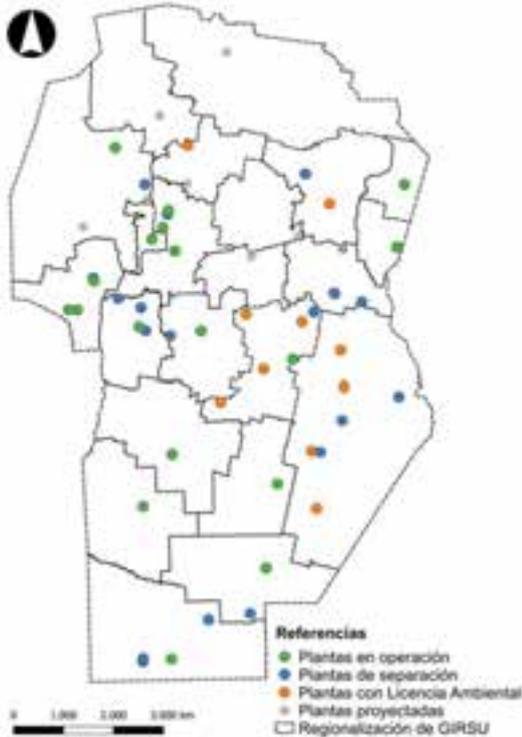
Estamos convencidos de que potenciar las acciones de Economía Circular permitirá disminuir la extracción y el uso de materias primas, minimizando las consecuencias en el ambiente, disminuyendo la presión sobre los recursos naturales, energía y emisiones de CO<sub>2</sub>, buscando establecer un nuevo modelo socio productivo que priorice el uso inteligente de los recursos.

“Potenciando la Córdoba Circular” es una herramienta técnica para potenciar el rol de municipios, comunas, cooperativas y grandes generadores. Busca contribuir al desarrollo de la Economía Circular en la provincia de Córdoba junto al sistema de reciclaje inclusivo con sostenibilidad económica, social y ambiental.

#### **Regionalización**

Dentro de las políticas de fortalecimiento de la Economía Circular para la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos (GIRSU) y, tal como se mencionó en el Diagnóstico Ambiental Provincial 2020, la provincia lanzó la Regionalización de GIRSU que consta de 22 regiones, de las cuales 13 ya están en funcionamiento.

**Plantas de RSU**



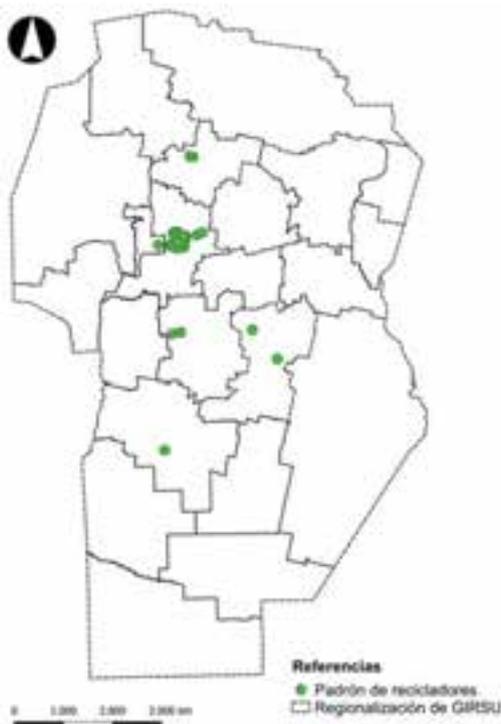
En el mapa que se encuentra a la izquierda se pueden observar las plantas de tratamiento y disposición final que se encuentran en operación actualmente (con la salvedad de las plantas de Río Tercero y Porteña que se encuentran actualmente en proceso de puesta en marcha), las plantas de separación de RSU, las plantas de tratamiento y disposición final que cuentan con Licencia Ambiental para comenzar a funcionar y las plantas proyectadas de acuerdo a la Regionalización de GIRSU.

Al año 2021, 119 municipios y comunas disponen sus RSU en sistemas regionales, de manera tal que se disponen 3.138 ton/día en los vertederos regionales, de las cuales 2.040 ton/día derivan de la Ciudad de Córdoba y 1.045 ton/día del resto de la provincia.

Por otro lado, se han tomado acciones en el período 2020/2021 como ser la ampliación y mejora de las regiones existentes, conformación de nuevas regiones y gestión de financiamiento para nuevos sistemas regionales.

En la Tabla 11 se puede observar el análisis por región de GIRSU, destacando el hecho de que 3.138.867 kg/día se tratan actualmente, pudiendo llegar a tratar 4.383.362 kg/día si todas las localidades disponen sus RSU en las Plantas de Tratamiento y Disposición Final.

**Padrón de recicladores**



### Reciclaje

El primer eslabón de la Economía Circular para la articulación y posible financiación está formado por el universo de cooperativas y plantas vinculadas, el cual está formado por más de 40 cooperativas dedicadas al reciclaje, 80 plantas municipales y regionales de separación de residuos y más de 120 iniciativas de separación.

Entre las líneas de acción de dicho plan, se creó el Directorio de Economía Circular y Reciclaje con el objetivo de relevar información sobre la gestión de recuperación de materiales reciclables de municipios, comunas y cooperativas o empresas recuperadoras.

Además, se creó el Padrón de Recicladores, lo cual permitirá encontrar en un mapa la geolocalización de empresas transformadoras, recicladoras, acopiadores y plantas de clasificación en la provincia para identificar aliados estratégicos y, así, facilitar a los interesados el listado por cada tipo de material y zonas.

El objetivo de este padrón es el de fomentar la Economía Circular, así como la vinculación de diferentes sectores para lograr mejores precios para cooperativas y localidades interesadas de manera tal que puedan, además, compartir fletes entre las plantas de reciclaje.

Dentro de la mencionada línea de acción también se crearon Polos Ambientales con plantas para la recuperación de materiales en forma regional con el objetivo de lograr sostenibilidad económica, ambiental y social a largo plazo.

### Código Nacional Armonizado de Colores

Por otro lado, en el año 2021 se trabajó en el Consejo Federal de Medio Ambiente, en la comisión de residuos para la implementación del “Código Nacional Armonizado de Colores para la identificación y separación de RSU”, dentro del cual se efectuó la unificación de la simbología para la separación de residuos. Su objetivo es establecer un único código de colores y formas a nivel provincial para implementar un sistema de separación de residuos genérico y facilitar la separación en las diferentes clases de desechos identificados.



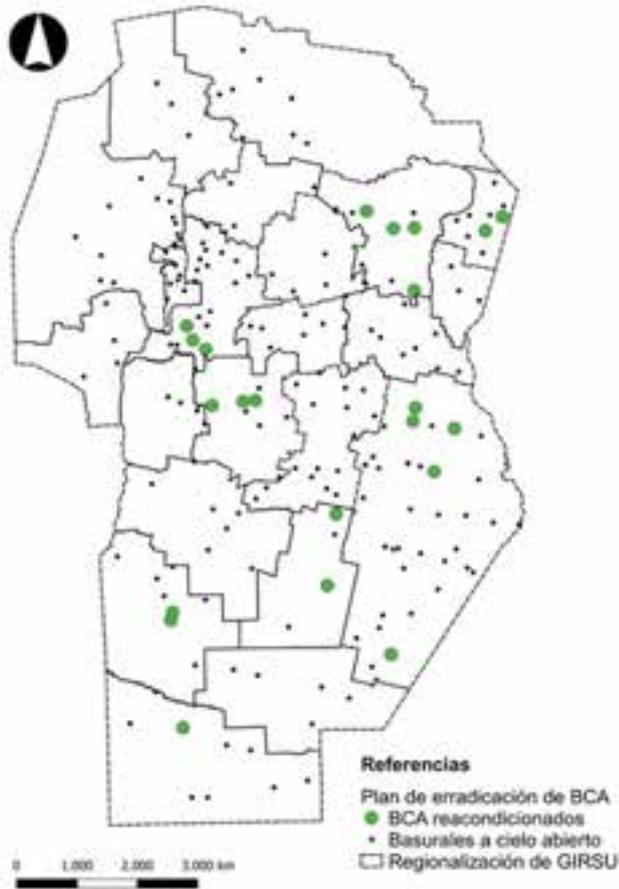
### Corredores Provinciales

Otra línea de acción en relación a los Residuos Sólidos Urbanos, encontramos la creación de Corredores Provinciales de Residuos Especiales de Generación Universal (REGUs). En esta categoría se encuentra todo residuo cuya generación devenga del consumo masivo y que, por sus consecuencias ambientales o características de peligrosidad, requieran de una gestión ambientalmente adecuada y diferenciada de otros residuos. De esta manera, se ha brindado asistencia en la recolección y transporte de estos residuos en forma conjunta con los municipios y comunas.

Los Corredores Provinciales creados han sido los siguientes:

- Corredor de NFUs (Neumáticos Fuera de Uso)
- Corredor de RAEEs (Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos)
- Corredor de AVUs (Aceites Vegetales Usados)

### Reacondicionamiento de basurales



### Basurales a Cielo Abierto (BCA)

El Plan de Erradicación de Basurales a Cielo Abierto (BCA) fija como acción principal reordenar los BCA y los prepara para su posterior saneamiento y clausura, sumando también acciones de reforestación y reconversión a espacio verde de estos sitios. De esta manera, ya se han intervenido 8 departamentos, abarcando 22 localidades y 38 hectáreas de BCA.

### Programa GIRE (Gestión Inclusiva de Reciclado Estatal)

El programa GIRE surge en el marco de la Estrategia de Sustentabilidad de la Secretaría General de la Gobernación, a fines de 2016 por Resolución N° 2.089 de noviembre 2016 y bajo la Coordinación de la Secretaría de Fortalecimiento Institucional.

“GIRE”, tiene como objetivo concientizar y sensibilizar a todo el personal que presta servicios en las diferentes reparticiones del Gobierno de la provincia de Córdoba, respecto de la importancia del cuidado de los recursos naturales, satisfaciendo las necesidades diarias para el logro de una vida más saludable, en armonía con el entorno, sin comprometer la disponibilidad de dichos

recursos y el acceso a los mismos de las futuras generaciones.

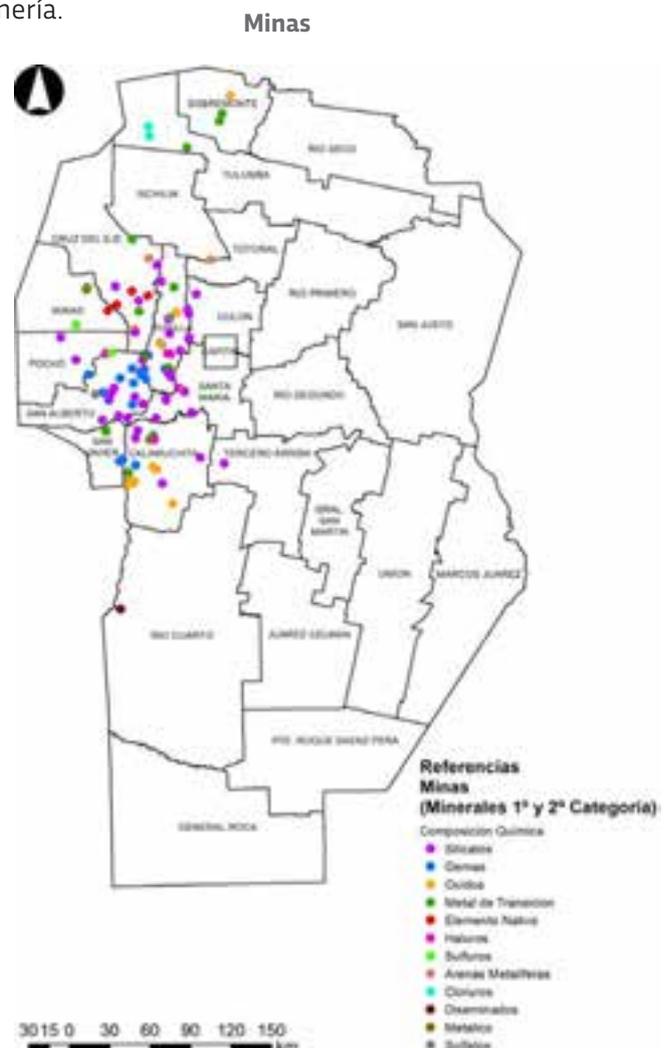
Se invita a que cada empleado pueda multiplicar las acciones y los conocimientos a sus familiares y entorno cercano. La finalidad es evolucionar hacia un modelo de Economía Circular Permanente de reutilización y reciclado, vinculando el factor ambiental con el social, incorporando el concepto de inclusión.

El 25 de marzo del 2021, bajo Resolución N° 123, el programa GIRE pasa a la órbita de la Secretaría de Ambiente de la provincia y ya posee 11 organismos adheridos:

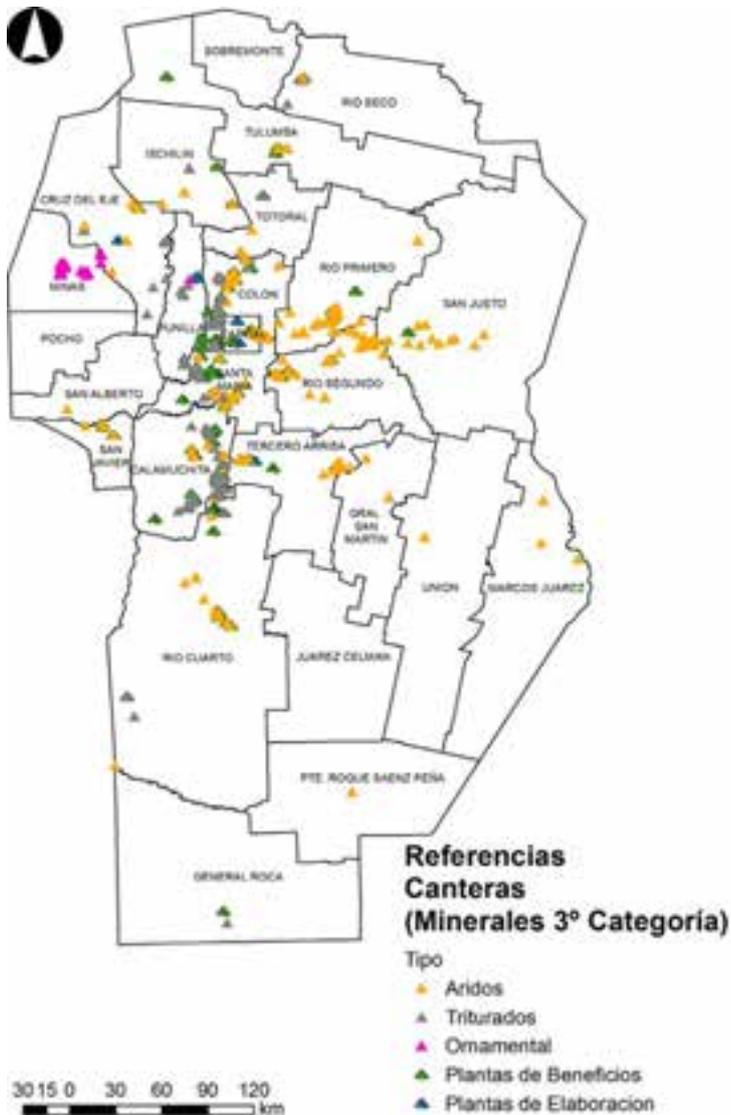
- Agencia Córdoba Joven.
- Centro Cívico del Bicentenario.
- Fiscalía de Estado.
- Ministerio de Ciencia y Tecnología.
- Ministerio de Finanzas.
- Ministerio de Industria, Comercio y Minería.
- Ministerio de Obras Públicas.
- Ministerio de Promoción del Empleo y de la Economía Familiar.
- Secretaría de Ambiente.
- Secretaría de Transporte.
- Tribunal de Cuentas.

## Minas y Canteras

La provincia dispone de un Registro Único de la Actividad Minera (RUAMI) que comprende a las empresas que desarrollan actividades de extracción, procesamiento de minerales y rocas, servicios mineros, comercio y transporte de sustancias minerales. Córdoba es una de las primeras proveedoras nacionales de materiales minerales y materias primas para la construcción.



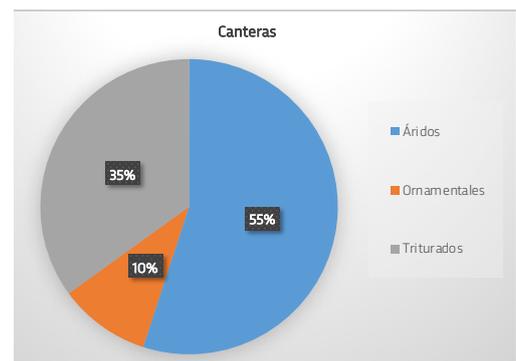
### Canteras



De acuerdo al Catastro Minero de la provincia de Córdoba, el territorio cuenta con 576 minas (explotaciones mineras de primera y segunda categoría), 508 canteras (explotaciones mineras de tercera categoría) y 36 cateos (solicitudes para exploración y cateos de minerales).

Dentro de la categoría de canteras encontramos extracción de:

- **Áridos:** comprende arcillas, arena común, arena sílicea, canto rodado y material terroso.
- **Ornamentales:** comprende anatexita, granito, migmatita.
- **Triturados:** comprende dolomia, serpentinita, anfibolita, caliza, tosca, y triturados pétreos de basalto, migmatita, calcáreos, gnéisicos y tonalíticos.



Los emprendimientos mineros para poder entrar en funcionamiento deben realizar una Evaluación de Impacto Ambiental, obtener la Licencia Ambiental y presentar ante la autoridad de aplicación actualizaciones periódicas (para corroborar la validez, conveniencia y eficiencia del Plan de Gestión Ambiental) a fin de obtener su DIA (Declaración de Impacto Ambiental).

Es importante destacar que todas las canteras poseen planes de reforestación activa.

### **La contratación pública**

La contratación pública se ha convertido en una de las materias claves desde una perspectiva dogmática (directamente relacionada con las señas de identidad del Derecho administrativo) y de gestión práctica, en tanto afecta a la correcta eficacia de importantes políticas públicas y tiene un claro impacto desde la perspectiva presupuestaria, ambiental y social (o, si se prefiere, de la sostenibilidad no sólo financiera).

Se considera que el Estado realiza una compra sostenible cuando satisface la necesidad y contribuye a la protección del medio ambiente, la reducción en el consumo de recursos, la inclusión y la justicia social durante el desarrollo de un proceso de compra pública.

Las compras sostenibles se definen como: "la forma en la que una organización, pública o privada, logra satisfacer sus necesidades de bienes, servicios, obras y utilidades, alcanzando un alto rendimiento mediante el uso racional y eficiente los recursos naturales, humanos y económicos a lo largo de su ciclo de vida, que se traduce en beneficios no sólo para la organización, sino también para el medio ambiente, la sociedad y la economía".

Según datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC), el Estado Nacional gasta en materia de compra pública un 11.1% del Producto Bruto Interno (PBI) y, según el último informe del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la compra pública del Estado Nacional Argentino, corresponde a un 16.1 % de su PBI.

El Estado Provincial es el mayor consumidor de la Provincia si lo consideramos en conjunto con las demás personas físicas y jurídicas de Córdoba. Por ello, es destacable la importancia de que las compras públicas del Estado sean sostenibles ya que, a su vez, involucra a la producción de los bienes y servicios que él mismo consume.

Implementando políticas públicas acordes a la Agenda 2030 en las compras públicas estatales se logra, no sólo que el Estado mejore la eficiencia y eficacia en sus compras, sino que también obliga a sus proveedores a que produzcan de la misma manera, promoviendo un cambio de paradigma hacia la sostenibilidad en materia de consumo y producción.

De esta manera, se genera un proceso mediante el cual se satisfacen necesidades de bienes, servicios, trabajos e insumos de la organización y se obtiene el valor agregado de generar beneficios no sólo para el proveedor, sino también para la sociedad y la economía, al tiempo que reducen de manera significativa los impactos negativos sobre el ambiente. El gasto público concentra un gran poder adquisitivo, por lo tanto, si el mismo es orientado hacia bienes y servicios sostenibles se contribuye con la transición necesaria hacia la innovación y la sostenibilidad.

A nivel internacional, Argentina integra el Comité Asesor (Multi-stakeholder Advisory Committee - MAC) del programa de Compras Públicas Sostenibles del Marco Decenal de Programas sobre Consumo y Producción Sostenibles (10YFP), adoptado por Naciones Unidas en la Cumbre de Río+20 del año 2012.<sup>15</sup>

Además, con el apoyo del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMD) se avanzó en un Plan Nacional de Compras Públicas Sostenibles, basado en el fomento de la incorporación de este criterio a través de capacitaciones y la publicación del Manual de Compras Sostenibles para Entidades Públicas y Privadas y la Guía Conceptual y Metodológica de Compras Públicas Sostenibles; todo esto con el fin de brindar herramientas que permitan una mejor implementación de este tipo de prácticas.

Este tema es de gran relevancia, especialmente para las entidades públicas, ya que, estas son un eje fundamental en el desarrollo sostenible y el crecimiento verde del país, así como en la promoción de estilos de vida sostenibles.

A través de la compra de bienes y servicios sostenibles se genera una dinámica de mercado que motiva a la generación de nuevos emprendimientos y modelos de negocios que cumplan dichas características, haciendo que trascienda más allá a un consumo sostenible para la sociedad en general. No obstante, siguen existiendo grandes retos para lograr que se tenga un mayor impacto positivo para el ambiente, la economía y la sociedad.

Una correcta utilización del contrato público como instrumento al servicio de políticas públicas, debe permitir reforzar los principios inherentes al modelo social y garantizar su sostenibilidad en una situación geopolítica cada vez más tensionada, que obliga a repensar y reforzar la estrategia de nuestro mercado. La contratación pública puede ser una palanca del cambio económico.

La globalización ha impactado también en los principios regulatorios de la contratación pública, donde se aprecia cada vez más una mayor uniformidad de las soluciones jurídicas y donde la Agenda 2030 de Naciones Unidas tiene especial importancia.

La necesidad de reactivar un nuevo modelo económico (utilizando el contrato público) que atienda a la lógica de los objetivos ODS debe ser una oportunidad para avanzar hacia un nuevo modelo productivo más sostenible y más "inteligente". Corresponde a los poderes públicos liderar la nueva "cultura verde" que permita, desde la planificación, un nuevo escenario económico y social respetuoso con el medio ambiente.

Los ODS son la oportunidad para relanzar este nuevo modelo de servicios públicos inteligentes y "circulares", que integren lo social, lo ambiental y la equidad como señas de identidad del modelo económico para conseguir un adecuado equilibrio de riqueza y de derechos y deberes para avanzar en una sociedad realmente inclusiva.

Establecer una planificación basada en exigencias de eficiencia y de integridad en las decisiones públicas, como nuevos paradigmas del liderazgo institucional público, exigen la mejor transparencia en la contratación pública.

---

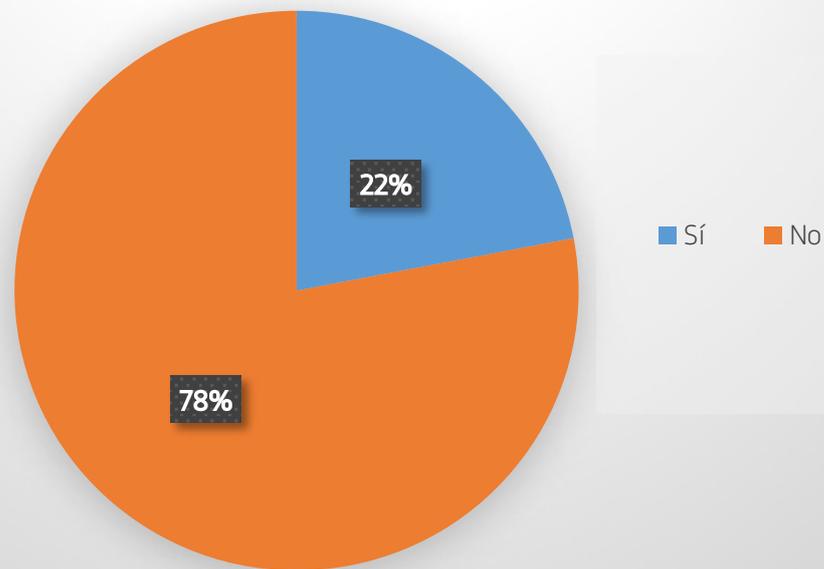
<sup>15</sup>- República Argentina. Disponible en <https://www.argentina.gob.ar/ambiente/desarrollo-sostenible/consumo-sostenible/compras-publicas>

Por supuesto, la pandemia y la recuperación económica obligan a analizar el futuro de la compra pública, que debe migrar hacia nuevos modelos de gestión que pongan el acento en el valor, al mismo tiempo que faciliten un nuevo liderazgo institucional público a través de una adecuada articulación de la política de contratación pública sostenible que, además, puede ayudar en la estrategia de mejorar la productividad de nuestro modelo económico y, principalmente, servir de “palanca” para proteger los recursos naturales.

