



# Diagnóstico Ambiental Provincial

INFORME ANUAL **2024**





# Diagnóstico Ambiental Provincial

Versión sintetizada

INFORME ANUAL **2024**

## Municipios y comunas

Este informe anual es una síntesis de los conocimientos producidos por los gobiernos locales. Datos recabados a través de un formulario de preguntas diseñado especialmente.



## **AUTORIDADES**

Gobernador de la Provincia de Córdoba  
**Martín Llaryora**

Ministra de Ambiente y Economía Circular  
**María Victoria Flores**

**Elaborado por Secretaría de Cambio Climático**

Secretario de Cambio Climático

**Augusto René Carreras**

Directora de Desarrollo Sostenible y Cambio Climático

**María Agustina Cruz**

Jefa Área Educación Ambiental y Adaptación al Cambio Climático

**Viviana María Sbarato**

**COLABORADORES**

Hebe Soledad Velázquez

Paola Garraza

Agustina Pacheco Alonso

María Julia Coito

Nadia Lavroff

Ignacio Lumello

Carolina Aguilar

Marc Krüeger

Agostina Nizi

Milagros Medina Buera

# Índice

<b>Prólogo</b>	1
<b>Introducción al DAP 2024</b>	4
Una década de compromiso ambiental	4
Un esfuerzo colaborativo	4
Metodología: evolución y rigor	4
Estructura del informe	5
Procedimiento de aplicación del relevamiento	5
Plataforma y diseño del relevamiento	5
<b>Bloque inicial del relevamiento ambiental de municipios y comunas DAP 2024</b>	6
Presentación del instrumento	6
Bloque inicial	6
Resultados, análisis y discusión	7
Representatividad de la muestra	7
Tamaño de localidades participantes, según cantidad de habitantes	11
Perfil de los respondentes	13
ODS 17 y oportunidades	15
<b>ODS 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos</b>	17
Introducción	17
Resumen de resultados	18
Fuentes de abastecimiento	18
Contaminación del agua	19
Uso del agua por sectores	20
Escenarios tendenciales	21
Registro de explotación de aguas subterráneas por perforaciones	23
Situaciones problemáticas respecto del acceso al agua	24
Análisis general y conclusiones	27
A modo de cierre	28
HUMEDALES DE LA PROVINCIA DE CÓRDOBA	28
<b>ODS 7: Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos</b>	31
Introducción	31
Resumen de resultados	32
Cobertura y acceso a energía	32
Transición energética y energías renovables	34
Infraestructura y riesgos	35
Emergencias climáticas y alternativas a la red eléctrica interconectada	36
Consumo de energía eléctrica	36

Análisis general y conclusiones	37
A modo de cierre	38
PROYECCIONES CLIMÁTICAS Y ENERGÍA ELÉCTRICA	38
<b>ODS 11: Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles</b>	41
Introducción	41
Resumen de resultados	42
Percepción de problemáticas ambientales urbanas	42
Espacios verdes públicos, salud y bienestar	43
Implementación de instrumentos de Ordenamiento Ambiental del Territorio (OAT)	45
Cumplimiento normativo en registro e inspección de actividades antrópicas	46
Análisis general y conclusiones	49
A modo de cierre	50
MEDICIÓN DE LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE EN DOS LOCALIDADES DE LA PROVINCIA DE CÓRDOBA	51
<b>ODS 12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles</b>	54
Introducción	54
Resumen de resultados	55
Estrategias de economía circular y producción responsable	55
Economía circular	55
Producción responsable	57
Sostenibilidad de turismo y de eventos	59
Promoción de modelos productivos sostenibles	59
Análisis general y conclusiones	61
A modo de cierre	62
ALGUNAS HERRAMIENTAS PARA ALCANZAR LAS METAS LOCALES DEL ODS 12	63
<b>ODS 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos</b>	65
Introducción	65
Resumen de los resultados	67
La percepción de los gobiernos locales sobre los efectos del cambio climático	67
Vulnerabilidad frente a los problemas provocados por los cambios climáticos	68
Vulnerabilidad social	68
Vulnerabilidad económica	69
Vulnerabilidad institucional	69
Conocimiento y conciencia del problema de la crisis climática	70
Medidas de adaptación y mitigación al cambio climático	71
Análisis general y conclusiones	74

A modo de cierre	75
PLAN DE RESPUESTA ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO	75
<b>ODS 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</b>	78
Introducción	78
Resumen de los resultados	79
La percepción sobre la flora y la fauna exótica y su potencial invasor	79
Especies exóticas en entornos locales. Percepción de conflictos y riesgos para la conservación de la biodiversidad	80
Daños graves en la biodiversidad y los ecosistemas	81
Los conflictos con la fauna silvestre nativa	82
Tráfico ilegal de flora y fauna	83
Recurso hídrico y biodiversidad acuática	84
Humedales	85
Municipios y comunas en su rol de guardianes locales de la biodiversidad	86
Infraestructura para la preservación de especies autóctonas	86
Protección de ecosistemas locales: áreas naturales protegidas	87
Protección de ecosistemas locales: pulmones verdes preservados	88
Conflictos socioambientales y degradación ambiental	89
Identificación de áreas prioritarias para remediación	89
Conflictos socioambientales	91
Medidas locales y departamentales de protección y gestión sostenible	91
Análisis general y conclusiones	93
A modo de cierre	94
ACCIONES DE LA SUBSECRETARÍA DE BIODIVERSIDAD RELACIONADAS CON LAS PROBLEMÁTICAS PLANTEADAS EN ESTE CAPÍTULO	95
<b>Referencias</b>	101



## Prólogo

Un año más, reafirmamos nuestro compromiso con la gestión ambiental poniendo a disposición de la ciudadanía un diagnóstico actualizado sobre el estado del ambiente en la provincia de Córdoba. Este informe del Diagnóstico Ambiental Provincial (DAP) reúne los principales parámetros ambientales y da cuenta de los avances en la implementación de políticas públicas orientadas a la protección, conservación y uso sostenible de nuestros recursos naturales. En estas páginas el insumo principal surge del relevamiento de los conocimientos producidos en cada localidad acerca del estado del ambiente, sus problemáticas y medidas de sostenibilidad, que han estado activas o que han empezado a plantearse en cada localidad en el período que va desde octubre de 2023 hasta la cerrar el año 2024.

La estructura del diagnóstico ambiental permite analizar cómo se mantiene actualizada, a nivel local, la información sobre los componentes del medio natural y los factores que pueden afectarlos, incluyendo la calidad del aire y del agua, la gestión de residuos, la contaminación de suelos, la biodiversidad y el manejo de áreas protegidas. Además, se detallan los mecanismos de prevención, reducción y corrección de los impactos ambientales, tales como la evaluación ambiental, el control integrado de la contaminación y las herramientas de gestión ambiental para empresas e industrias. Tal como se ha introducido desde el DAP 2020, los bloques temáticos se encuentran separados de acuerdo a los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030, comprometidos con el acceso a la información sobre la situación ambiental, impulsada por Naciones Unidas e implementada por la provincia de Córdoba desde el año 2017.

Contar con información confiable y de calidad es fundamental para diseñar políticas ambientales efectivas. En este sentido, la articulación entre las diferentes áreas técnicas del Ministerio de Ambiente y Economía Circular y del Gobierno Provincial, los gobiernos locales, el sector privado, las organizaciones de la sociedad civil y el ámbito académico resulta clave para abordar los desafíos ambientales con un enfoque integral. Ante un escenario global de aumento sostenido en la temperatura de la tierra, de pérdida sistemática de biodiversidad que agrava ese aumento al perderse las defensas naturales que pueden reducirlo, y de continuidad de altos niveles de contaminación por falta de estrategias coordinadas de gestión de los residuos, a nivel local Córdoba viene demostrando una capacidad colectiva, multisectorial, para diseñar e implementar acciones que actúen sobre esa complejidad de problemas.

Es por esto que, a la habitual descripción de acciones correspondientes a distintos ODS que se venía desarrollando en ediciones anteriores del DAP, se incorporan, en esta ocasión, capítulos para los ODS 6 - "Agua y saneamiento", 7 - "Energía asequible y no contaminante", 11 - "Ciudades y comunidades sostenibles" y 12 - "Producción y

consumo responsables", para dar cobertura a la amplia gama de necesidades que surgen de las realidades diversas que tienen lugar en todo el territorio provincial.

Transversalmente, en cada capítulo y bajo la lupa del ODS 17 "Alianzas para lograr los Objetivos", el presente estudio da lugar a cada localidad para verificar cómo sus propias oportunidades se transformaron en actividades y programas cooperativos con aliados de los de diferentes sectores durante el período octubre de 2023 a septiembre de 2024.

De entre los ODS seleccionados para este relevamiento de información, el ODS 13 "Acción por el clima" contempla muchas responsabilidades para las que el Ministerio de Ambiente y Economía Circular construye su soporte a través de la Secretaría de Cambio Climático. Esta es la que se encarga de implementar y administrar leyes como la provincial 10942, de atributos ambientales, o la implementación de la ley nacional de presupuestos mínimos 27520 sobre respuesta ante el cambio climático. Entre las iniciativas de la provincia se encuentran el Registro Voluntario de Huella de Carbono, una herramienta clave para que empresas, instituciones y organizaciones midan, reduzcan y compensen su impacto en el ambiente, promoviendo la transición hacia modelos productivos más sostenibles. A su vez, se impulsa la promoción y registro de eventos sostenibles, fomentando prácticas responsables en la organización de actividades que minimicen la generación de residuos, optimicen el consumo de recursos y contribuyan a la mitigación del cambio climático. La premisa que guió a cada gobierno local para elaborar su propio diagnóstico construyendo información sobre su respectivo estado de situación frente al cambio climático, permitirá tener una medida de la cercanía de las propuestas a nivel ministerial con las necesidades y posibilidades de acceso de cada comunidad. De ese modo se podrán hacer esfuerzos más efectivos para direccionar, aplicar y, si fuera necesario, reformular políticas para que las acciones estén lo más cerca posible de los requerimientos locales.

A la par, el ODS 15, "Vida de ecosistemas terrestres", es el marco para evaluar nuestra relación con la diversidad de paisajes, actividades económicas y dinámicas territoriales. Exige un enfoque estratégico que contemple la preservación del patrimonio natural y cultural, promoviendo acciones basadas en evidencia científica y adaptadas a las realidades locales. En clave de conservación y puesta en valor de la Biodiversidad, Córdoba viene siendo un faro a nivel nacional, tomando paradigmas innovadores para el diseño e implementación de políticas en esta temática. En 2024 se lanzó el Plan Integral de Restauración Ecológica del Gobierno de la Provincia que, a partir del paradigma de Soluciones Basadas en la Naturaleza, propone acciones en tres ejes estratégicos para la recuperación de la salud de los ambientes de la provincia: conservar los ambientes en buen estado, reforestar con especies nativas en ámbitos urbanos, periurbanos y rurales, y controlar las invasiones biológicas de flora y fauna que son la segunda causa global de pérdida de redes de vida. Esto ha resultado una hoja de ruta fundamental para muchos municipios y comunas que han desarrollado sus políticas locales siguiendo la orientación innovadora de esa propuesta general.

En relación a los ODS 11 - "Ciudades y comunidades sostenibles" y 12 - "Producción y consumo responsables", Córdoba viene promoviendo un decidido cambio de enfoque en la manera en que se miran el consumo y la producción, a partir del paradigma de la Economía Circular que encuentra oportunidades de desarrollo, empleo y sustentabilidad de los procesos productivos, allí a donde antes solo se veían desechos. Tanto en materia de Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos, como en el tipo de materiales utilizados para la fabricación de productos e insumos y el tratamiento de efluentes de los procesos productivos, el Ministerio de Ambiente y Economía Circular en conjunto con municipios y comunas, las universidades y el sector privado viene desarrollando dispositivos que permiten disminuir el descarte y enterramiento como opción de disposición final de materias primas utilizadas, lograr mayores niveles de reaprovechamiento y el arribo a nuevos productos finales derivados de las mismas.

La información recogida a través de los aportes de datos de los gobiernos locales nutre este volumen del DAP 2023/24, permitiendo un recorrido por la percepción colectiva local respecto del acceso a los planes, programas y actividades desplegadas por el Ministerio en consonancia con las metas de este ODS.

Este 2025 se cumplen diez años desde que se llevó adelante el primer informe DAP, tras la sanción de la Ley Provincial 10.208 que establece la obligatoriedad de este estudio. Celebrando esta década, el instrumento elaborado para que cada municipio y cada comuna produzca la información se vinculó más estrechamente con el primero de ellos, y resultó en un trabajo más arduo por su extensión y la profundidad con que se presentaron los interrogantes. La mejora continua de la gestión ambiental es un compromiso compartido que requiere del esfuerzo conjunto de todos los sectores de la sociedad.

Este diagnóstico, de acceso público y disponible en formato digital, busca fortalecer el análisis de la información ambiental local y regional, facilitando la toma de decisiones y la implementación de políticas que promuevan un desarrollo sostenible para la provincia. Sigamos trabajando para construir una Córdoba pujante, que se destaque por su potencia productiva cada vez más circular y la búsqueda permanente de una convivencia armónica entre desarrollo y el cuidado, disfrute y puesta en valor de nuestro paisaje natural único.

**María Victoria Flores**

Ministra de Ambiente y Economía Circular de la Provincia de Córdoba

# Introducción al DAP 2024

## Una década de compromiso ambiental

En 2025 se cumplen 10 años de la implementación del Diagnóstico Ambiental Provincial (DAP), un instrumento clave establecido por la Ley 10.208 (arts. 87 y 88) para evaluar el estado del ambiente en Córdoba. Este informe no solo cumple con un mandato legal, sino que sistematiza el conocimiento generado en las comunidades locales (municipios y comunas) a través de los sucesivos DAPs, funcionando como herramienta de relevamiento, análisis y hoja de ruta para futuras acciones.

### Un esfuerzo colaborativo

El Ministerio de Ambiente y Economía Circular (MAyEC) lidera su elaboración, con la participación obligatoria de los gobiernos locales y aportes voluntarios de otras reparticiones gubernamentales, organismos públicos, ONGs, academia y asociaciones profesionales. Según el artículo 88, el DAP debe incluir:

- Amenazas y problemáticas ambientales locales/regionales.
- Acciones correctivas y preventivas implementadas.
- Marcos normativos aplicables en cada jurisdicción en cuanto a la protección y cuidado del ambiente (uso de suelo, instalación de industria, regulación del uso de fitosanitarios, tratamiento de líquidos cloacales y efluentes, entre otros).

### Metodología: evolución y rigor

Para este informe, se realizó una actualización cuyos aspectos sobresalientes son:

- Una estructura alineada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), seleccionados a partir de la edición del año 2020 por su triple impacto (social, económico y ambiental).
- Mayor profundidad y detalle que en los relevamientos 2020 - 2021 y 2022/23, manteniendo continuidad con los ejes históricos del DAP.
- Desarrollo técnico a cargo del Instituto Federal de Gobierno (IFG) de la Universidad Católica de Córdoba (UCC), con apoyo de consultoras especializadas.

Los principales antecedentes considerados son:

- Informes DAP 2015-2023
- Documentos provinciales (ej. Plan de Respuesta al Cambio Climático, Informes Observatorio ODS, etc.)
- Entrevistas con 27 referentes locales y equipos técnicos

## Estructura del informe

El presente reporte DAP 2024 se organiza en:

1. **Metodología:** Enfoque y herramientas utilizadas.
2. **Caracterización general de municipios/comunas:** Dimensiones de la muestra por departamentos y cantidad de habitantes.
3. **Resultados por ODS:** Síntesis de los datos/resultados obtenidos a nivel provincial/departamental. Análisis, discusión y reflexiones.

**Anexos:** Se incluye acceso a la versión completa del texto del cuestionario aplicado, a un glosario y a documentación complementaria.

## Procedimiento de aplicación del relevamiento

### Plataforma y diseño del relevamiento

#### Recolección de datos

- Formulario digital (69 preguntas en bloques temáticos)
- Talleres virtuales (capacitación en ODS y uso del formulario)
- Seguimiento activo: Acompañamiento técnico por WhatsApp, email y videollamadas

#### Cronograma 2024-2025

- Talleres: Octubre-noviembre 2024
- Cierre extendido: 28/02/2025 (253 respuestas recibidas)
- Procesamiento: Marzo 2025

#### Innovaciones 2024

- **ODS transversales:** Integración del ODS17 (Alianzas) en todos los bloques
- **Preguntas de control:** Para validar coherencia en respuestas
- **Enfoque práctico:** Instructivos con ejemplos para gobiernos locales

# Bloque inicial del relevamiento ambiental de municipios y comunas DAP 2024

## Presentación del instrumento

El diagnóstico se enmarca en la Ley N° 10208 (2014), que exige a los gobiernos locales reportar anualmente:

- Descripción de problemáticas ambientales
- Acciones correctivas previstas
- Marcos normativos locales aplicables

El cuestionario fue enviado a los 427 municipios y comunas de Córdoba, con 253 respuestas recibidas. El presente bloque brinda una descripción de las localidades que respondieron y su organización administrativa en gestión ambiental.

## Bloque inicial

El documento contiene las preguntas de investigación, seguido de los resultados, análisis y discusión.

Tabla 1. Presentación de las ocho preguntas del Bloque inicial del formulario DAP 23/24

<b>Preguntas del bloque inicial</b>
Indique el Departamento al que pertenece
Nombre del Municipio o Comuna
Indique el tamaño de su localidad, según cantidad de habitantes
1. Menos de 2.000
2. Entre 2.000 y 10.000
3. Entre 10.000 y 50.000
4. Entre 50.000 y 150.000
5. Entre 150.000 y 500.000
6. Entre 500.000 y 1.000.000
7. Más de 1.000.000

Cargo y/o función de la persona que carga las respuestas del formulario
<p>¿Se vinculan cotidianamente en sus tareas de gestión con problemáticas y decisiones ambientales?</p> <p>1. Sí, cotidianamente en mi función me ocupo de esta área</p> <p>2. Sí, pero no cotidianamente</p> <p>3. No, solo me ocupo de contestar los DAP</p>
<p>¿Realizó usted en los últimos cinco años alguna capacitación, curso o instancia de formación o problematización específica sobre temas ambientales?</p> <p>1. Sí</p> <p>2. No</p>
Nombre y apellido de la persona que carga las respuestas del formulario
Número de teléfono de contacto de la persona que carga las respuestas del formulario

## Resultados, análisis y discusión

Los departamentos de la provincia de Córdoba son 26. Los municipios y comunas (a los que nos referimos como gobiernos locales o también como localidades al mencionarlos a lo largo de este reporte) son 427. La cantidad de habitantes de la localidad se ha tomado desde los datos del Censo 2022 (Indec, 2022).

### Representatividad de la muestra

La muestra es estadísticamente significativa. Se han reunido 253 respuestas con un mínimo requerido de 203 para estar dentro de un 5% de incertidumbre<sup>1</sup>. El gráfico de anillo circular de la figura 1 muestra el porcentaje de localidades de la muestra con respecto al número total de localidades de la provincia; 59,3% de localidades respondieron (vs. 40,7% que no).

<sup>1</sup> Una **muestra** corresponde a una fracción representativa de una población, seleccionada con el objetivo de investigar características del universo de estudio. Su validez depende fundamentalmente de la metodología empleada en su conformación, ya que los resultados obtenidos deben ser extrapolables al conjunto analizado (Oliver, 2011). Cálculo del tamaño de la muestra de poblaciones finitas (Badii, M.H., Castillo, & Guillen, 2008):

--> Tamaño poblacional (N): 427; Nivel de confianza (Z): 95% (Z = 1,96); Proporción estimada (p): 0,5 (conservador, máxima variabilidad); Margen de error (e): 5% (0,05); Factor de diseño (D): 1 (para muestreo aleatorio simple). --> Tamaño de la muestra (n)= 203

La figura 2 presenta en gráfico de barras el porcentaje de localidades que respondieron por cada departamento. Puede leerse que los departamentos con mayor participación fueron San Justo (29/38) y Punilla (17/25) y continuar la lectura analizando la contribución de cada uno de los restantes departamentos. Debido a la gran diferencia en cantidad de localidades por departamento, esta información se fortalece con el gráfico de la figura 3 donde se representan las cantidades netas de localidades que respondieron o no respondieron.

La cobertura poblacional es del 89%, dato que resulta de considerar la cantidad de habitantes representados dentro de las localidades que respondieron (figura 4). Este dato refleja una representación mayoritaria, aunque con variaciones significativas entre departamentos, que se observa a partir del gráfico de la figura 5. Por ejemplo, mientras el Departamento Capital (100% de cobertura por incluir solo a la ciudad de Córdoba) y Colón y Santa María (mayor al 75% de su población representada) muestran una adhesión casi total, otros como Cruz del Eje (28%) o Río Seco (25%) presentan brechas notables. Estas diferencias se visualizan en la Figura 6, que contrasta las cifras absolutas de población cubierta y no cubierta, destacando la influencia de grandes centros urbanos en el resultado global.



Figura 1. Respuestas de localidades a la consulta.

*Nota. Elaboración propia con datos del cuestionario DAP2024 y Censo 2022.*

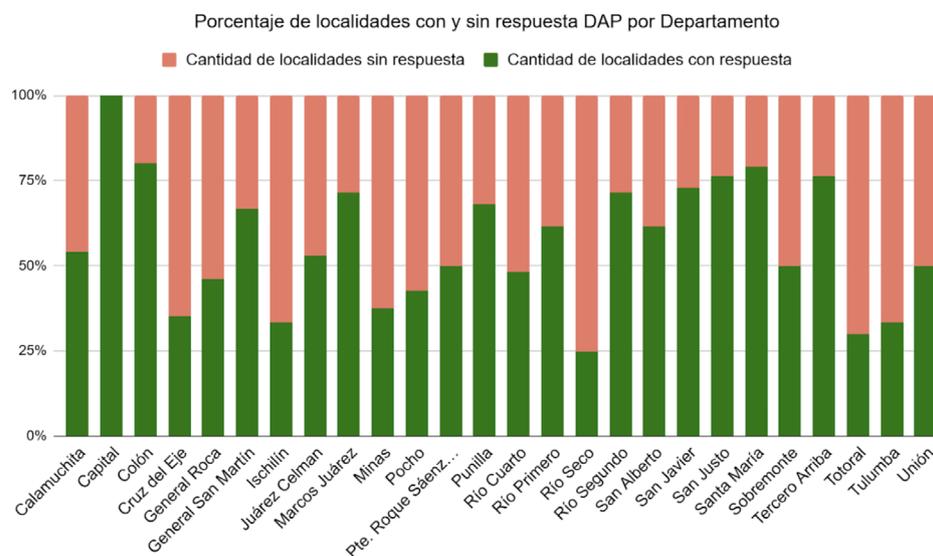


Figura 2. Porcentaje de localidades que respondieron y no respondieron la consulta, por departamento.

Nota. Elaboración propia con datos del cuestionario DAP2024 y Censo 2022.

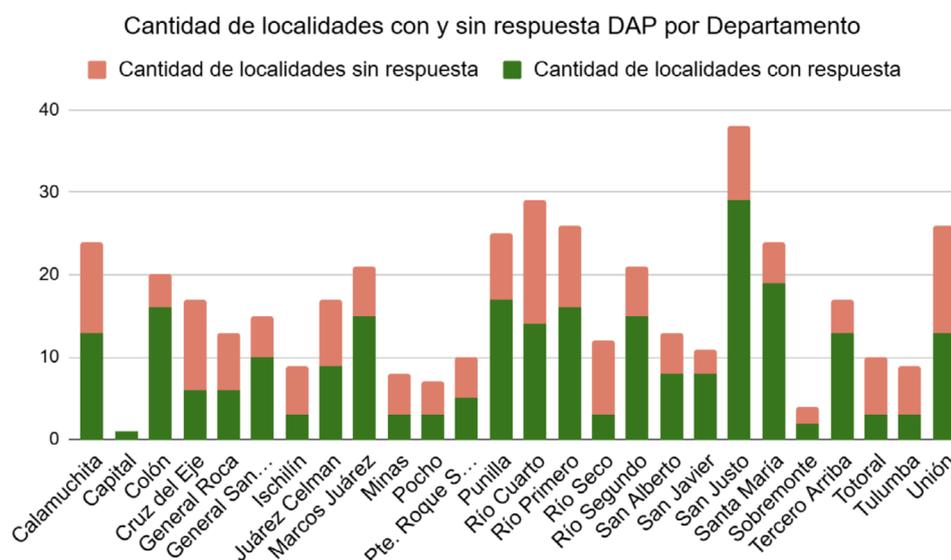


Figura 3. Cantidad de localidades que respondieron y no respondieron la consulta, por departamento.