## Resultado de encuesta a Municipios y Comunas

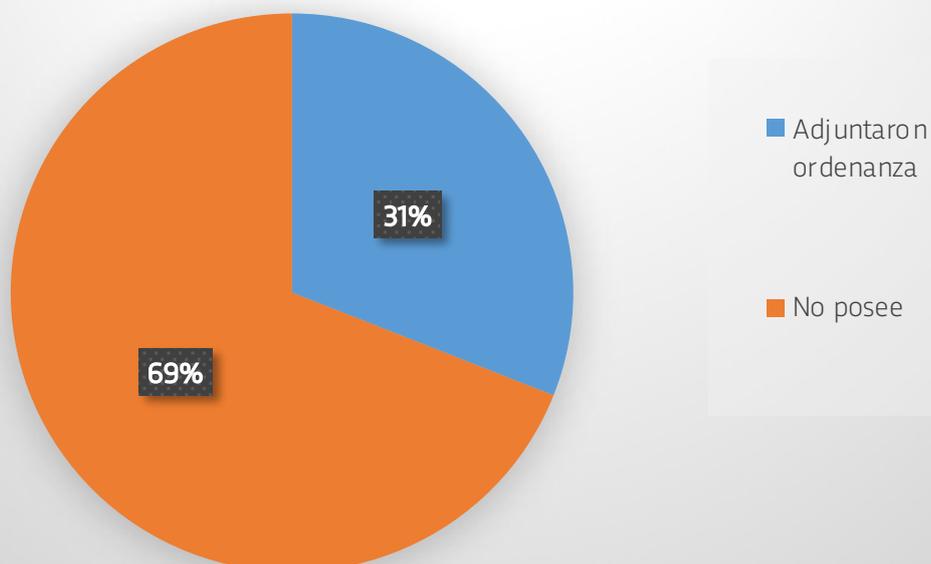
### Acciones de cuidado del ambiente

¿Cuenta la localidad con ONGs que realicen acciones periódicas vinculadas al cuidado del ambiente?



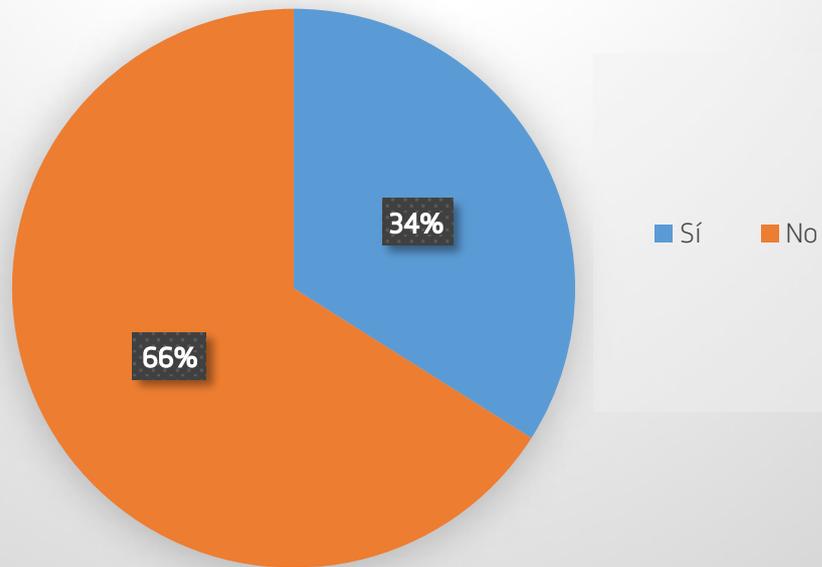
### Bolsas de plástico

¿Posee el Municipio/Comuna alguna ordenanza que prohíba el uso de bolsas de plástico o de único uso?



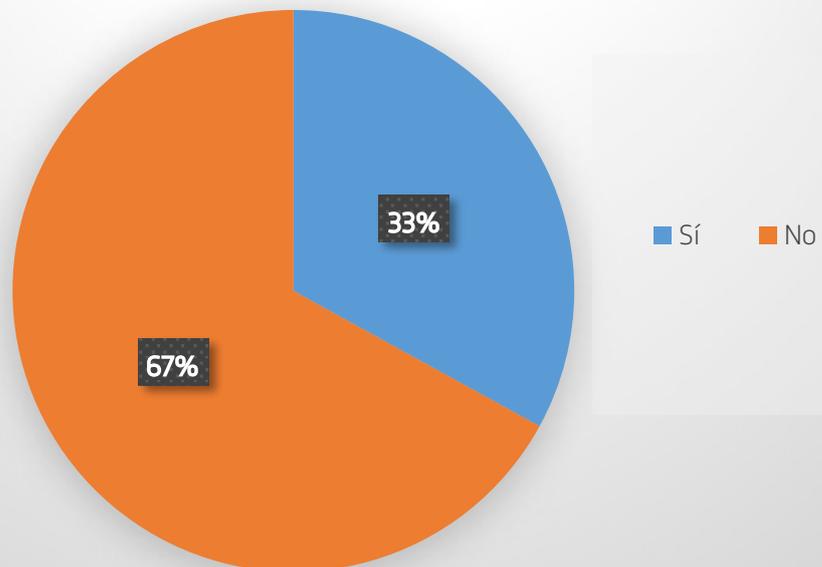
**Turismo sostenible**

**¿Promueve el Municipio/Comuna acciones vinculadas al turismo sostenible?**



**Industrias con producción sostenible**

**¿Promueve el Municipio/Comuna la radicación de industrias con producción sostenible?**



## Recomendaciones - ODS 12

- Comunicar periódicamente por los distintos canales de difusión del gobierno provincial las acciones vinculadas al trabajo que realizan las cooperativas de reciclaje como las empresas recicladoras para que la población pueda contribuir desde sus hábitos cotidianos en la separación de los materiales que, a posterior, serán recuperados por dichos actores.

- Continuar con acciones de educación ambiental en ámbitos formales y no formales promoviendo los beneficios de la economía circular, para lograr resultados a corto plazo, en los cambios del paradigma planteado desde la economía lineal.

- Reforzar la educación ambiental en los sectores más vulnerables de la sociedad, haciendo hincapié en la importancia de la erradicación de los basurales a cielo abierto como en los impactos negativos que causan a la salud humana, sobre todo en los más vulnerables como niños y ancianos.

- Ampliar el programa "Gestión Integral de residuos del Estado" a más áreas del gobierno provincial, para que adhieran y comiencen en lo inmediato a adoptar medidas de reducción y separación en origen.

- Continuar con las acciones de ampliación y mejora de las regiones de GIRSU existentes, conformación de nuevas regiones y gestión de financiamiento para nuevos sistemas regionales con el objetivo de lograr que los 4.383.362 kg/día de residuos generados actualmente en la provincia sean tratados adecuadamente en las "Plantas de Tratamiento y Disposición Final".

- Sensibilizar a la población de la provincia para pasar de un modelo de consumismo que se basa en "el consumo desmedido e innecesario, donde mientras más tengo más feliz soy", a un modelo de consumo por necesidad y con conciencia ambiental.

Por otro lado, el Estado es el mayor consumidor en una ciudad, provincia o nación, por ende, pasar a consumir de manera sostenible a través de sus compras públicas ayudará a la contracara de la producción que, si no cumple los parámetros requeridos por el mismo, no puede ser proveedor estatal, con lo que deberá cambiar su modelo y su forma de producir.

- Fomentar la colaboración público-privada, realizar un manual de compras públicas sostenibles e implementar políticas públicas que permitan la transición de la economía lineal a la economía circular.

- En aquellas localidades turísticas que aún no cuentan con instrumentos que promuevan el turismo sustentable, comenzar a diseñar, elaborar y aplicar en lo inmediato acciones que protejan el patrimonio natural y cultural, que potencie la producción local y que logren turistas comprometidos a cuidar el entorno.



*El cambio climático está afectando a todos los países de todos los continentes. Está alterando las economías nacionales y afectando a distintas vidas. Los sistemas meteorológicos están cambiando, los niveles del mar están subiendo y los fenómenos meteorológicos son cada vez más extremos.<sup>16</sup>*

La variación del clima del planeta Tierra se ha venido modificando a través de la historia debido a cambios naturales, pero desde la Revolución Industrial se han multiplicado de manera exponencial debido a la actividad humana relacionada con la quema de combustibles fósiles, de procesos industriales no sostenibles, generación desmedida de residuos urbanos, expansión de la actividad agrícola-ganadera y la deforestación.

Todo ello genera un aumento en la concentración de los gases efecto invernadero en la atmósfera que van por encima de los naturales, motivo por el cual se producen los efectos adversos que causan el Cambio Climático.

Para las metas seleccionadas como prioritarias para trabajar por el gobierno de la provincia de Córdoba, en el cumplimiento de la Agenda 2030 y el ODS 13, se destacan las siguientes:

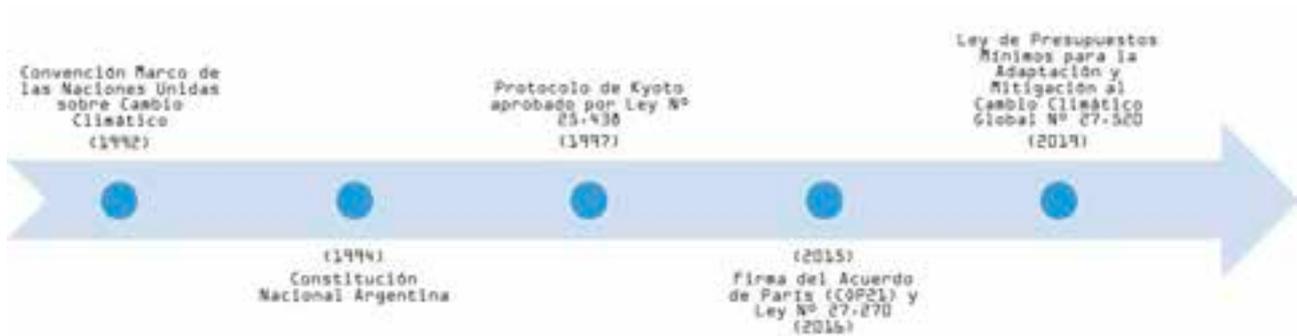
### **Meta 13.2. Incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales (como así también provinciales, municipales y comunales)**

#### **Cambio Climático**

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático lo define como “el cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables”.

Argentina se comprometió, junto a los países en desarrollo en el marco de dicha Convención, a presentar cada dos años, su Reporte Bienal de Actualización que contiene el Inventario Nacional de Gases Efecto Invernadero (GEI) calculado para el bienio anterior, como resultado de los GEI derivados de las actividades desarrolladas en nuestro territorio a los fines de contener el aumento de temperatura global por debajo de los 2 grados.

<sup>16</sup>- Naciones Unidas. Disponible en <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/climate-change-2/>



En el marco del artículo 41 de la Constitución Nacional y la ley nacional N° 27.520 de Presupuestos Mínimos para la Adaptación y Mitigación al Cambio Climático Global se conformó una Mesa de Trabajo de índole técnico, como requerimiento obligatorio establecido en mencionada. Los profesionales miembros trabajarán para aportar información que luego será contemplada en la construcción y redacción del Plan Nacional de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático, que será presentado en la próxima COP.

La misma está integrada por miembros de diferentes sectores, dependientes de su respectivos Ministerios y elegidos por su máxima autoridad y una mesa de carácter consultivo y participativo que represente a cada sector de la provincia que provenga del ámbito académico, científico, sociedad civil, entre otros. A continuación, se mencionan los organismos del gobierno provincial integrantes de la Mesa de Trabajo:

- Secretaría de Ambiente.
- Ministerio de Servicios Públicos.
- Ministerio de Coordinación.
- Secretaría de Industria, Comercio y Minería.
- Ministerio de Agricultura y Ganadería.
- Secretaría de Transporte.
- Ministerio de Desarrollo Social.
- Ministerio de Educación.
- Ministerio de la Mujer.
- Ministerio de Salud.
- Ministerio de Ciencia y Tecnología.
- Ministerio de Obras Públicas.
- Secretaría de Promoción del Empleo y Economía Familiar.
- Ministerio de Trabajo.
- Ministerio de Finanzas.
- Ministerio de Seguridad.

## **Ley Nacional N° 27.520**

En virtud de lo manifestado anteriormente respecto a los efectos adversos que ocasiona el cambio climático, sobre todo a sectores vulnerables, no podemos mejorar una situación que no conocemos ni medimos. Para ello, es necesario contar con datos actualizados y certeros que nos permita visualizar el estado de situación y tomar medidas para mejorar el comportamiento de la sociedad y establecer compromisos, tanto en el sector público como privado, que impliquen los esfuerzos necesarios para contener el calentamiento global y nos permita adaptarnos.

Es por esto que debemos trabajar de manera federal entre todas las provincias y en conjunto con la Nación y demás sectores, para conformar el Plan Nacional de Mitigación al Cambio Climático como un insumo fundamental camino a un verdadero Desarrollo Sostenible, actuando local para generar cambios positivos a nivel global.

La mencionada ley, que fue aprobada en el año 2019 junto a una Declaración de Emergencia Climática, establece los “presupuestos mínimos de protección ambiental para garantizar acciones, instrumentos y estrategias adecuadas de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático en todo el territorio nacional en los términos del artículo 41 de la Constitución Nacional.”

La autoridad de aplicación de la presente ley, de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, del Protocolo de Kioto, del Acuerdo de París y de todo otro tratado internacional en materia de cambio climático, es el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación. En el ámbito local, las jurisdicciones deberán determinar qué organismo será Autoridad de Aplicación Local, particularmente en la provincia de Córdoba es la Secretaría de Ambiente a través de su Dirección de Desarrollo Sostenible y Cambio Climático.

La ley establece para su ejecución específicamente:

- Gabinete Nacional de Cambio Climático: presidido por el Jefe de Gabinete de ministros y por los ministros o autoridades que los mismos designen para representar su ministerio.
- Consejo Asesor y Mesa Ampliada de Cambio Climático: con carácter consultivo e interdisciplinario, compuesto por expertos académicos, científicos, el sector privado, ONGs, asociaciones y comunidades indígenas. Se suma en la mesa ampliada la sociedad civil.
- Puntos focales: representantes institucionales de las distintas jurisdicciones.
- Mesa de Articulación Provincial: Comisión de Cambio Climático de COFEMA.
- Plan Nacional de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático: conjunto de estrategias, políticas y acciones para el cumplimiento de la ley. Su período máximo de actualización es de 5 años y su responsable es el Gabinete Nacional de Cambio Climático.

■ Sistema Nacional de información sobre Cambio Climático.: diagnóstico y desarrollo de los planes de respuesta de cada jurisdicción y del inventario nacional de gases de efecto invernadero y monitoreo de medidas de mitigación.

■ Planes de Respuesta: son los planes de adaptación y mitigación al cambio climático de cada gobierno subnacional que deben ser elaborados por cada jurisdicción.

Constituyen el conjunto de estrategias, medidas, políticas, e instrumentos desarrollados por los gobiernos locales para la adaptación y mitigación al cambio climático en sus territorios. Los planes de respuesta deben ser elaborados a través de un proceso participativo y con una actualización de inventario cada dos años.

### Patrón de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero de la Provincia de Córdoba

La Secretaría de Ambiente, como autoridad local de aplicación de la Ley Nacional N° 27.520 de Presupuestos Mínimos de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático, y en el marco del Plan de Respuesta de Cambio Climático provincial, artículo 20 de la norma mencionada, elaboró este año el Patrón de Emisiones de Córdoba, mediante el cual se busca fortalecer las capacidades de la provincia para el desarrollo de las políticas públicas en la materia y concentrar los esfuerzos en identificar medidas de mitigación para incluir en el Plan Nacional que establece la citada ley.

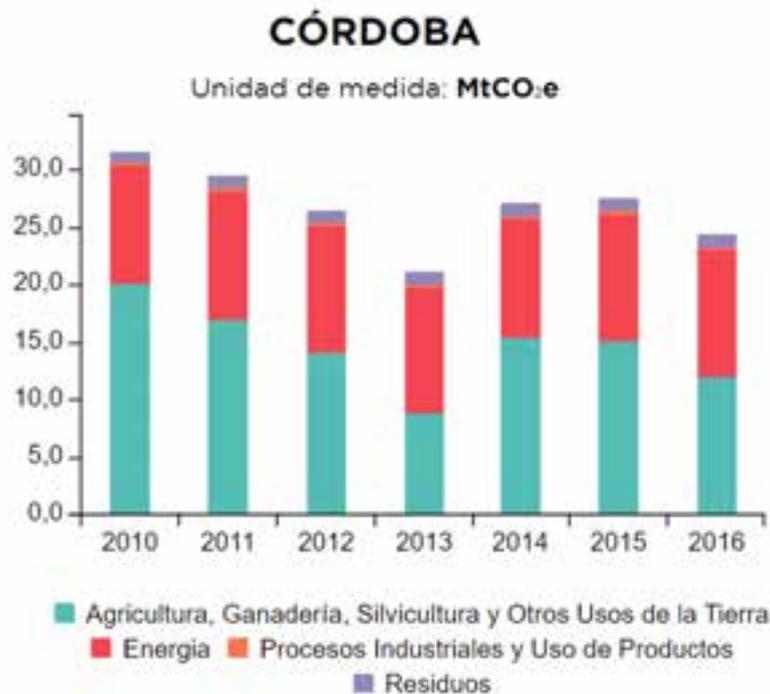
El Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero (GEI) se viene realizando desde 2010 y se renueva la información cada dos años. En el siguiente gráfico se presenta el patrón de emisiones de la actualización 2019, se trata de una ponderación de la cantidad de emisiones de GEI por cada sector. Las unidades en que se expresan los gases emitidos son millones de toneladas equivalentes de dióxido de carbono (MtCO<sub>2</sub>e).

En la edición anterior del Inventario Nacional, la cual se publicó en 2016 con motivo del Tercer Informe Bienal, relacionado con el cumplimiento de las obligaciones internacionales, se desagregó la contribución que realizó cada provincia. El comportamiento general de cada sector presentaba la misma distribución porcentual que en 2019, el cual se muestra a continuación:

Total inventario



Fuente: Inventario Nacional GEI Argentina 2019



Fuente: Inventario Nacional de GEI y Monitoreo de Medidas de Mitigación 2016.

marco de dicho informe de la actividad ganadera (bovinos carne, bovinos leche y porcinos) disponibles en las estadísticas del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación y/o SENASA.

Con estos datos se utilizaron las planillas de cálculo del inventario nacional de 2016 para las categorías del IPCC que se utilizan para reportar emisiones del sector ganadero y del sector agrícola.

El trabajo enmarcado en el proyecto ARG19007 sienta las bases para las subsiguientes actualizaciones de las contribuciones de la provincia por cada sector, sobre todo porque permitió diseñar una planilla de registros de cada actividad que deberá empezar a ser implementada a partir del próximo año.

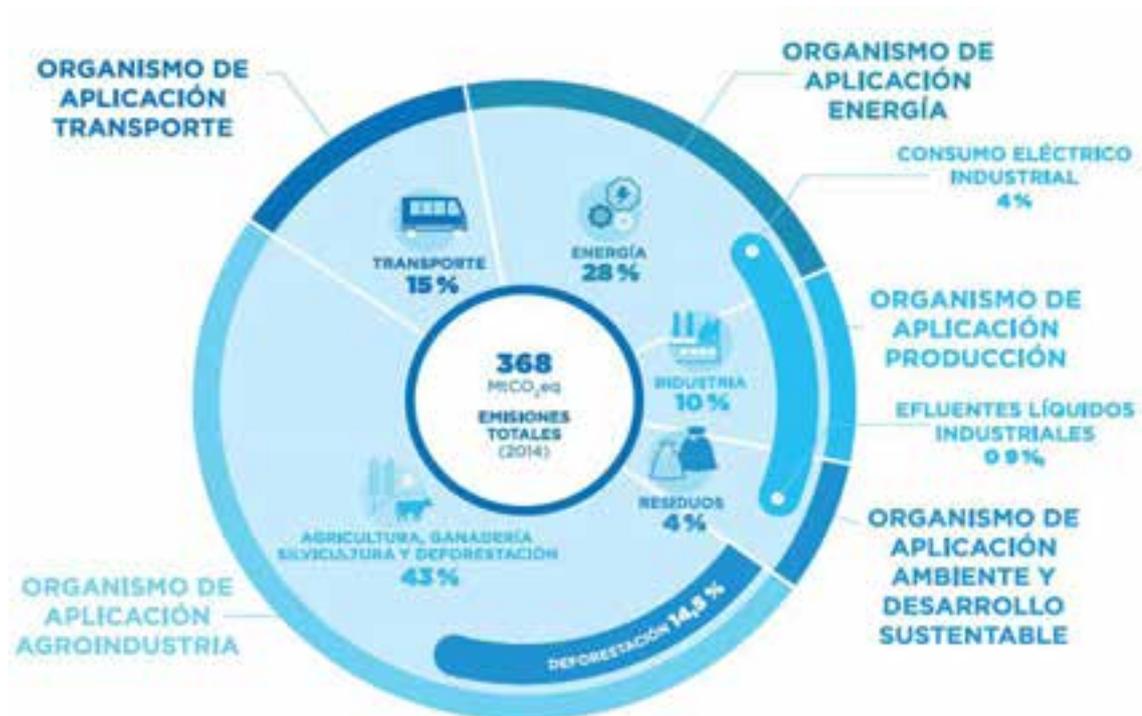
Es menester que esos datos por actividad sean registrados periódicamente en cada repartición y luego reportados a la Secretaría de Ambiente, Dirección de Desarrollo Sostenible y Cambio Climático a los fines de elaborar los inventarios de GEI como los Planes de Respuesta y diseñar políticas públicas enfocadas a la mitigación y adaptación frente al Cambio Climático.

Como se puede observar en el gráfico presentado,<sup>17</sup> los dos sectores con mayor participación en el inventario son Energía y Agricultura, Ganadería, Silvicultura y Otros Usos de la Tierra (AFOLU). A lo largo del período 2010-2016, el componente energía se mantuvo casi constante mientras que el componente Agricultura, Ganadería, Silvicultura y Otros usos de la tierra tuvo importantes fluctuaciones.

En el "Informe de actividades de octubre 2021 del Proyecto ARG19007: Apoyo a la Implementación de la Contribución Nacional" se realizan comparaciones de los datos incluidos en el Informe Bienal de Actualización (2016) y los datos relevados en el

17- Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero y Monitoreo de Medidas de Mitigación. Disponible en <https://inventariogei.ambiente.gob.ar/resultados>

El gráfico siguiente muestra las contribuciones al Inventario Nacional y su correspondiente organismo de aplicación.



Fuente: Inventario Nacional de GEI y Monitoreo de Medidas de Mitigación 2019.

Este gráfico es contundente en cuanto a los múltiples orígenes de los GEI, las actividades humanas en sus variadas expresiones. Esto es coincidente con los resultados más relevantes del Plan de Respuesta frente al Cambio Climático de la provincia de Córdoba que muestran la necesidad de una más fortalecida coordinación entre los distintos Ministerios que conforman el gobierno de la provincia de Córdoba respecto a planes, programas y acciones de sensibilización ambiental en torno al cambio climático.

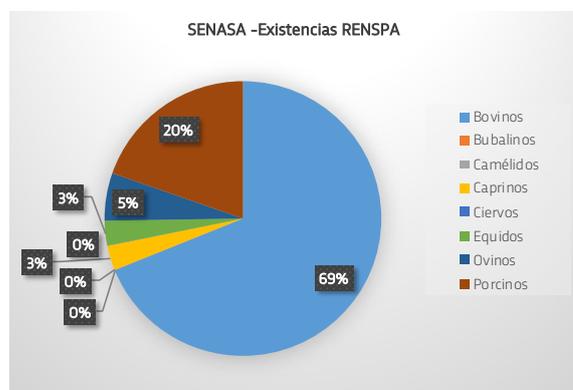
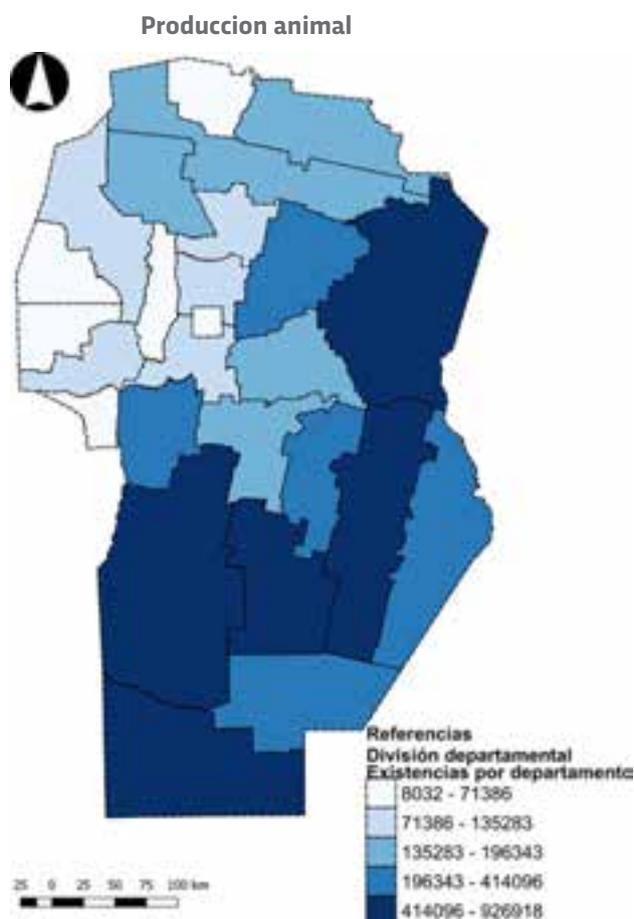
Así es que, en el esfuerzo de iniciar el trabajo conjunto de sistematización de datos, se ha logrado que el sector de agricultura, ganadería y otros usos de la tierra, que los cálculos determinan que es el que más contribuye y el que más fluctuaciones ha venido presentando, haya actuado favorablemente de manera inmediata y facilitado los datos de cabezas de ganado, superficies sembradas, actividades de usos de la tierra y tipos de actividad, lo que permitirá calcular una cifra actualizada de la cantidad de toneladas emitidas por el sector y, así, tener una tendencia que permita establecer un nivel de medidas de mitigación a implementar.

## Producción animal

El Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA) es un organismo dependiente del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, encargado de ejecutar las políticas nacionales en materia de sanidad y calidad animal y vegetal e inocuidad de los alimentos de su competencia, así como de verificar el cumplimiento de la normativa vigente en la materia.

En síntesis, el Senasa es responsable de planificar, organizar y ejecutar programas y planes específicos que reglamentan la producción, orientándola hacia la obtención de alimentos inocuos para el consumo humano y animal.<sup>18</sup>

Toda actividad agrícola y pecuaria debe estar inscripta en el Registro Nacional Sanitario de Productores Agropecuarios (RENSPA) para poder comercializar animales, vegetales y/o productos agroalimentarios. De acuerdo a este registro, la provincia de Córdoba cuenta con un total de 28.968 establecimientos que cuentan con producción animal de bovinos (68.7%), bubalinos (0.03%), camélidos (0.03%), caprinos (2.9%), ciervos (0.03%), équidos (2.9%), ovinos (5.6%) y porcinos (19.6%). En la Tabla 12 se puede observar la cantidad de establecimientos y existencias de cada especie animal registradas en el RENSPE.



18- República Argentina. Disponible en <https://www.argentina.gob.ar/senasa/que-es>

### **Meta 13.3. Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto de la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana.**

#### **Ley Nacional Yolanda**

Desde noviembre de 2020 rige en la República Argentina la Ley N° 27.592 (BO 15/12/2020), cuyo objeto es garantizar la formación integral en ambiente, con perspectiva de desarrollo sostenible y con especial énfasis en cambio climático para las personas que se desempeñan en la función pública (artículo 1), estableciendo la capacitación obligatoria en las materias indicadas, para empleados públicos de los tres poderes del Estado en todos sus niveles y jerarquías (artículo 2).

En la evolución del debate legislativo, nace la intención de homenajear a la Dra. Yolanda Ortiz, primera Secretaria de Recursos Naturales y Ambiente Humano de la Nación y destacada pionera y referente ambientalista, motivo por el cual la ley mencionada es conocida como "Ley Yolanda".

El objetivo principal de la Ley Yolanda es que todo funcionario público o funcionaria pública, cualquiera sea el rango de su función, comprenda la transversalidad de los temas ambientales en el diseño, la planificación y la implementación de políticas públicas para contribuir, desde la gestión estatal, a la construcción de una Argentina ambientalmente sostenible.<sup>19</sup>



Fotografía de Juan Carlos Scotto

#### **Ley provincial N° 10.758, de adhesión a la Ley Nacional Yolanda**

En su artículo 1º, se establece el alcance "para todas las personas que se desempeñen en la función pública provincial en todos sus niveles y jerarquías -tanto del sector público centralizado como descentralizado- en los tres Poderes del Estado".<sup>20</sup>

De acuerdo al artículo 5, es esencial a la consolidación de los objetivos de la Ley Yolanda, promover la vinculación con universidades, instituciones científicas, organizaciones no gubernamentales y otras entidades del sector público y privado. La toma de decisiones ambientales deberá integrar a las organizaciones representativas del sector privado y de la sociedad civil de manera real en la toma de decisiones ambientales.

19- República Argentina. Disponible en <https://www.argentina.gob.ar/ambiente/ley-yolanda#:~:text=La%20Ley%20n.%C2%BA%2027592,17%20de%20noviembre%20de%202020>.

20- Ley provincial N° 10.758, artículo 1.

Atento a lo establecido por la ley, a partir del mes de julio se comenzaron a realizar reuniones con representantes de sectores académicos, organizaciones sociales e interesados en la temática para receptar criterios, visiones e intereses que ayudarán en la elaboración de los contenidos mínimos y fundamentales de la capacitación inicial que se dará en los próximos meses a las y los funcionarios públicos del gobierno provincial.

A posteriori, se trabajó con profesionales de diferentes reparticiones y sectores para la elaboración de los contenidos propios de cada módulo. Entre los que se destacan cambio climático y desarrollo sostenible, políticas ambientales e instrumentos ambientales de la provincia de Córdoba, derecho ambiental, recursos hídricos de la provincia y su importancia, biodiversidad y servicios ecosistémicos, áreas naturales protegidas, bosque nativo y el desmonte como factor de pérdida, gestión de residuos, economía circular, energías renovables/no renovables y eficiencia energética.

En la apertura y desarrollo de la primera cohorte del curso, realizada en el mes de noviembre de 2021 se inscribieron más de 700 agentes de la administración pública provincial.

Mientras tanto, los municipios y comunas que adhieran a la ley provincial podrán avanzar a partir del 2022 tomando la capacitación inicial en formato virtual a través del Campus Córdoba para todos sus empleados.

### **Charlas y conversatorios**

En el marco de las acciones programadas para este 2021 desde la Dirección de Desarrollo Sostenible y Cambio Climático de la Secretaría de Ambiente, y dada la situación sanitaria, se llevaron a cabo, hasta el mes de septiembre inclusive, diferentes charlas y conversatorios de manera virtual, donde participaron más de 2.000 personas de diferentes localidades, tanto de la provincia como del país.

Algunas de las charlas y temáticas responden al Calendario Ambiental anual con efemérides sobre diferentes temáticas, que tienen como propósito informar y comunicar a los ciudadanos sobre acontecimientos relevantes tanto a nivel internacional como nacional.

Las temáticas abordadas fueron:

- Ordenamiento Ambiental del Territorio para municipios y comunas cordobesas.
- Entrenamiento para la Aplicación de Normativa Ambiental. De la Constitución Nacional a las Declaraciones Juradas.
- Entrenamiento para la Aplicación de Normativa Ambiental. Instrumentos ambientales, el caso de la Licencia Ambiental.
- El arbolado urbano como herramienta dentro del Ordenamiento Ambiental local. Los árboles aliados claves en la construcción de una comunidad sostenible. (Día Mundial de la Tierra)
- Biodiversidad de la provincia de Córdoba, protección y conservación.
- Lo silvestre no es mascota. Conciencia sobre fauna silvestre en espacios urbanos. Acciones de educación e investigación para la conservación.

- Huerta agroecológica y compostaje domiciliario.
- La educación ambiental como herramienta de concientización. (Día Mundial del Ambiente)
- Ambientes naturales de Córdoba y su biodiversidad. (Día Mundial del Ambiente)
- Prácticas supervisadas y promoción socioambiental. (Día Mundial del Ambiente)
- Gestión y conservación de los bosques nativos de la provincia de Córdoba. (Día Mundial del Ambiente)
- Manejo y conservación del bosque con enfoque en la prevención de incendios.
- Importancia de los árboles nativos: experiencias con su uso en el arbolado urbano, reforestaciones y control de especies exóticas. (Día Nacional del Árbol)
- Beneficios ambientales y alternativas de traslados saludables y sustentables. (Día Mundial sin automóvil)
- Desafío para lograr un uso eficiente de los recursos en nuestro hogar y espacio de trabajo. (Día Nacional de la conciencia ambiental)
- Reflexiones en torno a proyectos escolares que proponen cuidar el ambiente.

Los disertantes fueron técnicos de las diferentes áreas de la Secretaría de Ambiente y de otras reparticiones del gobierno provincial, así como también representantes de Universidades.

### **Fortalecimiento de la formación profesional**

En el trabajo conjunto con el Ministerio de Educación, a través de la Dirección General de la Formación Técnica, desde septiembre de 2020 se ha trabajado para difundir y fortalecer las capacidades en temas de desarrollo sostenible, adaptación al cambio climático y control de la contaminación en todo el territorio cordobés.

Para esto, se puso a disposición la Tecnicatura Superior en Ambiente y Desarrollo Sostenible del Instituto Superior Politécnico Córdoba, la cual se dicta en modalidad distancia, con prácticas localizadas en la zona de residencia de cada estudiante y está destinada a fortalecer los cuadros técnicos de los gobiernos locales de la provincia. Actualmente contamos con 50 personas cursando la tecnicatura mencionada.

En relación al convenio marco entre la Secretaría de Ambiente y la Universidad Provincial de Córdoba, y al convenio específico con la Facultad de Turismo y Ambiente, específicamente desde la carrera Tecnicatura Universitaria se está dictando la "Diplomatura Universitaria en actualización técnico-operativa del personal del Sistema de Áreas Naturales Protegidas de la provincia de Córdoba".

La formación continua del personal en aspectos técnicos-operativos para la implementación y evaluación de acciones de manejo dentro de las Áreas Naturales Protegidas es una necesidad prioritaria. Por ello surge la iniciativa de generar y cooperar en programas de formación a través de los cuales se puedan garantizar

nuevos conocimientos, actitudes y desarrollos personales para los trabajadores, elementos que posibiliten la eficiencia en la gestión de las áreas, y a su vez, contribuyan a mejorar las condiciones laborales del personal. Dicha Diplomatura comenzó a dictarse en agosto finalizando en diciembre del 2021 y la cantidad de asistentes es de 31. La estructura de contenidos es la siguiente:

MÓDULO 1: Procedimientos técnicos-operativos en Áreas Naturales Protegidas.

MÓDULO 2: Ambiente y Sociedad.

MÓDULO 3: Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y su aplicación en las ANP.

MÓDULO 4: Emergencias y Manejo del Fuego.

### **Prácticas Profesionales Supervisadas**

La Ley de Política Ambiental de la provincia N° 10.208, en su artículo 53 establece que se deben celebrar convenios de cooperación con universidades, institutos de investigación, asociaciones empresarias, organizaciones no gubernamentales y otras instituciones nacionales e internacionales para la formación de recursos humanos en temas como manejo de recursos naturales y protección ambiental.

En este sentido, y de acuerdo a las actividades planificadas desde la Dirección de Desarrollo Sostenible y Cambio Climático, se destaca la firma de Convenios Marco y Convenios Específicos con Institutos de Formación y universidades públicas y privadas de la provincia, a los fines de que alumnos avanzados de las diferentes carreras puedan realizar su Práctica Profesional Supervisada (PPS) o su Trabajo final integrador (TFI).

Durante el período 2020-2021 realizaron su instancia de práctica profesional supervisada en las diferentes áreas técnicas de la Secretaría de Ambiente un total de 54 alumnos/as, de los cuales 33 corresponden a la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la UNC, 15 de la Universidad Siglo 21, 2 del Departamento de Geografía de Facultad de Filosofía y Humanidades de la UNC y 4 del Instituto Técnico Superior Córdoba.

El convenio marco de prácticas firmado en 2020 con la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales abre la posibilidad a todas sus carreras y hasta la fecha se han sumado estudiantes de Ingeniería Ambiental, Ingeniería Química, Ingeniería Civil, Ingeniería Electrónica, Biología y Geología.

En cuanto a la Universidad Siglo 21, el convenio marco se firmó en 2021 y nos han acompañado estudiantes de Abogacía, Contador Público, Recursos Humanos, Diseño y Animación Digital, Licenciatura en Comercialización, Licenciatura en Informática, Licenciatura en Administración y Licenciatura en Administración de Empresas. También están trabajando en sus prácticas dos estudiantes de Licenciatura en Geografía y cuatro de la Tecnicatura en Gestión Ambiental, próximos a culminar su carrera formativa.

Los estudiantes contribuyen a la realización de tareas diarias en diferentes oficinas técnicas. El grado de involucramiento con las problemáticas ambientales y la gestión que lleva adelante la Secretaría de Ambiente va plasmando una capacidad para la promoción socio ambiental. Las actividades que se les asignan, que podrían resultar rutinarias, son analizadas con una mirada innovadora que provoca reflexiones y, creativamente, animan con sus aportes el ritmo de trabajo cotidiano. Además, por las exigencias de las distintas carreras

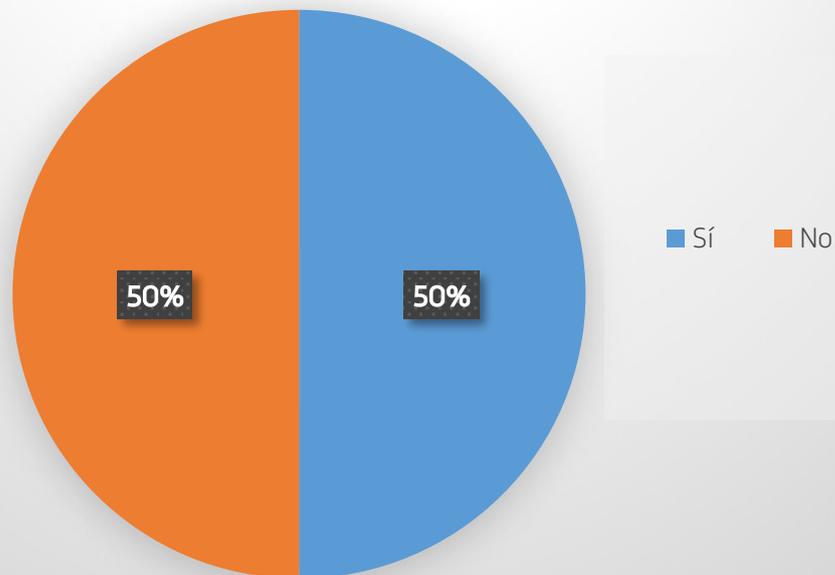
para acreditar cada práctica, ya resultaron disponibles hasta la fecha los reportes de trabajos especiales cuyos títulos se enuncian a continuación:

- Plan de acción de la Secretaría de Ambiente de la provincia de Córdoba para contribuir al rol de los centros de rescate en el manejo y conservación de especies de mamíferos amenazadas por mascotismo y tráfico ilegal.
- Intercambiador de calor tierra aire y otras estrategias para el acondicionamiento térmico a escala vivienda unifamiliar. Disminución del consumo energético proveniente del sistema interconectado nacional.
- Recuperación de aguas residuales para enmiendas en el sector agrícola.
- Problemáticas asociadas al manejo de pilas y baterías.
- Análisis de normativa y proceso de reciclaje de pilas en España.
- Implementación de una economía circular para pilas y baterías primarias en desuso aplicado a departamentos y localidades de la provincia de Córdoba.
- Plan de adaptación y mitigación frente al cambio climático del edificio de la Secretaría de Ambiente de la provincia de Córdoba. Volumen I
- Estudio de contaminación atmosférica por material particulado en ciudades del Valle de Traslasierras y en Colonia Caroya de la provincia de Córdoba.
- Investigación, selección y compra de componentes de un data logger monitor de material particulado móvil.
- Teledetección satelital y sistemas de información geográfica en el monitoreo de incendios vía datos públicos y accesibles.
- Aportes para el desarrollo de criterios para mejorar la gestión de la calidad del aire: inventario de emisiones.
- Identificación de los residuos peligrosos generados en un rubro industrial y su relación con la legislación vigente.
- Parametrización de insumos, producción, componentes del material residual y cantidades de residuos peligrosos.
- Diseño de un kit arduino de bajo costo comparativo para medir temperatura y humedad relativa destinado a que se pueda replicar por estudiantes de primaria y secundaria para ser aplicado en proyectos educativos de huerta.
- Relevamiento de una planta de clasificación y vertedero controlado de residuos sólidos urbanos.

## Resultado de encuesta a Municipios y Comunas

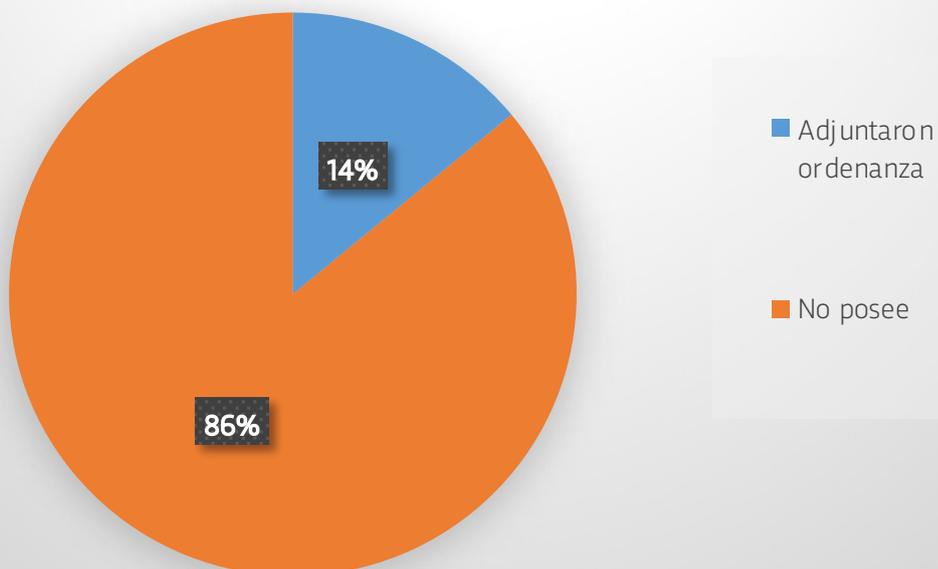
### Educación ambiental

¿Poseen programas de educación ambiental en el Municipio/Comuna?



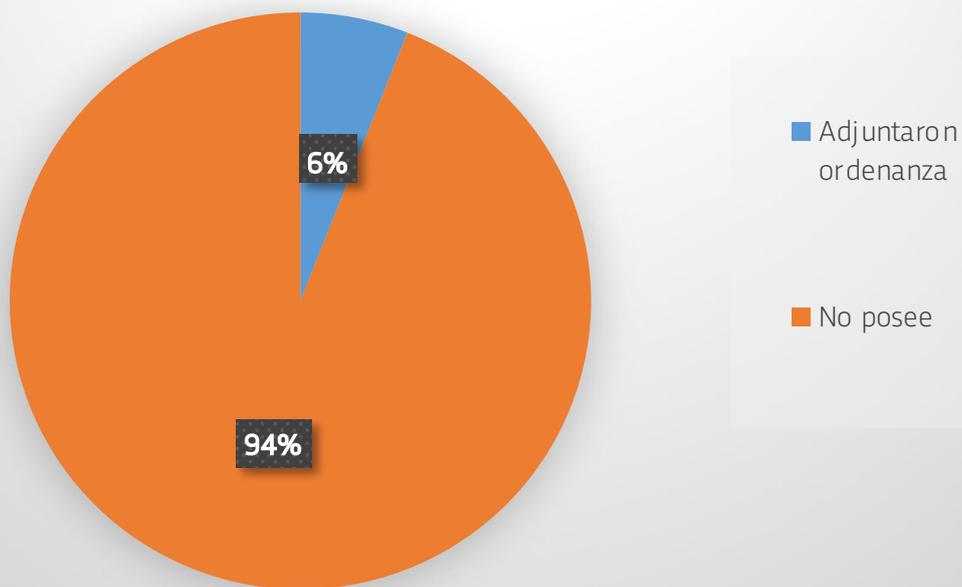
### Ley Yolanda

¿Adhirió el Municipio/Comuna a la ley provincial N° 10.758 de adhesión a la Ley Nacional Yolanda?



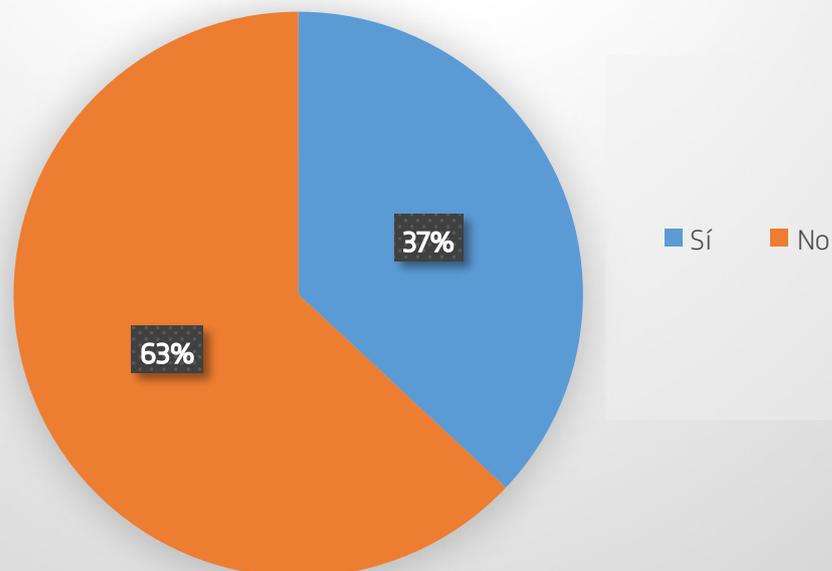
### Gases de Efecto Invernadero

¿Cuenta el Municipio/Comuna con Inventario de Gases de Efecto Invernadero?