Nota. Elaboración propia con datos del cuestionario DAP2024 y Censo 2022.

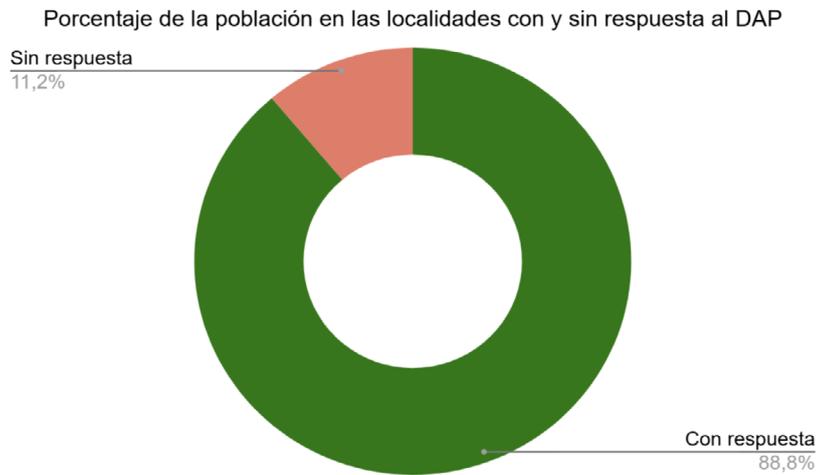


Figura 4. Población en localidades que respondieron y no respondieron la consulta.  
 Nota. Elaboración propia con datos del cuestionario DAP2024 y Censo 2022.

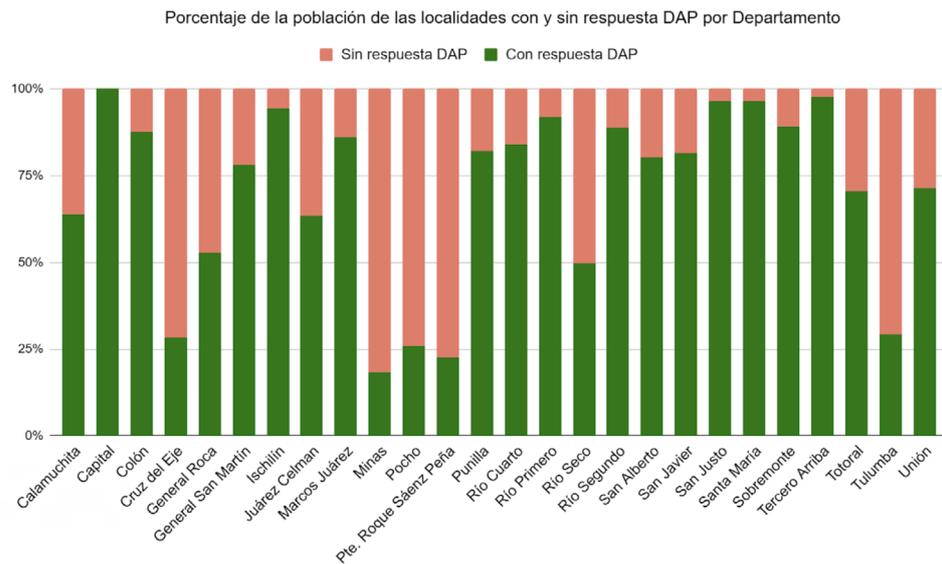


Figura 5. Porcentaje de población en localidades que respondieron y no respondieron la consulta, por departamento.  
 Nota. Elaboración propia con datos del cuestionario DAP2024 y Censo 2022.

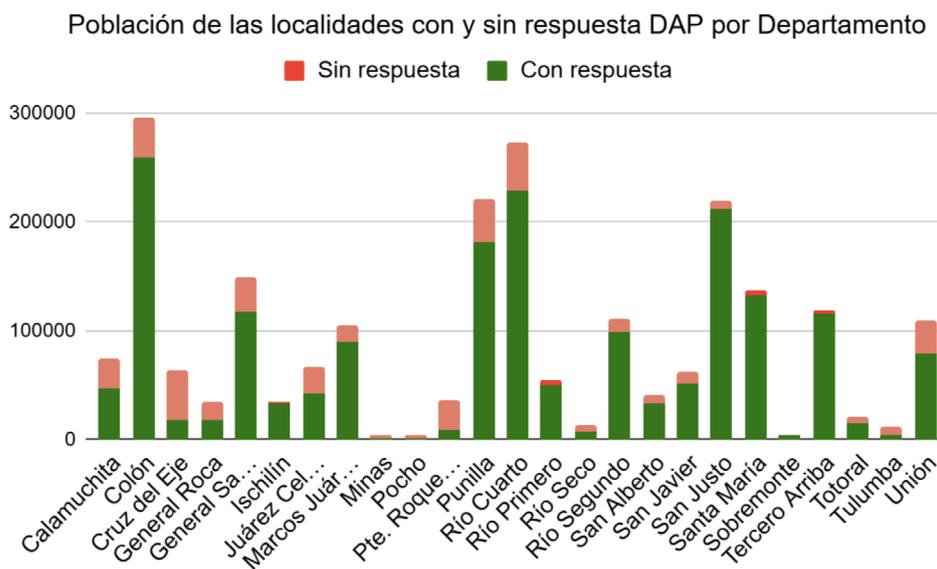


Figura 6. Población en localidades que respondieron y no respondieron la consulta, por departamento.

Nota. Elaboración propia con datos del DAP y Censo 2022. No se incluyó el Departamento Capital.

## Tamaño de localidades participantes, según cantidad de habitantes

El procesamiento automatizado de los datos recogidos por medio del Formulario de Google arroja la distribución de frecuencia de las opciones para respuesta por medio de un gráfico de torta (figura 7).

Indique el tamaño de su localidad, según cantidad de habitantes:

253 respuestas

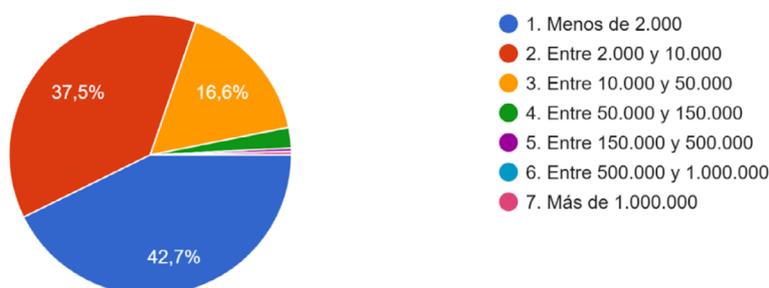


Figura 7. Distribución de habitantes en municipios que respondieron la consulta.

Nota. Datos procesados automáticamente por Formulario de Google (cuestionario DAP2024).

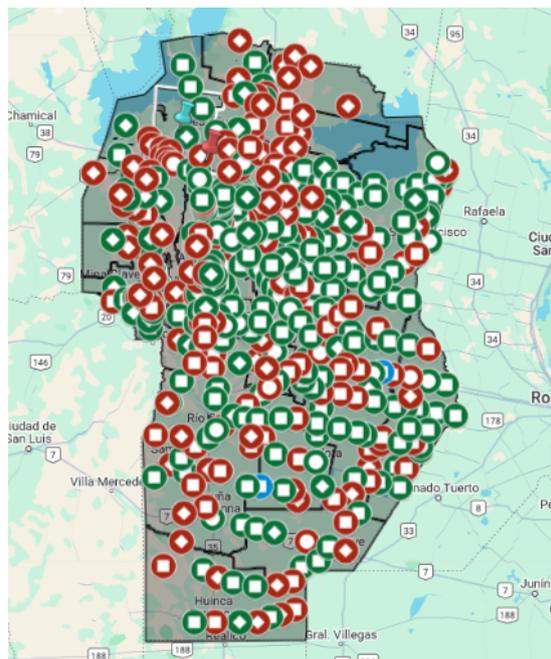
### Lectura del gráfico

1. **Menos de 2.000.** En este rango está el 42,7% de la muestra (108 localidades)
2. **Entre 2.000 y 10.000.** En este rango está el 37,5% de la muestra (95 localidades)
3. **Entre 10.000 y 50.000.** En este rango está el 16,6% de la muestra (42 localidades)
4. **Entre 50.000 y 150.000.** En este rango está el 2,4% de la muestra (6 localidades)
5. **Entre 150.000 y 500.000.** En este rango está el 0,4% de la muestra (1 localidad)
6. **Entre 500.000 y 1.000.000.** En este rango no hay ninguna localidad en la muestra.
7. **Más de 1.000.000.** En este rango está el 0,4% de la muestra (1 localidad)

### Análisis

- Las localidades más pobladas muestran mayor adherencia (**86-100% versus 45% en las más pequeñas**), evidenciando brechas en capacidad técnica y recursos.

En el mapa<sup>2</sup> de la figura 8 se encuentran representados con color verde las localidades que respondieron y con color rojizo las que no respondieron. Los símbolos permiten identificar rápidamente la categoría de cantidad de habitantes como menor a 2 mil, entre 2 y 10 mil o mayor a 10 mil. Si bien la representación georreferenciada resulta útil para visualizar la distribución espacial de las respuestas, su análisis no revela patrones evidentes que asocien la distancia a la capital con una mayor o menor participación en las contribuciones locales para este DAP.



2 Para solicitar la capa de QGIS, contactarse con el MAyEC

Figura 8. Geolocalización de municipios y comunas según respuesta al cuestionario DAP.

*Nota. Elaboración propia a partir de capas georreferenciadas. Los municipios/comunas que respondieron se identifican en verde; los que no respondieron, en rojo.*

## Perfil de los respondentes

Al preguntar sobre cargo/función los resultados arrojan los siguientes valores:

- 33% de las respuestas provienen de personal técnico especializado en ambiente.
- 25% corresponde a autoridades políticas (intendentes, presidentes comunales).
- 42% surge de áreas no ambientales (administración, obras públicas, etc.).

Al preguntar sobre la vinculación cotidiana de las tareas de gestión con problemáticas y decisiones ambientales, el procesamiento automatizado de los datos recogidos por medio del Formulario de Google se muestra en la figura 9.

¿Se vincula cotidianamente en sus tareas de gestión con problemáticas y decisiones ambientales?

253 respuestas

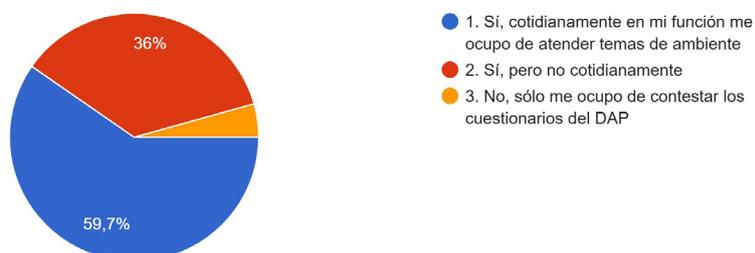


Figura 9. Relación entre responsables de responder el cuestionario y sus tareas de gestión ambiental municipal.

*Nota. Datos procesados mediante Formulario de Google (cuestionario DAP2024).*

La figura 10 recoge gráficamente las respuestas a la pregunta sobre **Capacitación ad hoc** recibida por quien responde el cuestionario DAP. Procesamiento de datos automático de Formulario de Google.

¿Realizó usted en los últimos cinco años alguna capacitación, curso o instancia de formación o problematización específica sobre temas ambientales?

253 respuestas

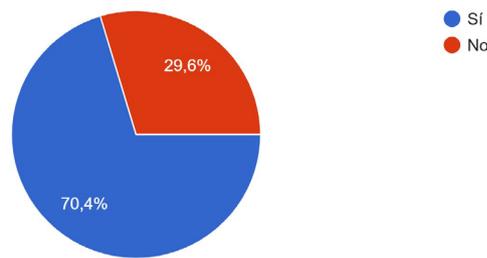


Figura 10. Capacitación recibida por los responsables de responder el cuestionario. *Nota. Datos procesados mediante Formulario de Google (cuestionario DAP2024).*

### Análisis

- Sin matices sobre la profundidad, modalidad o duración de las capacitaciones, hay un 70,4% que **acceden a capacitaciones** mientras un 29,6% **no tienen registradas capacitaciones en los últimos cinco años**.

### Aspectos críticos identificados

- **Disparidad territorial:** Los municipios pequeños (comunas, menos de 2.000 habitantes) presentan menor capacidad de respuesta asociada con limitaciones estructurales (ausencia de áreas técnicas, probablemente por recursos insuficientes).
- **Brecha de profesionalización:** Sólo 33% de respuestas provienen de especialistas, mientras 42% surgen de áreas no ambientales.
- **Capacitación irregular:** El 30% de los respondientes no accedieron a formación reciente.

### Recomendaciones

- Fortalecer capacidades técnicas en municipios pequeños
- Implementar programas de capacitación continua
- Colaborar en los procesos de elaboración de conocimientos y procesamiento de la información para completar el reporte DAP anual en las localidades con menos recursos.

## ODS 17 y oportunidades

A partir de los datos sobre la articulación de los gobiernos locales para cumplir los ODS (figura 11), se observa que los gobiernos locales establecen articulaciones con diversos actores para avanzar en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), aunque persisten desafíos importantes, algunos de los cuales se formulan a continuación.

### **Limitada coordinación interinstitucional**

El 54,0% de los gobiernos locales no coordina acciones con otros actores para cumplir los ODS, lo que refleja una falta de integración en la implementación de políticas públicas vinculadas a la Agenda 2030.

### **Prioridad al vínculo con gobiernos provinciales/nacionales**

El sector más articulado es el de gobiernos provinciales o nacionales (24,0%), destacando la importancia de la cooperación multinivel para acceder a recursos y alinear políticas.

### **Participación ciudadana y tercer sector**

Los vecinos (18,7%) y las ONG/fundaciones (14,2%) tienen un rol relevante, lo que sugiere que la sociedad civil es un aliado clave en la localización de los ODS.

### **Baja articulación con el sector privado y académico**

Los actores privados (comercial, industrial, agropecuario) y académicos aparecen con porcentajes mínimos (agrupados en "Otros sectores", 6,9%), lo que indica un aspecto a desarrollar en cuanto a generar alianzas innovadoras que combinen recursos, tecnología y conocimiento.

**Reflexión:** Mientras existen esfuerzos de articulación con algunos actores clave, la alta fragmentación y la escasa involucración del sector productivo limitan el impacto potencial de las políticas locales hacia los ODS. Una estrategia integral requiere mayor voluntad política y herramientas de gobernanza multi actor.

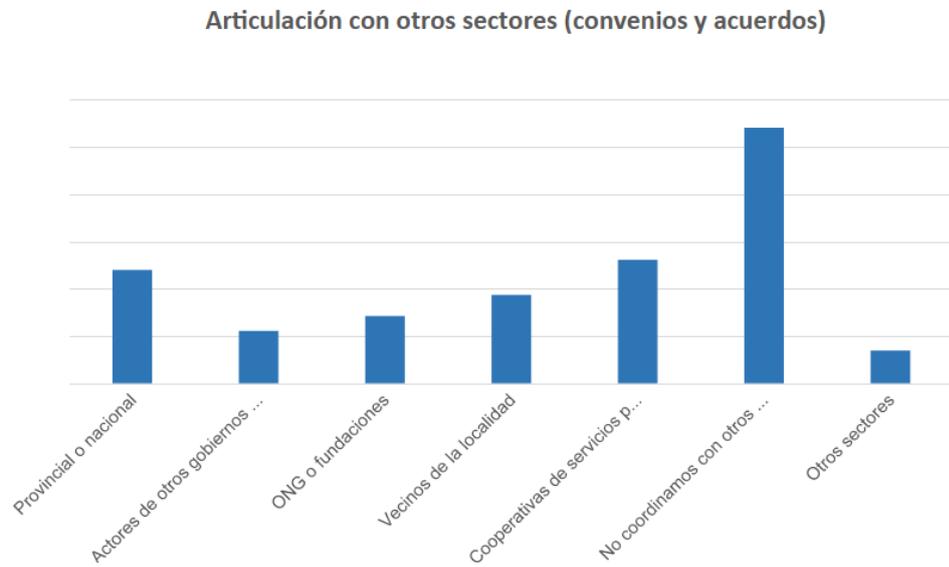


Figura 11. Distribución porcentual de convenios por sector institucional.  
Nota. Datos del cuestionario DAP2024. Procesados con Excel.

# 6 AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO



## ODS 6

### Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos

#### Introducción

El acceso al agua potable, el saneamiento y la higiene constituyen la base para la salud y el bienestar humano. En la provincia de Córdoba, este derecho se ve atravesado por múltiples desafíos, con zonas urbanas y rurales dependiendo de aguas superficiales y subterráneas, recursos vulnerables a la sobreexplotación por perforaciones y bombes informales, y a la contaminación por pozos negros, efluentes sin tratar y escorrentías agrícolas con agroquímicos. A esto se suman presiones sectoriales crecientes, mientras el consumo residencial y agropecuario lideran la demanda, el turismo y la industria ejercen presión en áreas con gestión hídrica irregular, agravando el estrés sobre acuíferos ya comprometidos. A su vez, los pronósticos climáticos (IPCC, 2021) agravan este escenario, proyectando mayor escasez hídrica.

El ODS 6 ("Agua limpia y saneamiento") sirve como marco para evaluar estos desafíos. Según el análisis extraído de la información brindada por 253 gobiernos locales, persisten brechas estructurales identificadas por ejemplo en las dificultades para alcanzar estándares óptimos de calidad, identificando pozos negros como fuente de contaminación biológica y reflejando deficiencias en saneamiento.

Aunque la provincia ha logrado avances significativos en infraestructura durante décadas (como la modernización de redes de abastecimiento y distribución de agua en múltiples localidades), los gobiernos locales aún muestran escasa proactividad para impulsar innovaciones mediante alianzas con instituciones académicas y tecnológicas. Según los datos, solo el 50% de estos gobiernos ha establecido colaboraciones en este ámbito, lo que hace evidente un limitado cumplimiento del ODS 17 (Alianzas para el desarrollo sostenible) y una clara oportunidad de mejora. Esto contrasta con proyecciones locales: la mayoría anticipan incremento de dificultades de extracción y desigualdad en el acceso, incluso en zonas con cobertura de acueductos, donde el derroche y la baja eficiencia en el uso son comunes. Los problemas en la disponibilidad de agua en las fuentes de provisión son manifestados también por un alto porcentaje, de 60%, que advierte acerca de semanas de baja presión y de cortes programados a lo largo del año.

Este capítulo del DAP 2024, basado en 14 preguntas alineadas al ODS 6, revela dos realidades divergentes. Por un lado, áreas con infraestructura consolidada en franco crecimiento y aumento de requerimientos de agua y con recurrentes manifestaciones de derroche, desperdicio y descuido frente a la contaminación. Por el otro, zonas postergadas con dependencia de fuentes subterráneas de alto riesgo donde no hay inversión en tecnologías descentralizadas (biodigestores, recupero de aguas grises, captación pluvial).

La ruta hacia 2030 exige acelerar la gestión integrada de acuíferos, monitoreo unificado de calidad y educación ciudadana. En este capítulo se entrega una síntesis de las observaciones realizadas por los gobiernos locales sobre la que puede ampliarse en el informe extendido, disponible en el sitio web del MAyEC.

## Resumen de resultados

### Fuentes de abastecimiento

Las preguntas movilizan al reconocimiento de la fuente de abastecimiento del agua en el lugar. La figura 12 recoge gráficamente las respuestas a la pregunta sobre el origen de la captación del agua que llega a cada usuario en zona urbana. El gráfico está elaborado en función de variables sintetizadas por su nivel de relevancia en las respuestas.

#### Principales fuentes de abastecimiento de agua

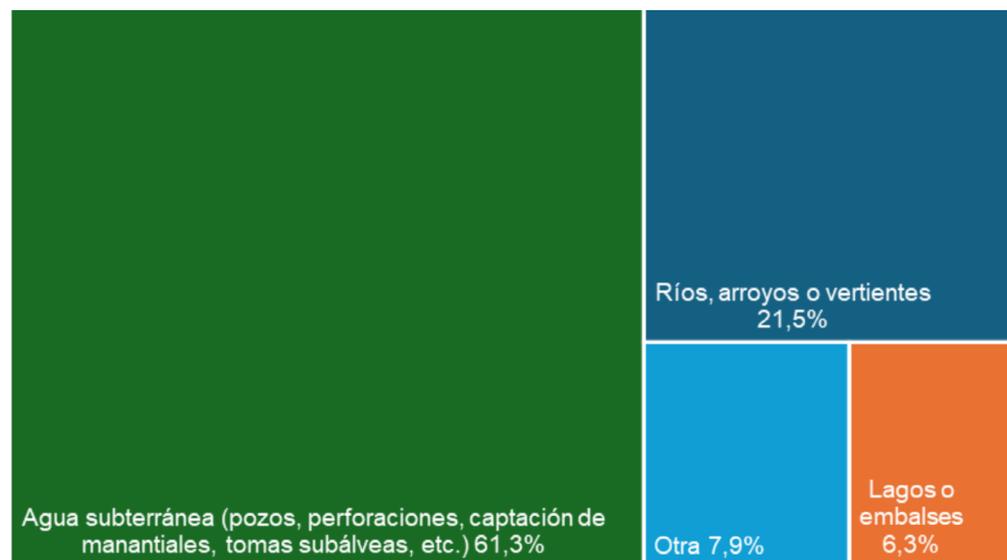


Figura 12. Principales fuentes de abastecimiento hídrico en zona urbana [Nombre de la ciudad/región]. Nota. Datos del cuestionario DAP2024. Procesados con Excel.

## Análisis

- **Agua subterránea** (pozos, perforaciones, captación de manantiales, tomas subálveas, etc.). 61,3%
- **Ríos, arroyos o vertientes.** 21,5%
- **Lagos o embalses.** 6,3%
- **Otra.** 7,9%

## Profundización<sup>3</sup>

Dependencia crítica: 3 de cada 5 localidades urbanas usan aguas subterráneas, expuestas a sobreexplotación y contaminación tal como surge del análisis de los datos recabados para este mismo DAP sobre las principales problemáticas de contaminación y disponibilidad.

## Contaminación del agua

Se explora sobre los casos de contaminación de aguas que se pudieran haber detectado en el último año, la consigna plantea una lista de opciones. La figura 13 recoge gráficamente las respuestas a la pregunta sobre el conocimiento de las causas de contaminación de aguas en el territorio de influencia de cada gobierno local. El gráfico está elaborado en función de variables sintetizadas por su nivel de relevancia en las respuestas.

### Principales causantes de la contaminación del agua



Figura 13. Frecuencia de casos de contaminación de aguas

*Nota. Datos del cuestionario DAP2024. Procesados con Excel.*

### Análisis

- **No se detectó ningún caso de contaminación de aguas.** 48,2%
- **Pozo negros o sangrías.** 26,5%
- **No se dispone información de los causales de contaminación.** 15,4%
- **Otros.** 13,5%

### Profundización

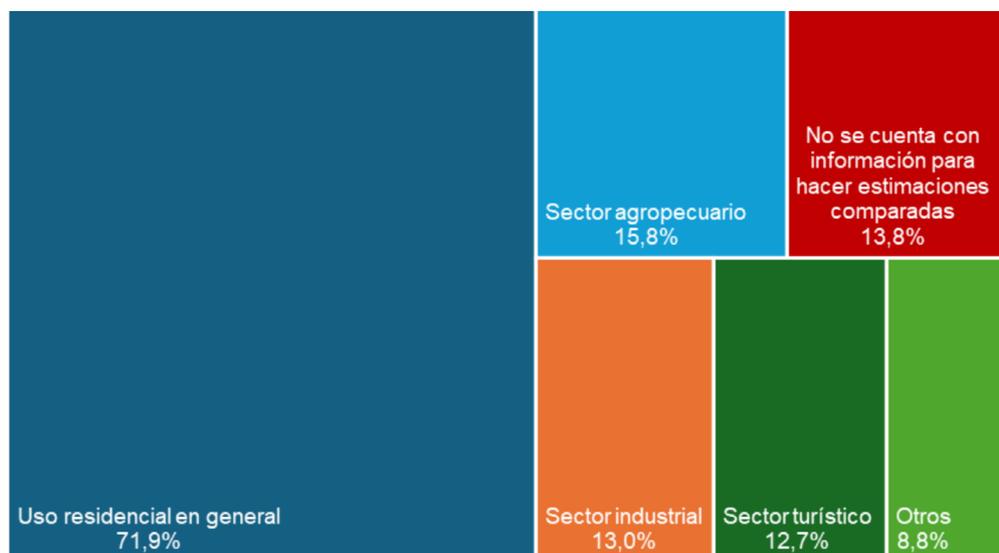
1 de cada 4 localidades identifica pozos negros como fuente de contaminación. Al ser consultados sobre situaciones problemáticas respecto del acceso al agua, el 39% tiene "escasa cobertura, inexistencia u otros problemas con sistema centralizado para el tratamiento de efluentes".<sup>4</sup>

Una de las señales de alerta más significativas surge al analizar los datos de contaminación: el 48,2% de las localidades respondió que no se detectaron casos, y un 15,4% declaró no contar con información suficiente sobre los causantes. Esta combinación sugiere un posible subregistro del fenómeno, que podría estar ocultando problemas reales de contaminación.