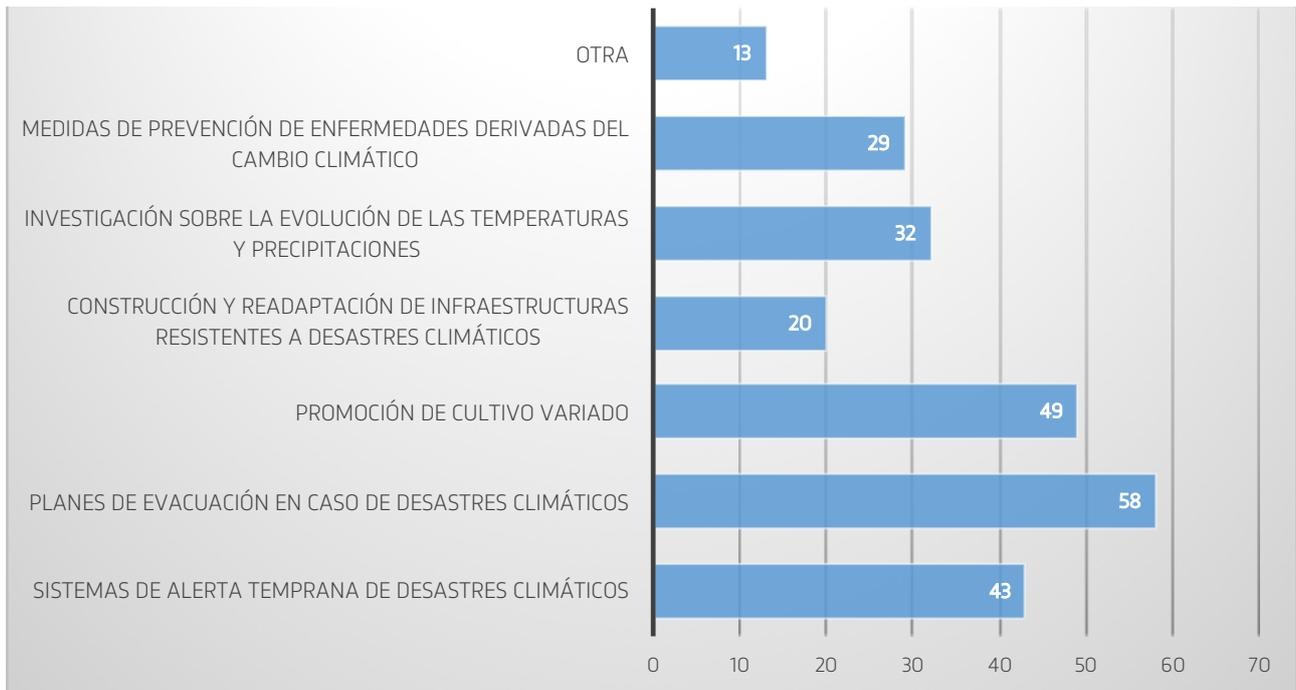


### Políticas de cambio climático

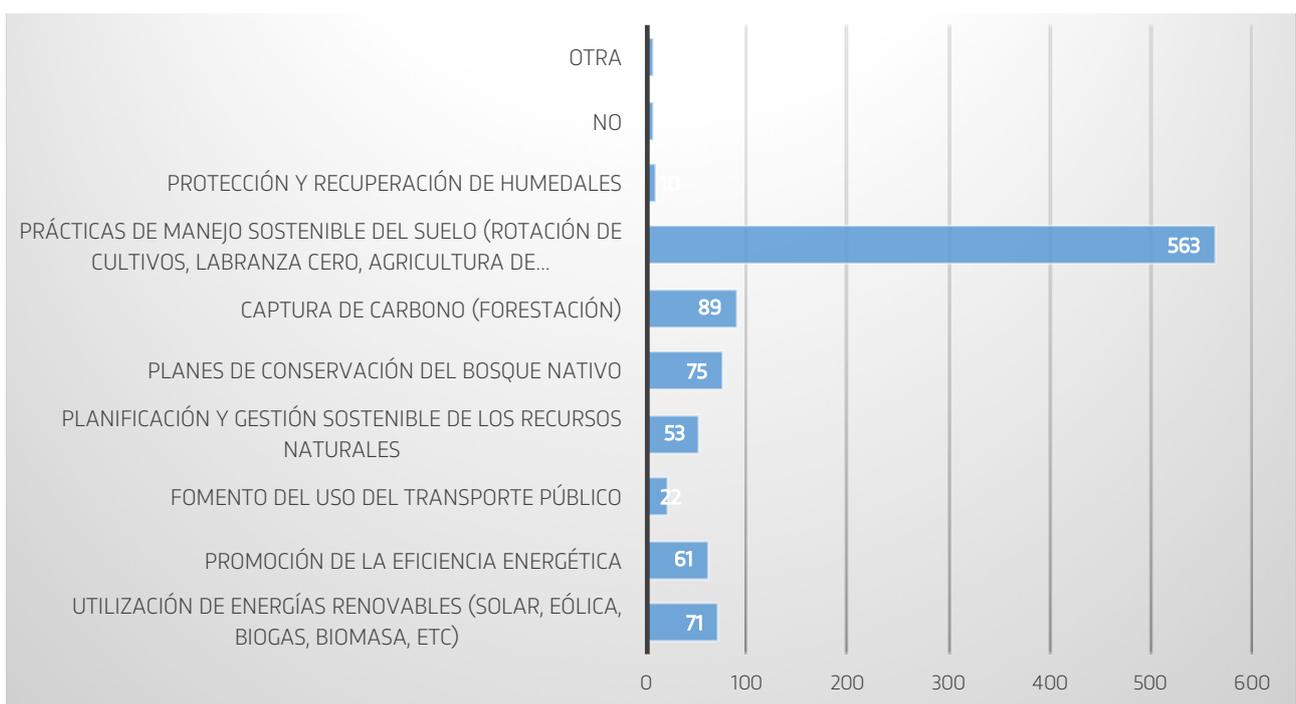
¿Ha incorporado el Municipio/Comuna políticas públicas relativas al cambio climático?



**¿Posee el Municipio/Comuna medidas de adaptación al Cambio Climático? Marque todas las opciones que identifica como correctas:**



**¿Posee el Municipio/Comuna medidas de mitigación del Cambio Climático? Marque todas las opciones que identifica como correctas:**



## Recomendaciones - ODS 13

Las medidas relacionadas a la adaptación al Cambio Climático son aquellas que apuntan a trabajar sobre las consecuencias del cambio climático, reduciendo la vulnerabilidad de cada sector, y por consiguiente reduciendo el riesgo.

Las medidas relacionadas a la mitigación al Cambio Climático son aquellas que apuntan a modificar las actividades cotidianas de las personas y en las actividades económicas, con el objetivo de lograr una disminución en las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) a fin de reducir o hacer menos severos los efectos del cambio climático.

A tal fin se sugieren diferentes acciones a implementar en relación a cada sector emisor de GEI.

### Sector gubernamental

- Fortalecer los vínculos y la coordinación entre los distintos Ministerios (Agencias, Secretarías y Direcciones) que conforman el gobierno de la provincia de Córdoba respecto a planes, programas y proyectos de sensibilización ambiental en torno al cambio climático.
- Conformación de áreas de educación ambiental en los municipios y comunas, o que las áreas de ambiente y de educación de los gobiernos locales articulen acciones enfocadas al C.C de manera periódica y que se sostengan en el tiempo.
- Promover programas de creación de huertas agroecológicas domiciliarias, comunitarias y escolares, para el autoconsumo como para la venta de dichos productos.
- Creación de banco de semillas de árboles nativos, para luego realizar acciones de forestación o reforestación en sitios afectados por incendios.
- Adaptación de los edificios públicos implementando técnicas inherentes a la construcción bioclimática como aprovechamiento del agua de lluvia, de la luz natural, colocación de grifería y sanitarios que usan de manera eficiente el agua, construcción de techos verdes, instalación de aparatos y tecnología que permitan hacer un uso eficiente de la energía eléctrica, etc.

### Sector transporte

- Este sector es uno de los grandes emisores de GEI por el uso de combustibles fósiles. Se debe promover un mayor uso del transporte público de pasajeros mejorando la frecuencia como la cobertura o el alcance de las rutas, y disminuyendo el precio del pasaje o promociones y descuentos por pasajes semanales o mensuales.

La provincia de Córdoba a través del Ministerio de Coordinación y la Secretaría de Transporte promueve el uso del mismo otorgando beneficios económicos a través de: boleto obrero social, boleto educativo gratuito, boleto adulto mayor y boleto social cordobés.

■ Migrar paulatinamente el uso de combustibles líquidos (gasoil o naftas) por el gas natural comprimido en todo el transporte público de pasajeros (colectivos, taxis y remises), fomentar la movilidad sustentable a través del uso de bicicletas, monopatín o a pie, sobre todo para los traslados de distancias cortas, acompañado de mantenimiento de calles, bici sendas o rutas seguras, con puntos específicos y seguros para el estacionamiento. como así también la implementación de reglas de organización del tránsito y de mejoras técnicas en los vehículos.

Muchas de estas medidas no sólo contribuyen a disminuir las emisiones de gases con efecto invernadero sino que producen también beneficios en la salud psicofísica.

## Sector industrial

■ El empleo de tecnologías más limpias en el sector industrial provoca no sólo una reducción de las emisiones de GEI, sino también de otros tipos de contaminantes no necesariamente vinculados al cambio climático como emisiones, efluentes y residuos peligrosos. Implementar un Sistema de Gestión Ambiental (S.G.A) que involucre todas las actividades de producción y servicio, tanto al personal interno como los tercerizados modificando rotundamente la imagen corporativa de la empresa.

Contar con políticas ambientales en torno a la reutilización y/o reciclado de los residuos, a la compra de productos locales, el uso de paneles solares para la energía eléctrica de algunas máquinas y herramientas, realizar forestaciones en la empresa o próximas a ella, promover la movilidad sustentable entre los empleados entre otras acciones contribuyen a la mitigación.

## Sector agropecuario

■ Es un importante emisor de GEI, tanto en la ganadería (por el contenido de metano en los gases de fermentación entérica), como en las diversas actividades de la agricultura. Para mitigar los efectos se deben implementar cambios en las modalidades de labranza del suelo como la reutilización de los subproductos y residuos de la cosecha. Hacer un uso más eficiente y racional del agua utilizada para riego como en el empleo de fertilizantes.

## Sector energético

■ La transición del uso de combustibles fósiles para obtener energía eléctrica hacia el uso de recursos renovables como el sol o el viento debe ser una decisión promovida y respaldada por políticas públicas. La formación y capacitación, la compra de tecnología, la adaptación de edificios, entre otras cuestiones no debe quedar solo en la voluntad de los particulares para implementarlas. También se debe trabajar desde la educación para el ahorro energético a través del uso eficiente de la energía.

## Sector residuos

- El mejor residuo es aquel que no se produce, y para lograr esto se debe trabajar fuertemente desde la educación como desde la comunicación en el consumo responsable. La economía circular plantea que toda la población, desde el lugar o función que nos toque cumplir puede reducir, reutilizar, reparar, rediseñar, reciclar, repensar, recuperar, reformular y revalorizar energéticamente ciertos productos para convertirlos en insumo o materia prima.
- Trabajar de manera regional para la construcción de rellenos sanitarios, con el fin de eliminar o reducir al máximo la generación de basurales a cielo abierto.



*El ODS 14 Vida submarina busca la protección de los océanos y mares, incluye la protección sostenible de los ecosistemas fluviales con sus cuencas hídricas para evitar efectos nocivos mediante el fortalecimiento de su resiliencia. Se contempla la adopción de medidas para restaurarlos con el objeto de recuperar la salud y productividad de los ríos, lagos y lagunas y toda la biodiversidad que está presente en ellos. Es de vital importancia poder cuidar tanto la calidad del recurso como la cantidad de especies que lo habitan, no sólo desde una perspectiva ecológica sino también social, económica y turística.*

Para las metas seleccionadas como prioritarias para trabajar por el gobierno de la provincia de Córdoba, en el cumplimiento de la Agenda 2030 y el ODS 14, se destaca la siguiente:

**Meta 14.4. Reglamentar eficazmente la explotación pesquera y poner fin a la pesca excesiva, la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada y las prácticas pesqueras destructivas, y aplicar planes de gestión con fundamento científico a fin de restablecer las poblaciones de peces en el plazo más breve posible, al menos alcanzando niveles que puedan producir el máximo rendimiento sostenible de acuerdo con sus características biológicas.**

### **Biodiversidad Acuática**

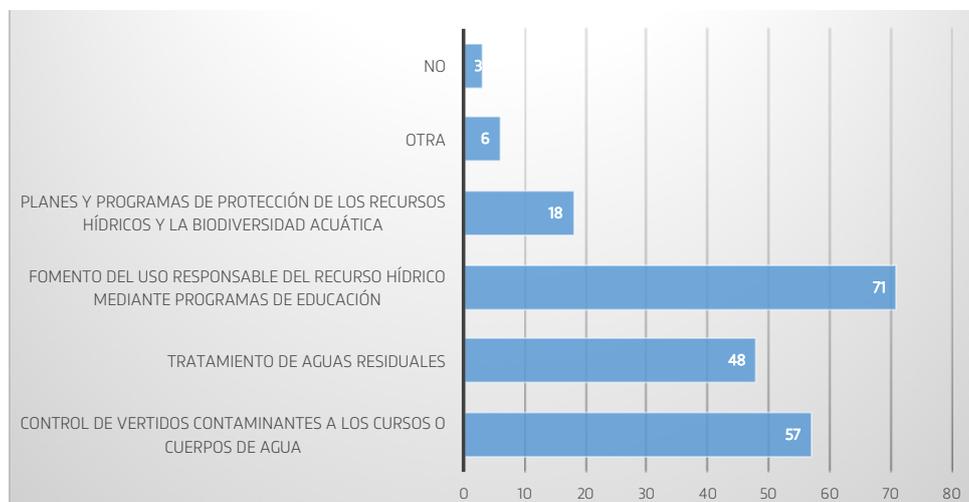
En el seno del COFEMA, Comisión de Biodiversidad, los técnicos representantes de la Secretaría de Ambiente expusieron la propuesta de construcción del "Programa Federal de Evaluación y Restauración de la biodiversidad de los Ecosistemas de Ribera".

Dicha propuesta obtuvo el consenso y aprobación en el plenario del Consejo. Entre las líneas de acción se destacan la generación de nuevo conocimiento en materia de evaluación, manejo y restauración de ambientes riparios; la promoción de información, comunicación y participación ciudadana y política; el desarrollo de la economía local; y la vinculación con centros de rescate de fauna silvestre, jardines botánicos y otros entes afines.

En el marco de la ley nacional N° 4.412 sobre Fauna acuática -Pesca deportiva- Registro de infractores y reincidentes y del decreto ley 120-C/62 de la pesca deportiva en los ecosistemas acuáticos de la provincia, están vigentes una serie de resoluciones cuya autoridad de aplicación es la Secretaría de Ambiente, vedando la pesca nocturna, la pesca de costa en el período de reproducción (septiembre a diciembre de cada año) y la veda total de la pesca con fines comerciales.

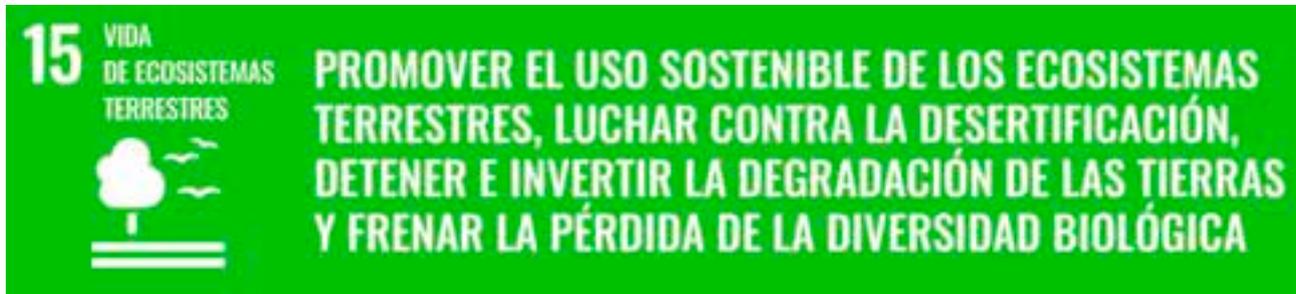
## Resultado de encuesta a Municipios y Comunas

**¿Cuenta el Municipio/Comuna con acciones para la protección del recurso hídrico y la biodiversidad acuática? Marque todas las opciones que identifica como correctas:**



### Recomendaciones - ODS 14

- Continuar con los controles y regulaciones establecidas en ley nacional N° 4.412 sobre Fauna acuática-Pesca deportiva- Registro de infractores y reincidentes y en el decreto ley 120-C/62 de la provincia de Córdoba.
- Las áreas de ambiente y de educación de los gobiernos locales deberán trabajar con su población sobre los cuidados y medidas de protección de los recursos hídricos allí presentes (lagos, ríos, lagunas, diques, etc) como la biodiversidad que allí se encuentra.
- Conservar y utilizar sosteniblemente los recursos hídricos y su biodiversidad para el desarrollo sostenible.
- Organizar con los diferentes actores de la sociedad local, acciones de limpieza de costas de ríos, por ejemplo todos los 5 de junio en que se celebra el Día Mundial del Ambiente o el 14 de marzo en el Día Mundial de los ríos vivos.
- Controlar las actividades deportivas acuáticas como las turísticas, evitando o reduciendo al mínimo los impactos ambientales que ellas generan como el ruido, derrame de combustible entre otros.



*Para prevenir, detener y revertir la degradación de los ecosistemas de todo el mundo, las Naciones Unidas han declarado la Década para la Restauración de los Ecosistemas (2021-2030). Esta respuesta coordinada a nivel mundial ante la pérdida y degradación de los hábitats se centrará en desarrollar la voluntad y la capacidad de políticas para restaurar la relación de los seres humanos con la naturaleza.*

*Asimismo, se trata de una respuesta directa al aviso de la ciencia, tal y como se expresa en el Informe especial sobre cambio climático y tierra del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, a las decisiones adoptadas por todos los Estados Miembros de las Naciones Unidas en las convenciones de Río sobre cambio climático y biodiversidad y a la Convención de las Naciones Unidas para la Lucha contra la Desertificación.<sup>21</sup>*

El gobierno de la provincia de Córdoba, a través de la Secretaría de Ambiente, lleva a cabo políticas públicas tendientes a prevenir el daño ambiental, proteger el ambiente y contribuir al desarrollo sostenible. Pone énfasis en reducir la degradación de los hábitats naturales, detener la pérdida de biodiversidad, frenar la desertificación y proteger las especies amenazadas para evitar su extinción.

**Meta 15.1. De aquí a 2030, asegurar la conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce y sus servicios, en particular los bosques, llanuras, montañas y las zonas áridas.**

### **Regiones Biogeográficas**

Las regiones biogeográficas o eco regiones son áreas extensas que comparten características ecológicas similares, delimitadas principalmente por la vegetación natural. Según Cabrera (1976),<sup>22</sup> la provincia de Córdoba se encuentra dentro de 3 regiones (llamadas provincias) fitogeográficas: Chaco, Espinal y Pampeana.

La región Chaqueña atraviesa desde el noreste hasta el oeste de la provincia. Se caracteriza por presentar llanuras con cauces de ríos y en el sector occidental existen serranías. En ella predominan los bosques xerófilos caducifolios, con parches de Palmares, Sabanas, Pajonales, Estepas halófilas y Cardonales.

21- Naciones Unidas. Disponible en <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/biodiversity/20-> Ley provincial N° 10758, artículo 1.  
22- Dr. Ángel L. Cabrera. Regiones Fitogeográficas Argentinas.

### Ecoregiones



Esta región es muy diversa, por lo que se divide en varias unidades de vegetación; las más conocidas son: Bosque Chaqueño occidental, Bosque Chaqueño oriental, Bosque Chaqueño serrano, Romerillal, Pastizal de altura y Salinas Grandes y de Ambargasta.

Un aproximado de 3.471.021,92 hectáreas de la provincia se encuentran bajo un marco legal de protección de área protegida dentro de la región Chaqueña, representada por 19 ANP provinciales (incluyendo el Corredor Biogeográfico del Chaco Árido), 4 ANP Nacionales y las 2 Reservas Arqueológicas.

La región del Espinal atraviesa desde el este hasta el suroeste de la provincia formando una franja.

Se caracteriza por presentar llanuras poco onduladas y predominan los bosques xerófilos caducifolios, Palmares, Sabanas gramíneas, Estepas gramíneas y Estepas arbustivas.

Esta región posee 3 distritos caracterizados por la dominancia de una especie de Prosopis: Ñandubay, Algarrobo y Caldén. En Córdoba se encuentran representados 2 distritos (del

Algarrobo y del Caldén).

Aproximadamente 688.637,88 hectáreas de la provincia están bajo un marco legal de protección de área protegida dentro de la región del Espinal, representada por 5 ANP provinciales (incluyendo el Corredor Biogeográfico del Caldén).

Finalmente, la región Pampeana atraviesa desde el sureste hasta el sur de la provincia formando una medialuna. Se caracteriza por presentar llanuras horizontales o muy suavemente onduladas, con pocos ríos, de cauce lento y ondulante y numerosas lagunas de agua dulce o salobre. Predominan las estepas de Gramíneas (vegetación dominante), como también praderas de Gramíneas, Estepas halófilas, Matorrales, Pajonales y Juncales.

Esta región es el área fitogeográfica menos representada en ANP, sumando de 9.231,52 de hectáreas de la provincia están bajo un marco legal de protección de área protegida dentro de esta región, representada por 2 ANP provinciales.

## **Bosque Nativo**

En el año 2007, ante el aumento de la tasa de pérdida de bosques nativos y sumada a la presión de la sociedad civil, se sanciona la Ley nacional N° 26.331 de Protección Ambiental de los Bosques Nativos, que establece los presupuestos mínimos de protección ambiental para el enriquecimiento, la restauración, conservación, aprovechamiento y manejo sostenible de los bosques nativos. El Decreto N° 91, de febrero de 2009, aprueba la Reglamentación de la Ley de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos N° 26.331.

La mencionada ley establece que las provincias deben realizar el Ordenamiento Territorial de los Bosques Nativos (OTBN) de su jurisdicción mediante un proceso participativo y establece un régimen de fomento y criterios para la distribución de fondos por los servicios ambientales que brindan los bosques nativos.

El 05/08/2010 se sanciona la Ley provincial N° 9.814 de Ordenamiento Territorial de los Bosques Nativos de la Provincia de Córdoba y el 02/02/2011 el Poder Ejecutivo Provincial dicta el Decreto N° 170/11 Reglamentario de la Ley de OTBN N° 9.814. En el "Anexo II" del mismo se establecen los "Términos de Referencia (TR) para las Intervenciones sobre el Bosque Nativo (IBN)", es decir, el conjunto de lineamientos de carácter técnico administrativo necesarios para satisfacer los requerimientos técnicos frente a los distintos emprendimientos que se pueden llevar a cabo sobre los bosques nativos.

De acuerdo a la ley nacional N° 26.331 y la ley provincial N° 9.814, los Bosques Nativos "son ecosistemas forestales naturales, compuestos principalmente por especies arbóreas nativas maduras, con diversas especies de flora y fauna asociadas, en conjunto con el medio que las rodea y que brinda diversos servicios ambientales a la sociedad, además de los diversos recursos naturales con posibilidad de utilización económica".

Los ecosistemas boscosos presentan una gran complejidad, involucrando beneficios tangibles e intangibles indispensables para la continuidad de la vida sobre el planeta, como microclimas, protección de los suministros de agua y suelos, fuente de energía.

Además, los bosques garantizan los ciclos de retención y purificación del agua, la circulación y sanidad del aire, la fijación de carbono, la producción de bienes y servicios ambientales necesarios para la salud y la calidad de vida. En un bosque nativo todas las especies vegetales componen poblaciones dentro de pirámides de edades (plántulas, juveniles, adultos maduros) y proveen al resto del sistema comida, hábitat, refugio, territorios de reproducción y cría, etc.