## Uso del agua por sectores

¿Quiénes hacen más uso del agua? La figura 14 recoge gráficamente las respuestas a la pregunta sobre el conocimiento de las causas de contaminación de aguas en el territorio de influencia de cada gobierno local.

### Principales consumos de agua



4 Ver figura 16 del presente informe.

Figura 14. Percepción sobre el uso del agua en diferentes sectores.  
*Nota. Datos del cuestionario DAP2024. Procesados con Excel.*

### **Análisis**

- **Uso residencial en general.** 71,9%
- **Sector agropecuario.** 15,8%
- **Sector industrial.** 13,0%
- **Sector turístico.** 12,7%
- **No se cuenta con información para hacer estimaciones comparadas.** 13,8%
- **Otros.** 8,8%.

### **Profundización**

En la mayoría de las localidades, el uso residencial se mantiene como el principal destino del agua (71,9%). En particular, destaca en el detalle que se ha reconocido la alta demanda de agua que significan los hogares de mayor nivel socioeconómico. Le siguen muy de lejos en el ranking el sector agropecuario (15,8%), la industria (13%) y el sector turístico (12,7%), que si bien no son mayoritarios muestran niveles de consumo significativos en determinadas zonas, lo que se vuelve crítico en contextos de escasez o conflicto por el uso del recurso.

Un dato preocupante es que el 13,8% de las localidades no cuenta con información suficiente para estimar estos consumos, lo que revela deficiencias en los sistemas de gestión y planificación.

La necesidad de mejorar la eficiencia en todos los sectores, particularmente el residencial, donde persisten patrones de derroche, aparece como una urgencia ineludible si se pretende avanzar hacia una gobernanza sustentable del recurso hídrico.

### **Escenarios tendenciales**

Esta consulta pone al referente local a considerar el escenario tendencial, es decir, aquel escenario futuro que vislumbra desde el presente y que podría ocurrir de no llevarse a cabo cambios significativos de manejo, conservación, restauración y aprovechamiento sustentable de los bienes y servicios ambientales que proporcionan los ecosistemas presentes en el municipio/comuna. (Ver figura 15)

### Principales escenarios tendenciales



Figura 15. Percepción de los escenarios vislumbrados ante la falta de acción inmediata.

Nota. Datos del cuestionario DAP2024. Procesados con Excel.

### Análisis

- Aumento moderado de las interrupciones por sectores de suministro de agua potable. **49,4%** de las localidades de la provincia.
- Aumento significativo de las dificultades de extracción de agua para consumo. **47,4%** de las localidades de la provincia.
- Aumento significativo del consumo de agua embotellada para consumo humano. **37,6%** de las localidades de la provincia.
- Aumento leve de la contaminación de las fuentes de abastecimiento de agua. **33,2%** de las localidades de la provincia.
- Desaparición de ríos, diques, embalses, lagos. **28,9%** de las localidades de la provincia.
- Acceso ampliado al agua potable y segura de casi toda la población. **24,1%** de las localidades de la provincia.
- Aumento visible de las desigualdades sociales en relación a quienes tienen acceso al agua y quienes no. **19,0%** de las localidades de la provincia.
- Otros, **9,5%**

### Profundización

Ante la consulta sobre los escenarios más probables a diez años si no se adoptan medidas correctivas, los gobiernos locales brindaron respuestas que pintan un panorama preocupante. Los tres escenarios más señalados fueron:

- Aumento moderado de interrupciones de suministro **(49,4%)**
- Dificultades significativas para la extracción de agua de consumo **(47,4%)**
- Crecimiento en el consumo de agua embotellada **(37,6%)**

Además, el 33,2% anticipa un aumento de la contaminación en las fuentes, mientras que un 28,9% prevé la desaparición de cuerpos de agua como ríos o embalses. Si bien un 24,1% presenta un acceso ampliado al agua potable, el 19% advierte un aumento visible en las desigualdades de acceso, lo que podría exacerbar las ya marcadas brechas territoriales.

Este ejercicio prospectivo reafirma lo señalado por el DAP 2022-2023 (MAyEC, 2023) y expone la urgencia de fortalecer capacidades locales, diversificar fuentes de abastecimiento y adoptar tecnologías de monitoreo, recuperación y tratamiento.

## **Registro de explotación de aguas subterráneas por perforaciones**

El siguiente resumen reporta sintéticamente lo expresado por medio de la pregunta abierta sobre posible extracción clandestina del agua.

El uso de perforaciones para la extracción de agua subterránea es un fenómeno generalizado en la provincia. La mayoría de los gobiernos locales confirmó su existencia tanto en zonas urbanas como rurales, destinadas principalmente al abastecimiento domiciliario, riego, llenado de piscinas y otras aplicaciones no vinculadas al consumo de red. En muchas zonas rurales, cada propiedad cuenta con su propia perforación, frecuentemente mediante molinos o bombas eléctricas, mientras que en áreas urbanas, algunos hogares mantienen pozos preexistentes al tendido de red pública.

El uso de perforaciones es clave para explicar el fuerte consumo residencial (71,9%), que incluye no solo el agua de red sino también la de pozos privados. En zonas rurales, el abastecimiento por perforación es la única vía disponible en muchos casos. También hay un uso creciente por parte del sector turístico y agropecuario, que presiona adicionalmente sobre acuíferos ya comprometidos.

Sin embargo, este fenómeno no está exento de problemas estructurales. Por un lado, la sequía recurrente ha generado que muchas perforaciones se sequen en años de baja recarga hídrica. El hecho de que el 48,2% de las localidades haya respondido que no detectó contaminación, y que un 15,4% declare no contar con información, puede vincularse con el uso generalizado de perforaciones no monitoreadas. Muchas de estas extracciones se hacen sin análisis físico-químico ni bacteriológico periódicos, y se desconoce su grado de exposición a focos contaminantes. Además, algunas perforaciones, según informaron las

localidades, presentan arsénico o contaminación por cercanía con pozos negros, lo que no siempre se registra oficialmente, y al no estar declaradas formalmente, impide una planificación adecuada del recurso.

Algunos gobiernos locales señalaron dificultades para acceder a datos actualizados del APRHI o para coordinar con cooperativas que manejan parte de la infraestructura hídrica. En otros casos, las ordenanzas municipales promueven o exigen perforaciones en nuevas construcciones, lo que refuerza el modelo descentralizado de acceso al agua, pero también implica riesgos si no se acompaña con controles de calidad.

Las dificultades proyectadas para los próximos diez años, como el aumento de interrupciones de servicio (49,4%), la mayor dificultad para extraer agua (47,4%) o la desaparición de cuerpos de agua (28,9%), están íntimamente ligadas al actual modelo extractivo de aguas subterráneas sin planificación ni recarga controlada. La insuficiencia en las regulaciones efectivas y la dificultad en el acceso de información georreferenciada puede intensificar la sobreexplotación de acuíferos, agravando la escasez hídrica.

La coexistencia de hogares conectados a redes seguras con otros que deben perforar pozos propios, muchas veces sin garantía de potabilidad, refuerza desigualdades territoriales y socioeconómicas. Como expone una respuesta municipal, en ciertas localidades a pesar de tener perforaciones para abastecimiento de viviendas, no pueden utilizar el agua para consumo, *"es normal el uso de agua por perforaciones para brindar agua a las viviendas, teniendo que salir a comprar agua potable para consumo personal y cocina."*

Este panorama refleja tanto la centralidad del agua subterránea en la vida cotidiana de muchas comunidades como la falta de gestión sistemática sobre este recurso. La ausencia de registros integrados, controles de calidad y criterios de uso sostenible representa una amenaza directa a los objetivos del ODS 6. Desde la presión sobre los acuíferos hasta la invisibilización de la contaminación, pasando por el aumento de desigualdades, todo indica que la gestión de este recurso tiene como desafío el logro de un mayor control, planificación e integración con los gobiernos locales para la mejora del saneamiento y monitoreo ambiental.

El informe completo del DAP 2023-2024 incluye testimonios locales valiosos y propuestas técnicas que permiten abordar estas problemáticas de manera situada y estratégica.

## **Situaciones problemáticas respecto del acceso al agua**

Se explora sobre las situaciones problemáticas de acceso al agua en el período de reporte (oct. 23 a set. 24), la consigna plantea una lista de opciones. En la figura 16 se presenta el reporte de manera sintetizada de las opciones marcadas.

### Situaciones problemáticas en el acceso



Figura 16. Frecuencia de situaciones problemáticas en el acceso al agua.

Nota. Datos del cuestionario DAP2024. Procesados con Excel.

### Análisis

- Desaprovechamiento o uso muy escaso en la localidad de agua de lluvia o aguas grises para riego u otros fines. **62,1%**
- Semanas de escasez o baja presión del agua potable. **59,7%**
- Desperdicio o uso indiscriminado de agua potable en zona residencial, comercial, industrial o turística. **55,3%**
- Escasa cobertura o inexistencia de sistemas descentralizados sostenibles para el tratamiento de efluentes (separación de aguas grises y negras, ecosaneamiento, biodigestores, fitodepuración). **43,1%**
- Escasa cobertura, inexistencia u otros problemas con sistema centralizado para el tratamiento de efluentes (cloacas). **39,1%**
- Pérdidas o fugas de agua potable en los sistemas de abastecimiento durante su paso previo a la llegada a los hogares. **38,3%**
- "No se detectó ninguna de estas situaciones, pero sí algunas otras" y "No se cuenta con información". **11,0%**.

## Profundización

- **Escasez recurrente:** 59,7% de localidades reportan semanas de baja presión o cortes. Problema vinculado al cambio climático (sequías), infraestructura desactualizada y alta demanda.
- **Desaprovechamiento de recursos alternativos:** 62,1% no utilizan aguas grises/ lluvia, a pesar de su potencial para riego y usos no potables.
- **Derroche y gestión ineficiente**
  - 55,3% detectan uso indiscriminado en sectores residenciales/turísticos.
  - 38,3% tienen pérdidas por fugas en redes de distribución.
- **Saneamiento insuficiente**
  - 39,1% carecen de cobertura total de cloacas.
  - 43,1% no implementan sistemas descentralizados (biodigestores, fitodepuración).

## Recomendaciones para la búsqueda de estrategias de solución

- **Reducción de pérdidas**
  - Fortalecimiento de los programas de reparación de redes.
  - Incorporación de más personal con equipamiento tecnológico para detección de fugas en tiempo real.
- **Soluciones basadas en naturaleza**
  - Incentivar la captación de agua de lluvia y reúso de aguas grises (ej. riego urbano).
  - Masificar separación de aguas grises e instalación de biodigestores en zonas sin cloacas (39,1% afectadas).
- **Resiliencia climática**
  - Reservorios de emergencia para periodos de escasez (59,7% ya la sufren).
  - Energías renovables y generadores autónomos para sistemas de bombeo (mitigar cortes eléctricos).
- **Educación y gobernanza**
  - Campañas contra el derroche y el desperdicio (focalizadas en sectores residenciales/turísticos).
  - Plataformas de monitoreo ciudadano de calidad y disponibilidad hídrica.

## Análisis general y conclusiones

Los datos relevados durante el período 2023-2024 confirman las advertencias de diagnósticos anteriores, revelando una paradoja crítica: mientras Córdoba depende masivamente de aguas subterráneas, los municipios y comunas perciben que no tienen disponible mayor información sobre su estado real y las comunidades locales no planifican su uso de manera sostenible. Esta situación explica tres problemas fundamentales:

Primero, la contaminación invisible por pozos negros y otros contaminantes, agravada por la falta de monitoreo en perforaciones no registradas. Segundo, las marcadas desigualdades de acceso al agua segura y potable entre zonas urbanas y rurales. Tercero, la escasez proyectada, con casi la mitad de las localidades anticipando dificultades de extracción y una tercera parte temiendo la desaparición de cuerpos de agua.

Si bien hubo avances en infraestructura de distribución persisten asimetrías territoriales y debilidades en la gestión hídrica local, con presión creciente sobre las fuentes subterráneas. Los déficits estructurales siguen siendo alarmantes: 46,6% de municipios no coordinan con otros actores (ODS 17), solo 10,3% implementan tecnologías alternativas como recupero de aguas pluviales, separación de aguas grises o biodigestores, y 39,1% carecen de sistemas cloacales adecuados.

Para revertir esta situación, el camino al 2030 exige acciones concretas. Es fundamental fortalecer la gobernanza hídrica mediante la accesibilidad a los datos integrados, normativas y buenas prácticas, priorizando soluciones adaptadas a realidades locales: tecnologías apropiadas para zonas sin energía, controles estrictos en áreas turísticas y medidas para evitar derroche y desperdicio.

La gestión integrada debe combinar participación comunitaria y fortalecimiento institucional. A nivel local, urgen políticas públicas coherentes que aseguren preparación ciudadana y articulación efectiva entre todos los actores involucrados. Este diagnóstico está motivado como hoja de ruta hacia la seguridad hídrica provincial.

Para un análisis detallado de las problemáticas específicas y las propuestas de acción sectoriales, se recomienda la lectura completa de la sección ODS 6 del informe DAP 2023-2024.

## A modo de cierre

***“A medida que desaparecen ecosistemas y especies de los humedales, es imperativo protegerlos y restaurarlos a gran escala.*”**

*Los ecosistemas relacionados con el agua proporcionan agua limpia, regulan las inundaciones y las sequías y sustentan la biodiversidad. Sin embargo, estos ecosistemas se enfrentan a numerosas amenazas como la contaminación, el cambio climático y la sobreexplotación. La extensión de las masas de agua superficiales, como lagos, ríos y embalses, está cambiando rápidamente en todo el mundo y una de cada cinco cuencas fluviales experimentó fluctuaciones de las aguas superficiales superiores a lo natural en los últimos cinco años. Los ecosistemas de humedales sufrieron una alarmante pérdida del 85 % en los últimos tres siglos, principalmente debido al drenaje y la conversión de tierras. Desde 1970, las especies dependientes de los humedales continentales se redujeron en un inquietante 81 %, lo que supera los descensos en otros biomas, y un número cada vez mayor está en peligro de extinción. Es imperativo dar prioridad a la protección y restauración de los humedales a gran escala.”*

Texto extraído del Informe ODS 2023, página 25 (Naciones Unidas, 2023)

### HUMEDALES DE LA PROVINCIA DE CÓRDOBA

Los humedales son áreas que permanecen en condiciones de inundación o con suelo saturado con agua durante períodos considerables de tiempo. Si bien este término engloba una amplia variedad de ecosistemas, todos comparten una propiedad primordial: el agua es el elemento clave que define sus características físicas, vegetales, animales y sus relaciones.

Se trata de lugares que desempeñan funciones primordiales y contribuyen al bienestar humano: son fuente de agua; mitigan sequías e inundaciones; suministran alimentos, materiales y medicinas; y son ecosistemas fundamentales para la conservación de la biodiversidad, ya que muchas especies de flora y fauna silvestre dependen completamente de sus servicios.

Además, cumplen un rol primordial de adaptación al cambio climático, porque amortiguan las tormentas e inundaciones, y en la mitigación de sus efectos ya que son grandes sumideros de carbono.

En la provincia de Córdoba, se encuentra el humedal más grande de Sudamérica y el quinto a nivel mundial: la Laguna Mar Chiquita o Mar de Ansenúza.

Este gran lago salado fue declarado en 1994 como Reserva de Uso Múltiple "Bañados del Río Dulce y Laguna Mar de Ansenuza", incorporándose al Sistema de Áreas Naturales Protegidas -que está a cargo de la Secretaría de Ambiente- y cuyo objetivo es conservar los ecosistemas nativos de Córdoba. Abarca más de un millón de hectáreas.

En junio de 2022, con el objetivo de otorgarle una mayor categoría de protección, se aprobó la creación del "Parque Nacional y Reserva Nacional Ansenuza", que totaliza cerca de 200 mil hectáreas de la laguna.

A partir de la Ley N° 25335, Argentina adhirió a la Convención sobre los Humedales aprobada en Ramsar, y se designó al área de los Bañados del Río Dulce y Laguna de Mar Chiquita como Sitio Ramsar en 2002, lo cual constituye una importante herramienta de gestión para la conservación y manejo sustentable del lugar.

Entre sus principales características, este enorme humedal se destaca por ser uno de los lugares esenciales para la protección de aves del centro del país y de especies migratorias de Sudamérica.

Por eso, ha sido incluido en la Red Hemisférica de Reservas para Aves Playeras, es considerado como Área Importante para la Conservación de las Aves (AICA) y reconocido como uno de los 14 sitios prioritarios de la Red de Humedales de Argentina, Bolivia, Chile y Perú para la Conservación de Flamencos Altoandinos.<sup>5</sup>



*Fotografía publicada por gentileza de Yanina Druetta*

5 <https://prensa.cba.gov.ar/ambiente/mar-de-ansenuza-el-ecosistema-de-humedal-mas-grande-de-sudamerica/#:-:text=En%20la%20provincia%20de%20C%C3%B3rdoba,Chiquita%20o%20Mar%20de%20Ansenuza.>

A nivel global, se calcula que los humedales cubren aproximadamente 12,1 millones de km<sup>2</sup>. Sin embargo, la Perspectiva Mundial sobre los Humedales estima que su extensión ha disminuido rápidamente, con pérdidas del 35% desde 1970. Esta pérdida o degradación de los humedales tiene efectos negativos en la naturaleza y las personas. Las principales presiones sobre los humedales se relacionan con cambios en el uso del suelo (urbanización, deforestación, rellenos, etc.), alteraciones en la dinámica del agua (por extracción, intercepción, desvíos, etc.), extracciones (pesca, maderas, pasturas, etc.), contaminación (agrícola, industrial y doméstica), introducción de especies exóticas invasoras y el cambio climático (Jefatura de Gabinete de Ministros, 2025). Por primera vez se desarrollaron herramientas para contar con un Inventario provincial de humedales en un trabajo interinstitucional que recibió financiamiento del Consejo Federal de Inversiones (CFI). En la imagen que sigue se puede apreciar un breve resumen con los principales hallazgos.

## Inventario de humedales de la provincia de Córdoba



### Resumen

El estudio tuvo como objetivo general delimitar y caracterizar los Sistemas de Paisajes de Humedales y Unidades de Paisajes de Humedales en zonas seleccionadas en la provincia de Córdoba, basándose en la metodología sugerida para el INH, adaptándola y aplicándola al territorio provincial. Se llevó a cabo una recopilación exhaustiva de antecedentes cartográficos con información sobre potenciales emplazamientos de humedales e indicadores de dinámica hídrica de los humedales; se adecuaron los enfoques de identificación, delimitación y caracterización de unidades de Nivel 2 (Sistemas de Paisajes de Humedales) y Nivel 3 (Paisajes de Humedales) para adaptarlos a la geografía de Córdoba y los recursos disponibles del proyecto; se realizaron talleres de intercambios de saberes, que incluía puesta en común de terminología, exposición de trabajos y problemáticas regionales, y salidas a campo en compañía de actores locales del ámbito científico, de gestión y de la sociedad; finalmente, se desarrollaron productos digitales bajo estándares, pensados como datos abiertos para su acceso, difusión, aplicación y mejora futura. Como resultados principales se generó un Inventario de Humedales de Nivel 2 del INH que consta de 14 Sistemas de Paisajes de Humedales (SPH) de la provincia de Córdoba; un inventario de Humedales de Nivel 3 del INH que engloba 3 unidades de Paisaje de Humedales del Sistema de Paisaje de Humedales del Mar de Ansenusa y Bañados del Río Dulce; un inventario de Humedales de Nivel 3 del INH que engloba 6 unidades de Paisaje de Humedales del Sistema de Paisaje de Humedales del Abanico Aluvial del Río Chocancharava y Bañados del Río Saladillo.

**Fuente:** <http://biblioteca.cfi.org.ar/documento/inventario-de-humedales-de-la-provincia-de-cordoba/> Puede solicitarse el informe completo a la Secretaría de Ambiente del MAyEC o también a Biblioteca CFI.

# 7 ENERGÍA ASEQUIBLE Y NO CONTAMINANTE



## ODS 7

### Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos

#### Introducción

El Objetivo de Desarrollo Sostenible 7 busca asegurar el acceso a energía limpia y accesible, un pilar fundamental para impulsar sectores vitales como la agricultura, las pymes, las comunicaciones, la educación, la salud y el transporte.

Córdoba se enfrenta a una paradoja. Por un lado, el acceso a la energía eléctrica roza el 90% de cobertura, un logro notable. No obstante, en zonas rurales, el 3% de las localidades reportan que más del 20% de su población sigue sin conexión. En estos casos, la dependencia de leña o garrafas en comunidades sin gas natural revela una crisis silenciosa: la contaminación intradomiliaria, un fantasma que afecta a mujeres, niños y adultos mayores, cuyos impactos en la salud pública aún no se miden sistemáticamente.

Este capítulo explora cinco ejes críticos –acceso a energía, eficiencia, consumo, emergencias climáticas y gobernanza–, tejidos con datos de 253 gobiernos locales. Las cifras exponen avances, como la adopción de luminarias LED en el 96% del sector público, pero también alertan sobre oportunidades perdidas: solo el 10% de las localidades invierten en aislamiento térmico, y menos de un tercio ha siquiera pensado en planes para conservar medicamentos durante cortes de energía. Hay oportunidades a explorar: el 65% de los municipios todavía no coordinan acciones con actores clave, postergando el potencial de redes de cooperación con entidades académicas o de las ONGs.

La crisis climática agudiza la urgencia. Los mapas del SIMARCC 2025 proyectan un futuro a atender: para 2030, todos los departamentos de Córdoba enfrentarán riesgos altos o muy altos por calor extremo en adultos mayores. Marcos Juárez, Unión y San Justo emergen como epicentros de vulnerabilidad, donde la falta de protocolos y tecnologías eficientes podría costar vidas. Mientras tanto, Córdoba registra la peor anomalía climática de Sudamérica, con temperaturas 1,2°C por encima de su media histórica, según la Organización Meteorológica Mundial.

Pero hay esperanza en las soluciones. El análisis revela que la provincia cuenta con instituciones sólidas –desde el Ministerio de Ambiente y Economía Circular hasta EPEC– y un modelo cooperativo que podría escalarse. Proyectos piloto como microrredes solares en zonas rurales o escuelas equipadas con paneles como centros de resiliencia no son sueños lejanos, sino pasos concretos hacia la equidad.

Este capítulo es un resumen de los principales resultados obtenidos a partir de los datos entregados por los gobiernos locales. Para mayor profundización, está disponible en el sitio web del MAyEC una versión extensa del análisis DAP 24 y también se cuenta con la oportunidad de estudiar nuevos aspectos con el soporte del equipo técnico de la Secretaría de Cambio Climático.

El futuro energético debe ser limpio, justo y resiliente. En un mundo donde dos mil millones aún cocinan con combustibles contaminantes, Córdoba tiene la oportunidad –y la responsabilidad– de liderar con ejemplo. Los datos, aunque a veces duros, son un pilar indispensable para generar estrategias confiables, contribuyen a la gobernanza, a la transparencia y al consecuente sostén de la participación e involucramiento activo de todos los sectores.

## Resumen de resultados

### Cobertura y acceso a energía

El presente estudio inicia con preguntas acerca de la gestión, provisión y acceso a la red de energía eléctrica. Hay una doble vía de avance en el cumplimiento del ODS 7: EPEC y las cooperativas de servicios públicos.

- **EPEC**, tiene la capacidad de impulsar proyectos de transición energética a gran escala (ej. inversión en renovables o modernización de redes), garantizando también la accesibilidad en zonas rurales y la reducción de emisiones.
- **Las cooperativas**, por su arraigo local, pueden implementar soluciones adaptadas a necesidades específicas (ej. microrredes solares en pueblos pequeños), fomentando participación comunitaria y sostenibilidad.

En el DAP 2022/23 (MAyEC, 2023), la información recogida había permitido extraer los siguientes resultados:

- **Cobertura eléctrica tradicional:** Casi la totalidad de los municipios/comunas reportaron acceso garantizado a energía eléctrica, alineado con políticas provinciales de infraestructura.

- **Energías alternativas:** Incipiente diversificación, con predominio de solar, hídrica y eólica, reflejando una tendencia hacia la transición energética.