La vegetación que se denomina Bosque Nativo ocupa en nuestra provincia, desde el punto de vista fitogeográfico, varios tipos de formaciones boscosas, cada una con características propias, tanto por su distribución como por su composición florística y estado actual:

- Bosques Chaqueños de Planicie (oriental y occidental)
- Bosques Chaqueños Serranos
- Bosquecillos de Altura

## ■ Bosques de Espinal

Retomando la Ley de OTBN, la categoría I (rojo) abarca sectores de muy alto valor de conservación que no deben transformarse. Incluye áreas que, por sus ubicaciones relativas a reservas, su valor de conectividad, la presencia de valores biológicos sobresalientes y/o la protección de cuencas que ejercen, ameritan su persistencia como bosque a perpetuidad, aunque estos sectores puedan ser hábitat de comunidades indígenas y ser objeto de investigación científica.

En esta categoría sólo pueden realizarse actividades de protección y mantenimiento, que no modifiquen las características naturales ni la superficie del bosque nativo, ni amenacen con disminuir su diversidad biológica, ni afecten a sus elementos de flora o gea, con excepción de aquellas que sean necesarias a los fines del manejo para su apreciación turística respetuosa o para su control o vigilancia.

La categoría II (amarillo) abarca sectores de mediano valor de conservación, que pueden estar desagregados pero que a juicio de la autoridad de aplicación jurisdiccional con la implementación de actividades de restauración pueden tener un valor alto de conservación y que podrán ser sometidos a los siguientes usos: aprovechamiento sostenible, turismo, recolección e investigación científica. Deberán efectuarse actividades a través de Planes de Conservación o Manejo Sostenible, según corresponda.

Finalmente, la categoría III (verde) abarca sectores de bajo valor de conservación que pueden transformarse

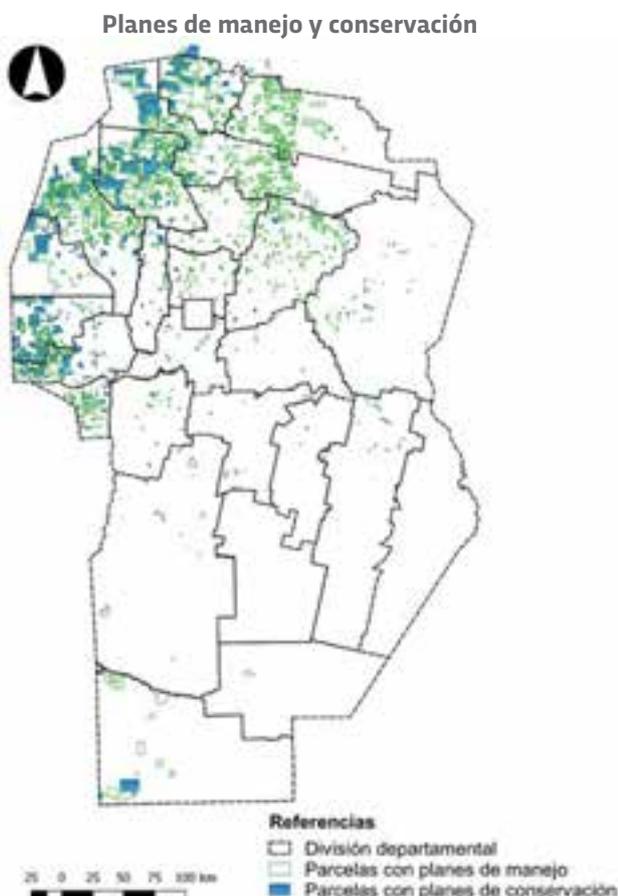
parcialmente o en su totalidad, aunque dentro de los criterios de la presente ley. Deben efectuarse las actividades a través de Planes de Conservación, Manejo Sostenible o de Aprovechamiento del Cambio de Uso del Suelo según corresponda.

Cabe destacar que toda intervención sobre bosques nativos debe ser presentada por los titulares ante las Autoridades Locales de Aplicación (ALA) bajo la forma de Planes de Conservación (PC), de Manejo Sostenible (PM) o de Cambio de Uso del Suelo (PCUS), conforme a lo establecido en el artículo 9 y los capítulos 5, 6 y 7 de la Ley y su Decreto Reglamentario.

■ CATEGORÍA I: Plan de Conservación. No se pueden autorizar desmontes.

■ CATEGORÍA II: Plan de conservación/ Plan de Manejo Sostenible. No se pueden autorizar desmontes.

■ CATEGORÍA III: Plan de Cambio de Uso de Suelo. Autorizaciones de desmontes con Evaluación de Impacto Ambiental obligatoria.



De acuerdo al Decreto 170/2011 de la Ley N° 9.814, las categorías de intervenciones que pueden realizarse son:

1. Plan de aprovechamiento de Bosque Nativo con cambio de uso del suelo.
2. Desmonte selectivo.
3. Rolado y/o raleo selectivo de bajo impacto.
4. Rolado de mantenimiento.
5. Aprovechamiento forestal.
6. Picadas perimetrales.
7. Picadas y caminos internos.
8. Fajas cortafuego.
9. Enriquecimiento forestal.
10. Control de especies exóticas dentro del bosque nativo.
11. Prácticas ígneas.
12. Plan de conservación o manejo.

Particularmente, la Provincia cuenta con aproximadamente 510 planes de conservación en el marco de la Ley N° 9.814, los cuales abarcan 284.305,54 hectáreas. En la Tabla 13 se puede observar la superficie de bosque nativo con planes de conservación que ha sido afectada por incendios en el año 2021, la cual suma un total de 3.312 hectáreas. En este sentido, es fundamental destacar que la ocurrencia de incendios no modifica la categoría de conservación de bosque nativo asignada en el mapa de OTBN de la ley N° 9.814.

Finalmente, si observamos el OTBN de la República Argentina se puede apreciar que la provincia de Córdoba es la que mayor porcentaje de categoría I posee. En la provincia de Córdoba, de acuerdo al Mapa de Cobertura Vegetal del año 2016 realizado por la Bióloga Magister Sofía Lanfri, tenemos aproximadamente 3.616.755 hectáreas considerando las categorías de bosque, bosque abierto, matorrales abiertos, matorrales con y sin emergentes.

Es importante resaltar que toda la superficie de bosque nativo existente en la provincia se encuentra bajo alguna categoría de conservación (I y II de la ley N° 9.814/2010).



## Incendios

El gobierno de la provincia de Córdoba, a través del Ministerio de Seguridad y de la Secretaría de Gestión de Riesgo Climático, Catástrofes y Protección Civil, cuenta con el Plan Provincial de Manejo del Fuego, que entre sus funciones se destacan: la coordinación operativa y logística en incendios forestales y en quemas controladas, mantenimiento de las pistas, de los reservorios de agua, de los caminos o rutas dentro de las reservas provinciales, entre otras.

Durante este 2021 se creó el Equipo Técnico de Acción ante Catástrofes (ETAC). Se trata de un grupo de intervención inmediata, con dedicación exclusiva y de tiempo completo, organizado, capacitado, entrenado, con protocolos y procedimientos específicos.

Este grupo dispone de recursos humanos, logísticos y tecnológicos idóneos para intervenir en la planificación, prevención y control de catástrofes, emergencias, siniestros o situaciones de desastre.

Por otro lado, dentro de la Provincia existen 182 cuarteles de bomberos, distribuidos dentro de 178 jurisdicciones. Así mismo, la provincia se encuentra dividida en 4 zonas de riesgo por incendios: tres zonas de mayor riesgo según la época de ocurrencia de los incendios (invernal, primaveral y pre-estival) y una cuarta zona denominada llano, de menor riesgo.



La zona con los incendios de mayor magnitud y mayor cantidad de hectáreas incendiadas en el año 2021 fue la zona N°2, denominada "primaveral".

En el período comprendido entre el 13 de abril y el 15 de noviembre del año 2021, se han incendiado aproximadamente 72.007 hectáreas en la Provincia, cuyo detalle se encuentra en la Tabla 14, además de la Tabla 15 que detalla los incendios ocurridos en ANP, la Tabla 16 que los detalla por magnitud y la Tabla 17 por zona de riesgo.

Si vemos en comparación, en el período similar del año 2020, abarcado desde el 16 de mayo al 22 de noviembre, se observaron un total de 316.150 hectáreas incendiadas. Además, se observa que un total de 107 hectáreas se han incendiado tanto en el año 2020 como en el 2021 (Achiras, Alpa Corral, Ambul, La Calera, Los Cedros, Los Hoyos, Malagueño, Ongamira, San Lorenzo, Santa María de Punilla y Villa Santa Cruz del Lago). En el período analizado del año 2021, ha habido 224 incendios detectados mediante imágenes satelitales, de los cuales casi el 80% han sido menores a 100 has.

## **Meta 15.5. Adoptar medidas para reducir la degradación de los hábitats naturales, detener la pérdida de biodiversidad y proteger las especies amenazadas y evitar su extinción.**

### **Áreas Naturales Protegidas**

Según el artículo 2º del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CBD) un área protegida es: "...un área definida geográficamente que haya sido designada o regulada y administrada a fin de alcanzar objetivos específicos de conservación".

La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) define a las áreas protegidas como: "Un espacio geográfico claramente definido, reconocido, dedicado y gestionado, mediante medios legales u otros tipos de medios eficaces para conseguir la conservación a largo plazo de la naturaleza y de sus servicios ecosistémicos y sus valores culturales asociados" (Dudley, 2008).

Las áreas protegidas constituyen una estrategia para la conservación de la diversidad biológica y cultural, proporcionando bienes y servicios ecosistémicos. Las mismas pueden ser creadas, gestionadas y administradas por diferentes organismos o individuos, ya sea una institución pública estatal nacional, provincial, municipal o comunal, organizaciones no gubernamentales, universidades o un propietario particular.

En Argentina, la gestión de las Áreas Naturales Protegidas (administración de la política de conservación de Áreas Protegidas) está delegada a distintos órdenes estatales. La Administración de Parques Nacionales es el organismo público a nivel nacional encargado de conservar y gestionar las Áreas Protegidas nacionales, por medio de la Ley Nacional N° 22.351 del año 1980.

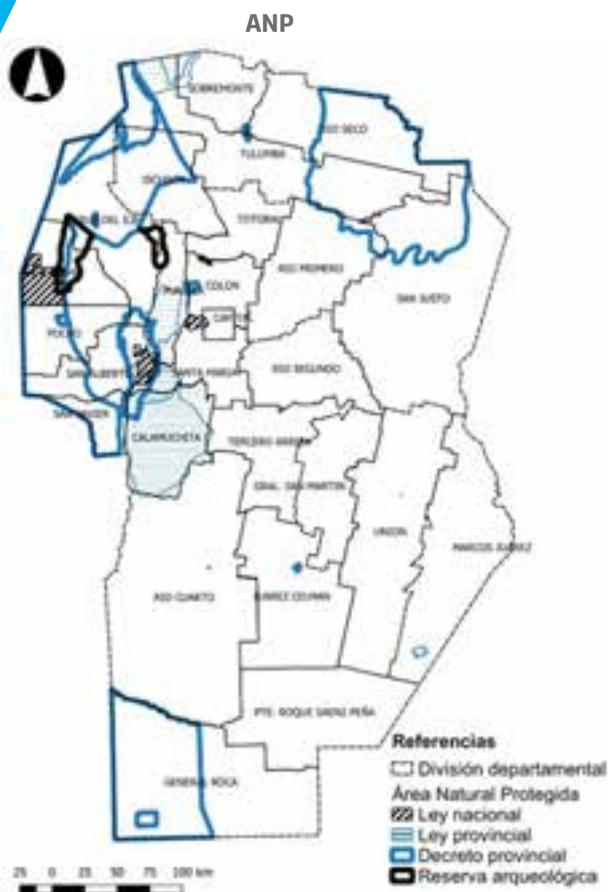
A nivel provincial, cada una de las provincias del territorio argentino tiene competencias legislativas y poseen su propio sistema de áreas naturales que puede incluir o no áreas dependientes del Estado Municipal o Comunal.

A su vez, el total de las áreas protegidas del país se integran en el Sistema Federal de Áreas Protegidas (SIFAP), constituido en el año 2003 mediante un acuerdo entre la Administración de Parques Nacionales (APN), la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (actualmente Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible –MAyDS) y el Consejo Federal de Medio Ambiente (COFEMA).

Particularmente en la provincia de Córdoba, la creación, funcionamiento y gestión de las Áreas Naturales Protegidas está regulado por la Ley N° 6.964 de Áreas Naturales del año 1983, promulgada por el Decreto N°3.442. Actualmente la autoridad de aplicación de dicha ley es la Dirección de Jurisdicción de Gestión de Recursos Naturales, dependiente de la Secretaría de Ambiente, Ministerio de Coordinación del Gobierno de la Provincia de Córdoba.

### **Áreas Naturales Protegidas provinciales y nacionales**

La superficie provincial afectada a la Ley N° 6.964/83 de Áreas Naturales y a la Ley Nacional 22.351/80 es de 4.071.000,00 hectáreas, con un total de 26 Áreas Naturales Protegidas Provinciales, 2 Corredores Biogeográficos



y 2 Parques y Reservas Nacionales. Ahora bien, si a esta superficie se agregan las 2 Reservas Naturales de la Defensa y 2 Reservas Arqueológicas Provinciales, obtenemos un total aproximado de 4.112.963 hectáreas bajo figura de protección de Áreas Naturales Protegidas dentro de la provincia de Córdoba.

Teniendo en cuenta sólo Áreas Naturales Protegidas (ANP) provinciales creadas por la Ley 6.469/83, la superficie de protección es de aproximadamente 3.920.613,65 hectáreas, reduciéndose a 2.049.709,39 hectáreas al descontar los corredores biogeográficos, en comparación con las 16.491.700 hectáreas que posee la provincia de Córdoba, un 36,20% de la superficie total de la Provincia se encuentra conservada.

En la Tabla 18 se listan las 26 Áreas Naturales Protegidas (ANP) provinciales, los 2 Corredores Biogeográficos provinciales (junto a estos suman 28 ANP provinciales), 2 Reservas Arqueológicas provinciales y 4 ANP nacionales. De las 28 ANP provinciales, 12 son creadas por Decreto Provincial del Poder Ejecutivo (2 de ellas son los Corredores Biogeográficos), 15 son creadas por Ley provincial del Poder Legislativo y 1 por Resolución

Ministerial Provincial.

Por otro lado, de las ANP nacionales tenemos 2 áreas protegidas que son administradas por la Administración de Parques Nacionales (APN) y 2 son co-administradas por APN y el Ministerio de Defensa. Además, las Reservas Arqueológicas provinciales se crean por Ley N° 10.308/2015, sujetas a la Ley de Patrimonio Cultural N° 5.543/73 y las mismas son administradas por la Agencia Córdoba Cultura.

### Categorías

Debido a la diversidad de ambientes, los objetivos de conservación y la gestión, las ANP se clasifican según categorías de manejo o gestión y, dichas categorías, se definen en base a los objetivos de conservación. Las categorías permiten un amplio abanico de posibilidades de conservación, desde la conservación estricta hasta el uso sustentable de los recursos naturales y/o la biodiversidad.

23- Las *Reservas Naturales de la Defensa* son predios de dominio del Estado Nacional en uso y administración del Ministerio de Defensa. Con el objetivo de "desarrollar de forma conjunta políticas activas en materia de conservación de la biodiversidad", el Ministerio de Defensa y la Administración de Parques Nacionales suscribieron un Convenio Marco de Cooperación.

24- *Reservas Arqueológicas Provinciales* creadas por Ley N° 10.308/15, en el marco de la Ley N° 5.543/73 de "Protección de los Bienes Culturales de la Provincia", en las cuales rige la Parte Especial, Título 1, Capítulo X de la Ley N° 6.964. Su objetivo es lograr la protección, reservación, estudio, revalorización y difusión de los yacimientos y bienes arqueológicos descubiertos y a descubrirse en las áreas comprendidas en dichas reservas.

En Argentina, cada jurisdicción define las categorías a través de su legislación, motivo por el cual no son las mismas categorías a nivel nacional que provincial, incluso no suelen coincidir las categorías entre diferentes provincias.

A nivel nacional, por Ley N° 22.351/80 encontramos 7 categorías de manejo: Parque Nacional, Monumento Natural, Reserva Nacional, Reserva Nacional Estricta, Reserva Natural Silvestre, Reserva Natural Educativa y Áreas Marinas Protegidas (Tabla 19). En cambio, la Ley N° 6.964/83 de la Provincia de Córdoba, establece categorías de manejo que se agrupan en dos grandes grupos:

1. Áreas destinadas a uso no extractivo y rigurosa intervención del Estado: no se permite la extracción de la biodiversidad y se prioriza la conservación de la vida silvestre.
2. Áreas de aptitud productiva controladas técnicamente por el Estado: se permite el uso extractivo de forma controlada para asegurar la perpetuación de actividades económicas sustentables o históricas del área, siempre que no intervenga en los valores culturales.

Cabe aclarar que a tres de las ANP provinciales no se les han adjudicado categoría, motivo por el cual se las nombra como Reserva Natural: Reserva Natural Parque Francisco Tau, Reserva Natural Las Tunas y Reserva Natural Las Tunitas.

Por otro lado, la figura de "Corredor Biogeográfico" tiene como objetivo ordenar el uso de los recursos naturales, promoviendo el mantenimiento y recuperación de estos y generando compatibilidad con las actividades sociales y económicas del territorio, es decir, generar ordenamiento ambiental territorial de la zona.

Particularmente, el Corredor del Chaco Árido tiene el objetivo de evitar el aislamiento de las ANP declaradas dentro de la superficie que abarca. Por su parte, el Corredor del Caldén tiene como objetivo evitar la reducción de bosques nativos de la zona, especialmente de la especie Caldén (*Prosopis caldenia*).

Cabe aclarar que si bien los Corredores Biogeográficos se crearon en el marco de la Ley N° 6.964/83, no se encuentran dentro de las categorías mencionadas por la misma ya que fueron creados 20 años más tarde.

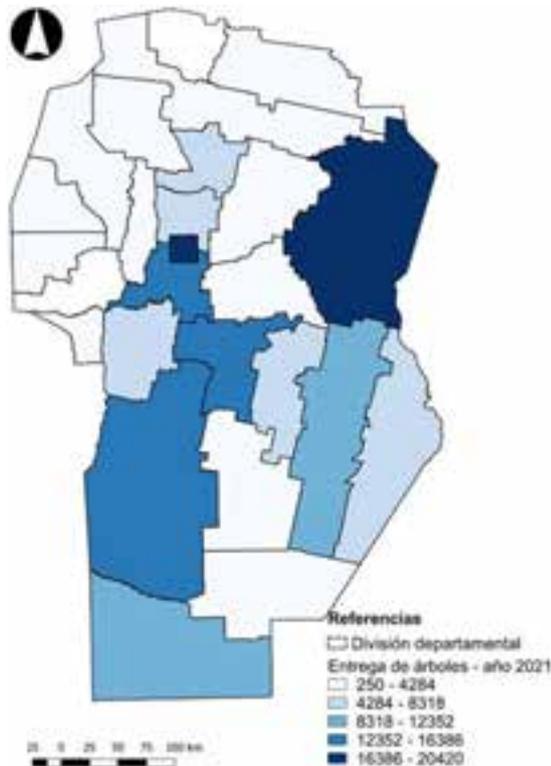
### **Programa Forestando Córdoba**

Los árboles desempeñan funciones esenciales como la purificación del aire, absorción de ruidos, atenuación de la temperatura y del viento, proveen sombra y están íntimamente relacionados con la mitigación de los efectos del cambio climático.

Una cortina forestal a la vera de un camino o calle permite embellecer el paisaje, aislar o minimizar los niveles sonoros generados por los vehículos e industrias, atenuar el impacto erosivo de las aguas en un día de lluvia, brindar sombra, etc.

La Secretaría de Ambiente actualmente cuenta con el "Programa Forestando Córdoba", cuyo objetivo es promover y apoyar la recuperación de espacios urbanos, rurales y áreas naturales con árboles y arbustos producidos en sus propios viveros provinciales que se encuentran ubicados en las localidades de Brinkmann,

### Entrega de arboles



Santa Rosa de Calamuchita y Villa del Totoral.

Dicho Programa contempla la forestación de rutas y caminos y enriquecimiento del bosque nativo, partiendo de la premisa de que los árboles contribuyen a enriquecer la calidad de vida, mejorando los espacios habitados, además de agregar valor estético y paisajístico a la ciudad y el campo y a cada una de las zonas que constituyen el capital natural y cultural de la Provincia.

En las Áreas Naturales Protegidas se realiza la recolección de semillas de árboles nativos que luego se trasladan al Banco semillas que se ubica en el edificio central de la Secretaría de Ambiente en la ciudad de Córdoba a los fines de ser utilizadas luego de unos meses (dependiendo de la especie) para recuperar áreas afectadas por los incendios.

Los destinatarios del programa son representantes de gobiernos locales, guardaparques responsables de áreas naturales protegidas, representantes de las comunidades regionales y organizaciones de la sociedad civil que lleven adelante proyectos socioambientales

concretos. Además de la entrega de los ejemplares, se brinda asesoramiento respecto a los cuidados de los mismos. Durante este año, hasta el mes de septiembre inclusive, se ha realizado la donación de más de 159.000 ejemplares de árboles (Tabla 20).

### Fauna silvestre

La protección del ambiente en general está amparada en nuestra Constitución Nacional en el art. 41, en la Constitución Provincial, los arts. 11, 53, 66 y 68, como así también en la Ley General del Ambiente N° 25.675. En particular, la fauna silvestre, se encuentra protegida en la Ley Nacional N° 22.421 y su Decreto Reglamentario 666/97. En nuestra Provincia la regulación legal se encuentra en Ley N° 7343 – Capítulo VI - Sección I – “De la fauna en sentido amplio” (art. 36) y Sección II – “De la fauna en peligro de receso o extinción”, y el Decreto N° 1751/11.

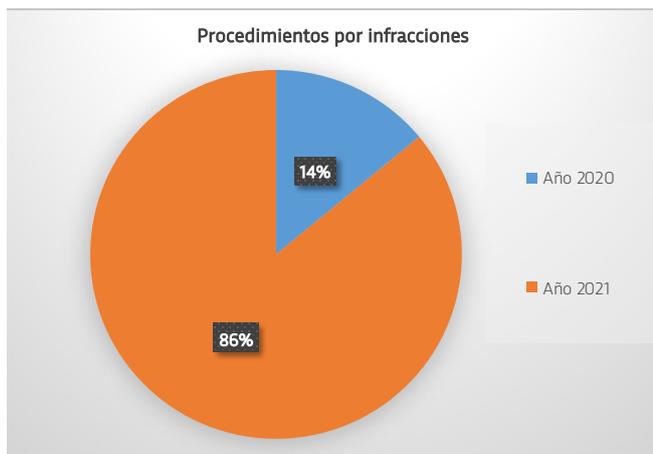
En el Año 2012, a través de la ley N° 10.115, se crea la Dirección de Policía Ambiental (DPA), como el organismo responsable del control y fiscalización de los recursos naturales en todo el ámbito de la Provincia de Córdoba. En este sentido es competencia de la Dirección de Policía Ambiental realizar el secuestro de ejemplares de la fauna silvestre involucrados en contravenciones a las leyes de fauna (Ley Provincial N° 10.115/2012, Art. 3º, inc. a, b, d, ñ), como así también receptor los ejemplares de fauna procedentes de actuaciones de organismos con poder de policía en caso del cumplimiento de su tarea (Policía de la Provincia de Córdoba, Gendarmería

Nacional, Policía Federal) y de las entregas voluntarias por parte de los particulares (Ley Provincial N° 10.115/2012, Art. 3°, inc. a, b, r).

Al mismo tiempo, es responsabilidad de la DPA velar por el bienestar de los ejemplares secuestrados y/o receptados determinando, luego de un análisis técnico pormenorizado, el mejor destino para los mismos, pudiendo ser este la rehabilitación y liberación al medio natural, la translocación o la reubicación con fines educativo-científicos. (Ley Provincial N° 10.115/2012, Art. 3°, inc. b, c, d, i).