En el DAP 2024, la consulta se hizo profundizando a través de opciones concretas que permitieran establecer con mayor detalle el grado de cobertura. Los datos obtenidos se encuentran graficados en la figura 17, que se resumen a continuación:

- **Avances cuantificados:** 87,3% de localidades tienen cobertura mayoritaria (48,2% con menos del 5% sin acceso; 39,1% con cobertura universal).
- **Brechas persistentes:** 9,5% de zonas rurales en las cuales entre el 5 y el 20% no tienen acceso y 3,2% en las que menos del 5% no tiene acceso. En estos casos persiste el uso de leña/garrafas con impactos en salud y bienestar.

### Análisis integrado<sup>6</sup>

Se confirma la cobertura eléctrica tradicional como prioridad consolidada (MAyEC, 2023). Al profundizar en detalles con la pregunta en el DAP 2024 se identifican disparidades geográficas no visibilizadas en la consulta anterior, especialmente en áreas rurales.

### Acceso energía eléctrica segura



Figura 17. Acceso al servicio de energía eléctrica.

*Nota. Datos del cuestionario DAP2024. Procesados con Excel.*

<sup>6</sup> Recomendado: consultar informe ampliado para contar con las fuentes de la profundización de ideas de manera directa.

## Transición energética y energías renovables

Pensar en satisfacer el futuro crecimiento en la demanda solamente aumentando la producción y distribución de energía, requeriría un esfuerzo inalcanzable. La eficiencia energética como estrategia ya no debería postergarse en ningún sitio. En el caso de la pregunta que se muestra en el gráfico de la figura 18, se indaga sobre la tracción del sector público por medio de la implementación de casos modelo escalables o para transferencia posterior de tecnologías al gran público. Los resultados son los siguientes:

- **Energías alternativas:** Existe un crecimiento incipiente pero diversificado (DAP 23), liderado por energía solar, seguida de hídrica y eólica. Sin embargo, su implementación es desigual: solo 22,5% de los edificios públicos utilizan luz solar (DAP 24).
- **Oportunidades a tener en cuenta:** A pesar de la adopción masiva de luminarias LED (96,8%), otras medidas de eficiencia como aislamiento térmico (10,3%) o electrodomésticos clase A (26,1%) están subutilizadas.

### Eficiencia energética sector público

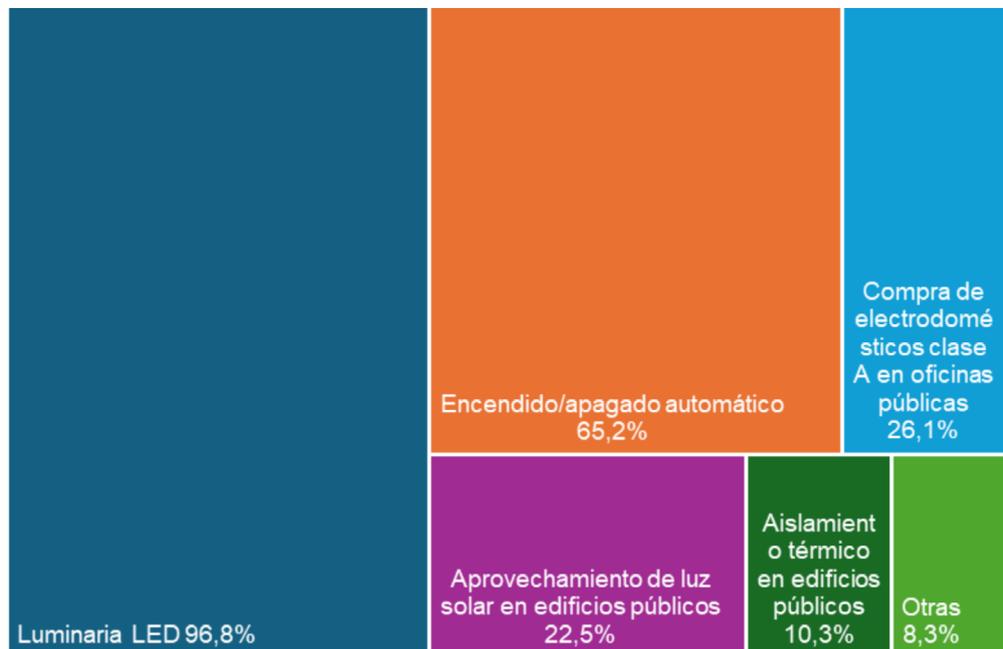


Figura 18. Frecuencia de acciones de eficiencia energética en el sector público.

Nota. Datos del cuestionario DAP2024. Procesados con Excel.

## Infraestructura y riesgos

La pregunta introducida para relevar el estado de la infraestructura toma los accidentes como indicadores indirectos. Los accidentes son síntoma de un sistema energético frágil: la combinación de infraestructura antigua, sobrecarga por alto consumo y falta de mantenimiento genera riesgos que podrían mitigarse con inversiones en eficiencia y modernización. La pregunta está presentada en la figura 19 ponderando la frecuencia de cada respuesta, dando lugar a la siguiente lectura:

- **Fragilidad en redes:** El 13,4% de las localidades reportan accidentes por infraestructura obsoleta (DAP 24), mientras que el 29,2% desconoce su situación por falta de monitoreo. Esto contrasta con los esfuerzos provinciales en mejorar y eficientizar equipamientos públicos (DAP 23).

### Accidentes en el último año

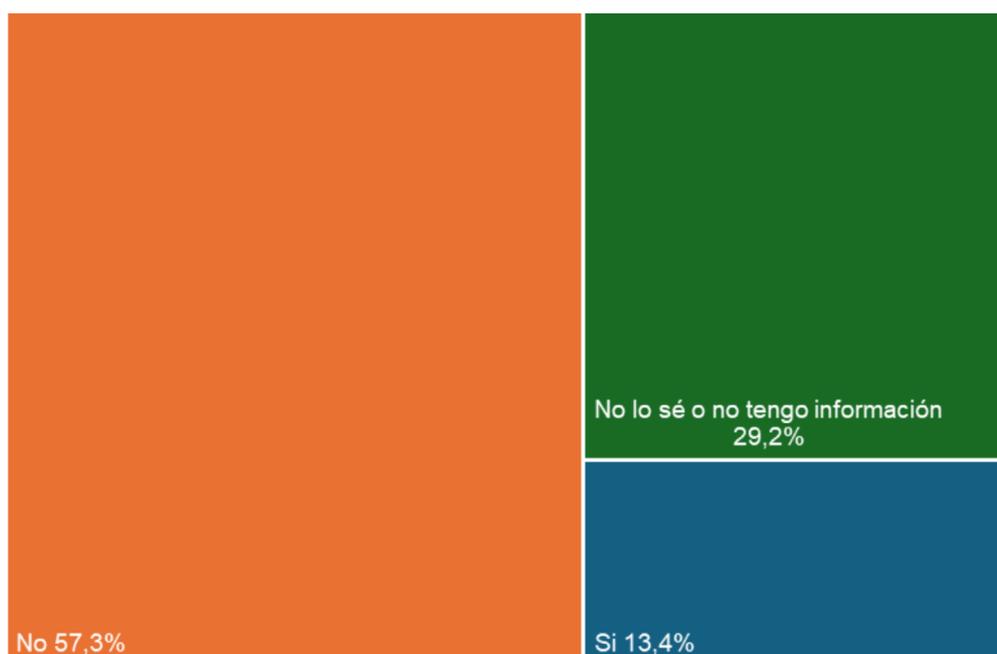


Figura 19. Ocurrencia de accidentes eléctricos.

Nota. Datos del cuestionario DAP2024. Procesados con Excel.

## Emergencias climáticas y alternativas a la red eléctrica interconectada

Ante la crisis climática y el pronóstico de calores extremos y olas de calor se esperan cortes de energía eléctrica; se abre la revisión sobre la preparación de la infraestructura y protocolos para preservar medicamentos y alimentos perecederos ante tales emergencias.

Aun cuando los cortes de energía proyectados por calor extremo (SIMARCC 2025) exigen planes de resiliencia, sólo el 30% de los gobiernos locales tienen protocolos para conservar medicamentos/alimentos.

## Consumo de energía eléctrica

La pregunta busca identificar los dos sectores que, según el conocimiento de los encuestados, consumieron mayor energía eléctrica de manera relativa. Esto permite entender cómo perciben los participantes la distribución del consumo energético comparativamente entre distintos ámbitos, lo cual es relevante para políticas públicas, planificación de recursos o estudios sobre demanda energética. La opción de seleccionar hasta dos respuestas refleja la posibilidad de que exista más de un sector claramente dominante en el consumo. Las respuestas están agrupadas en el diagrama de la figura 20.

- **Demanda sectorial:** El sector residencial (53,8%) lidera el consumo, seguido por comercial (34,8%) e industrial (29,6%). No obstante, el 18,6% carece de datos desagregados, limitando políticas focalizadas (DAP 24).

### Principales escenarios tendenciales

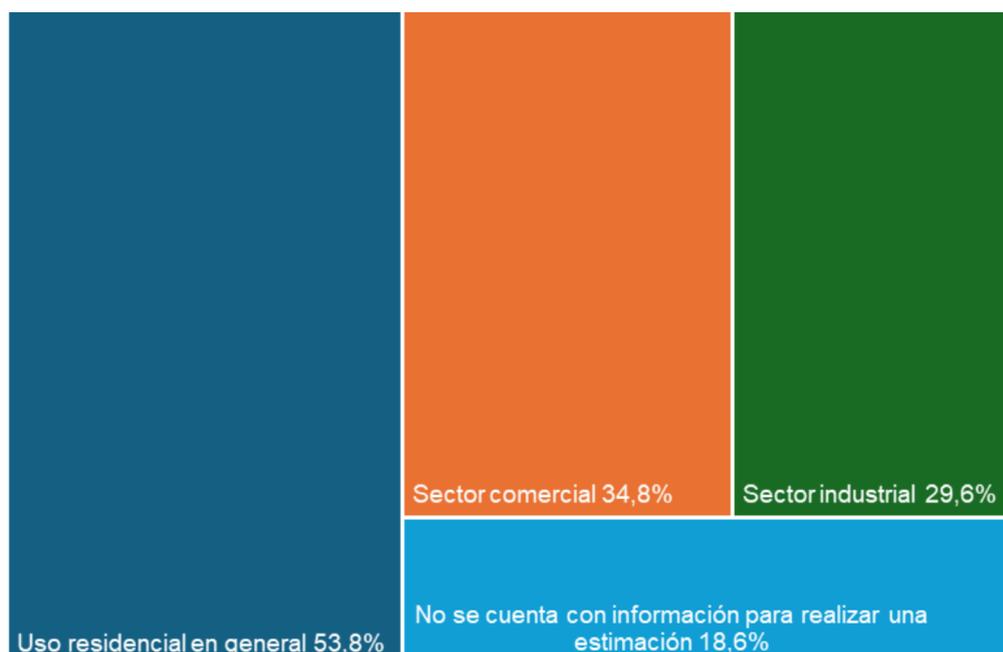


Figura 20. Sectores señalados como altos consumidores de energía eléctrica.  
*Nota. Datos del cuestionario DAP2024. Procesados con Excel.*

## Análisis general y conclusiones

Córdoba ha consolidado su cobertura eléctrica tradicional, respaldada por políticas provinciales de infraestructura. Sin embargo, las brechas rurales exponen vulnerabilidades socioambientales, donde el uso de leña/garrafas sigue impactando a poblaciones prioritarias. La transición hacia energías renovables, continúa avanzando, replicando lo observado en el diagnóstico de 2023 (MAyEC, 23).

Los accidentes por redes obsoletas (13,4% de localidades en 2024) podrían ser el punto de partida para inversiones en eficiencia energética durante reparaciones (ej. cables antigranizo, equipamiento eficiente). Tal como lo prevé el Plan Provincial de Respuesta ante el Cambio Climático, frente a cortes prolongados de abastecimiento por sistema interconectado, la provincia requiere protocolos obligatorios para el traslado seguro de medicamentos a centros con generación autónoma de emergencia y acopio comunitario de alimentos no perecederos y optimización de la articulación con el sistema interconectado para facilitar el uso estratégico de generadores diésel/solar móviles y temporales, sin alterar la red pública.

Persisten falencias críticas en cuanto a la información, que debe fortalecerse como clave para que prevalezcan políticas focalizadas en las realidades locales. Contando con mayor claridad en el estado de situación local, por medio de mesas permanentes entre municipios, provincia, actores técnicos y sociedad civil organizada, sería viable tanto la superación de las brechas sociales y geográficas como la preparación para la resiliencia climática y reformulación de la normativa como medio de respuesta previa a emergencias y desastres.

## A modo de cierre

*"El mundo continúa avanzando para alcanzar las metas de energía sostenible, pero no lo suficientemente rápido. Al ritmo actual, para el año 2030, alrededor de 660 millones de personas continuarán sin acceso a la energía eléctrica y casi 2.000 millones de personas seguirán dependiendo de combustibles y tecnologías contaminantes para cocinar.*

*Cerca del 30 % del consumo de energía eléctrica proviene de fuentes renovables, pero siguen existiendo desafíos en los sectores de calefacción y transporte. Las instalaciones de energías renovables en los países en desarrollo experimentan un crecimiento anual del 9,6 %, sin embargo, a pesar de las enormes necesidades, las corrientes financieras internacionales para la energía no contaminante continúan disminuyendo.*

*Para garantizar que todos puedan acceder a la energía eléctrica para el año 2030, debemos acelerar la electrificación, aumentar las inversiones en energía renovable, mejorar la eficiencia energética y desarrollar políticas y marcos regulatorios propicios."*

Texto extraído del informe ODS 2023, página 26 (Naciones Unidas, 2023)

## PROYECCIONES CLIMÁTICAS Y ENERGÍA ELÉCTRICA

Con el Sistema de Mapas de Riesgo del Cambio Climático (SIMARCC 2025) podemos visualizar dónde se encuentran las zonas y poblaciones más vulnerables a las amenazas climáticas. Esta herramienta permite a los tomadores de decisión sumar esfuerzos y tomar medidas para trabajar en pos de reducir la vulnerabilidad.

Se presentan en las figuras 21 a 23 de esta sección algunos mapas obtenidos del SIMARCC que facilitan la observación del aumento de la temperatura en la provincia de Córdoba en el año 2030.

Para dimensionar la gravedad de la situación, se visualizan las consecuencias sobre la población mayor de 65 años que son esperables por el aumento de las temperaturas máximas en 2030. El riesgo esperable toma en consideración la temperatura máxima y el porcentaje de población mayor de 65 años.

El resultado es que el riesgo va de nivel alto a muy alto en todos los departamentos de la provincia. O sea, el pronóstico es contundente sobre los graves efectos del calor en la salud pública. La figura 21 muestra que estos rangos van de riesgo en el Departamento Colón hasta alto y muy alto en el resto. La figura 22 muestra de manera contundente que el departamento de Marcos Juárez tendrá grandes problemas para lidiar con el calor extremo en su población de mayor edad.

Este grupo es vulnerable ante temperaturas altas y muy vulnerable ante olas de calor ya que el organismo requiere más energía para mantener su homeostasis y el funcionamiento vital. La figura 23 muestra todos los departamentos (Marcos Juárez, Unión, San Justo, Tulumba, Punilla, Pocho y Minas) de la provincia de Córdoba que se verían afectadas con un nivel muy alto de riesgo para su población de mayor edad en cuanto a temperaturas extremas.

Estos departamentos tienen en común que en muchos de sus municipios (al igual que en la mayoría de las localidades de la provincia de Córdoba) no se cuenta con políticas públicas que incentiven a la población al uso eficiente de energías ni planes de contingencia.

Además, según un estudio de la Organización Meteorológica Mundial divulgado en las noticias recientemente (Redacción Vía Córdoba, 2025), Argentina es el país de Sudamérica que en el último trimestre tuvo la peor anomalía climática. Según el mismo estudio, la ciudad de Córdoba quedó ubicada como la más calurosa de la región, con 1,2°C por encima de su media histórica.

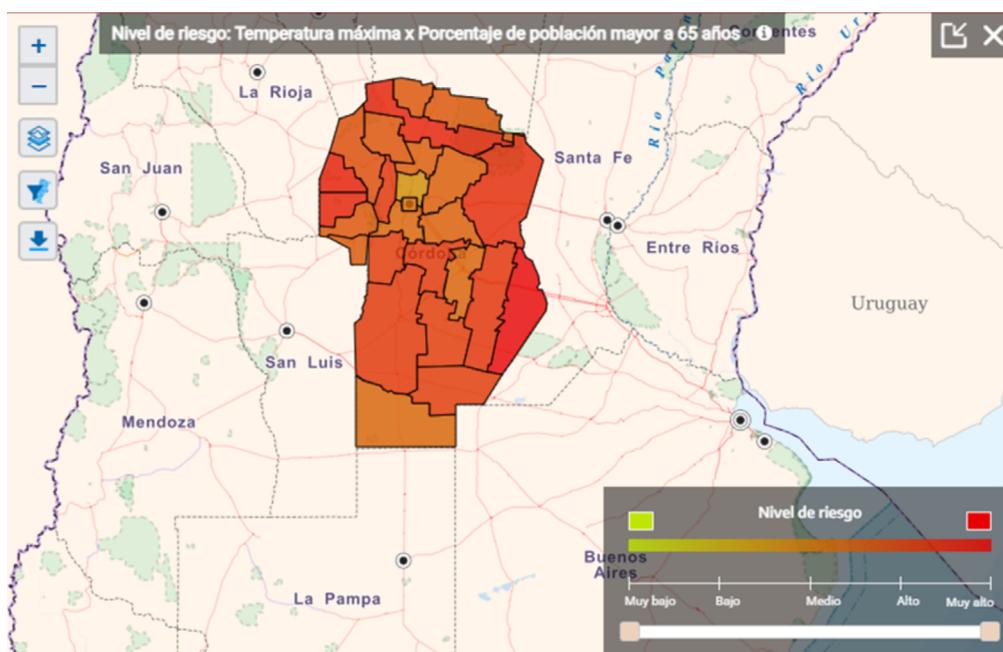


Figura 21. Nivel de riesgo de temperatura máxima x porcentaje de población mayor a 65 años para el año 2030 en la provincia de Córdoba.

*Nota. Elaboración propia basada en Sistema de Mapas de Riesgo del Cambio Climático (SIMARCC), 2025.*

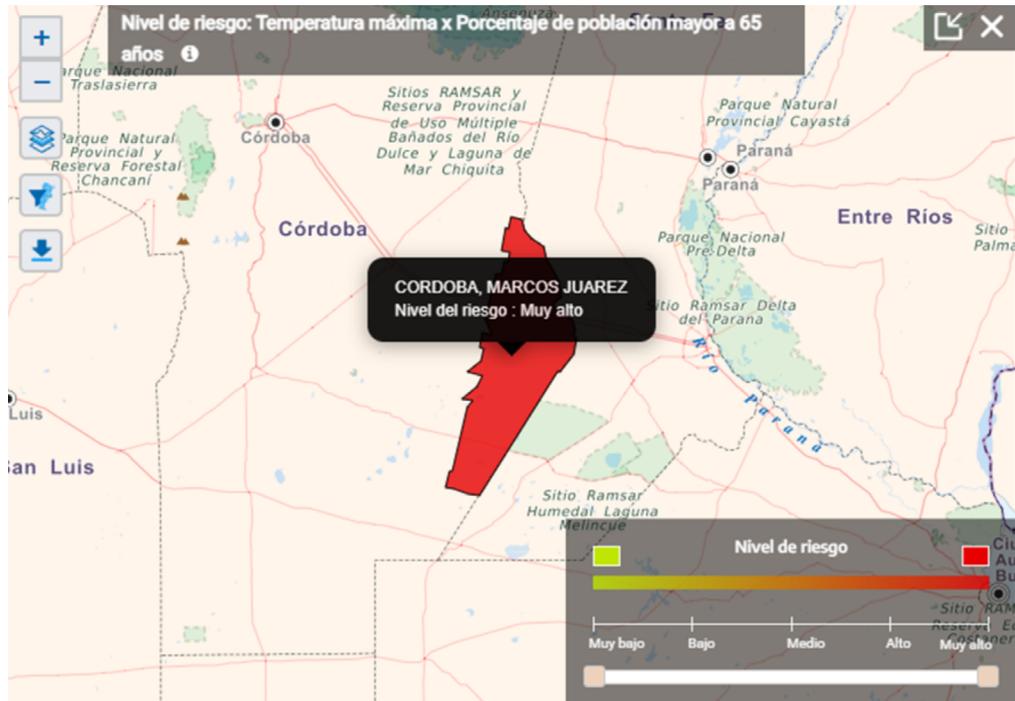


Figura 22. Nivel de riesgo de temperatura máxima x porcentaje de población mayor a 65 años para el año 2030 en el departamento de Marcos Juárez, Córdoba.  
 Nota. Elaboración propia basada en Sistema de Mapas de Riesgo del Cambio Climático (SIMARCC), 2025.

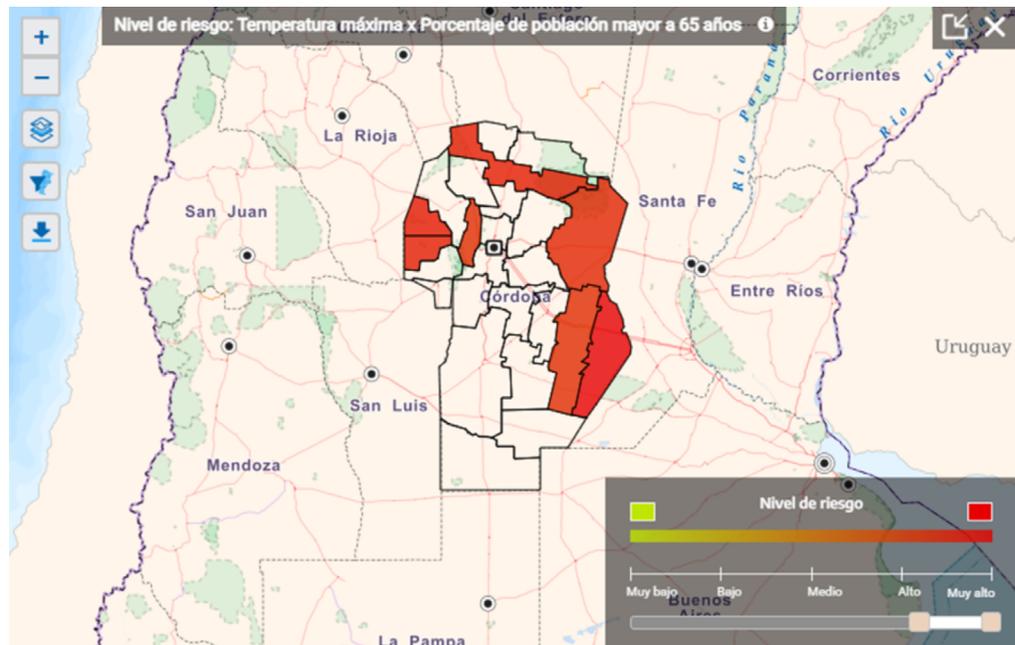


Figura 23. Nivel de riesgo de temperatura máxima x porcentaje de población mayor a 65 años para el año 2030 en departamentos críticos de la provincia de Córdoba.  
 Nota. Elaboración propia basada en Sistema de Mapas de Riesgo del Cambio Climático (SIMARCC),

# 11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES



## ODS 11

### Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles

#### Introducción

El Objetivo de Desarrollo Sostenible 11 (ODS 11) plantea un desafío urgente y multidimensional: transformar las ciudades y pueblos en espacios inclusivos, resilientes y en equilibrio con su entorno. En esencia, se trata de garantizar derechos básicos —como vivienda digna, acceso a servicios esenciales y movilidad accesible—, proteger el patrimonio natural y cultural, y planificar el crecimiento urbano desde una lógica sostenible que evite la degradación ambiental y la exclusión social. En Córdoba, este objetivo se traduce en acciones concretas: desde asegurar agua potable y cloacas en zonas marginadas hasta diseñar sistemas de transporte que integren a adultos mayores, personas con discapacidad y comunidades rurales, pasando por la recuperación de espacios verdes y la protección de suelos, sierras, ríos y edificios históricos frente a la expansión productiva y urbana.

Este capítulo analiza cómo los municipios y comunas de la provincia han abordado estas metas entre 2023 y 2024. Los resultados revelan un panorama de contrastes: mientras el 70% de las localidades ha impulsado iniciativas alineadas con el ODS 11 —como reforestación urbana (78,7%) y gestión integral de residuos (61,3%)—, persisten brechas críticas en gobernanza ambiental, accesibilidad universal y prevención de riesgos. Por ejemplo, solo 1 de cada 4 localidades cumple con estándares básicos de calidad en espacios verdes públicos, y el 66% carece de infraestructura solar para enfrentar crisis climáticas. Además, el 29% de los municipios no ha implementado acciones concretas, lo que refleja desigualdades en capacidades técnicas y acceso a recursos.