Las infracciones sobre la fauna silvestre pueden clasificarse en dos categorías según la actividad que se realiza: tenencia y transporte de ejemplares. La tenencia se refiere a la acción de tener cautivos ejemplares de la fauna silvestre sin autorización de la autoridad competente, ya sea con fines de compañía, es decir como mascota, o con la finalidad de comercializarlos. En cuanto al transporte, se refiere a la acción de transitar con ejemplares de fauna silvestre sin la documentación que autorice dicho transporte.<sup>25</sup>

En el año 2020 se realizaron 116 procedimientos por infracciones contra la fauna silvestre en la provincia de Córdoba, entre los cuales se secuestraron 1230 ejemplares pertenecientes a 65 especies. De los 116 procedimientos, el 70% fueron por tenencia.



Además, se recibieron 63 ejemplares de fauna silvestre como entregas voluntarias. Particularmente, más del 97% de los ejemplares secuestrados y recibidos pertenecieron al grupo de las Aves.

El año 2021 se encuentra en curso y por lo tanto los números indicados sólo representan un panorama parcial desde el 1/0 $\frac{1}{2}$ 021 hasta el 1/09/2021. En este período, se han secuestrado 723 ejemplares de fauna silvestre, pertenecientes a 49 especies. Además, se recibieron 41 ejemplares de fauna silvestre como

entregas voluntarias.

Cabe aclarar que el tercer trimestre de cada año es cuando mayor tasa de secuestros de fauna se realizan. Esto tiene explicación en la estacionalidad, siendo las aves el grupo más fuertemente representado y atendiendo al carácter de "migratorias" que presentan gran parte de las especies presentes en nuestra provincia.

Esto significa que la mayoría de las especies de aves migran en la temporada invernal hacia territorios más cálidos, no estando presentes en nuestro territorio provincial durante el invierno. Con el advenimiento de la primavera, estas especies retornan a la provincia de Córdoba y es cuando se da la mayor tasa de ilícitos sobre la fauna silvestre.

25- Área Técnica de Dirección de Policía Ambiental

### **Programa Regional de Protección de la Biodiversidad**

En mayo de este año, las máximas autoridades ambientales de las provincias de Santiago del Estero, La Rioja, Catamarca y Córdoba representadas por sus Secretarios lanzaron conjuntamente el “Programa Regional de Protección de la Biodiversidad”, una novedosa iniciativa de conservación animal y vegetal y de competencia interprovincial.

Se acordaron las acciones del trabajo en equipo que se llevará adelante como estrategia de conservación considerando los ecosistemas e identificando cada región, más allá de los límites provinciales.

Así mismo, se creó una mesa de trabajo integrada por expertos provenientes de instituciones científicas, académicas y de organismos estatales, quienes llevarán a cabo planes y proyectos consensuados para la extensa área natural que las cuatro jurisdicciones comparten: las Salinas Grandes y el Chaco Árido.

### **Recursos biológicos**

La República Argentina aprueba, a través de la ley N° 24.375, el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), un tratado internacional jurídicamente vinculante cuyos tres objetivos principales son la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos.

Es importante destacar que el artículo 9 de dicho convenio, expresa la necesidad de reglamentar y gestionar la recolección de recursos biológicos de los hábitats naturales, con el objeto de no amenazar los ecosistemas ni las poblaciones in situ de las especies. Por otro lado, el artículo 15 del convenio reconoce el derecho soberano de los Estados sobre sus recursos naturales y que el acceso a sus recursos genéticos estará sometido al consentimiento fundamentado previo otorgado por los mismos como proveedores del recurso.

De la misma manera, la República Argentina aprueba, mediante la ley N° 27.246, el Protocolo de Nagoya sobre Acceso a los Recursos Genéticos y Participación Justa y Equitativa de los Beneficios que se Deriven de su Utilización, documento derivado del Convenio sobre la Diversidad Biológica que impulsa el tercer objetivo del mismo.

Se proporciona de esta manera la base para una mayor certeza y transparencia jurídica tanto para los proveedores como para los usuarios de recursos genéticos, mediante una serie de obligaciones concretas que cada parte deberá asumir para asegurar el cumplimiento de la legislación o los requisitos reglamentarios de la Parte que proporciona los recursos genéticos, y la obligación de cumplir las condiciones de cooperación mutuamente acordadas.

La Constitución Nacional argentina declara, en su artículo 124, que “corresponde a las provincias el dominio originario de los recursos naturales existentes en su territorio”, por lo que cada provincia deberá elaborar e implementar las estrategias, planes o programas necesarios para la conservación y la utilización sostenible de sus recursos naturales.

Sobre las bases legales mencionadas, reconociendo el derecho soberano de las provincias sobre su patrimonio natural y considerando la necesidad e importancia de regular el uso y la preservación de la diversidad biológica de la provincia, la Secretaría de Ambiente de la provincia de Córdoba, a través de la Dirección de Jurisdicción de Gestión de Recursos Naturales, dispone el Protocolo de Acceso a los Recursos Biológicos.

En tanto, bajo este protocolo toda persona física o jurídica de carácter público o privado que desee realizar investigaciones científicas básicas o aplicadas que incluyan colecta o manipulación de recursos biológicos dentro la provincia de Córdoba, deberá realizar la correspondiente solicitud de acceso según cada caso particular.

En este marco, la Secretaría de Ambiente otorga cada año los correspondientes documentos de autorización según cada tipo de solicitud:

- “Consentimiento Fundamentado Previo-Autorización de Colecta Científica y Utilización del Material Biológico”: documento que habilita a la captura, manipulación, colecta y utilización del material biológico con determinados objetivos y fines.
- “Registro de Muestras Biológicas Previas”: documento en el cual la Secretaría de Ambiente reconoce la tenencia y utilización de material biológico o sus derivados colectado/s previo a la entrada en vigencia del Protocolo.
- “Autorización de Exportación de Recursos Biológicos”: documento que autoriza la exportación de material biológico. El mismo contiene los datos básicos del material a exportar, el destino de las muestras, el objetivo de la exportación y las condiciones de distribución de los beneficios no comerciales.
- “Convenio de Condiciones de Mutuo Acuerdo-Uso Comercial”: documento en el cual se acuerdan entre las partes las condiciones de transferencia de material y la distribución de los beneficios que se deriven del uso o posible uso comercial de dichos recursos (ya sea dentro o fuera del país).

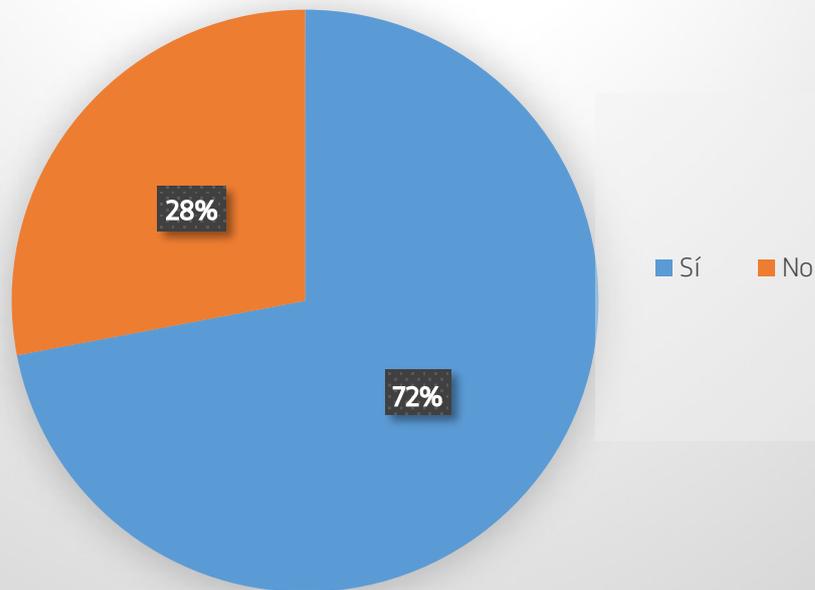
Es importante destacar que, cada año, técnicos de la Dirección de Jurisdicción de Gestión de Recursos Naturales asisten a capacitaciones sobre la temática a los fines de continuar desarrollando y perfeccionando el tema dentro de la provincia de Córdoba. A su vez, brindan capacitaciones y asesoramiento constante a las diferentes instituciones que requieren el acceso a los recursos biológicos.

Adicionalmente, durante el año 2021 se llevó a cabo el proceso de digitalización de cada uno de los trámites de solicitud de acceso a recursos biológicos en el marco de la ley provincial N° 10.618 de Simplificación y Modernización de la Administración.

## Resultado de encuesta a Municipios y Comunas

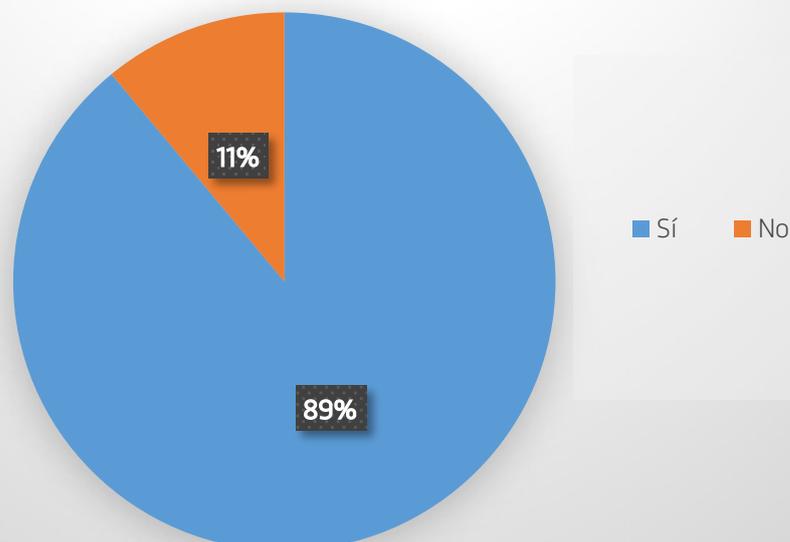
### Planes de reforestación

¿El Municipio/Comuna posee un plan de forestación?



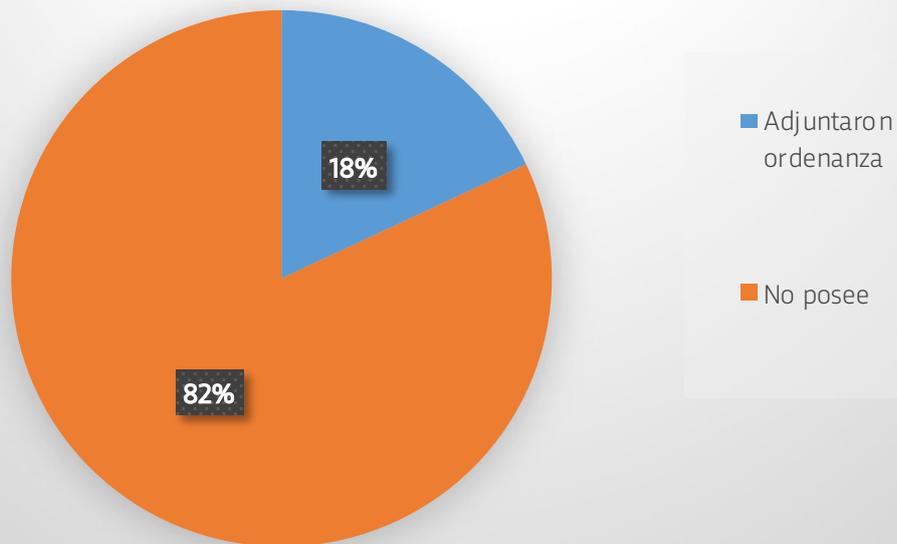
### Actividades de forestación

¿El Municipio/Comuna promueve y realiza actividades de forestación?



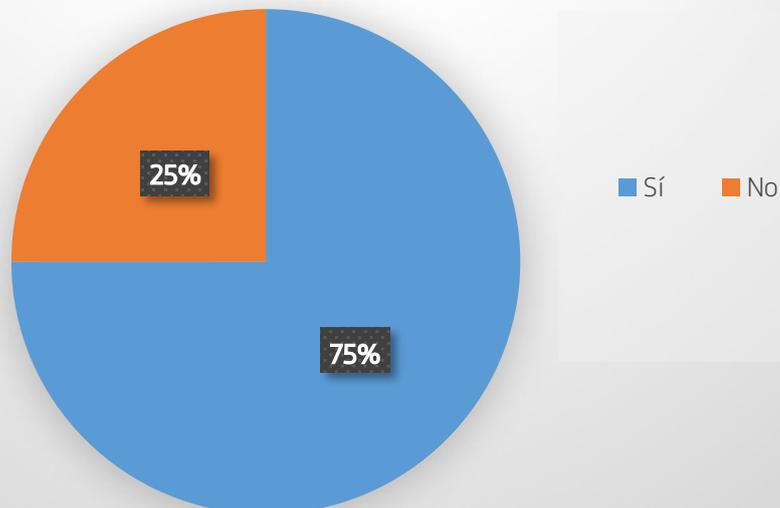
### ANP municipales/comunales

¿Poseen Áreas Naturales Protegidas Municipales/Comunales en la localidad?



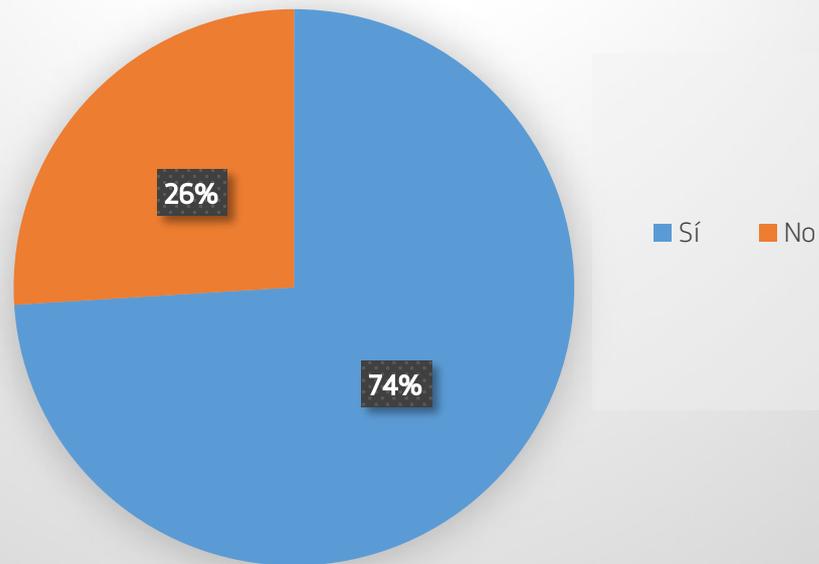
### Sitios para conservar

¿Existe, en el área de influencia inmediata de la localidad (en un radio de 50 Km), algún sitio que se considere de importancia para su conservación/restauración?



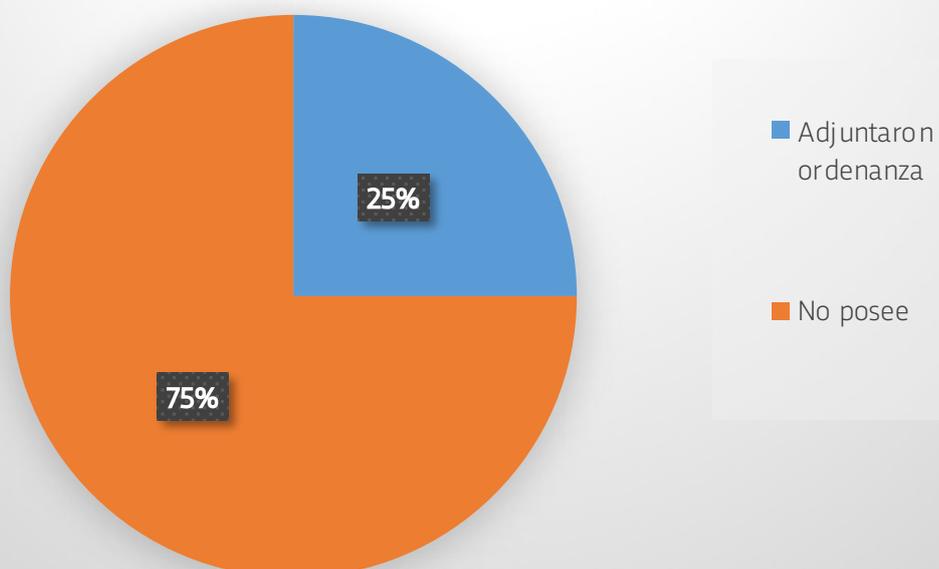
### Personal capacitado para Poda

¿Posee el Municipio/Comuna personal capacitado para realizar las tareas de poda de arbolado urbano?



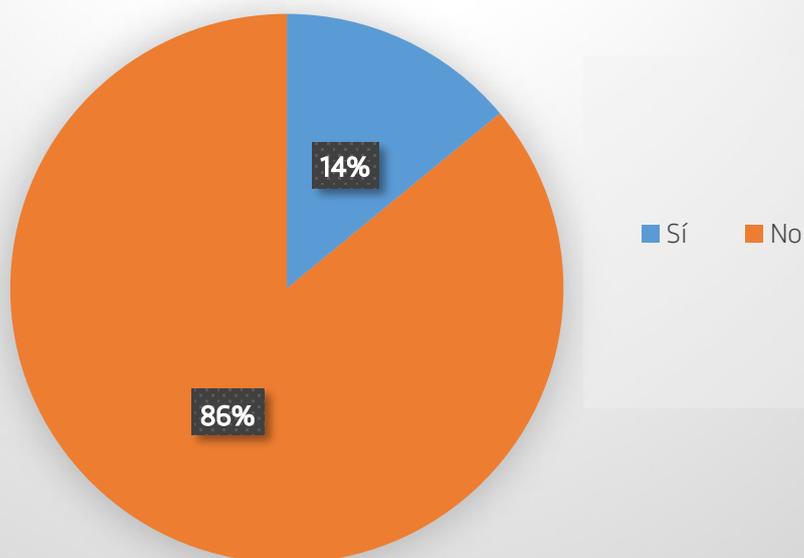
### Ordenanza Poda

¿Posee el Municipio/Comuna una ordenanza de poda del arbolado urbano?



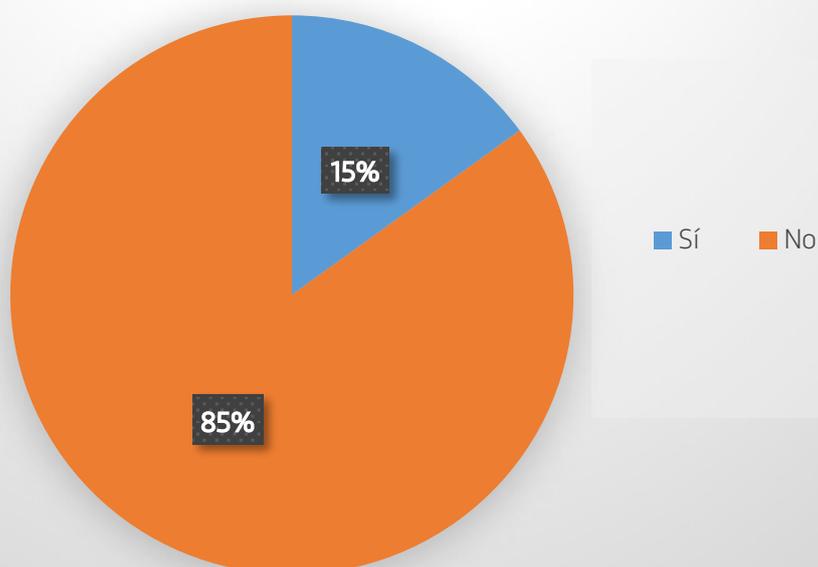
### Presencia de fauna silvestre

¿Posee la localidad algún conflicto relacionado a la presencia de fauna silvestre?



### Fauna o flora exótica invasora

¿Poseen proyectos de control de especies de flora/fauna exótica invasora en la localidad?



## Recomendaciones - ODS 15

- Potenciar las acciones de forestación principalmente en aquellas localidades que hayan sufrido en los últimos años la pérdida de masa boscosa ya sea por deforestaciones, incendios u otros motivos. Todas las superficies boscosas son sumideros de carbono que contribuyen a nivel mundial y regional a retener los gases de efecto invernadero, por ello es tan importante y relevante plantar árboles y conservar la vegetación, principalmente las especies nativas.
- Promover la educación ambiental especialmente en espacios formales, en relación a la protección y conservación de los recursos genéticos y la diversidad biológica.
- Unir esfuerzos interprovinciales relacionados a la conservación de la biodiversidad, como también la creación y fomento de grupos de trabajo interdisciplinarios e interjurisdiccionales con una mirada ecosistémica y regional.
- Promover la gestión sostenible de los ecosistemas terrestres de nuestra provincia, regulando y sancionando las actividades ilegales de desmonte, controlando las actividades turísticas y deportivas en áreas de reservas naturales y cursos de agua como ríos y lagos, la promoción de acciones de recolección de semillas de plantas nativas, de creación de bancos de semillas para la reproducción, etc.
- Identificar y controlar la flora y fauna exótica invasora en cada una de las localidades que se estén presentes, articulando el trabajo con las áreas de gobierno provincial respectivas como así también incluyendo el sector académico y las organizaciones de la sociedad civil locales.
- Incrementar los fondos económicos para conservar de forma sostenible la diversidad biológica, poniendo énfasis en los centros de rescate de animales (provenientes del tráfico de fauna, de la tenencia ilegal, etc).