La evidencia destaca dos tensiones centrales: por un lado, la presión entre el crecimiento urbano acelerado y la conservación de ecosistemas frágiles, como bosques nativos y humedales. Por el otro, la desconexión entre políticas públicas

y participación ciudadana: es incipiente la cantidad de municipios que incluye a la población en procesos de planificación territorial, a pesar de ser un mandato clave de la Ley 10.208.

Los hallazgos presentados en este capítulo son una invitación a profundizar leyendo el material en su versión extensa, disponible en el sitio web del MAyEC. Córdoba avanza en sostenibilidad urbana —con casos ejemplares en ciclovías, regeneración de barrios y control de basurales—, el camino hacia ciudades verdaderamente inclusivas y resilientes exige coordinación intersectorial, inversión en innovación local y equidad en la distribución de recursos. Como insiste la ONU, el futuro depende de decisiones que hoy prioricen no solo infraestructura, sino también justicia social y diálogo con las comunidades. Este capítulo invita a explorar cómo cada acción, norma o alianza puede construir un hábitat donde nadie quede atrás.

## Resumen de resultados

### **Percepción de problemáticas ambientales urbanas**

La siguiente es la síntesis de la percepción de los referentes locales sobre problemáticas ambientales en el espacio urbano, identificando patrones críticos que demandan atención en la gestión pública. Los datos, presentados gráficamente en la figura 24, reflejan las múltiples selecciones realizadas por los encuestados, permitiendo una visión general de los desafíos prioritarios.

### Percepción de problemáticas ambientales urbanas



Figura 24. Problemáticas ambientales en el espacio urbano.

Nota. Datos del cuestionario DAP2024. Procesados con Excel.

### Análisis

- **Basurales a cielo abierto** (62,5% de las localidades) y **animales domésticos sin control** (60,9%) son las problemáticas más reportadas.
- **Asentamientos cerca de depósitos de fitosanitarios** (22,9%) reflejan riesgos sanitarios en zonas periurbanas.
- En **otros** se engloba generadores de residuos peligrosos, grandes generadores de residuos y uso indebido de la cobertura de suelo en construcciones.

**Reflexión:** Urge la implementación de las políticas existentes de gestión integral de residuos y tenencia responsable de mascotas incrementando el control en zonas de interfase urbano-rural.

### Espacios verdes públicos, salud y bienestar

Los espacios verdes públicos —plazas, parques y paseos— son infraestructuras críticas para la calidad de vida urbana, la cohesión social y la adaptación climática. Sin embargo, su impacto depende de condiciones básicas de accesibilidad, servicios y sostenibilidad. Esta pregunta buscó identificar déficits estructurales en estos espacios, los resultados se organizan en un gráfico de rectángulo mostrado en la figura 25. Los datos recabados brindan la posibilidad de múltiples análisis quedando información disponible para que los interesados puedan relacionar intervenciones (ej.: falta de sombra vs. ausencia de Puntos Verdes) o vincular hallazgos con políticas públicas (ej.: planes de accesibilidad, transición energética).

### Espacios públicos, salud y bienestar



Figura 25. Situaciones recurrentes en contextos locales.

Nota. Datos del cuestionario DAP2024. Procesados con Excel.

#### Análisis

- 66,4% carece de **puestos de energía solar** en plazas/parques.
- 34,8% no tiene **Puntos Verdes** para reciclaje.
- 33,2% falta **sombra y bebederos**, clave para resiliencia climática.

**Reflexión:** Los espacios verdes deben adaptarse persiguiendo estándares de inclusión y adaptación climática. Se deben sostener las líneas de inversiones en infraestructura básica y energía renovable.

## Implementación de instrumentos de Ordenamiento Ambiental del Territorio (OAT)

El Ordenamiento Ambiental del Territorio (OAT) es un eje central para equilibrar desarrollo humano y sostenibilidad ecológica, tal como lo establece la Ley 10208. Esta pregunta evalúa el avance concreto en la formalización de instrumentos legales que regulan usos actuales y futuros del suelo. Los datos obtenidos sirven para identificar qué municipios/comunas han elaborado programas para la zonificación compatible con estándares ambientales, la construcción sostenible (techos verdes, eficiencia hídrica/energética) o el control de pasivos ambientales (prevención de conflictos futuros). El gráfico de la figura 26 resume las respuestas seleccionadas sobre la base de selección múltiple entre varias opciones.

### Instrumentos para el OAT



Figura 26. Frecuencia de instrumentos y acciones de OAT.

Nota. Datos del cuestionario DAP2024. Procesados con Excel.

## Análisis

### Medida más adoptada

- **Creación y/o fortalecimiento de área ambiental** (37,50%) es la acción más común, lo que refleja un enfoque en la institucionalización de la gestión ambiental en los gobiernos locales.

### Otras medidas significativas

- **Códigos forestales o normativas de arbolado urbano** (22,50%) y **Programas de regulación de obras públicas/privadas** (24,50%) también tienen una adopción considerable, destacando preocupación por la vegetación urbana y el control de impactos ambientales en construcciones.

### Medidas con menor implementación

- **Normativas para tratamiento de efluentes** (7,90%) y **Regulación de parques industriales** (7,90%) son las menos adoptadas, posiblemente por requerir expertise técnico o mayores recursos.

### Participación y otros instrumentos

- Las instancias participativas para el **Ordenamiento Ambiental Territorial (OAT)** (11,10%) y otras **medidas no especificadas** (15,20%) muestran esfuerzos variables en inclusión ciudadana y soluciones diversificadas.
- Un 28,10% **no implementó ninguna medida**, lo que indica una brecha importante en la adopción de políticas ambientales en algunos municipios.

**Reflexión:** La planificación territorial es fragmentaria. Destacan avances en normativa forestal, pero persisten vacíos en participación ciudadana (solo 11,1%) y tratamiento de efluentes (7,9%).<sup>7</sup>

## Cumplimiento normativo en registro e inspección de actividades antrópicas

En esta pregunta se enfatiza en el cumplimiento de la **Ley 10.208** en cuanto a la exigencia de llevar **registro actualizado** de actividades antrópicas en sus ejidos. Arroja información para medir la capacidad institucional de los gobiernos locales para hacer operativos, efectivos y eficientes tales registros a la vez que trata de advertir sobre la obligación que les cabe de hacer inspecciones

7 Ver informe extenso para encontrar la totalidad de las respuestas.

regulares y promover las debidas auditorías ambientales de cumplimiento. En la interpretación de estos porcentajes, figura 27, se encuentra la cantidad de localidades extrapolada al total, lo que es aceptable debido a que la muestra se considera estadísticamente significativa.

### Registros actividades contempladas Ley 10208

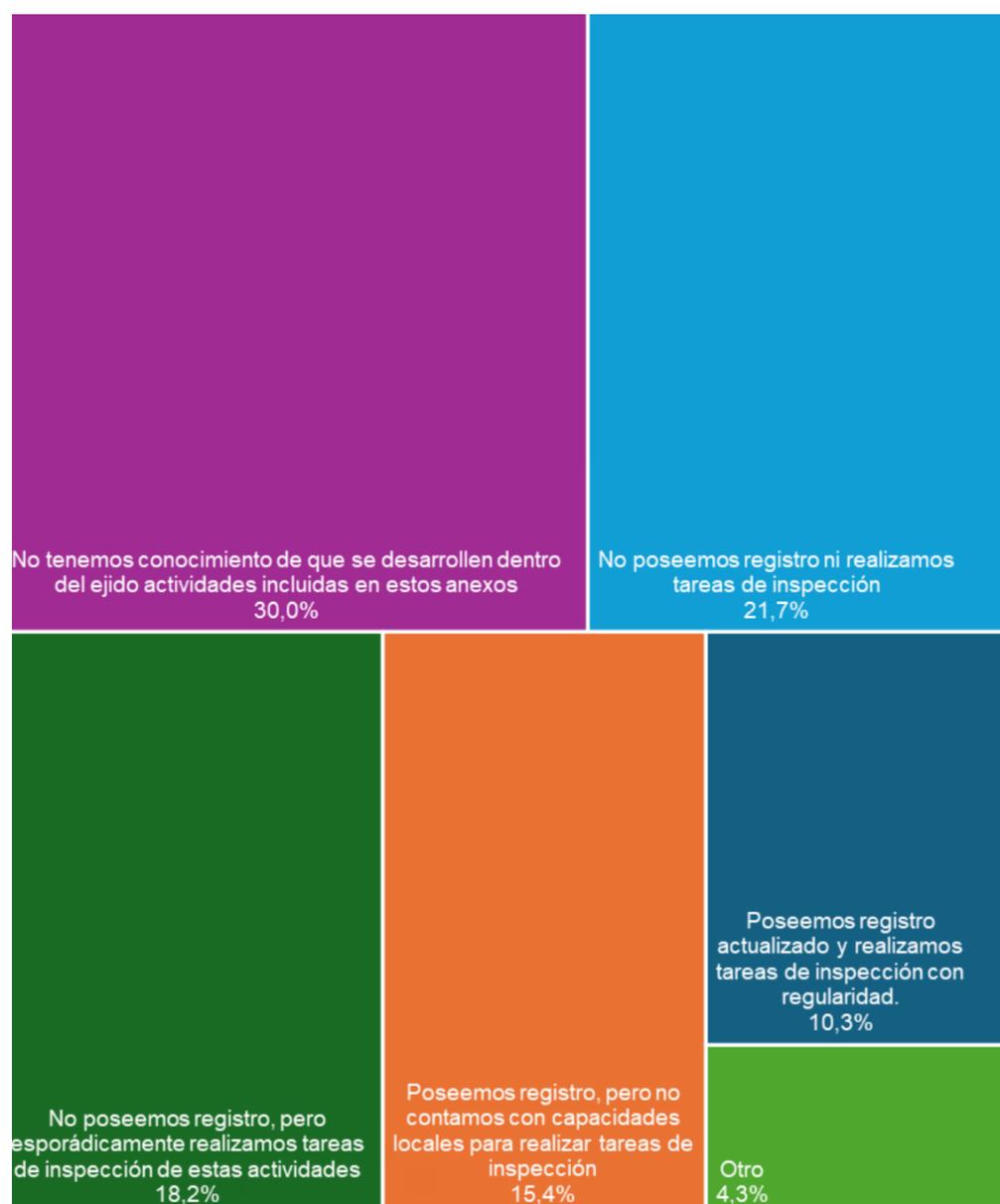


Figura 27. Frecuencia de registros e inspecciones a establecimientos por gobiernos locales.

Nota. Datos del cuestionario DAP2024. Procesados con Excel.

## Análisis

### Análisis de capacidades de monitoreo e inspección ambiental en gobiernos locales

Estos datos reflejan el nivel de control que los gobiernos locales ejercen sobre actividades con potencial impacto ambiental (ej.: industrias, obras, emisiones). Se observan importantes brechas en registros y fiscalización.

#### Situación actual por categoría

- Municipios con capacidad activa de control (10,3%): **"Poseemos registro actualizado y realizamos inspecciones con regularidad"**

Solo 1 de cada 10 gobiernos locales tiene un sistema consolidado de monitoreo ambiental. Son casos ejemplares pero minoritarios. Podrían servir como modelos para replicar.

- Municipios con registros pero sin capacidad de fiscalización (15,4%): **"Poseemos registro, pero no podemos inspeccionar"**

Tienen información (registros), pero carecen de recursos humanos, técnicos o legales para actuar. La existencia de un registro sin inspección puede generar una falsa sensación de control.

- Municipios con acciones esporádicas y sin registro (18,2%): **"No poseemos registro, pero hacemos inspecciones esporádicas"**

Fiscalizan sin base de datos formal, lo que sugiere informalidad o reactividad (ej.: denuncias puntuales). Podrían mejorar sistematizando registros y planificando inspecciones.

- Municipios sin registros ni inspecciones (21,7%): **"No poseemos registro ni realizamos inspecciones"**

1 de cada 5 gobiernos locales no controla actividades ambientales. Puede deberse a varias razones: voluntad política no enfocada en estos riesgos, ausencia de marco normativo local, limitaciones presupuestarias, etc.

- Municipios que desconocen si existen estas actividades (30%): **"No tenemos conocimiento de que se desarrollen estas actividades"**

3 de cada 10 municipios ignoran si hay industrias/actividades regulables en su territorio. Riesgo de contaminación no detectada (ej.: descargas clandestinas), pérdida de oportunidades económicas (ej.: regularizar empresas informales), etc.

- Otros (4,3%): Incluye situaciones no especificadas, como colaboración con otros niveles de gobierno.

En general, entre los aspectos legales de escaso cumplimiento se encuentra el monitoreo de calidad de aire. Córdoba Capital mide contaminación por polvo en suspensión (PM2.5), pero solo en 2 localidades se ha replicado el modelo a instancias de una empresa privada (Omixom).

**Reflexión:** El principal desafío es la falta de información (30%) y la inacción (21,7%), que juntas suman 51,7% de los gobiernos locales. La solución requiere priorizar el tema en la agenda política local, dotar recursos mínimos para registros y trabajo en red (aprender de municipios exitosos). Existen municipios que están más a ciegas que otros, como sea, es recomendable desarrollar un diagnóstico participativo *in situ* para hacer diseños de mejoras acordes a cada caso. Urge introducir monitoreo, capacitar inspectores y digitalizar registros para fortalecer la fiscalización como vía para actuar a tiempo sobre fuentes de contaminación o diseños vulnerables de usos de suelo y así reducir riesgos ambientales.

## Análisis general y conclusiones

Córdoba muestra avances significativos en sostenibilidad urbana, con el 70,8% de sus localidades implementando iniciativas alineadas al ODS 11, como la reforestación, la gestión integral de residuos y la creación de espacios verdes. Sin embargo, persisten desafíos profundos que revelan una tensión crítica entre el crecimiento y la conservación. Por un lado, el 34,8% del suelo urbano está altamente consolidado, mientras que solo el 4% de las localidades conserva más del 75% de su cobertura vegetal natural. Por otro, el 29,2% de los municipios no ha emprendido acciones concretas, reflejando desigualdades en capacidades técnicas y acceso a recursos.

El éxito futuro dependerá de integrar políticas públicas que vinculen vivienda, transporte y conservación ambiental en planes maestros, evitando la fragmentación y asegurando un desarrollo equilibrado. Es prioritario destinar fondos climáticos y asistencia técnica para los gobiernos locales que así lo requieran. Paralelamente, la participación ciudadana tiende a institucionalizarse mediante mesas de diálogo permanentes que incluyan a grupos históricamente marginados, como adultos mayores y personas con discapacidad, asegurando que su voz influya en la planificación urbana.

Las alianzas estratégicas con actores académicos, privados y organizaciones

comunitarias son clave para escalar innovaciones, como ciclovías o sistemas de energía solar, hoy presentes solo en el 33,2% de las localidades. La tecnología y la transparencia también son pilares irremplazables; por ejemplo, plataformas digitales para monitorear la calidad del aire, gestionar residuos o publicar datos abiertos no solo optimizarían la eficiencia, sino que reconstruirían la confianza ciudadana en las instituciones.

En definitiva, cada acción —ya sea una normativa, una alianza o un proyecto de infraestructura— no es un fin en sí mismo, sino un paso hacia un modelo de ciudad donde la vida transcurra con dignidad, inclusión y respeto por el entorno natural.

## A modo de cierre

### ***“La contaminación del aire no es solo un problema urbano, sino que también afecta a los pueblos y las zonas rurales***

*A nivel mundial, la calidad del aire está mejorando, en gran parte debido a los avances en los países de ingresos altos. Sin embargo, en los pequeños Estados insulares en desarrollo (PEID) los niveles de calidad del aire están estancados o han empeorado, aunque a niveles inferiores a la media mundial. Para complicar las cosas, el monitoreo de la contaminación del aire en estos países es limitado o inexistente. Los países de ingresos bajos y medios representan solo el 42 % de los 117 países que notifican datos sobre la contaminación del aire de las ciudades, y los pequeños Estados insulares en desarrollo representan solo el 3 % de esos países. Aunque las ciudades han sido tradicionalmente el foco de las políticas de reducción de la contaminación del aire, también se debe considerar la calidad del aire en los pueblos y las zonas rurales. En 2019, los pueblos de Asia oriental y sudoriental, una región con una proporción significativa de la población mundial, experimentaron una peor calidad del aire que las ciudades. Abordar la contaminación del aire requiere un cambio de perspectiva y reconocer que no es solo un problema urbano. Si bien las zonas urbanas siguen siendo importantes, un enfoque integral que también considere los pueblos y las zonas rurales es crucial para combatir eficazmente la contaminación del aire.”*

Texto extraído del informe ODS 2023, página 35 (Naciones Unidas, 2023)

## MEDICIÓN DE LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE EN DOS LOCALIDADES DE LA PROVINCIA DE CÓRDOBA

### Ambiente instaló estaciones para monitorear la calidad del aire

**04/12/2023 8:44** (Nota de prensa publicada en el sitio del Gobierno de la provincia).

En el anexo del presente informe DAP se puede leer el reporte hasta diciembre de 2024 de los datos de estas estaciones de referencia de la nota.

- Se trata de dispositivos que permiten medir el material particulado, para determinar la calidad del aire en tiempo real.
- Las primeras estaciones fueron ubicadas en la localidad de Altos de Chipión, en la región de Ansenúza, y en la localidad de Cosquín, de la región de Punilla Norte.
- El análisis de los datos fortalecerá el diseño de políticas ambientales locales y regionales.

La Secretaría de Ambiente, dependiente del Ministerio de Coordinación, **instaló estaciones de monitoreo de aire en las localidades de Cosquín y Altos de Chipión**, que permitirán obtener información para fortalecer el desarrollo de políticas públicas que reduzcan la contaminación y mejoren la calidad de vida.

A partir de esta tecnología, se podrá identificar las fuentes de contaminación y detectar momentos en los que ocurra una alta concentración de material particulado en suspensión, un contaminante con diámetro aerodinámico equivalente menor a 2,5 micrones (PM2.5), y que **tiene impacto en la salud humana y en el ambiente**.

Con la instalación de estos dispositivos, se podrá reunir datos y mediciones precisas para desarrollar estrategias de educación ambiental y diseñar **acciones que contribuyan a una mejora en la calidad del aire**.

Al respecto, el secretario de Ambiente, Juan Carlos Scotto, destacó la instalación de las estaciones, porque *«consisten en el primer paso para obtener información, que nos va a permitir tomar decisiones, con sustento científico, que mejoren la calidad de vida de todos los cordobeses.»*

Uno de los equipos, la **Estación Ansenúza, se instaló en la localidad de Altos de Chipión**, y se presentó en un acto en el que participaron el intendente Neris Garraza, el jefe de Bomberos Voluntarios, medios de comunicación locales, concejales, docentes y estudiantes de la región.

La elección de esta localidad responde a la necesidad de contar con información sobre la calidad del aire, especialmente en relación a las "tormentas de sal" que se producen en esta zona de la provincia, un fenómeno que ocurre debido a la intensidad de los vientos, y del que aún se desconocen potenciales riesgos para la salud humana.

También se instaló la **Estación Punilla Norte, en la localidad de Cosquín**, que servirá, sobre todo para conocer el estado del aire en épocas de incendios y poder informar o alertar a la población de la región cuando los episodios de contaminación por estos eventos hayan cesado.

### **Estaciones de monitoreo**

Los dispositivos instalados pertenecen a la empresa Omixom y funcionan de manera autónoma, ya que cuentan con panel solar incorporado. Cada estación tiene la capacidad de reportar mediciones con una frecuencia de minutos, haciendo posible conocer cambios en la calidad del aire a lo largo del día.

Los datos serán analizados por personal técnico de la Secretaría de Ambiente, y también se encuentran a disposición de gobiernos locales y de toda la ciudadanía, a través del <https://new.omixom.com/>.

### **Experiencia participativa**

Durante la presentación de la Estación Ansenzuza, la Secretaría de Ambiente puso en marcha una experiencia de ciencia ciudadana para **medir la calidad del aire a través de un sensor portátil**, que complementará los datos obtenidos por la estación fija. El equipo se entregó a un grupo de ciclistas voluntarios, con el objetivo de recopilar datos en sus recorridos habituales. Además, asumirán la tarea diaria adicional de descargar y enviar los datos para que sean analizados por el equipo técnico de la cartera ambiental.

Este sistema cuenta con sensores portátiles de concentración de polvo en suspensión fracción fina y otros parámetros meteorológicos. La incorporación de un GPS y una memoria hacen posible el mapeo de los datos medidos durante la circulación del equipo.

El dispositivo fue desarrollado por los ingenieros electrónicos Agustín Wolyniec y Ezequiel Rosso, durante la práctica final de grado que realizaron en la Secretaría de Ambiente.

La experiencia cuenta con un antecedente previo, realizada por la Secretaría de Ambiente en el año 2020, dentro del proyecto Open-Seneca, durante el cual se hicieron mediciones de aire en 14 localidades de la provincia.



**ambientecba y juancarlosotto**  
Audio original

**ambientecba** 71 sem  
Instalamos la estación de monitoreo de aire "Ansenuza", en la localidad de Altos de Chipión. 📍

👉 Se trata de un dispositivo que mide el material particulado, para determinar la calidad del aire en tiempo real.

🗨️ La elección de esta localidad responde a la necesidad de contar con información, especialmente en relación a las "tormentas de sal", un fenómeno que se producen en esta zona, debido a la intensidad de los vientos.

También instalamos la Estación Punilla Norte, en la localidad de Cosquín, y se prevé la colocación de estos dispositivos en otros puntos de la

de material particulado de fracción fina,

134 Me gusta  
1 de diciembre de 2023

Agrega un comentario...

Fuente: <https://www.instagram.com/share/reel/BAKXsyag1V>



## ODS 12

### Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles

#### Introducción

En un mundo donde el cambio climático y la desigualdad piden respuestas urgentes, el Objetivo de Desarrollo Sostenible 12 (ODS 12) —Producción y Consumo Responsables— marca el camino para construir comunidades más justas y sostenibles. En nuestra provincia, este estudio buscó responder una pregunta clave: ¿cómo avanzan nuestros pueblos hacia sistemas que cuiden el ambiente, reduzcan el desperdicio y fortalezcan la economía local? Las prácticas cotidianas, aunque parezcan pequeñas, determinan el avance de Córdoba.

Sin embargo, al diseñar estrategias, no es eficaz considerar todo en conjunto. Cada departamento e incluso cada localidad tiene su propia realidad. Las diferencias socioeconómicas, culturales y geográficas implican que lo que es efectivo en un lugar puede no serlo en otro. Por esta razón, este informe no solo compila datos generales, sino que también invita a profundizar en cada región de manera particular. El objetivo es claro: reflejar la situación promedio en todas las localidades para que a partir de ahí cada localidad pueda identificar sus fortalezas y sus brechas respecto a otras comunidades para así buscar otras oportunidades.

Es importante señalar que los resultados son contundentes en que la mayoría de las comunidades se enfrenta a una situación difícil ya que más de la mitad no produce casi nada de lo que consume. Frutas, verduras y otros alimentos frescos son transportados desde otras localidades, lo cual aumenta los precios y crea una dependencia de los camiones y de los caminos. Ante situaciones como paros o tormentas que afecten las rutas, los vecinos pueden enfrentar dificultades para obtener estos productos. Además, aunque algunos municipios organizan ferias para vender productos locales, en la mayoría son esporádicas o no existen. La ausencia de mercados cercanos limita las oportunidades de venta para los productores, lo que conduce a un aumento en el costo de los alimentos que podrían ser cultivados localmente.

Pero no todo es negativo. También hay iniciativas que dan esperanza, ya que existen pueblos que reciclan plásticos para hacer nuevos productos, cooperativas que apuestan a la agroecología y municipios que promueven bolsas reutilizables. Muchos ejemplos muestran que el cambio es posible, pero falta extenderlo. Lo más preocupante, eso sí, es la falta de trabajo en equipo. En 6 de cada 10 pueblos, los gobiernos no trabajan en conjunto con universidades, empresas o vecinos para impulsar proyectos sostenibles. Sin alianzas, se pierde acceso a conocimientos, financiamiento y tecnologías que podrían tener un impacto significativo.

El desperdicio de alimentos es un tema importante. Muchos municipios no miden la cantidad de comida que se pierde en la cadena de producción o venta, pero los datos indican que se desechan recursos que podrían utilizarse. Mejorar el almacenamiento de las cosechas y aumentar la concientización pública son medidas que pueden ayudar a reducir pérdidas económicas y proteger el medio ambiente.