## Tablas

**Tabla 1.** Municipios y Comunas que respondieron la encuesta del Diagnóstico Ambiental Provincial 2021

Municipio/Comuna	Departamento	Cantidad de localidades que respondieron del total departamental
SAN AGUSTÍN	<b>CALAMUCHITA</b>	<b>9/24</b>
VILLA DEL DIQUE		
LA CRUZ		
LOS CÓNDORES		
LOS MOLINOS		
SAN IGNACIO		
VILLA CIUDAD PARQUE LOS REARTES		
VILLA GENERAL BELGRANO		
VILLA YACANTO		
CÓRDOBA	<b>CAPITAL</b>	<b>1/1</b>
EL MANZANO	<b>COLÓN</b>	<b>17/20</b>
MENDIOLAZA		
SALDÁN		
AGUA DE ORO		
COLONIA CAROYA		
COLONIA TIROLESA		
COLONIA VICENTE AGÜERO		
ESTACIÓN JUÁREZ CELMAN		
JESÚS MARÍA		

Municipio/Comuna	Departamento	Cantidad de localidades que respondieron del total departamental
LA CALERA		
LA GRANJA		
MALVINAS ARGENTINAS		
RÍO CEBALLOS		
SALSIPUEDES		
UNQUILLO		
VILLA ALLENDE		
VILLA CERRO AZUL		
CRUZ DEL EJE	<b>CRUZ DEL EJE</b>	<b>6/17</b>
LA HIGUERA		
LOS CHAÑARITOS (C.D.E)		
MEDIA NARANJA		
SAN MARCOS SIERRAS		
VILLA DE SOTO		
HUINCA RENANCÓ	<b>GENERAL ROCA</b>	<b>6/13</b>
ITALO		
JOVITA		
ONAGOITY		
VILLA HUIDOBRO		
VILLA VALERIA		
ARROYO CABRAL	<b>GENERAL SAN MARTÍN</b>	<b>6/15</b>
AUSONIA		
ETRURIA		
SILVIO PELLICO		
VILLA MARÍA		
VILLA NUEVA		

Municipio/Comuna	Departamento	Cantidad de localidades que respondieron del total departamental
QUILINO	<b>ISCHILÍN</b>	<b>1/9</b>
ALEJANDRO ROCA	<b>JUAREZ CELMAN</b>	<b>6/17</b>
CARNERILLO		
EL RASTREADOR		
GENERAL CABRERA		
LA CARLOTA		
SANTA EUFEMIA		
ALEJO LEDESMA	<b>MARCOS JUÁREZ</b>	<b>13/21</b>
ARIAS		
CAMILO ALDAO		
CAPITÁN GENERAL BERNARDO O'HIGGINS		
COLONIA ITALIANA		
CORRAL DE BUSTOS		
GENERAL ROCA		
INRIVILLE		
ISLA VERDE		
LOS SURGENTES		
MARCOS JUÁREZ		
MONTE BUEY		
VILLA ELISA		
ESTANCIA DE GUADALUPE		
SAN CARLOS MINAS		
TOSNO		
LAS PALMAS	<b>POCHO</b>	<b>3/7</b>
LOS TALARES		

Municipio/Comuna	Departamento	Cantidad de localidades que respondieron del total departamental
SALSACATE		
SERRANO	<b>PRESIDENTE ROQUE SÁENZ PEÑA</b>	<b>3/10</b>
LABOULAYE		
VILLA ROSSI		
CABALANGO	<b>PUNILLA</b>	<b>15/25</b>
CAPILLA DEL MONTE		
CASA GRANDE		
COSQUÍN		
ESTANCIA VIEJA		
LA CUMBRE		
LOS COCOS		
SAN ANTONIO DE ARREDONDO		
SAN ESTEBAN		
TALA HUASI		
TANTI		
VALLE HERMOSO		
VILLA CARLOS PAZ		
VILLA RÍO ICHO CRUZ		
VILLA SANTA CRUZ DEL LAGO		
ACHIRAS		
ADELIA MARÍA		
ALCIRA GIGENA		
ALPA CORRAL		

Municipio/Comuna	Departamento	Cantidad de localidades que respondieron del total departamental
BERROTARÁN	<b>RÍO CUARTO</b>	<b>16/29</b>
BULNES		
CHUCUL		
CORONEL BAIGORRIA		
ELENA		
LAS ALBAHACAS		
LAS HIGUERAS		
LAS PEÑAS SUD		
LAS VERTIENTES		
MONTE DE LOS GAUCHOS		
RÍO CUARTO		
VICUÑA MACKENNA		
CHALACEA		
COMECHINGONES		
DIEGO DE ROJAS		
LA PARA		
LA POSTA		
LA PUERTA		
LAS GRAMILLAS		
MONTE CRISTO		
OBISPO TREJO		
PIQUILLIN		
SAGRADA FAMILIA		
SANTA ROSA DE RÍO PRIMERO		
VILLA FONTANA		
VILLA CANDELARIA NORTE	<b>RÍO SECO</b>	<b>2/12</b>
VILLA DE MARIA		

Municipio/Comuna	Departamento	Cantidad de localidades que respondieron del total departamental
CAPILLA DEL CARMEN	<b>RÍO SEGUNDO</b>	<b>8/21</b>
COLONIA VIDELA		
IMPIRA		
LAGUNA LARGA		
LUQUE		
PILAR		
RINCÓN		
RÍO SEGUNDO		
ARROYO LOS PATOS	<b>SAN JAVIER</b>	<b>8/11</b>
LAS CALLES		
LAS RABONAS		
MINA CLAVERO		
NONO		
VILLA CURA BROCHERO		
VILLA SARMIENTO		
MIRAMAR	<b>SAN JUSTO</b>	<b>31/38</b>
ALICIA		
ALTOS DE CHIPIÓN		
ARROYITO		
BALNEARIA		
BRINKMANN		
COLONIA ITURRASPE		
COLONIA LAS PICHANAS		
COLONIA MARINA		
COLONIA PROSPERIDAD		
COLONIA VALTELINA		
COLONIA VIGNAUD		

Municipio/Comuna	Departamento	Cantidad de localidades que respondieron del total departamental
DEVOTO	<b>SAN JUSTO</b>	<b>31/38</b>
EL FORTÍN		
EL TÍO		
FREYRE		
LA FRANCIA		
LA PAQUITA		
LA TORDILLA		
LAS VARAS		
LAS VARILLAS		
MARULL		
MORTEROS		
PLAZA LUXARDO		
PORTEÑA		
QUEBRACHO HERRADO		
SACANTA		
SATURNINO MARÍA LASPIUR		
SEEBER		
TORO PUJIO		
TRÁNSITO		
VILLA CIUDAD DE AMÉRICA	<b>SANTA MARÍA</b>	<b>11/24</b>
VILLA LA BOLSA		
BOUWER		
DESPEÑADEROS		
DIQUE CHICO		
LA PAISANITA		
LA RANCHERITA		
MALAGUEÑO		

Municipio/Comuna	Departamento	Cantidad de localidades que respondieron del total departamental
VILLA LOS AROMOS		
VILLA PARQUE SANTA ANA		
VILLA SAN ISIDRO		
CAMINIAGA	<b>SOBREMONTÉ</b>	<b>1/4</b>
ALMAFUERTE	<b>TERCERO ARRIBA</b>	<b>12/17</b>
COLONIA ALMADA		
CORRALITO		
GENERAL FOTHERINGHAM		
HERNANDO		
JAMES CRAIK		
LOS ZORROS		
OLIVA		
PAMPAYASTA NORTE		
RÍO TERCERO		
TANCACHA		
VILLA ASCASUBI		
VILLA DEL TOTORAL	<b>TOTORAL</b>	<b>4/10</b>
CAPILLA DE SITÓN		
SIMBOLAR		
SINSACATE		
CHURQUI CAÑADA	<b>TULUMBA</b>	<b>5/9</b>
LAS ARRIAS		
ROSARIO DEL SALADILLO		
SAN JOSÉ DE LA DORMIDA		
SAN PEDRO NORTE		
ALDEA SANTA MARIA		

Municipio/Comuna	Departamento	Cantidad de localidades que respondieron del total departamental
BALLESTEROS	<b>UNIÓN</b>	<b>17/27</b>
BELL VILLE		
CANALS		
CHILIBROSTE		
CINTRA		
IDIAZABAL		
JUSTINIANO POSSE		
LABORDE		
MONTE MAÍZ		
MORRISON		
NOETINGER		
PASCANAS		
PUEBLO ITALIANO		
SAN MARCOS SUD		
VIAMONTE		
WENCESLAO ESCALANTE		

**Tabla 2.** Preguntas de la encuesta a Municipios y Comunas del Diagnóstico Ambiental Provincial 2021

ODS	Pregunta	Tipo
<b>6</b>	¿Realiza el Municipio o Comuna acciones de control y/o monitoreo de los cursos de agua superficiales presentes en la localidad?	Pregunta cerrada - elección única - dicotómica
	¿Cuál es la principal fuente de abastecimiento de agua en la localidad? - Ríos o arroyos - Lagos - Embalses - Agua subterránea	Pregunta cerrada - ranking

ODS	Pregunta	Tipo
7	¿Posee el Municipio/Comuna ordenanzas que impulsen el consumo de energías provenientes de fuentes renovables?	Pregunta cerrada - elección única - dicotómica
	¿Han implementado acciones vinculadas al uso de energías renovables y/o eficiencia energética en edificios y espacios públicos de la localidad?	Pregunta cerrada - elección única - dicotómica
	En caso afirmativo, describa cuáles han sido las acciones vinculadas al uso de energías renovables y/o eficiencia energética en edificios y espacios públicos.	Pregunta abierta
11	¿Conoce la cantidad de vehículos que tributan en el Municipio/Comuna?	Pregunta cerrada - elección única - dicotómica
	En caso afirmativo, coloque la cantidad de vehículos que tributan en el Municipio/Comuna.	Pregunta abierta
	¿Conoce usted la existencia de la Ley N° 10.208 y las actividades antrópicas que deben someterse obligatoriamente al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental?	Pregunta cerrada - elección única - dicotómica
	¿Cuáles son las principales problemáticas socioambientales en el Municipio/Comuna? Marque todas las opciones que identifica como correctas: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicación de agroquímicos</li> <li>- Gestión de residuos sólidos urbanos (basurales a cielo abierto, ubicación de plantas de tratamiento, etc.)</li> <li>- Acceso al agua potable</li> <li>- Disponibilidad y usos del agua (no relacionados al consumo humano)</li> <li>- Tratamiento de efluentes cloacales</li> <li>- Instalación y funcionamiento de sistemas agrícola-ganaderos intensivos</li> <li>- Instalación y funcionamiento de industrias</li> <li>- Deforestación</li> <li>- Desarrollo urbano (loteos, barrios cerrados, etc)</li> <li>- Incendios forestales</li> <li>- Otra</li> </ul>	Pregunta mixta

ODS	Pregunta	Tipo
11	<p>¿Posee el Municipio/Comuna instrumentos de Ordenamiento Ambiental del Territorio para planificar el crecimiento urbano/rural y los usos del suelo actuales? Marque todas las opciones que identifica como correctas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Regulación de áreas/parques industriales</li> <li>- Regulación de antenas de telefonía celular</li> <li>- Regulación de otro tipo de antenas (radio, televisión, internet, etc.)</li> <li>- Regulación de actividades extractivas</li> <li>- Regulación y control de pasivos ambientales</li> <li>- Regulación de nuevas urbanizaciones (abiertas o cerradas)</li> <li>- Delimitación de usos del suelo (rural, urbano, residencial, industrial, comercial, agropecuario, etc.)</li> <li>- Zona de Resguardo Ambiental (ZRA: prohibida la utilización de productos químicos o biológicos de uso agropecuario destinado a la fumigación o fertilización agrícola y/o forestal)</li> <li>- Conservación de los Recursos Naturales (creación de Áreas</li> </ul>	Pregunta mixta
	<p>Seleccione las actividades principales de la localidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Agrícola</li> <li>- Ganadera</li> <li>- Comercial</li> <li>- Turística</li> <li>- Estatal</li> <li>- Industrial</li> </ul>	Pregunta cerrada - ranking

ODS	Pregunta	Tipo
	<p>¿Existen en el área de influencia de la localidad sitios que requieren remediación ambiental? Marque todas las opciones que identifica como correctas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Canteras</li> <li>- Lagunas</li> <li>- Sitios contaminados</li> <li>- Basurales a cielo abierto</li> <li>- Suelos contaminados con hidrocarburos</li> <li>- Otra</li> </ul>	Pregunta mixta
	<p>¿Cuenta el Municipio/Comuna con iniciativas de ciudades sostenible? Marque todas las opciones que identifica como correctas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plazas</li> <li>- Arbolado urbano</li> <li>- Ciclovías</li> <li>- Luminaria LED</li> <li>- Plantas de separación de RSU</li> <li>- Barrios sostenibles (infraestructura bioclimática u otros)</li> <li>- Huertas comunitarias</li> <li>- Viveros municipales - comunales</li> <li>- Transporte público de pasajeros</li> <li>- Promoción de la movilidad sostenible</li> <li>- Techos verdes</li> <li>- Otra</li> </ul>	Pregunta mixta
12	<p>¿Cuenta la localidad con ONGs que realicen acciones periódicas vinculadas al cuidado del ambiente?</p>	Pregunta cerrada - elección única - dicotómica
	<p>¿Posee el Municipio/Comuna alguna ordenanza que prohíba el uso de bolsas de plástico o de único uso?</p>	Pregunta cerrada - elección única - dicotómica
	<p>¿Promueve el Municipio/Comuna acciones vinculadas al turismo sostenible?</p>	Pregunta cerrada - elección única - dicotómica

ODS	Pregunta	Tipo
	¿Promueve el Municipio/Comuna la radicación de industrias con producción sostenible?	Pregunta cerrada - elección única - dicotómica
	¿Poseen programas de educación ambiental en el Municipio/Comuna?	Pregunta cerrada - elección única - dicotómica
	¿Adhirió el Municipio/Comuna a la ley provincial N° 10.758 de adhesión a la Ley Nacional Yolanda?	Pregunta cerrada - elección única - dicotómica
	¿Cuenta el Municipio/Comuna con Inventario de Gases de Efecto Invernadero?	Pregunta cerrada - elección única - dicotómica
	¿Ha incorporado el Municipio/Comuna políticas públicas relativas al cambio climático?	Pregunta cerrada - elección única - dicotómica
<b>13</b>	¿Posee el Municipio/Comuna medidas de adaptación al Cambio Climático? Marque todas las opciones que identifica como correctas <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemas de alerta temprana de desastres climáticos</li> <li>- Planes de evacuación en caso de desastres climáticos</li> <li>- Promoción de cultivo variado</li> <li>- Construcción y readaptación de infraestructuras resistentes a desastres climáticos</li> <li>- Investigación sobre la evolución de las temperaturas y precipitaciones</li> <li>- Medidas de prevención de enfermedades derivadas del cambio climático</li> <li>- Otras</li> </ul>	Pregunta mixta
	¿Posee el Municipio/Comuna medidas de mitigación del Cambio Climático? Marque todas las opciones que identifica como correctas:	Pregunta mixta

ODS	Pregunta	Tipo
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilización de energías renovables (solar, eólica, biogás, biomasa, etc)</li> <li>- Promoción de la eficiencia energética</li> <li>- Fomento del uso del transporte público</li> <li>- Planificación y gestión sostenible de los recursos naturales</li> <li>- Planes de Conservación del Bosque Nativo</li> <li>- Captura de carbono (forestación)</li> <li>- Prácticas de manejo sostenible del suelo (rotación de cultivos, labranza cero, agricultura de conservación, agrosilvicultura, agroecología, entre otros)</li> <li>- Protección y recuperación de humedales</li> <li>- Otra</li> </ul>	
14	<p>¿Cuenta el Municipio/Comuna con acciones para la protección del recurso hídrico y la biodiversidad acuática? Marque todas las opciones que identifica como correctas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Control de vertidos contaminantes a los cursos o cuerpos de agua</li> <li>- Tratamiento de aguas residuales</li> <li>- Fomento del uso responsable del recurso hídrico mediante programas de educación</li> <li>- Planes y programas de protección de los recursos hídricos y la biodiversidad acuática</li> <li>- Otra</li> </ul>	Pregunta mixta
15	<p>¿El Municipio/Comuna posee un plan de forestación?</p>	Pregunta cerrada - elección única - dicotómica
	<p>¿El Municipio/Comuna promueve y realiza actividades de forestación?</p>	Pregunta cerrada - elección única - dicotómica
	<p>En caso afirmativo, ¿cuántos árboles se han plantado en la localidad en el año 2021?</p>	Pregunta abierta

ODS	Pregunta	Tipo
	¿Poseen Áreas Naturales Protegidas Municipales/Comunales en la localidad?	Pregunta cerrada - elección única - dicotómica
	¿Existe, en el área de influencia inmediata de la localidad (en un radio de 50 Km), algún sitio que se considere de importancia para su conservación/restauración?	Pregunta cerrada - elección única - dicotómica
	¿Posee el Municipio/Comuna personal capacitado para realizar las tareas de poda de arbolado urbano?	Pregunta cerrada - elección única - dicotómica
	¿Posee el Municipio/Comuna una ordenanza de poda del arbolado urbano?	Pregunta cerrada - elección única - dicotómica
	¿Posee la localidad algún conflicto relacionado a la presencia de fauna silvestre?	Pregunta cerrada - elección única - dicotómica
	¿Poseen proyectos de control de especies de flora/fauna exótica invasora en la localidad?	Pregunta cerrada - elección única - dicotómica

**Tabla 3.** Población de la provincia de Córdoba

Departamento	Población 2010	Proyección 2025	Superficie (km <sup>2</sup> )	Porcentaje de la población total 2010	Densidad poblacional 2010	Densidad poblacional 2025
Total provincial	3.308.876	3.945.677	164.913	100%	20,1	23,9
Capital	1.329.604	1.487.310	576	40,2	2308,3	2582,1
Río Cuarto	246.393	289.359	18.580	7,4	13,3	15,6
Colón	225.151	343.397	2.368	6,8	95,1	145,0
San Justo	206.307	238.167	15.782	6,2	13,1	15,1

Punilla	178.401	230.989	2.479	5,4	72,0	93,2
General San Martín	127.454	151.884	4.991	3,9	25,5	30,4
Tercero Arriba	109.554	125.040	5.142	3,3	21,3	24,3
Unión	105.727	122.606	10.900	3,2	9,7	11,2
Marcos Juárez	104.205	118.945	9.187	3,1	11,3	12,9
Río Segundo	103.718	121.685	5.162	3,1	20,1	23,6
Santa María	98.188	129.189	3.269	3,0	30,0	39,5
Juárez Celman	61.078	73.958	7.930	1,8	7,7	9,3
Cruz del Eje	58.759	73.564	6.612	1,8	8,9	11,1
Calamuchita	54.730	78.970	4.725	1,7	11,6	16,7
San Javier	53.520	63.195	1.550	1,6	34,5	40,8
Río Primero	46.675	57.120	6.734	1,4	6,9	8,5
San Alberto	37.004	47.426	3.395	1,1	10,9	14,0
Presidente Roque Sáenz Peña	36.282	41.918	8.238	1,1	4,4	5,1
General Roca	35.645	42.647	12.717	1,1	2,8	3,4
Ischilín	31.312	37.961	5.047	0,9	6,2	7,5
Totoral	18.556	23.241	3.048	0,6	6,1	7,6
Río Seco	13.242	16.300	6.880	0,4	1,9	2,4
Tulumba	12.673	14.603	9.732	0,4	1,3	1,5
Pocho	5.380	5.908	3.049	0,2	1,8	1,9
Minas	4.727	5.104	3.579	0,1	1,3	1,4
Sobremonte	4.591	5.191	3.241	0,1	1,4	1,6

**Tabla 4.** Radios urbanos de la provincia de Córdoba

Departamento	Radios urbanos	Municipios		Comunas	
		Aprobado	No aprobado	Aprobado	No aprobado
Calamuchita	24	4	6	14	
Capital	1	1			
Colón	20	7	9	4	
Cruz del Eje	17	3	2	8	4
General Roca	13	7	1	2	3
General San Martín	15	14	1	0	
Ischilín	9	1	1	7	
Juárez Celman	17	8	5	2	2
Marcos Juárez	21	16	2	3	
Minas	8		1	4	3
Pocho	7	1		4	2
Pte. Roque Sáenz Peña	10	2	5	1	2
Punilla	25	11	6	7	1
Río Cuarto	29	16	5	8	
Río Primero	25	7	1	16	1
Río Seco	11	1	1	9	
Río Segundo	21	16	1	4	
San Alberto	13	2	3	6	2
San Javier	11	3	4	2	2
San Justo	38	19	10	8	1
Santa María	24	6	3	15	
Sobremonte	4		1	3	
Tercero Arriba	17	12	1	4	
Totoral	10	1	4	5	
Tulumba	10	1	5	4	
Unión	27	20	3	4	
Totales	427	179	81	144	23

**Tabla 5.** Puntos de monitoreo del agua por cuenca hídrica

Cuenca	Sistema	Cantidad de puntos de monitoreo
Laguna Mar Chiquita (Mar de Ansenúza)	Río Primero (Suquía) - Cuenca Alta	40
	Río Primero (Suquía) - Cuenca Media	16
	Río Primero (Suquía) - Cuenca Baja	3
	Río Segundo (Xanaes) - Cuenca Alta	18
	Río Segundo (Xanaes) - Cuenca Media	2
	Río Segundo (Xanaes) - Cuenca Baja	3
	Sistema Miramar	2
NO de la Llanura Pampeana	Derrame del Río Quinto	2
	Río Quinto (Popopis)	2
Río Carcarañá	Laguna Tigre Muerto	6
	Río Carcarañá	1
	Río Cuarto (Chocancharava) - Cuenca Alta	1
	Río Cuarto (Chocancharava) - Cuenca Media	6
	Río Cuarto (Chocancharava) - Cuenca Baja	1
	Río Tercero (Ctalamochita) - Cuenca Alta	19
	Río Tercero (Ctalamochita) - Cuenca Media	4
	Río Tercero (Ctalamochita) - Cuenca Baja	7
	Sistema Desviador Bell Ville	1
	Sistema Saladillo	1
Salinas Grandes	Río Cruz del Eje	18
	Río de Los Sauces	10
	Río Pichanas	4

**Tabla 6.** Parque automotor

Departamento	Auto-móviles	Camionetas, Pick-up	Camiones	Acoplados/Semirremolques	Trailers	Casa Rodante	Ómnibus	Motos	Total por Departamento
Calamuchita	22.687	8.012	744	292	16	3	126	16.589	48.469
Capital	465.099	88.286	11.427	3.944	224	37	2.228	273.272	844.517
Colón	98.579	25.667	3335	1348	39	11	555	57.031	186.565
Cruz del Eje	14.787	3.782	516	136	13	1	149	15.421	34.805
General Roca	11.635	5.923	1192	1040	15	0	50	7.284	27.139
General San Martín	48.414	14.617	3.051	1767	34	2	237	63.093	131.215
Ischilín	7.961	2.005	284	96	6	0	32	6.463	16.847
Juárez Celman	21.263	8.808	2154	1936	27	6	117	19.711	54.022
Marcos Juárez	37.708	13.298	3127	2684	29	5	144	36.620	93.615
Minas	1344	436	24	7	0	0	2	1084	2.897
Pocho	1168	494	34	4	0	0	4	1098	2.802
Pte. Roque Sáenz Peña	11.688	4.628	1001	882	14	0	54	13.326	31.593
Punilla	69.766	17.638	1561	368	38	10	481	45.290	135.152
Río Cuarto	87.083	29.819	5.152	3637	106	9	444	66.544	192.794
Río Primero	14.916	6.352	1522	1104	15	0	95	10.127	34.131
Río Seco	3.725	1557	176	105	2	1	22	2803	8.391
Río Segundo	36.363	12.822	2926	2554	45	5	181	33.928	88.824
San Alberto	10.385	2.964	253	70	2	0	40	10.997	24.711
San Javier	16.621	5.068	649	211	7	2	102	18.309	40.969
San Justo	70.785	23.596	4422	2703	33	5	369	84.272	186.185
Santa María	39.880	10.217	1642	687	17	3	219	25.653	78.318
Sobremonte	1129	444	39	19	0	0	6	683	2.320
Tercero Arriba	43.855	14.226	2745	2001	70	11	181	35.208	98.297
Totoral	5.964	2546	395	268	1	1	36	3.986	13.197
Tulumba	3.562	1250	154	75	0	1	12	2.712	7.766
Unión	36.686	12.608	3140	2372	25	5	160	33.614	88.610
Sin Municipio	85.118	21.221	4.339	2.342	1.516	56	865	7.950	123.407
Total	1.268.171	338.284	56.004	32.652	2.294	174	6.911	893.068	2.597.558

**Tabla 7.** Parques industriales

Denominación	Tipo	Hectáreas	Estado	Departamento	Localidad
Parque industrial Eva Duarte de Perón - Alcira Gigena	Parque industrial	10	Aprobación definitiva	Río Cuarto	Alcira Gigena
Parque industrial Arroyo Cabral	Parque industrial	9	Aprobación definitiva	General San Martín	Arroyo Cabral
Parque industrial Bell Ville	Parque industrial	16	Aprobación definitiva	Unión	Bell Ville
Parque industrial Calchín	Parque industrial	15	Aprobación definitiva	Río Segundo	Calchín
Parque industrial Chazón	Parque industrial	4	Aprobación definitiva	General San Martín	Chazón
Coop. de urbanización, obras y servicios públicos PI Ferreyra	Parque industrial	55	Aprobación definitiva	Capital	Córdoba
Parque empresarial Aeropuerto	Parque tecnológico	46	Aprobación definitiva	Capital	Córdoba
Parque industrial Corral de Bustos - Ifflinger	Parque industrial	17	Aprobación definitiva	Marcos Juárez	Corral de Bustos - Ifflinger
Parque industrial Adrián Pascual Urquía	Parque industrial	100	Aprobación definitiva	Juárez Celman	General Deheza
Parque industrial Hernando	Parque industrial	7	Aprobación definitiva	Tercero Arriba	Hernando
Parque industrial de Laboulaye	Parque industrial	19	Aprobación definitiva	Pte. Roque Sáenz Peña	Laboulaye
Parque industrial y tecnológico Las Varillas S.E.M.	Parque industrial	40	Aprobación provisional	San Justo	Las Varillas
emprendimiento productivo Leones	Parque industrial	11	Aprobación definitiva	Marcos Juárez	Leones
Coop. de provisión de servicios para industrias de PI de Luque	Parque industrial	15	Aprobación definitiva	Río Segundo	Luque