Este informe no solo es un diagnóstico, sino que invita a la acción. Cada porcentaje representa historias reales en que productores pierden ventas, hay una gran huella ambiental por productos foráneos y basura que contamina suelo y agua. El ODS 12 nos insta a valorar lo nuestro, maximizar recursos y unir esfuerzos.

En lo siguiente, se presentarán datos claros y ejemplos específicos. No es un análisis técnico complejo, sino una muestra de cómo se puede utilizar la información recopilada para tomar decisiones.

## Resumen de resultados

### **Estrategias de economía circular y producción responsable**

#### **Economía circular**

En un mundo donde los recursos son limitados y los residuos se acumulan, transformar lo que consideramos "basura" en materia prima para nuevos ciclos productivos emerge con el nombre de economía circular. La pregunta que se presenta en la figura 46 busca mapear si en nuestros pueblos de Córdoba existen emprendimientos, cooperativas o empresas que hayan adoptado esta visión innovadora. ¿Qué materiales están siendo reciclados o reutilizados localmente? ¿Hay iniciativas que conviertan neumáticos usados en nuevos productos, restos agrícolas en fertilizantes, o plásticos descartados en mobiliario urbano?

Las opciones de respuesta —desde alimentos hasta residuos electrónicos— no son solo una lista: son un reflejo de las oportunidades y los desafíos que reconoce cada localidad como ocurrido durante el periodo de este reporte DAP. Que un municipio marque “plásticos” o “ropa usada” indica que hay actores locales viendo valor donde otros ven desechos. Por el contrario, las opciones “no tengo conocimiento” o “no registramos” revelan una brecha crítica, ya sea por falta de iniciativas, de difusión o de articulación entre sectores. Las respuestas nos informan para reconocer los casos exitosos y eso sirve para impulsar a quienes aún no han empezado este camino. (Figura 28).

### Emprendimientos con estrategias de economía circular



Figura 28. Materiales reciclados o reutilizados.

Nota. Datos del cuestionario DAP2024. Procesados con Excel.

### Análisis

Materiales más recuperados:

- **Ropa usada** lidera con un 31,2% de localidades involucradas, lo que refleja una fuerte presencia de iniciativas de reutilización textil (ej.: mercados de segunda mano, reciclaje de prendas).
- **Plásticos** (24,9%) y **papel/cartón** (24,1%) muestran un avance significativo, probablemente vinculado a programas municipales de reciclaje o emprendimientos de fabricación de mobiliario o materiales de construcción.
- **Vidrio** (17,4%) y **madera** (15%) tienen una presencia moderada, posiblemente asociados a artesanías o procesos industriales locales.

Materiales con menor recuperación:

- **Restos agrícolas** (8,3%) y **neumáticos usados** (11,5%) presentan las tasas más bajas, lo que sugiere desafíos técnicos, falta de inversión o desconocimiento

de su potencial (ej.: compostaje, asfalto reciclado).

- **RAEE** (residuos electrónicos, 11,9%) evidencia dificultades para gestionar componentes complejos, pese a su alto valor en metales y circuitos.

**Reflexión:** El 32% de las localidades **no registra emprendimientos** de economía circular, y un 16,6% desconoce su existencia. La alta tasa de "no registramos" (32%) sugiere la necesidad de plataformas para mapear y visibilizar emprendimientos, así como políticas que incentiven su formalización, que podrían promover innovaciones para los materiales actualmente subaprovechados. También pueden ser útiles los ejemplos de las iniciativas exitosas en textiles, plásticos y papel, replicables mediante redes de cooperación entre municipios o capacitaciones técnicas.

## Producción responsable

Esta pregunta busca conocer la medida en que durante el periodo de este reporte DAP productores, cooperativas o empresas han adoptado medidas concretas para producir de manera responsable, cuidando el ambiente y aprovechando los recursos de forma inteligente. Las opciones van desde el uso de envases ecológicos hasta la generación de energías limpias, pasando por la reutilización del agua o la innovación con tecnologías que reducen el daño ambiental.

Respuestas como "generación/utilización de energías renovables" o "gestión sostenible de residuos" indican que hay actores locales comprometidos con un futuro más verde. En cambio, opciones como "Otro", que significa en otros términos "no cuento con información", revelan falta de iniciativas, desconocimiento o poca articulación entre sectores. Estos datos son clave para entender dónde estamos avanzando y dónde necesitamos apoyar más, ya sea con capacitaciones, financiamiento o políticas públicas.

No se trata solo de listar acciones, sino de conectar los puntos entre lo que se hace y lo que se podría lograr. Cada práctica responsable, por pequeña que parezca, es un paso importante en la construcción de la sostenibilidad. Ver figura 29.

### Emprendimientos con estrategias de producción responsable



Figura 29. Productores, cooperativas y empresas con medidas de producción responsable.

Nota. Datos del cuestionario DAP2024. Procesados con Excel.

### Análisis

#### Prácticas más adoptadas

- **Producción agroecológica y/u orgánica** lidera con un 26,1%, reflejando un fuerte enfoque en modelos agrícolas sostenibles, probablemente vinculados al sector rural de Córdoba y la demanda de alimentos libres de químicos.
- **Envases ecológicos** (24,5%) y **gestión sostenible de residuos** (22,9%) muestran un compromiso con la reducción de plásticos de un solo uso y la optimización de procesos productivos.
- **Energías renovables** (23,3%) indica una transición incipiente hacia fuentes limpias, aunque aún limitada a proyectos puntuales (ej.: paneles solares en empresas o cooperativas).

#### Prácticas con menor adopción

- **Vehículos eléctricos** (3,2%) es la opción menos implementada, lo que sugiere barreras económicas (alto costo de tecnología) o falta de infraestructura (ej.: estaciones de carga).
- **Reutilización de agua** (14,6%) e **Innovación tecnológica para sostenibilidad** (15,4%) evidencian oportunidades desaprovechadas, especialmente en regiones con estrés hídrico o potencial para biodigestores.

#### Comparativamente

- El 27,7% de las localidades **no detecta emprendimientos con estas prácticas**,

y un 21,7% **desconoce su existencia**. Esto apunta a una falta de articulación, visibilidad o incentivos para formalizar iniciativas sostenibles.

## Sostenibilidad de turismo y de eventos

En Córdoba, el turismo es una puerta para mostrar nuestra identidad, proteger nuestros recursos y generar empleos que valoren lo local. Las respuestas afirmativas y negativas indican cuánto se identifican los pueblos con el turismo sostenible. Un "Sí" aquí significa que un pueblo está aprovechando sus paisajes, historia y tradiciones de manera responsable, sin dañar el ambiente ni sobre explotar recursos. Un "No", en cambio, podría indicar que se prioriza el turismo masivo o que no se considera una localidad turística.

Al preguntar sobre eventos sostenibles, hablamos de ferias, festivales o encuentros que reduzcan su huella ambiental —usando energía renovable, evitando plásticos de un solo uso, reciclando residuos— y que, al mismo tiempo, impulsen la economía circular. Por ejemplo, un festival de música que contrate caterings locales, reutilice decoraciones o done alimentos no vendidos a comedores. Un "Sí" aquí refleja creatividad y compromiso mientras que un "No" sugiere que los eventos se planifican sin considerar su impacto a largo plazo.

### Análisis

- El 65,2% de las localidades **no promueve acciones de turismo sostenible**. Esto indicaría una falencia significativa en el aprovechamiento del turismo como herramienta para impulsar empleos locales, cultura y productos autóctonos, pero amerita un estudio más pormenorizado ya que muchos pueblos no se reconocen aún como turísticos, siendo una oportunidad a aprovechar si se considera que podría ser valioso sumarse a este tipo de circuitos (p. ej. turismo de iglesias, caminos históricos, agronómico, etc.).
- Por otra parte, las respuestas indican que el 57,3% **promueve acciones de eventos sostenibles**. Sugiere que algunos pueblos están experimentando con prácticas como ferias locales, mercados de productos reciclados o actividades culturales con bajo impacto ambiental.

## Promoción de modelos productivos sostenibles

Las respuestas graficadas en la figura 30 ofrecen información sobre el nivel en que los gobiernos locales están impulsando acciones concretas para transformar la manera en que se produce, se consume y se gestionan los recursos. Cada opción refleja un compromiso distinto con la sostenibilidad, desde apoyar a quienes

trabajan la tierra de forma respetuosa hasta incentivar industrias que reduzcan su impacto ambiental.

Las respuestas van desde políticas amplias —iniciativas para eliminar o reducir el uso de bolsas plásticas— hasta medidas prácticas, como promoción del reciclado y/o compostaje en dependencias públicas o fomentar mercados de cercanía que acorten distancias entre productores y consumidores.

### Modelos productivos sostenibles



Figura 30. Instrumentos de fomento a la producción sostenible en gobiernos locales.

*Nota. Datos del cuestionario DAP2024. Procesados con Excel.*

### Análisis

#### Medidas más implementadas

- **Reciclaje y compostaje en dependencias públicas** lidera con un 56,6%, reflejando un enfoque prioritario en gestión de residuos, probablemente impulsado por normativas municipales o programas de educación ambiental.
- **Economía Circular** (46,6%) y **reducción de bolsas plásticas** (46,2%) muestran una fuerte alineación con políticas globales de sostenibilidad, como la Ley de Basura Cero o acuerdos contra el plástico de un solo uso.
- **Apoyo a la agricultura familiar e indígena** (27,3%) evidencia un reconocimiento del valor social y ambiental de los modelos tradicionales, vinculado al sector rural de Córdoba.

#### Medidas con avance moderado

- **Regulación de eventos sostenibles** (24,1%) y **compras públicas sostenibles** (17,4%) sugieren esfuerzos incipientes en integrar criterios ambientales en la administración pública.
- **Turismo sostenible** (19,8%) y **agroecología** (16,2%) tienen margen de crecimiento, considerando el potencial agroecoturístico de la provincia.

#### Comparativamente

- **Mercados de cercanía** (7,1%) e **industrias limpias** (4,7%) son las medidas menos adoptadas, lo que señala falta de estrategias para acortar cadenas de suministro o atraer inversiones verdes.
- El 23,3% de las localidades **no ha tomado medidas**, indicando falta de recursos, voluntad política o desconocimiento sobre cómo implementar modelos sostenibles.

## Análisis general y conclusiones

El estudio revela una realidad contrastante en la provincia de Córdoba respecto al ODS 12 (Producción y Consumo Responsables), donde coexisten importantes avances con desafíos pendientes.

Por un lado, más del 50% de las localidades dependen de productos externos, lo que genera vulnerabilidad en el acceso a alimentos y aumento de precios, agravado por interrupciones logísticas como paros o fenómenos climáticos. A esto se suma el desperdicio de alimentos, que, aunque no se mide sistemáticamente, refleja pérdidas evitables si se realizan mejoras en las prácticas de almacenamiento y distribución.

En cuanto a economía circular, si bien hay progresos en reciclaje de textiles (31,2%) y plásticos (24,9%), materiales como restos agrícolas (8,3%) y residuos electrónicos (11,9%) están subutilizados, y un 32% de las localidades no registra emprendimientos en esta área. Sin embargo, también hay logros destacables: el 26,1% de los productores adoptan prácticas agroecológicas, el 23,3% utiliza energías renovables, y más de la mitad de los municipios promueven reciclaje y compostaje en dependencias públicas (56,6%), así como eventos sostenibles (57,3%).

Para consolidar estos avances, es clave fortalecer las cadenas locales (apoyando mercados de cercanía, hoy solo presentes en el 7,1% de los casos), replicar modelos exitosos de economía circular, impulsar el turismo sostenible (aprovechando el

potencial cultural y natural, aún desaprovechado en el 65,2% de las localidades) y diseñar políticas públicas más audaces, ya que menos del 20% de los municipios promueven compras sostenibles o industrias limpias.

Los hallazgos del estudio muestran cómo muchas comunidades están traccionando hacia la sostenibilidad a través de acciones concretas: desde las cooperativas que innovan en agroecología hasta los municipios que lideran el reciclaje textil y plástico. Hay un gran potencial que reside en conectar estas experiencias exitosas, por caso los pueblos que destacan en economía circular compartiendo sus aprendizajes con aquellos que recién comienzan; las ferias locales de productores articulándose en redes regionales; las universidades pudiendo poner su conocimiento al servicio de estas iniciativas comunitarias.

Córdoba tiene conocimiento técnico, experiencias exitosas y comunidades comprometidas para convertirse en referente de sostenibilidad. Para eso, se nutre de cada localidad donde cada actor puede aportar su saber y su entusiasmo.

## A modo de cierre

### ***"Aumenta la cooperación mundial para el consumo y la producción sostenibles..."***

*La cooperación multilateral y entre las diversas partes interesadas en materia de consumo sostenible ha aumentado desde 2015, lo que ha inspirado políticas transformadoras y basadas en la ciencia en numerosos países. Entre 2019 y 2022, la Unión Europea y 62 países informaron sobre 485 instrumentos normativos que apoyan el cambio hacia el consumo y la producción sostenibles, con vínculos cada vez mayores con los compromisos ambientales y mundiales sobre el clima, la biodiversidad, la contaminación, los residuos y los sectores de alto impacto..."*

Texto extraído del informe ODS 2023, página 37 (Naciones Unidas 2023)

## ALGUNAS HERRAMIENTAS PARA ALCANZAR LAS METAS LOCALES DEL ODS 12

El Ministerio de Ambiente y Economía Circular, a través de la Secretaría de Economía Circular y Empleo Verde, está trabajando en la ejecución del Plan Provincial para la Gestión Integral de Residuos aprobado por Resolución N°38/2023. Este plan establece 24 regiones para realizar el tratamiento y disposición final de los residuos en plantas regionales, contemplando en algunos casos estaciones de transferencia de residuos.

La conformación de las Regiones no obedece a la división política de los Departamentos, sino que se establece en base a la conveniencia logística (accesibilidad, distancia, tecnologías disponibles, etc). Actualmente, once regiones de la provincia poseen una planta de tratamiento y disposición final operativa, que permite la recepción, clasificación, acopio y disposición final responsable de los residuos que llegan a las mismas.

Con la intención y el objetivo de aumentar la cantidad de localidades que logren disponer sus residuos adecuadamente en plantas regionales, está planificada la construcción de doce estaciones de transferencia y cuatro rellenos sanitarios regionales para el tratamiento y disposición final, proyectadas para los próximos 3 años en el territorio provincial.

Para el cumplimiento de este plan integral, ya se pueden solicitar asesoramiento técnico y alternativas de financiamiento por medio de algunos subprogramas establecidos, como los que se enuncian a continuación. Se brinda también el link para el acceso al portal de gobierno para conocer la tramitación.

**Fondo de Financiamiento Ambiental:** Por Decreto N°462/2023 se crea el, en el marco del Plan Provincial para la Gestión Integral de Residuos para el fortalecimiento y/o acondicionamiento de plantas regionales, adquisición, mejoras y/o construcción de plantas de valorización, etc. [SOLICITUD DE FINANCIAMIENTO PARA MUNICIPIOS / COMUNAS / COOPERATIVAS - PLAN PROVINCIAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS - Trámites](#)

**Plan de cicatrización de basurales a cielo abierto:** una vez asegurada la correcta disposición final de los residuos en una planta regional, se trabaja en conjunto con la localidad para la cicatrización del Basural a Cielo Abierto (BCA) y la implementación de un Plan GRSU en concordancia con lineamientos que se promocionan desde este Ministerio, Economía Circular, fomento de Empleo Verde, Promoción y Educación Ambiental.

**Plan de Ordenamiento Ambiental:** El Programa tiene como objetivo la reducción del impacto negativo que generan los Neumáticos Fuera de Uso (NFU) en el ambiente, propiciando la incorporación consciente de los principios de la Economía

Circular a través de la valorización de los NFU, desde la prevención y reducción de su generación, pasando por la reutilización, el reciclaje, la recuperación energética y el co-procesamiento, buscando con esto, aumentar la tasa de desvío de estos materiales de rellenos sanitarios o basurales a cielo abierto. [INSCRIPCIÓN AL PROGRAMA GESTIÓN CIRCULAR PARA NFU - Trámites](#)

**Programa de Fortalecimiento de las Buenas Prácticas de la Economía Circular:** Este programa busca resaltar la importancia de repensar el ciclo de vida de los productos y comprometer a la sociedad en la tarea de separar los residuos adecuadamente, priorizar la disposición circular a los materiales circulares que representan insumos en distintos procesos productivos y brindarle una correcta disposición final a los residuos que no puedan recuperarse, buscando aumentar la tasa de desvío y prolongar la vida útil de los rellenos sanitarios. Tiene como eje central el tejido de redes de apoyo, contacto y colaboración, haciendo hincapié en la importancia de tejer alianzas estratégicas entre el sector público, el privado y el tercer sector. Las localidades que adhieren al plan tienen acceso a una plataforma e-learning y manuales sobre cómo abordar diferentes problemáticas locales como el tratamiento de poda, la gestión de residuos de obra y demolición, voluminosos, etc. [INSCRIPCIÓN AL PROGRAMA FORTALECIMIENTO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE LA ECONOMÍA CIRCULAR - Trámites](#)



## ODS 13

### Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos

#### Introducción

Las metas del ODS 13, adaptadas al contexto de los gobiernos locales, buscan fortalecer la capacidad de adaptación y resiliencia de las comunidades frente a los riesgos derivados del cambio climático y los desastres naturales. Los gobiernos locales desempeñan un papel clave en integrar medidas relacionadas con el cambio climático dentro de sus políticas, estrategias y planes de desarrollo, asegurando que estos enfoques sean específicos y eficaces en sus territorios. Además, es fundamental que los gobiernos locales promuevan la educación y sensibilización sobre el cambio climático, mejorando las capacidades tanto humanas como institucionales para mitigar sus efectos, adaptarse a los desafíos que presenta, reducir su impacto y fortalecer los sistemas de alerta temprana, involucrando a la población local en la gestión del riesgo climático (Naciones Unidas, 2023).

La provincia de Córdoba enfrenta un escenario climático complejo, marcado por percepciones locales que revelan tanto urgencias como desafíos estructurales. El presente estudio, basado en las respuestas de 253 municipios y comunas, destaca que los efectos del cambio climático ya son palpables en el territorio, aunque su intensidad varía según factores geográficos, económicos y sociales.

Las enfermedades vectoriales, como dengue y chikungunya, emergen como la principal preocupación (54,2%), seguidas de incendios forestales (41,1%) y pérdida de biodiversidad (38,7%). Estos datos no solo reflejan impactos sanitarios y ambientales, sino también una creciente conciencia sobre la conexión entre clima y salud pública. Sin embargo, problemas como daños a infraestructura (7,1%) o aumento de hospitalizaciones por causas climáticas (9,1%) aparecen subestimados, sugiriendo una gran distancia entre lo observado y lo comprendido.

La vulnerabilidad social y económica amplifica estos riesgos. El 21,4% de los municipios percibe una vulnerabilidad social alta o muy alta, vinculada a

poblaciones con recursos limitados para enfrentar sequías, incendios u olas de calor. En lo económico, el 30,4% considera que sectores clave como el agro o el turismo —dependientes del clima— están en riesgo. Aunque la capacidad institucional se percibe como más sólida (solo el 17,8% la ve frágil), es necesario el desarrollo de protocolos actualizados, coordinación intergubernamental y aumento de la formación técnica. Estos datos permiten visualizar que la resiliencia depende de acciones coordinadas y no solo de recursos individuales.

Un hallazgo crítico es la desconexión entre conciencia y acción. Aunque el 70% de los municipios reconoce que entre el 10% y el 50% de su población tiene algún conocimiento sobre la crisis climática, solo el 10,7% cuenta con planes locales de adaptación implementados. El 44,7% ni siquiera los tiene en agenda. Las medidas existentes son fragmentadas: el 43,1% prioriza la Defensa Civil para emergencias, mientras que la protección de áreas naturales (28,1%) o sistemas de alerta temprana (18,2%) son menos frecuentes. En mitigación, la forestación (40,7%) y la conservación de bosques (32,8%) lideran, pero el 31,2% no actúa.

El Plan Provincial de Respuesta al Cambio Climático, en desarrollo desde 2021, parte de diagnóstico de vulnerabilidades y un inventario de emisiones, propone gobernanza climática a través del Gabinete Provincial —integrado por ministerios— y mesas multisectoriales con sociedad civil. Iniciativas como el Observatorio de Acción Climática (OPAC) y el Consejo Intermunicipal apuntan a monitoreo y cooperación entre localidades. Proyectos con el BID y universidades buscan valorizar servicios ecosistémicos, como la captura de carbono en bosques. Sin embargo, el éxito dependerá de cómo se traduzcan estas políticas a escala local, especialmente en municipios con alta vulnerabilidad y baja capacidad técnica.

Quedan desafíos por resolver. Primero, las soluciones diferenciadas en base local ya que cada territorio requiere estrategias específicas como por ejemplo un municipio agrícola no enfrenta los mismos riesgos que uno turístico. Segundo, la transición requiere financiamiento: sin recursos, las comunidades más pobres no podrán implementar medidas. Tercero, el fomento de las alianzas es clave ya que el 51% de los gobiernos locales todavía no coordina con actores externos. Por último, la transformación de la mano de la educación: como señala el informe ODS 2023, los jóvenes demandan educación climática práctica y contextualizada. Es de destacar que a partir de la Ley de Educación Ambiental Integral y de la Ley Yolanda se sentaron bases institucionales para integrar estos temas en escuelas y capacitar a funcionarios, trazando una senda que podría contribuir a reducir la brecha entre conciencia y acción.

En este capítulo se resumen los principales hallazgos mencionados por los referentes de los gobiernos locales al participar del relevamiento del DAP24. Detrás de cada porcentaje citado aquí hay desafíos técnicos y decisiones políticas que merecen ser exploradas en profundidad, para lo cual se recomienda consultar la versión extendida de este informe en el sitio web del MAyEC.

## Resumen de los resultados

### La percepción de los gobiernos locales sobre los efectos del cambio climático

La inclusión de la pregunta “En el período 1/10/2023 a 30/09/2024, ¿cuáles de los siguientes problemas fueron los que, según su experiencia y conocimiento del territorio, tuvieron mayor incidencia, visibilidad y gravedad dentro de su Municipios/Comuna?” responde a la necesidad de obtener información empírica sobre los impactos observados del cambio climático a nivel local.

Si bien existen proyecciones científicas que indican un aumento de la temperatura y modificaciones en los patrones de precipitación o de vientos en distintas regiones de la provincia (SIMARCC, 2024), es fundamental contar con datos provenientes de la percepción directa de los actores locales para comprender mejor la magnitud y distribución de los problemas derivados de estos cambios.

Los efectos del cambio climático no se manifiestan de manera homogénea en el territorio, sino que dependen de factores como la geografía, el uso del suelo, la infraestructura y las actividades económicas de cada localidad. Por ello, esta pregunta busca identificar qué problemáticas han sido más evidentes y graves en cada municipio o comuna, permitiendo así una evaluación contextualizada y diferenciada de la realidad provincial. Las respuestas representadas en un gráfico de rectángulos, en la figura 31 son un promedio global y quedan disponibles los datos para quienes necesiten abordar el estudio con mayor detalle.<sup>8</sup>

#### Percepción de impactos del cambio climático



Figura 31. Proyecciones científicas percibidas como más relevantes por incidencia, visibilidad y gravedad.

*Nota. Datos del cuestionario DAP2024. Procesados con Excel.*

<sup>8</sup> Consultar con el equipo de la Secretaría de Cambio Climático, acceder desde el informe extendido disponible en la web.

## Análisis

### Problemas más graves

- 54,2%: **Enfermedades vectoriales** (dengue, chikungunya).
- 41,1%: **Incendios forestales**.
- 38,7%: **Pérdida de biodiversidad**.

### Problemas menos mencionados

- **Daños a infraestructura** (7,1%)
- **Hospitalizaciones por causas climáticas** (9,1%).

Algunos departamentos, aunque el detalle no se presenta en el gráfico, reportan mayor incidencia de enfermedades transmitidas por vectores, otros por incendios forestales y otros por cortes de energía, lo que evidencia que las vulnerabilidades son específicas a cada contexto local.

## Vulnerabilidad frente a los problemas provocados por los cambios climáticos

El cambio climático está afectando las condiciones de vida en muchas regiones, manifestándose a través de fenómenos como olas de calor, sequías, incendios forestales y la propagación de enfermedades. La vulnerabilidad es un concepto clave para entender cómo las comunidades experimentan estos efectos. Se refiere a las características sociales, económicas, institucionales y ambientales que pueden hacer que un grupo sea más o menos susceptible a los daños derivados de los impactos del cambio climático.

### Vulnerabilidad social

La vulnerabilidad social refiere a las características y circunstancias sociales de la población de su comunidad que la hacen más o menos susceptible al impacto y gravedad de daños provocados por el cambio climático, y que se manifiestan como los problemas que ya se señalaron en la pregunta anterior. Por ejemplo, una vulnerabilidad social muy alta se define por una mayor presencia de sectores sociales con condiciones de vida muy precarias o sin recursos para afrontar por sí mismos daños producidos por incendios, propagación de enfermedades, degradación de los ecosistemas de los que dependen, o de la degradación del suelo, olas de calor, entre otros.

## Vulnerabilidad económica

La vulnerabilidad económica se refiere a las circunstancias de los actores económicos y de las características de la economía de su localidad que la hacen más o menos susceptible a los daños provocados por el cambio climático. Por ejemplo, una vulnerabilidad económica muy alta se define por la presencia ampliada o la importancia central en el territorio de actividades económicas altamente dependientes de características climáticas, como el agro o el turismo, o que se pierden o caen frente a los problemas ambientales a través de los cuales se manifiesta el cambio climático, por caso, incendios, degradación de suelos o propagación de plagas. Las respuestas están agrupadas por categoría en el gráfico de la figura 58.<sup>9</sup>

## Vulnerabilidad institucional

La vulnerabilidad institucional se refiere a la capacidad de respuesta de las estructuras del gobierno local. Por ejemplo, y considerando cualquier tipo de desastre ambiental, una vulnerabilidad muy alta incluye simultáneamente: falta de información actualizada o de transparencia en datos de riesgos climáticos, desactualización de protocolos de acción, desarticulación intergubernamental, dificultades para el trabajo cooperativo con organizaciones de la sociedad civil, agentes sin formación específica, entre otros. Las respuestas están graficadas de acuerdo a las categorías seleccionadas y se presentan en la figura 32.

### Percepción de vulnerabilidades

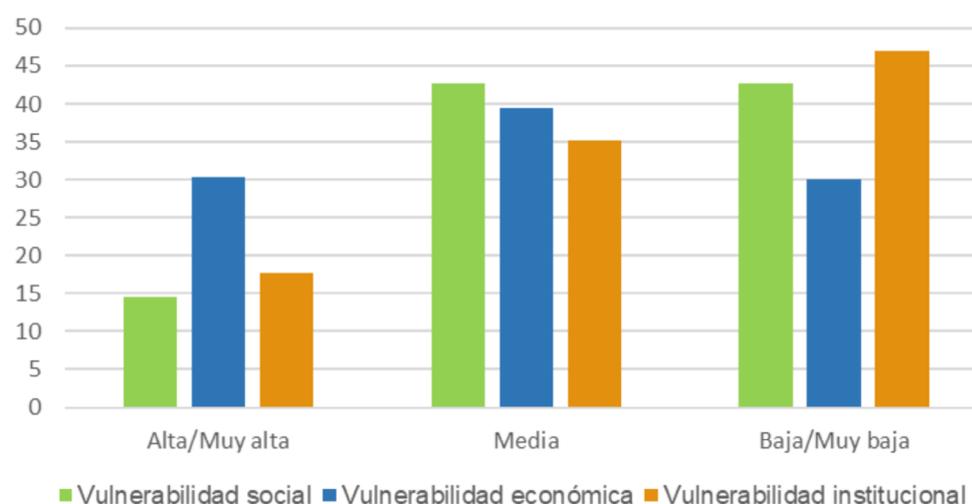


Figura 32. Vulnerabilidad social frente al cambio climático por municipio/comuna. Nota. Datos del cuestionario DAP2024. Visualización automática.

9 Datos relevados y equipo técnico del MAyEC a disposición para consultas al respecto.

### Análisis

La lectura promedio de las respuestas se resume de la siguiente manera:

- **Social:** 21,4% de municipios reportan vulnerabilidad alta/muy alta (población con recursos limitados).
- **Económica:** 30,4% identifica riesgo en sectores clave (agro, turismo) aunque la mayoría se perciben con mediana a baja vulnerabilidad.
- **Institucional:** sólo el 17,8% percibe fragilidad (falta de protocolos, coordinación).

### Comparativamente

- La vulnerabilidad económica preocupa más que la social, lo que podría relacionarse con el temor a pérdidas en sectores clave como la agricultura o el turismo.
- La menor percepción de vulnerabilidad institucional podría deberse a una subestimación de los desafíos o a una mayor capacidad relativa frente a otros ámbitos.
- Aunque no traducidas en este reporte resumen, se encuentran diferencias entre municipios, reflejando desigualdades territoriales, lo que exige políticas diferenciadas.

## Conocimiento y conciencia del problema de la crisis climática

La crisis climática es un desafío global que también requiere atención a nivel local, ya que sus efectos son cada vez más evidentes en diversas comunidades. Comprender el nivel de conocimiento y conciencia que tiene la población local sobre el cambio climático y su inclusión en la agenda pública es crucial para identificar las brechas en la comunicación y sensibilización, e impulsar políticas públicas efectivas.

El conocimiento y la conciencia sobre la crisis climática no solo reflejan la comprensión de sus causas y consecuencias, sino también la disposición de la comunidad para involucrarse en las soluciones y acciones de adaptación. Según estudios como el de Stern (2000), la conciencia pública es un componente fundamental para la implementación de medidas de mitigación, ya que la percepción del problema influye directamente en la aceptación de políticas ambientales.

Además, como destaca el informe del IPCC (2021), la transición hacia una sociedad más resiliente frente al cambio climático depende en gran medida de la participación activa de la población, que comienza con la educación y el reconocimiento del cambio climático como un desafío urgente. Es fundamental

que las políticas públicas no solo reconozcan los impactos del cambio climático, sino que también promuevan la inclusión de la población en el proceso de toma de decisiones.

La formulación de esta pregunta busca obtener información específica sobre cuán consciente es la población local respecto a la crisis climática, especialmente en cuanto a su visibilidad en la agenda política y su inclusión en las discusiones públicas. Los resultados se grafican en la figura 33.

### Conocimiento y conciencia del problema de la crisis climática



Figura 33. Conocimiento sobre la crisis climática en la población.

*Nota. Datos del cuestionario DAP2024. Procesados con Excel.*

### Análisis

- 70% de municipios estima que entre el 10 y el 50% de su población conoce la crisis climática.

### Profundización

- Solo 10,7% tiene planes locales de adaptación implementados; 44,7% no los incluye en agenda.<sup>10</sup>

## Medidas de adaptación y mitigación al cambio climático

La crisis climática es uno de los mayores retos globales que enfrentan los gobiernos locales y sus comunidades. En este contexto, es urgente que se implementen medidas de adaptación y mitigación al cambio climático. Aunque todavía no se esté en la etapa de contar con un Plan integrado, las medidas no pueden esperar ya que son fundamentales para reducir los efectos negativos de fenómenos como

<sup>10</sup> Fuente original de esta información en el informe extenso

las inundaciones, sequías, incendios forestales y otras alteraciones del clima, que afectan directamente a la población y a los ecosistemas.

A través de estas preguntas, se busca obtener información relevante sobre las medidas que los municipios/comunas están implementando o planeando implementar en relación con el cambio climático, permitiendo así un diagnóstico que ayude a identificar y compartir los avances así como las necesidades de mejora.

**Medidas de adaptación.** La adaptación al cambio climático implica la implementación de políticas y medidas que buscan reducir la vulnerabilidad de las comunidades ante los impactos del cambio climático. Estas estrategias incluyen acciones como sistemas de alerta temprana, planes de evacuación, la protección de áreas naturales y la promoción de prácticas agrícolas más resilientes. Las preguntas sobre las medidas de adaptación buscan conocer qué tan preparadas están las comunas y municipios para hacer frente a los desastres derivados del cambio climático, y cómo están trabajando para reducir los riesgos asociados. La figura 34 representa la frecuencia de las medidas adoptadas.

### Medidas de adaptación al cambio climático



Figura 34. Medidas de adaptación al cambio climático.

*Nota. Datos del cuestionario DAP2024. Procesados con Excel.*

### Análisis

#### Adaptación

- 43,1%: **Defensa Civil.**
- 28,1%: **Protección de áreas naturales.**
- 29,6%: **Sin medidas.**

**Medidas de mitigación.** La mitigación del cambio climático se refiere a aquellas

políticas y acciones que buscan reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI), como el CO<sub>2</sub>, que contribuyen al calentamiento global. Estas medidas incluyen el uso de energías renovables, la mejora de la eficiencia energética, la conservación de bosques y el manejo sostenible de los recursos naturales. Conocer las acciones de mitigación implementadas a nivel local permitirá evaluar el compromiso de los gobiernos locales con la reducción de los impactos del cambio climático y la mejora de la sostenibilidad en sus territorios. La figura 35 resume los resultados en un diagrama de rectángulo.

### Medidas de mitigación al cambio climático



Figura 35. Medidas de mitigación del cambio climático.

*Nota. Datos del cuestionario DAP2024. Procesados con Excel.*

### Análisis

#### Mitigación

- 40,7%: **Forestación** (captura de carbono).
- 32,8%: **Conservación de bosques nativos.**
- 31,2%: **Sin acciones.**

#### Profundización

- La mayoría de los municipios está en etapas tempranas o nulas de planificación climática, lo que revela una falta de priorización política.
- Las medidas de adaptación tienden a enfocarse en gestión de riesgos (Defensa Civil) más que en prevención estructural.
- En mitigación, predominan acciones relacionadas con uso de suelo y forestación, mientras que otras estrategias (transporte sostenible, energías renovables) tienen menor penetración.

## Análisis general y conclusiones

Al poner a la par las metas del ODS 13 y los hallazgos de este estudio, las conclusiones señalan la necesidad de convertir el conjunto disperso de planes, programas y herramientas existentes —tanto del gobierno provincial como de la sociedad civil, el sector académico y el tecnológico— en una plataforma integrada y accesible, donde todos los recursos estén visibles y disponibles. Deben también facilitarse las labores de los equipos para que puedan realizar adaptaciones, adecuaciones e innovaciones a la medida de las realidades locales. Actualmente, muchas iniciativas valiosas —desde la Estrategia Provincial de Cambio Climático hasta proyectos de conservación de bosques nativos, programas de eficiencia energética o cicatrizaciones de basurales— operan de manera fragmentada o no logran llegar a los municipios y comunas que más las necesitan, especialmente aquellos con menor capacidad técnica o financiera.

El plan de respuesta al cambio climático, herramienta del Gabinete Provincial de Cambio Climático, está gestado no sólo como un catálogo que difunda las herramientas existentes, sino que también prevé que se activen mecanismos ágiles para su implementación. Por ejemplo, facilitaría que un municipio con alta vulnerabilidad a sequías acceda simultáneamente a asesoría técnica de universidades en agricultura resiliente y modelos predictivos desarrollados por el sector tecnológico. Asimismo, incluiría espacios de negociación y co-diseño, donde los actores locales puedan priorizar acciones según sus contextos específicos, desde la protección de cuencas hídricas hasta la transición a energías renovables en economías rurales.

La plataforma tendría un rol dual: por un lado, democratizar el acceso a recursos que hoy están desconcentrados o subutilizados, y por otro, articular sinergias entre sectores. Por ejemplo, vincularía programas de defensa civil con proyectos de restauración de ecosistemas para reducir riesgos de inundaciones o conectaría a cooperativas agrícolas con investigadores que trabajan en semillas adaptadas al clima futuro. Esto acercaría la robusta oferta de instrumentos climáticos con una demanda municipal actualmente insatisfecha por falta de información, capacidad de gestión o escalabilidad.

Al operar como un ecosistema de soluciones, esta propuesta amplifica el impacto de las acciones ya en marcha y generaría los co-beneficios que exige el ODS 13. No se partiría de cero —el gobierno provincial cuenta con avances en normativa climática, las universidades con conocimiento aplicado, y las organizaciones de la sociedad civil con experiencia en territorio—, pero se requiere un salto cualitativo en cómo se interconectan estos elementos. La transición hacia municipios resilientes y bajos en carbono depende, en gran medida, de que las políticas dejen de ser “productos en estanterías alejadas” para convertirse en herramientas vivas, ajustables y apropiables por cada comunidad.

## A modo de cierre

### ***"Hasta ahora, no ha habido una respuesta a la demanda sobre la educación sobre el cambio climático en el mundo***

*Los estudiantes y jóvenes de todo el mundo exigen una acción por el clima y una educación completa y de calidad sobre el clima que los prepare para un futuro más ecológico. Casi todos los países (94 %) informan que la educación sobre el cambio climático está incluida en sus planes de estudio. Sin embargo, las evidencias sugieren lo contrario. Un análisis de los marcos curriculares nacionales de 100 países revela que casi la mitad (47 %) ni siquiera mencionan el cambio climático. Aunque el 95 % de los docentes reconoce la importancia de enseñar a los alumnos la gravedad del cambio climático, solo un tercio puede explicar eficazmente los efectos del cambio climático en su región. Además, el 70 % de los jóvenes solo puede explicar, en el mejor de los casos, los principios generales del cambio climático. Uno de cada cinco jóvenes siente que su educación no lo prepara para el cambio climático y pide más información para comprender su complejidad. Los jóvenes han hecho hincapié en la necesidad de una educación interdisciplinaria y orientada a la acción, que sea pertinente a escala mundial y se adapte a las realidades locales, junto con un apoyo docente adecuado."*

Texto extraído del informe ODS 2023, página 39 (Naciones Unidas 2023)

## **PLAN DE RESPUESTA ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO**

La Provincia de Córdoba ha asumido un firme compromiso con la lucha contra el cambio climático, entendiendo que la crisis ambiental y climática constituye uno de los principales desafíos del siglo XXI y, como tal, requiere de una acción urgente y ambiciosa orientada a construir un futuro sostenible. En este contexto, el Gobierno de la Provincia ha avanzado de manera decidida en el diseño e implementación del Plan Provincial de Respuesta al Cambio Climático, concebido como un instrumento estratégico para orientar las políticas públicas hacia un modelo de desarrollo resiliente, bajo en emisiones y basado en la sostenibilidad ambiental y social del territorio.

El proceso de elaboración del Plan se inició en 2023 con la realización del diagnóstico de vulnerabilidad climática de la provincia, que permitió identificar los principales impactos actuales y futuros del cambio climático en los distintos sectores y regiones del territorio provincial. A través de una metodología participativa e interdisciplinaria, se analizaron los riesgos climáticos prioritarios, tales como sequías prolongadas, inundaciones, olas de calor e incendios forestales, y se evaluaron las capacidades adaptativas locales. Paralelamente, se avanzó en un

análisis exhaustivo de la matriz de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) de la provincia, con el objetivo de identificar las principales fuentes de emisiones y establecer una línea de base sobre la cual planificar e implementar acciones de mitigación efectivas.

Uno de los pilares fundamentales del Plan es su componente de gobernanza climática, que busca garantizar la coordinación interinstitucional, la participación multisectorial y la transparencia en la toma de decisiones. En este marco, se conformó el Gabinete Provincial de Cambio Climático, integrado por Ministerios, Secretarías y Agencias del Gobierno de Córdoba, con el propósito de coordinar la implementación del Plan y definir medidas específicas en materia de adaptación y mitigación en cada sector. Durante el año 2024, se desarrolló un trabajo articulado con estas áreas para avanzar en la validación provincial del Plan, así como en la identificación y priorización de medidas sectoriales concretas que respondan a las necesidades y oportunidades locales en materia climática.

Con el objetivo de ampliar la participación social en el diseño de políticas climáticas, se realizaron también dos Mesas de Trabajo con la sociedad civil, que reunieron a representantes de organizaciones no gubernamentales, universidades, sectores productivos, comunidades técnicas y actores territoriales. Estos espacios permitieron fortalecer el enfoque participativo del Plan y enriquecer sus contenidos con una mirada plural y representativa. Asimismo, se está avanzando en la creación de dos instancias clave de articulación territorial: el Observatorio Provincial de Acción Climática (OPAC), orientado al monitoreo, evaluación y actualización permanente del Plan, y el Consejo Intermunicipal de Cambio Climático, concebido como un espacio de intercambio, cooperación y fortalecimiento de capacidades entre municipios y comunas de la provincia.

En diciembre de 2024, el Plan Provincial de Respuesta fue elevado al Gobierno Nacional para su revisión técnica, con el objetivo de lograr su validación a nivel nacional en el marco del régimen federal de gobernanza climática establecido por la Ley Nacional N.º 27.520 de Presupuestos Mínimos de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático Global.

Además de las acciones contempladas en el Plan, la Provincia se encuentra desarrollando tres iniciativas transversales que buscan consolidar la política climática y fortalecer sus herramientas de implementación. En primer lugar, se está llevando adelante el primer cálculo del Inventario Provincial de Gases de Efecto Invernadero, que permitirá contar con datos actualizados, desagregados y robustos para la toma de decisiones basada en evidencia. En segundo lugar, se trabaja junto a universidades, centros de investigación y organismos no gubernamentales especializados en la definición de metodologías para el sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV) del Plan, garantizando su seguimiento, revisión periódica y mejora continua. Finalmente, junto con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la Universidad de Stanford y las organizaciones Asociación Sustentar, Fundación Bariloche y Conservation Strategy Fund (CSF),

se está ejecutando un proyecto pionero orientado a establecer la línea de base de captura de carbono de los bosques de la provincia y avanzar en la valorización de los servicios ecosistémicos que brindan dichos ecosistemas.

El camino emprendido hacia la consolidación de una política climática integral, territorializada y basada en la evidencia representa un paso decisivo hacia una provincia más resiliente, inclusiva y preparada para enfrentar los desafíos del cambio climático. Y es por medio de este conjunto de acciones -planificadas, consensuadas, coordinadas y elaboradas como respuesta a la crisis climática de la que somos parte responsable y a la vez somos víctimas-, cómo la provincia de Córdoba sienta las bases para que el reclamo por la educación -que manifiestan las generaciones más jóvenes- se contemple dentro de un plan de capacitación, de aprendizaje permanente para mitigar y adaptarse al cambio climático.

# 15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES



## ODS 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**

#### Introducción

La provincia de Córdoba, con su mosaico de bosques nativos, humedales, sierras y llanuras, alberga una riqueza natural única, esencial para el equilibrio ecológico y el bienestar de sus comunidades. Sin embargo, este patrimonio enfrenta desafíos críticos: deforestación, especies invasoras, degradación de suelos y presión sobre los recursos hídricos. El Objetivo de Desarrollo Sostenible 15 (ODS 15) — garantizar la conservación y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres— no es solo un compromiso global, sino una urgencia local. Este capítulo, basado en el análisis de las respuestas de 253 gobiernos locales (de 427 consultados), ofrece un resumen de la mirada local de cómo los municipios y comunas cordobesas perciben, gestionan y protegen sus ecosistemas.

Los datos recabados —provenientes de funcionarios, técnicos y actores clave— revelan un escenario dual: por un lado, avances en forestación con especies nativas, creación de áreas protegidas y educación ambiental; por otro, brechas significativas en el control de especies invasoras, la restauración de tierras degradadas y la articulación de alianzas multisectoriales.

Como datos positivos, son esperanzadoras algunas cifras: el 59,3% de los gobiernos locales impulsa la forestación con especies nativas, el 30,4% fortalece áreas protegidas y el 49% desarrolla programas de educación ambiental. Estos esfuerzos, aunque incipientes, muestran que la conservación está ganando terreno en la agenda pública. Además, el 63,4% de las localidades identificó sitios con alta diversidad biológica susceptibles de integrarse al Programa Pulmones Verdes, una ventana de oportunidad para expandir corredores ecológicos urbanos.

El jabalí (21,3%) y la liebre europea (28,1%) destacan como fauna exótica invasora,

mientras la acacia negra (49%) y el siempre verde (84,2%) dominan el paisaje vegetal foráneo. Estos invasores compiten con especies autóctonas, alteran suelos y reducen la biodiversidad. En igual sentido, el agua, recurso vital, también está en la mira desde que el 43,1% de las localidades no implementa medidas concretas para proteger cursos hídricos, a pesar de que el 36,4% promueve su uso responsable.

La detección de conflictos socioambientales en el 32,8% de los municipios —por deforestación, contaminación o disputas por recursos— subraya la necesidad de diálogo y políticas inclusivas. Asimismo, la baja coordinación con actores privados y académicos (solo 17,4%) sugiere que las alianzas son una pieza todavía disponible para escalar soluciones.

Los datos aquí presentados se basan en éxitos, desafíos y aprendizajes ofrecidos por las comunidades y municipios participantes. Detrás de cada porcentaje hay experiencias de comunidades que restauran bosques, docentes que enseñan a cuidar el agua y funcionarios que innovan en soluciones útiles. Las respuestas agrupadas en las páginas siguientes, son apenas ejemplos de las lecciones que se pueden extraer de las voces que hablaron desde cada rincón de la provincia. La recopilación completa de datos y el equipo técnico del MAyEC están disponibles para profundizar en la extracción de conocimientos que han brindado los referentes ambientales locales. A la vez, puede encontrarse la versión ampliada del informe DAP 24 disponible en el sitio web del MAyEC.

## Resumen de los resultados

### **La percepción sobre la flora y la fauna exótica y su potencial invasor**

La presencia de especies exóticas, tanto de fauna como de flora, representa un factor de cambio importante en el ecosistema local. Estas especies, introducidas fuera de su área de distribución natural, pueden alterar la biodiversidad nativa, competir con especies autóctonas por recursos, modificar hábitats y, en algunos casos, convertirse en plagas.

En cuanto a la fauna exótica, mamíferos como el jabalí europeo, el ciervo colorado y la liebre europea pueden causar daños significativos a la agricultura, la ganadería y la vegetación nativa al alterar la estructura de los suelos y afectar la regeneración de bosques. Cabe mencionar como ejemplo el de la rana toro, conocida por su voracidad, por desplazar a anfibios nativos e impactar negativamente sobre la biodiversidad acuática. Otro caso similar es el del estornino pinto que compite con especies nativas por sus hábitos de nidificación y forma de alimentación.

En cuanto a la flora exótica, especies arbóreas como la acacia negra, el siempre verde, el eucalipto, el pino y el olmo alteran la estructura y composición de los bosques nativos, compitiendo por luz, agua y nutrientes. Estas especies invasoras forman densas poblaciones que desplazan a la vegetación nativa y dificultan el acceso a áreas naturales. El uso de flora exótica invasora en espacios privados o públicos suele radicar en descuido o en falta de conocimiento sobre el daño que pueden causar estas plantas.

## Especies exóticas en entornos locales. Percepción de conflictos y riesgos para la conservación de la biodiversidad

Se encuentran formuladas específicamente preguntas sobre las especies exóticas observadas en las localidades. Las respuestas obtenidas se resumen graficadas en las figuras 36 y 37. El jabalí europeo entre las opciones de fauna exótica (al igual que la acacia negra entre las de flora), se presenta como opción de respuesta aunque sin connotación negativa sino solamente para indicar si estas especies se han encontrado en el lugar en el período evaluado.

### Presencia de fauna exótica



Figura 36. Presencia de fauna exótica.

Nota. Datos del cuestionario DAP2024. Procesados con Excel.

### Análisis

- Los datos de la figura 36 revelan un escenario crítico para la conservación de la biodiversidad en Córdoba, donde la **liebre europea** (28,1%) y el **jabalí europeo** (21,3%) emergen como las especies exóticas invasoras más frecuentes.
- El 53,4% de localidades que no reportan ninguna fauna exótica podría reflejar falta de monitoreo sistemático, especialmente en zonas rurales o de difícil acceso y normalización de especies invasoras como parte del paisaje, minimizando el impacto percibido.

### Presencia de flora exótica

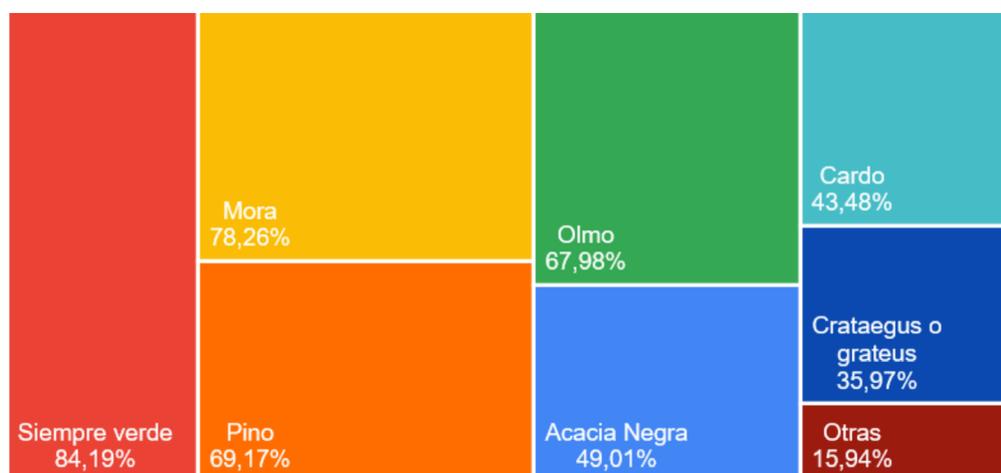


Figura 37. Presencia de flora exótica.