Polígono industrial Malagueño - fase I	Parque industrial	19	Aprobación definitiva	Santa María	Malagueño
Parque industrial Malagueño - fase II	Parque industrial	20	Aprobación definitiva	Santa María	Malagueño
Parque industrial Marcos Juárez	Parque industrial	35	Aprobación definitiva	Marcos Juárez	Marcos Juárez
Parque industrial Mi Granja	Parque industrial	18	Aprobación definitiva	Colón	Mi Granja
Parque industrial de Morrison	Parque industrial	4	Aprobación definitiva	Unión	Morrison
Parque industrial Morteros	Parque industrial	9	Aprobación definitiva	San Justo	Morteros
Emprendimientos Productivos Noetinger	Parque industrial	12	Aprobación definitiva	Unión	Noetinger
Parque industrial Ordoñez	Parque industrial	4	Aprobación definitiva	Unión	Ordoñez
Parque industrial regional del Noreste Cordobés	Parque industrial	12	Aprobación definitiva	San Justo	Porteña
Parque industrial Río IV	Parque industrial	32	Aprobación definitiva	Río Cuarto	Río Cuarto
Parque industrial CECIS II	Parque industrial	14	Aprobación definitiva	Río Cuarto	Río Cuarto
Leonardo Da Vinci Río Tercero	Parque industrial	69	Aprobación definitiva	Tercero Arriba	Río Tercero
Parque industrial piloto de San Francisco S.A.	Parque industrial	251	Aprobación definitiva	San Justo	San Francisco
Parque industrial Santa Catalina - Holmberg	Parque industrial	20	Aprobación definitiva	Río Cuarto	Santa Catalina Holmberg
Parque industrial Villa del Rosario S.A.	Parque industrial	12	Aprobación definitiva	Río Segundo	Villa del Rosario
Parque industrial y tecnológico Villa Dolores S.A.	Parque industrial	26	Aprobación provisional	San Javier	Villa Dolores
Parque industrial y tecnológico de Villa María S.E.M.	Parque industrial	84	Aprobación definitiva	General San Martín	Villa María

**Tabla 8.** Descripción de los contaminantes del aire considerados

Contaminante	Descripción
NO <sub>x</sub>	Los óxidos de nitrógeno (NO <sub>x</sub> ) son un grupo de gases que contienen oxígeno y nitrógeno, como el óxido nítrico (NO) y el dióxido (NO <sub>2</sub> ), entre otros. Se forman principalmente durante la combustión, además están involucrados en la formación de ozono troposférico, aerosoles y lluvia ácida.
Partículas suspendidas	Las partículas suspendidas tienen una diversidad de fuentes y composición. Su tamaño va desde algunas fracciones de milímetro hasta algunos nanómetros. Se llaman PM10 cuando el diámetro aerodinámico equivalente es menor o igual a 10 micras y PM2.5 cuando es menor o igual a 2,5. Son emitidas de manera natural o por las actividades humanas, también se pueden formar en la atmósfera a partir de reacciones químicas.
Combinación de NO <sub>x</sub> y partículas suspendidas	Los óxidos de nitrógeno y las partículas suspendidas tienen una estrecha relación, ya que provienen de la misma fuente de combustión. Además, los óxidos de nitrógeno en la atmósfera al oxidarse reaccionan con otros gases para formar aerosoles.
COV	Son aquellos compuestos carbonados que se encuentran en la atmósfera, excluyendo el carbono elemental, el monóxido de carbono y el dióxido de carbono. Son emitidos por fuentes naturales y antrópicas de área, puntuales y móviles. Actúan como precursores de ozono. Entre los COV se encuentran varios compuestos tóxicos o peligrosos, como el benceno.
O <sub>3</sub>	El ozono troposférico se encuentra a nivel de superficie, en áreas urbanas se produce cuando los óxidos de nitrógeno (NO <sub>x</sub> ) y los compuestos orgánicos volátiles (COV) reaccionan en la atmósfera en presencia de luz solar. En altas concentraciones puede poner en riesgo la salud humana y la vegetación.

**Tabla 9.** Rubros cuyas industrias son consideradas emisoras de cada contaminante

Rubros	PM	NO <sub>x</sub>	COVs
Confección de prendas de vestir; terminación y teñido de pieles		x	
Curtido y terminación de cueros; fabricación de artículos de marroquinería, talabartería y calzado y de sus partes			x
Elaboración de bebidas			x

Elaboración de productos alimenticios	x		x
Elaboración de productos de tabaco			x
Fabricación de coque y productos de la refinación del petróleo	x		
Fabricación de equipo de transporte NCP			x
Fabricación de maquinaria y equipo NCP			x
Fabricación de maquinaria y equipos eléctricos NCP			
Fabricación de muebles y colchones			x
Fabricación de metales comunes	x		x
Fabricación de papel y de productos de papel			x
Fabricación de sustancias y productos químicos			x
Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico			
Fabricación de productos de caucho y plástico			x
Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo			x
Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos			x
Fabricación de productos minerales no metálicos	x	x	x
Fabricación de productos textiles		x	
Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques			
Impresión y reproducción de grabaciones			
Servicios de cinematografía			
Industrias manufactureras			x
Producción de madera y fabricación de productos de madera y corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de paja y de materiales trenzables			x
Reparación, mantenimiento e instalación de máquinas y equipos			
Servicios de programación y consultoría informática y actividades conexas			
Energía termoeléctrica		x	

**Tabla 10.** Promedios efectivos contabilizados por localidad

Localidad	Tiempo de uso del sensor	Promedio efectivo de PM2.5 del uso completo
Almafuerte	1 h	2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Alta Gracia	39 h 41 min	13 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Colonia Caroya	2 h 16 min	15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Corralito	7 h 10 min	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Jesús María	7 h 35 min	6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
La Calera	1h 6 min	3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Mina Clavero	3 h 39 min	3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Nono	1 h 21 min	8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Río Tercero	5 h	3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
San Javier y Yacanto	3 h 54 min	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Ucacha	4h 38min	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Villa Allende	4 h 3 min	11 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Villa Carlos Paz	7h 13 min	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

**Tabla 11.** Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos

Regiones	Localidades que disponen sus residuos en sistemas regionales	Localidades que disponen sus residuos en basurales a cielo abierto	Localidades que integran la región	RSU/día (kg) tratados	RSU/día (kg) que no se tratan	RSU/ día (kg) que se tratarían
Calamuchita	19	3	22	116.000	12.356	84.249
Punilla Sur	11	7	18	145.966	55.984	201.950
Cruz del Eje		40	40		138.284	138.284
Metropolitana	31	13	44	2.250.650	32.828	2.283.478
Tercero Arriba		16	16		114.944	114.944
Río Cuarto	7	11	18	220.431	18.150	238.581
Coronel Moldes	9	4	13	36.300	15.044	51.344
Roque Sáenz Peña	8	2	10	38.779	1.397	40.176
La Carlota	2	10	12	18.318	22.256	40.574
Villa María	1	15	16	96.735	127.010	223.745

San Francisco	1	5	6	75.275	9.978	85.253
General Roca	7	6	13	23.960	15.009	38.969
Traslasierra	23		23	116.453	0	116.453
Sureste		49	49		285.429	285.429
Ansenuza		14	14		32.065	32.065
Totoral		20	20		89.530	89.530
Porteña		11	11		53.120	53.120
Las Varillas		13	13		46.354	46.354
Arroyito		22	22		58.615	58.615
Villa de María		22	22		25.391	25.391
Quilino/ Deán Funes		9	9		37.619	37.619
Villa del Rosario		16	16		97.239	97.239
Total	119	308	427	3.138.867	1.288.602	4.383.362

**Tabla 12.** Producción animal

Departamento	Cantidad de establecimientos	Existencias							
		Bovinos	Bubalinos	Camélidos	Caprinos	Ciervos	Equidos	Ovinos	Porcinos
Calamuchita	1.334	128455	765	119	9052	921	11576	25295	38418
Capital	226	982	0	40	869	31	2698	356	3056
Colón	778	41448	35	38	2395	2	6962	6180	32612
Cruz del Eje	806	57318	128	11	17763	0	5666	12075	4155
General Roca	1.336	491569	311	65	1508	636	11921	40440	23778
General San Martín	1.103	273079	20	70	3028	275	5508	15470	28164
Ischilín	919	99959	6	71	23639	10	5490	8441	6638
Juárez Celman	1.198	263522	69	101	2659	0	8692	16572	150517
Marcos Juárez	1.510	202596	51	104	1561	113	6568	13639	189464
Minas	581	18527	0	0	11132	2	2745	4437	2039
Pocho	515	34877	5	20	14785	0	2366	5226	3092
Pte. Roque Sáenz Peña	1.229	290318	84	18	1316	182	8394	14834	43337
Punilla	1.132	36463	0	361	8207	9	7893	12085	2300
Río Cuarto	3.331	639613	57	183	7078	24	24875	53249	201839

Río Primero	1.404	162045	87	0	4658	40	7491	13362	37404
Río Seco	710	130648	203	23	19017	0	9407	23901	13144
Río Segundo	1.218	119489	0	70	2624	61	4167	8074	58297
San Alberto	672	36631	0	442	22545	0	2860	10137	2278
San Javier	527	21170	0	82	5091	0	2601	1905	2853
San Justo	3.091	691340	106	65	7150	16	14517	18848	50939
Santa María	772	25711	5	52	2040	0	6075	4280	35357
Sobremonte	388	58076	85	28	3976	0	4106	3568	1547
Tercero Arriba	710	111934	9	67	1679	1	2882	6624	42022
Totoral	709	82476	1	66	2113	0	5933	5872	38822
Tulumba	933	91110	2	43	10048	12	5631	14117	21376
Unión	1.836	334006	75	119	4567	111	13112	25726	234599
Total	28968	4.443362	2.104	2.258	190500	2.446	190.136	364.713	1.268047

**Tabla 13.** Hectáreas afectadas por incendios en el año 2021 en campos con Planes de Conservación

Departamento	Hectáreas Categoría I (rojo)	Hectáreas Categoría II (amarillo)	Total de Hectáreas
Ischilín	340	0	340
Río Seco	11	3	14
San Alberto	0	6	6
Sobremonte	402	1.102	1.504
Tulumba	226	1222	1.448
Total	979	2.233	3.312

**Tabla 14.** Hectáreas afectadas por incendios en el año 2021 por departamento

Departamento	Hectáreas	Zona del incendio
Calamuchita	2.5147	Athos Pampa, Cruz Caña, Embalse, Las Caleras, Los Cóndores, Lutti, San Ignacio
Capital	654	Periferia Capital, Villa Allende, Malvinas Argentinas, Bower, Los Cedros
Colón	616	Candongá, Colonia Tirolesa, Estación Juárez Celman, La Calera, La Granja, Malvinas Argentinas, Mi Granja, Villa Allende, Villa Cerro Azul

Cruz del Eje	3	Los Chañaritos, Ojo de Agua
General Roca	1.706	Buchardo, El Pampero, Nicolás Bruzone, Villa Sarmiento, Villa Valeria
General San Martín	154	Villa María
Ischilín	512	Avellaneda, Deán Funes, Jaime Peter, Los Pozos, Ongamira, Villa Gutiérrez
Juárez Celman	414	Huanchilla, Monte de Los Gauchos, Olaeta, Pacheco de Melo
Marcos Juárez	213	El Fortín, Marcos Juárez, Monte Maíz, San José del Salteño
Minas	272	Estancia de Guadalupe, La Argentina, Pinas
Pocho	590	Salsacate, Tala Cañada, Villa de Pocho
Pte. Roque Sáenz Peña	189	Huanchilla, Laguna del Monte
Punilla	179	Bosque Alegre, Charbonier, Cosquín, La Cumbre, Las Jarillas, Los Gigantes, Molinari, Santa María de Punilla, Villa Santa Cruz del Lago
Río Cuarto	660	Achiras, Alcira Gigena, Alpa Corral, Elena, Las Peñas, Los Cóndores, Sampacho, Santa Catalina, Villa Sarmiento
Río Primero	75	Río Primero, Sagrada Familia
Río Seco	2.707	Chañar Viejo, Eufasio Loza, Los Hoyos, Sebastián Elcano, Villa de María
Río Segundo	47	Matorrales, Pilar, Río Segundo
San Alberto	636	Ambul, Ciénaga de Allende, Huacle, Mina Clavero, Panaholma, San Lorenzo, Tasma, Villa Cura Brochero, Villa de Pocho
San Javier	1.365	Cruz Caña, La Paz, La Ramada, La Travesía, Loma Bola, Luyaba
San Justo	1.739	Colonia Prosperidad, Colonia Santa María, El Fortín, La Colonial
Santa María	3.473	Alta Gracia, Bouwer, Cosme, Despeñaderos, La Rancherita, Malagueño, Potrero de Garay, Toledo, Villa Los Aromos, Villa Parque Santa Ana, Villa San Isidro
Sobremonte	35.999	Caminiaga, Chuña Huasi
Tercero Arriba	718	Almafuerte, Corralito, Los Cóndores, Oliva, Río Tercero
Totoral	1.732	Avellaneda, Barranca Yaco, Los Mistoles, Simbolar, Villa del Totoral, Villa Gutiérrez
Tulumba	14.804	Caminiaga, Chuña Huasi, Churqui Cañada, Las Arrias, Las Saladas, San José de La Dormida, Simbolar, Villa Tulumba
Unión	35	Aldea Santa María, Justiniano Posse

**Tabla 15.** Hectáreas afectadas por incendios en el año 2021 en Áreas Naturales Protegidas y Corredores Biogeográficos

Área Natural Protegida	Hectáreas
Corredor Biogeográfico del Caldén	124
Corredor Biogeográfico del Chaco Árido	631
Reserva de Uso Múltiple Bañados del Río Dulce y Mar de Ansenúza	102
Reserva Forestal Natural Sierras de Punilla	8
Reserva Hídrica Natural Calamuchitana	5.247
Reserva Hídrica Provincial de Achala	259
Reserva Hídrica Los Gigantes	5
Reserva Natural de la Defensa La Calera	299
Reserva Recreativa Natural Calamuchitana	2.514
Reserva Recreativa Natural Valle del Cóndor	2.866

**Tabla 16.** Porcentaje de hectáreas afectadas por incendios en el año 2021 en relación a la superficie

Hectáreas	Cantidad de incendios	%
menor a 10	80	35,71
entre 10 y 100	96	42,86
entre 100 y 1.000	40	17,86
entre 1.000 y 10.000	7	3,12
mayor a 10.000	1	0,45
Total	224	100

**Tabla 17.** Hectáreas afectadas por incendios en el año 2021 por Zonas de Riesgo de Incendios Biogeográficos

Zona	Cantidad de incendios	Hectáreas
1 (Invernal)	0	0
2 (Primaveral)	62	52.404
3 (Pre-estival)	54	7.346
4 (Llano)	111	12.237

**Tabla 18.** Áreas Naturales Protegidas Biogeográficas

Áreas Naturales Protegidas Provinciales, creadas en el marco de la Ley Provincial, Decreto provincial o Resolución Ministerial						
	Nombre y categoría	Superficie	Normativa D.P (Decreto Provincial) L.P (Ley Provincial)		Propiedad	Ecorregión
1	Parque Natural Provincial y Reserva Forestal Natural Chancaní (dentro de C.B. Chaco Árido)	4.091,00	D.P	6573/86	Fiscal	Chaco
2	Refugio de Vida Silvestre Monte de las Barrancas (dentro de C.B. Chaco Árido)	7.656,35	D.P	1222/88	Fiscal	Chaco
3	Reserva Provincial de Uso Múltiple Salinas Grandes (dentro de C.B. Chaco Árido)	187.419,18	D.P	464/03	Fiscal	Chaco
4	Refugio de Vida Silvestre Paso Viejo (dentro de C.B. Chaco Árido)	2.569,83	D.P	174/05	Fiscal	Chaco
5	Reserva Natural de Fauna Laguna La Felipa	1.307,52	D.P	3610/86	Fiscal	Espinal
6	Reserva Hídrica Natural Parque La Quebrada	4.220,38	D.P	1418/04	Privada/fiscal	Chaco
7	Reserva Hídrica Provincial de Achala	146.000,00	D.P	361/99	Privada	Chaco
8	Reserva Forestal Natural Estancia Ralicó (dentro de C.B. del Caldén)	15.100,00	D.P	1418/04	Privada	Espinal
9	Corredor Biogeográfico del Chaco Árido	1.400.723,69	D.P	891/03	Privada	Chaco
10	Corredor Biogeográfico del Caldén	687.016,93	D.P	891/03	Privada/fiscal	Espinal
11	Reserva de Uso Múltiple Bañados del Río Dulce y Laguna Mar de Ansenúza	1.095.566,91	D.P	3215/94	Privada/fiscal	Chaco

12	Reserva Cultural Natural Cerro Colorado	2.816,00	D.P	2821/92	Privada/fiscal	Chaco
13	Reserva Natural de Vaquerías (RUM según Ley Provincial)	400	L.P	8081/91	Fiscal	Chaco
14	Reserva Hídrica Los Gigantes	83.898,03	L.P	8941/01	Privada	Chaco
15	Reserva Recreativa Natural Valle del Cóndor	82.188,57	L.P	8770/99	Privada	Chaco
16	Reserva Forestal Natural Provincial Sierras de Punilla	3.887,00	L.P	10568/18	Privada	Chaco
17	Refugio de Vida Silvestre Provincial Salinas de Ambargasta	35.023,58	L.P	10521/18	Fiscal	Chaco
18	Reserva Forestal Natural Provincial Perisalina de Ambargasta	75.046,11	L.P	10521/18	Privada	Chaco
19	Reserva Provincial de Uso Múltiple Corredor del Chocancharava	244,51	L.P	10525/18	Fiscal	Espinal
20	Reserva Natural Parque Francisco Tau	68,92	L.P	7999/90	Fiscal	Espinal
21	Reserva Hídrica Natural Calamuchitana	450.343,44	L.P	8844/00	Privada	Chaco
22	Reserva Recreativa Natural Calamuchitana	475.526,14	L.P	8845/00	Privada	Chaco
23	Reserva Natural Laguna de Las Tunas	5.823,44	L.P	7890/90	Privada/fiscal	Pampa
24	Reserva Natural Laguna de Las Tunitas	(sin delimitar)	L.P	7891/90	Privada/fiscal	Pampa
25	Reserva Recreativa Natural Laguna La Chanchera	3.408,08	L.P	8945/01	Privada/fiscal	Pampa
26	Reserva de Uso Múltiple La Cumbrecita	(sin delimitar)	L.P	8476/95	Privada	Chaco
27	Refugio de Vida Silvestre Santuario del Cóndor	(sin delimitar)	L.P	8422/94	Ubicación no establecida	Ubicación no establecida
28	Reserva Natural Forestal Cerro Uritorco	947,41	Resolución	306/91	Privada	Chaco

**Áreas Naturales Protegidas Arqueológicas Provinciales**

	Nombre y categoría	Superficie	Normativa		Propiedad	Ecorregión
1	Reserva Arqueológica Provincial Guasapampa	89.713,00	L.P	10308/15	Privada	Chaco
2	Reserva Arqueológica Provincial Quilpo	27.286,00	L.P	10308/15	Privada	Chaco

**Áreas Naturales Protegidas Nacionales**

	Nombre y categoría	Superficie	Normativa		Propiedad	Ecorregión
1	Parque Nacional y Reserva Nacional Quebrada del Condorito	37.344	Ley Nacional	24.749/96	Fiscal/ privada	Chaco
2	Parque Nacional y Reserva Nacional Traslasierra	105.386,57	Ley Nacional	27.435/18	Fiscal/ privada	Chaco
3	Reserva Natural de la Defensa La Calera	13.600	Protocolo adicional	05/09	Fiscal	Chaco
4	Reserva Natural de la Defensa Ascochinga	3.389	Protocolo adicional	10/14	Fiscal	Chaco

**Tabla 19.** Categorías de Áreas Naturales Protegidas de la provincia de Córdoba

Categorías	Objetivo de esta categoría	Prohibiciones	Superficie Ha
<b>Áreas destinadas a uso no extractivo y rigurosa intervención del Estado</b>			
Parque Natural Provincial	Conservar el estado más prístino de sus ambientes y recursos naturales, paisajes y vida silvestre	Toda explotación económica y recreativa que implique el uso extractivo o alteraciones de los recursos y biodiversidad, la recolección de material científico (salvo que no pueda recolectarse en otro sitio), y la presencia humana que presente alguna alteración o perturbación del ambiente	3884,69
Monumento Natural Provincial	Conservar el estado más intangible de sus características geomorfológicas sobresalientes y valores naturales y/o culturales asociados		-
Refugio de Vida Silvestre	Conservar el estado más prístino de su flora y fauna autóctona y su potencial biótico		45249,76

**Áreas de aptitud productiva controladas técnicamente por el Estado**

Reserva de Uso Múltiple	Conservar el equilibrio de sus ambientes y las actividades productivas mediante el uso regulado de sus recursos y biodiversidad	Uso abusivo o incontrolado del uso y explotación de recursos y biodiversidad	1.283.630,6
Reserva Hídrica Natural	Conservar el equilibrio de sus ambientes para garantizar las cuencas hídricas o reservorios hídricos en condiciones naturales y de calidad	Uso extractivo y aprovechamiento de recursos y biodiversidad, y actividades que perjudiquen la vida silvestre y el recurso hídrico	684.461,85
Reserva Forestal Natural	Conservar bosques autóctonos en las mejores condiciones silvestres (bosques con especies propias del lugar), compatibilizando el resguardo del ambiente con la utilización extractiva de sus recursos naturales	Aprovechamiento económico forestal, y acciones que perjudiquen la vida silvestre	96.012,68
Reserva Natural de Fauna	Conservar animales propios del área (autóctonos) en las mejores condiciones silvestres, compatibilizando la perpetuación de las especies con la posibilidad de extraer recursos naturales	El aprovechamiento extractivo de la fauna autóctona y acciones que perjudiquen la vida silvestre	1.307,52
Reserva Recreativa Natural	Conservar determinados rasgos escénicos naturales y/o artificiales asociados compatibilizando la perpetuación de sus características con el aprovechamiento del ambiente	Actividades que produzcan un deterioro innecesario de los recursos	561.122,79
Reserva Cultural Natural	Conservar las características y elementos antropológicos y naturales, perpetuando las condiciones que los identifican y rodean	Acciones y actividades que perjudiquen valores culturales y naturales del área	2.816
Reserva Natural (Sin categorizar)	-		5.892,36
Corredor Biogeográfico	-		2.087.740,62

**Tabla 20.** Árboles entregados por departamento

Departamento	Cantidad
Calamuchita	3.342
Capital	600
Colón	3.530
Cruz del Eje	900
General Roca	3.660
General San Martín	3.190
Ischilín	1.450
Juárez Celman	1.200
Marcos Juárez	1.445
Minas	400
Pte. Roque Sáenz Peña	250
Punilla	800
Río Cuarto	4.030
Río Primero	1.250
Río Segundo	580
San Javier	1.000
San Justo	6.030
Santa María	6.030
Tercero Arriba	8.270
Totoral	2.200
Tulumba	500
Unión	3.895

## **Elaborado por Secretaría de Ambiente**

### ***Equipo profesional***

Ab. Silvana Zaninetti

Lic. Ximena Falcioni

Lic. Melisa Sosa

Ing. Agr. Mariana Carnero

### ***Colaboradores***

Tec. Victoria Arcamone

Biol. Daiana Travesino

Lic. Viviana Sbarato

Mauro Cabrera Molina

Gastón Pairola

Ministerio de **COORDINACIÓN** Secretaría de **AMBIENTE**





**CÓRDOBA**  
ENTRE TODOS

Ministerio de  
**COORDINACIÓN**

Secretaría de  
**AMBIENTE**