Nota. Datos del cuestionario DAP2024. Procesados con Excel.

### Análisis

- Los datos representados en la figura 37 revelan una invasión biológica en los ecosistemas de Córdoba, liderada por especies vegetales exóticas que desplazan a la flora nativa y alteran hábitats clave.
- Dominancia alarmante de especies clave: **siempre verde** (84,19%), **acacia negra** (49,01%), **mora** (78,26%), **olmo** (67,98%), **pino** (69,17%)

**Reflexión:** La competencia por recursos (luz, agua, nutrientes) desplaza a especies nativas como el tala o el molle, críticas para aves e insectos polinizadores, que resulta en impactos en la pérdida de biodiversidad. La alteración de la infiltración de agua en suelos, aumento de erosión y alteración de ciclos hidrológicos dispara y amplifica la degradación de servicios ecosistémicos.

### Daños graves en la biodiversidad y los ecosistemas

La figura 38 permite comparar la percepción sobre daños ecológicos. La lectura de las respuestas encuentra que la percepción está fuertemente asociada a especies exóticas invasoras, lo que confirma su impacto negativo en la biodiversidad. Además, actividades humanas (deforestación, contaminación) agravan la situación.

### Presencia de conflictos y daños en el ecosistema y la biodiversidad



Figura 38. Daños graves en ecosistemas y biodiversidad.

Nota. Datos del cuestionario DAP2024. Procesados con Excel.

### Análisis

#### Especies exóticas invasoras

- **Flora invasora** (36%) y **fauna invasora** (8,3%)

#### Actividades humanas

- **Desmonte** (26,5%), **uso de flora exótica en espacios públicos** (22,9%) y **contaminación** (5,9% acuática, 4,3% terrestre)

### Los conflictos con la fauna silvestre nativa

En este caso, se consulta específicamente sobre situaciones conflictivas con fauna silvestre nativa. El gráfico de la figura 39 correspondiente señala conflictos que podrían derivar de la invasión de hábitats naturales, falta de medidas de coexistencia o expansión urbana descontrolada.

### Registro de situaciones conflictivas por fauna nativa

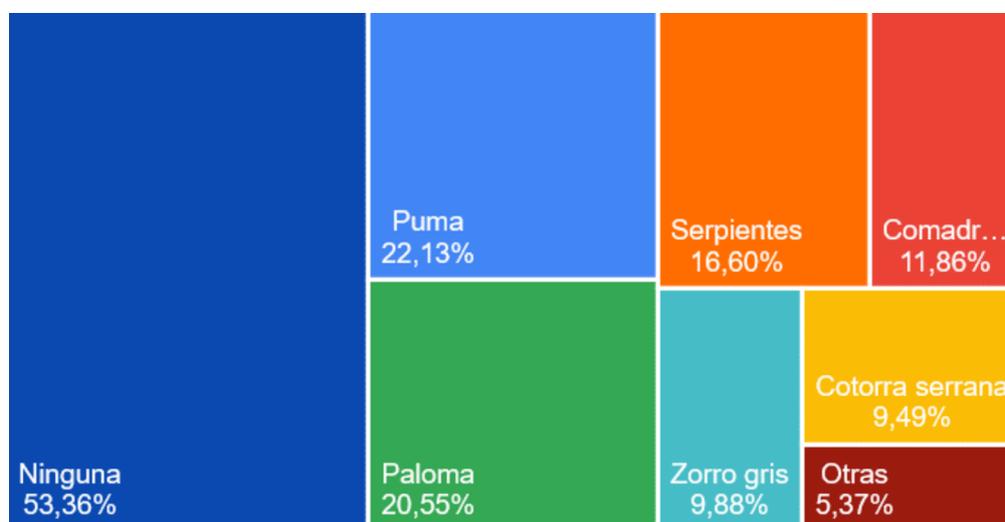


Figura 39. Situaciones conflictivas provocadas por fauna silvestre nativa.

Nota. Datos del cuestionario DAP2024. Procesados con Excel.

### Análisis

Principales especies en conflicto

- **Puma** (22,1%)
- **Palomas** (20,6%) y **serpientes** (16,6%)
- **Zorro gris** (9,9%) y **comadreja** (11,9%)

**Reflexión.** Más de la mitad de las localidades no registran conflictos con ninguna especie nativa, lo que puede indicar una subestimación de los síntomas de un problema que no está identificado con claridad a nivel local. Los conflictos con fauna nativa son un síntoma de la degradación ambiental y la inadecuada planificación territorial que se percibe en principio como un problema aislado. Alternativas que podrían estudiarse son la creación de fondos para resarcir pérdidas por ataques de fauna, evitando la caza en prevención/venganza; control de flora y fauna invasora; programas para capacitar a comunidades en técnicas de manejo no letal, etc.

### Tráfico ilegal de flora y fauna

Al analizar las respuestas sobre el registro de casos de tráfico ilegal de flora y fauna silvestre (figura 40), esta problemática se marcó como afirmativa solamente en 11,9% de las localidades. Una valoración que en sí misma no representaría una amenaza directa sobre la biodiversidad y la salud de los ecosistemas, pero que es en realidad un valor significativamente alto dada la vigencia de la total

prohibición del mascotismo y la regulación acerca de la extracción y uso de la biodiversidad.<sup>11</sup>

### Tráfico ilegal de flora y fauna nativas



Figura 40. Registro de casos de tráfico ilegal de flora y fauna nativas.

*Nota. Datos del cuestionario DAP2024. Procesados con Excel.*

### Recurso hídrico y biodiversidad acuática

La salud de los ecosistemas terrestres depende intrínsecamente de la calidad y disponibilidad del agua. En la figura 41, los rectángulos sirven para comparar la cantidad de acciones para la protección de recurso hídrico y la biodiversidad acuática instrumentadas en los municipios y comunas.

<sup>11</sup> En la provincia de Córdoba está totalmente prohibido el mascotismo de fauna silvestre, y no se puede hacer ningún tipo de captura o traslado de animales ni de ningún tipo (DECRETO 1751/ 2011. Mascotismo. A la vez, de acuerdo al Convenio de Biodiversidad y por protección de los recursos genéticos, toda vez que se recoge material para investigación científica deben solicitarse los correspondientes permisos en el Ministerio de Ambiente y Economía Circular, autoridad de aplicación local del Protocolo de Acceso a Recursos Biológicos de la Provincia de Córdoba. Para complementar información, se anexa al presente reporte de actuaciones de la Secretaría de Policía Ambiental en la que hay datos de las numerosas intervenciones de control para evitar el tráfico ilegal que se llevan adelante.

### Acciones para la protección del recurso hídrico y la biodiversidad acuática



Figura 41. Acciones para la protección de recursos hídricos y biodiversidad acuática.  
Nota. Datos del cuestionario DAP2024. Procesados con Excel.

### Análisis

- Los datos revelan una desconexión crítica entre la conciencia ambiental y la acción concreta en la protección de los recursos hídricos de Córdoba. Aunque el 36,4% de los municipios promueven **educación sobre uso responsable del agua**, solo el 21,3% trata **aguas residuales** y un escaso 9,5% cuenta con **planes integrales de protección**.

**Reflexión:** La gestión hídrica en permanente atención a la inversión en infraestructura requiere mayor coordinación con la actuación intermunicipal, e imbuirse de una visión ecosistémica en atención a los datos brindados. Proteger el agua es proteger la biodiversidad, la salud y el futuro. Los resultados inducen a repreguntar sobre la conexión entre educación y acción. Por ejemplo el 36,4% de las localidades hacen campañas de concientización sobre el uso responsable del agua pero son aproximadamente apenas un 20% las que promueven los sistemas de tratamiento de aguas o el control de vertidos. Esto podría explicar por qué el 43,1% no actúa. La educación sin infraestructura puede generar desconcierto y adelantar falta de adhesión de la población para programas futuros.

### Humedales

En el cuestionario a los gobiernos locales también se preguntó sobre acciones para la **conservación de humedales**, ecosistemas críticos para la biodiversidad y la sostenibilidad ambiental. Mayoritariamente, las localidades que están en zonas

de cercanía a humedales han generado alguna acción para su conservación o conocimiento, respaldados en que son esenciales para conservar ecosistemas de agua dulce, reducir la degradación de hábitats naturales e integrar valores de los ecosistemas en políticas locales.<sup>12</sup>

## Municipios y comunas en su rol de guardianes locales de la biodiversidad<sup>13</sup>

### Infraestructura para la preservación de especies autóctonas

Esta pregunta busca identificar si en las localidades se desarrollan herramientas estratégicas para la conservación de la flora nativa, como bancos de semillas o viveros especializados. Estos recursos son fundamentales para asegurar la disponibilidad de especies autóctonas adaptadas al ecosistema regional, contribuir a la reducción de impactos ambientales como la pérdida de hábitats y servir como centros de divulgación sobre la importancia de la flora regional. (Figura 42).

#### Banco de semillas o vivero de nativas



Figura 42. Existencia de bancos de semillas y viveros de especies nativas.

*Nota. Datos del cuestionario DAP2024. Procesados con Excel.*

12 Los humedales no son solo reservorios de vida, sino también barreras naturales contra desastres. La ley nacional N° 23919, del año 1991, da el marco de protección y gestión de los humedales de acuerdo a guías internacionales. Luego, por la Resolución 80/21 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la nación, crea específicamente el Programa de humedales (<https://www.argentina.gob.ar/ambiente/agua/humedales>).

13 La provincia, por Ley 6964, cuenta con Áreas Naturales Protegidas. La cantidad asciende a 30. Se incorpora un capítulo para este tema. También se incorpora un capítulo sobre el Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos, Ley 9814, cuya autoridad de aplicación es el Ministerio de Ambiente. Además, desde la Subsecretaría de Biodiversidad se despliega un nutrido abanico de proyectos que ameritan un capítulo para informar a los que los gobiernos locales y las organizaciones de la sociedad civil de qué manera pueden adherirse. La Secretaría de Policía Ambiental es la que se encarga de la fiscalización y control de la aplicación de las leyes ambientales, actuando tanto en áreas naturales, en bosque nativo, en control de contaminación, caza y pesca furtiva así como tráfico ilegal de flora o fauna. En función de la necesidad de difundir de qué manera trabaja y cómo se accede a la presentación de quejas, reclamos o denuncias, el reporte de Policía Ambiental será uno de los cuatro capítulos incluidos en este Diagnóstico de políticas e instrumentos alineados con el ODS 15.

### Análisis

- Los **bancos de semillas** preservan diversidad genética, clave para restaurar ecosistemas degradados. Siendo proyectos que requieren infraestructura y formación técnica para su ejecución, ya se involucran en esta iniciativa un 14,2% de las localidades
- Los **viveros de especies nativas** promueven la reforestación con flora autóctona, esencial para hábitats sostenibles. Están siendo puestos en marcha en el 26,5%.
- Un 66,8% de la muestra que no tiene banco de semillas ni viveros de nativas. Este dato refleja la necesidad de fortalecer la promoción de ambas herramientas.

### Protección de ecosistemas locales: áreas naturales protegidas

Esta pregunta tiene como objetivo determinar si a nivel de las jurisdicciones locales se han establecido Áreas Naturales Protegidas (ANP), como un indicador clave de compromiso con la preservación ambiental. Las ANP municipales/comunales son esenciales porque garantizan la conservación de hábitats críticos para especies nativas, muchas en riesgo por actividades humanas o invasión de especies exóticas; fortalecen la gestión sostenible del territorio, equilibrando desarrollo urbano-rural con la protección de recursos naturales (ej.: cuencas hídricas, bosques autóctonos); brindan servicios ecosistémicos clave, como regulación del clima, protección de suelos y provisión de agua, vitales para comunidades locales y promueven conciencia ambiental y desarrollo económico sostenible, entre muchas razones más que podrían mencionarse. (Figura 43).

#### Áreas naturales protegidas municipales/comunales



Figura 43. Existencia de áreas naturales protegidas de administración local en [municipio/comuna/región].

*Nota. Datos del cuestionario DAP2024. Procesados con Excel.*

### Análisis

- El 36,8% que **posee** áreas protegidas muestra cierto avance en la preservación de hábitats críticos.
- El 63,2% que **carece** de ellas indica una necesidad de análisis particularizado de las razones por las que no se expanden estas políticas de conservación.

## Protección de ecosistemas locales: pulmones verdes preservados

En un contexto de expansión urbana y pérdida de áreas naturales, esta pregunta es útil para medir cómo los gobiernos locales integran la conservación en su gestión cotidiana. Esta pregunta busca evaluar si han detectado, gestionado o incorporado áreas naturales con alta diversidad biológica al **Programa Pulmones Verdes**, una iniciativa clave para proteger y valorizar los ecosistemas urbanos y periurbanos de Córdoba. (Figura 44).

Este programa del Ministerio de Ambiente y Economía Circular ofrece herramientas concretas (asesoramiento, señalética, apoyo técnico) para transformar áreas degradadas o subutilizadas en reservorios de vida silvestre. Estos espacios, al igual que las ANP, actúan como corredores ecológicos, preservando hábitats para fauna y flora nativa y proveen servicios ambientales esenciales (ej.: mitigación de islas de calor, captación de CO<sub>2</sub>, recreación saludable) para la comunidad. Incluso pequeños espacios verdes urbanos pueden albergar biodiversidad valiosa.

### Registro de sitios o áreas naturales con diversidad biológica



Figura 44. Áreas de alta diversidad biológica elegibles para el Programa Pulmones Verdes (MAyEC).

Nota. Datos del cuestionario DAP2024. Procesados con Excel.

### Análisis

- Hay un 63,4% de **respuestas favorables** en este sentido, o bien han incorporado un pulmón verde al Programa Provincial en el año de reporte de este DAP o bien ya lo hicieron o están próximos a hacerlo. Es evidencia de esfuerzos para proteger áreas clave.
- El 37,6% con respuesta "**No existen sitios...**" sugiere posibles deficiencias en identificación de biodiversidad o falta de sensibilización sobre la importancia de los servicios de la naturaleza para las personas.

## Conflictos socioambientales y degradación ambiental

Los datos obtenidos revelan una **relación directa entre degradación ambiental y conflictos socioambientales** en Córdoba; se presentan gráficamente en la figura 45.

### Identificación de áreas prioritarias para remediación

Esta pregunta busca mapear y priorizar zonas dentro del radio municipal/comunal y su zona rural de influencia que han sido afectadas por daños ambientales históricos o recientes, excluyendo basurales activos (ya abordados en el ODS11). Su relevancia se fundamenta en que los sitios contaminados (ej.: suelos con hidrocarburos, cursos de agua degradados) representan riesgos para la salud de las comunidades y los ecosistemas; la remediación es obligatoria en muchos casos bajo leyes como la Ley Nacional de Residuos Peligrosos o la Ley de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental y la Ley Provincial de Ambiente; las áreas desertificadas, deforestadas o incendiadas pierden capacidad de regulación hídrica, captura de carbono y soporte de biodiversidad; problemáticas como cárcavas o suelos erosionados pueden agravarse sin intervención técnica, generando costos mayores a futuro; etc.

### Registro de áreas con daños o problemáticas ambientales que deben remediarse o recuperarse



Figura 45. Áreas dañadas o con problemas ambientales.

Nota. Datos del cuestionario DAP2024. Procesados con Excel.

### Análisis

#### Principales áreas dañadas

- **Basurales inactivos** (27,7%) y **suelos contaminados** (12,6%). Representan riesgos de lixiviados tóxicos que contaminan napas freáticas, afectando a comunidades rurales que dependen de pozos.
- **Áreas deforestadas** (24,9%) e **incendiadas** (19,4%). Pérdida de servicios ecosistémicos clave (regulación hídrica, captura de CO<sub>2</sub>), agravando sequías e inundaciones.
- **Cárcavas y desertificación** (7,9%). Reducen la productividad agrícola y aumentan la erosión, desplazando a comunidades campesinas.

#### Contaminación invisibilizada

- El 7,1% reporta **contaminación atmosférica** (quemadas, industrias), vinculada a enfermedades respiratorias pero raramente monitoreada.
- 32,0% de municipios afirma **"no tener sitios a remediar"**, lo que sugiere falta de diagnóstico o subestimación del problema.

## Conflictos socioambientales

Las respuestas sobre la existencia de conflictos socioambientales están graficadas en la figura 46, cuya lectura es la siguiente:

- 32,8% **reporta conflictos** (ej: disputas por uso de tierras, contaminación).
- 30,0% **no encuentra casos**.
- 37,2% **desconoce o no tiene información**.

### Registro de conflicto socioambientaal en el municipio/comuna

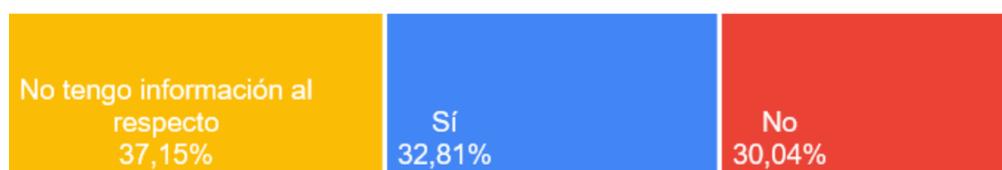


Figura 46. Conocimiento de conflictos socioambientales en la comunidad.

*Nota. Datos del cuestionario DAP2024. Procesados con Excel.*

**Reflexión:** La degradación ambiental y los conflictos socioambientales están relacionados con escasez de acciones para la conservación de los servicios de la naturaleza, percepción de daños ambientales asociados a conveniencias de algunos sectores por sobre otros y una baja motivación para la participación ciudadana. Si se concibiera la remediación no como un gasto, sino como una inversión en paz social y resiliencia climática, las áreas dañadas podrían ser oportunidades para construir equidad y sostenibilidad, integrando a comunidades, ciencia y sector privado en soluciones innovadoras.

## Medidas locales y departamentales de protección y gestión sostenible

Las medidas reportadas, resumidas en la figura 47, muestran avances en forestación y promoción ambiental, pero los resultados llaman a mejorar la articulación entre problemáticas, conflictos y soluciones como marco lógico y eje de las políticas locales futuras.

### Acciones de protección y/o gestión sostenible de los ecosistemas



Figura 47. Acciones de protección y gestión sostenible de ecosistemas.

Nota. Datos del cuestionario DAP2024. Procesados con Excel.

### Análisis

#### Acciones mayoritarias

- **Forestación con nativas** (59,3%). Alta visibilidad política y beneficios inmediatos (ej: sombra, captura de CO<sub>2</sub>). Sin embargo, sin viveros locales (solo 24,9%) o bancos de semillas (15,8%), depende de proveedores externos, limitando su sostenibilidad.
- **Educación ambiental** (49,0%): Campañas masivas, pero con enfoque genérico (ej: reciclaje) que no aborda problemas locales como invasoras o efectos del cambio climático.
- **Áreas protegidas** (30,4%): Aunque insuficiente, refleja un interés creciente por conservar hábitats críticos.

#### Acciones postergadas

- **Control de flora exótica** (13,4%). Mínimo esfuerzo para erradicar especies como siempre verde o acacia negra, a pesar de su impacto en degradación de ecosistemas y pérdida de biodiversidad.
- **Protección de fauna nativa** (6,7%). Ausencia de estrategias para reducir conflictos con pumas o zorros.

- **Restauración de tierras (12,3%).** Baja actuación en áreas degradadas, pese a que el 27,7% tiene basurales inactivos y 19,4% áreas incendiadas.

## Análisis general y conclusiones

La provincia de Córdoba enfrenta un escenario ambiental complejo bajo el marco del ODS 15. Si bien se registran avances significativos —como la forestación con especies nativas (59,3%), la identificación de áreas para Pulmones Verdes (63,4%) y la creación de Áreas Naturales Protegidas (30,4%)—, persisten desafíos críticos que amenazan la conservación de sus ecosistemas. La presencia masiva de especies invasoras, como la flora exótica siempre verde (84,19%) y acacia negra (49,01%), junto con fauna como la liebre europea (28,1%) y el jabalí (21,3%), actúan como motores de degradación. Estas especies no solo desplazan a la biodiversidad autóctona, sino que alteran procesos ecológicos, como la infiltración de agua y la fertilidad de suelos, agravando problemas como la desertificación y la pérdida de servicios ecosistémicos.

La gestión del agua ilustra una brecha alarmante entre conciencia y acción: mientras el 36,4% de los municipios promueve su uso responsable, solo el 21,3% trata aguas residuales y el 43,1% carece de medidas concretas. Esta desconexión contamina cuencas vitales, afectando tanto a la biodiversidad acuática como a comunidades humanas que dependen de estos recursos. A esto se suma la fragmentación institucional: el 55,7% de los gobiernos locales no coordina con otros actores, limitando la eficacia de iniciativas aisladas y sosteniendo un enfoque reactivo ante crisis como incendios (19,4%) o deforestación (24,9%).

Los conflictos socioambientales (32,8%) reflejan tensiones profundas entre la falta de diagnóstico o subestimación del problema —como muestra el 32% de municipios que afirma no tener sitios a remediar - y la normalización de la degradación ambiental, incluso en zonas con basurales inactivos (27,7%) o suelos contaminados (12,6%).

Los avances en conservación ante la escala de los desafíos, demandan una transformación sistémica para cumplir el ODS 15. Esto llama cada vez más a integrar políticas, fortalecer la gestión hídrica, combatir especies exóticas invasoras, prevenir de conflictos socioambientales y facilitar la educación con impacto. Se suma a este resumen del DAP 24 una versión ampliada donde pueden verse los datos con mayor detalle. Además, a modo de cierre de este capítulo, se difunden los planes y programas provinciales para atender a las diferentes problemáticas presentadas en este diagnóstico. Se trata de acciones que pueden ser llevados adelante en las diferentes localidades.

## A modo de cierre

### ***“A pesar de los esfuerzos por movilizar fondos para la conservación de la biodiversidad, persiste un déficit de financiación***

*Detener y revertir la pérdida de biodiversidad exige un planteamiento global que combine medidas reguladoras y voluntarias, así como movilizar y alinear la financiación para la biodiversidad. Los instrumentos económicos desempeñan un papel crucial para incentivar la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad, y pueden servir para movilizar fondos e integrar la biodiversidad en todos los sectores. Incluyen instrumentos normativos como impuestos, tasas y tarifas relacionados con la biodiversidad, las subvenciones positivas, pagos por servicios derivados de los ecosistemas y compensaciones por biodiversidad. La asistencia oficial para el desarrollo (AOD) es otra fuente de financiación de la biodiversidad. Entre 2017 y 2019, la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) informó que 234 impuestos relacionados con la biodiversidad en 62 países generaron 8.900 millones de dólares anuales y los pagos por servicios ambientales en 10 países movilizaron 10.100 millones de dólares al año. En 2021, la AOD en apoyo a la biodiversidad aumentó un 26,2 %, pasando de 7.700 millones de dólares (precios constantes de 2021) en 2020 a 9.800 millones de dólares. Este aumento puede atribuirse a compromisos internacionales como la Meta de Aichi sobre la financiación del desarrollo, el reconocimiento de los vínculos entre las enfermedades infecciosas y la destrucción de los ecosistemas a la luz de la pandemia de la COVID-19, y la atención paralela prestada al abordaje del cambio climático y la pérdida de biodiversidad. Pero a pesar de los avances, sigue existiendo un déficit de financiación para la conservación de la biodiversidad, lo que subraya la necesidad de aumentar el uso y la ambición de los instrumentos económicos para protegerla.”*

Texto extraído del informe ODS 2023, página 42 (Naciones Unidas 2023)

## ACCIONES DE LA SUBSECRETARÍA DE BIODIVERSIDAD RELACIONADAS CON LAS PROBLEMÁTICAS PLANTEADAS EN ESTE CAPÍTULO

### BIOACCIONES

El Programa BioAcciones busca reconocer, compartir y articular proyectos y organizaciones que realicen actividades de preservación de la biodiversidad y restauración de los ecosistemas en la Provincia de Córdoba. Mediante este registro, se generan articulaciones virtuosas con diversos actores que realicen acciones como forestación, huerta, compostaje, gestión del agua, bienestar animal, control de flora exótica invasora, ecoturismo o turismo de naturaleza. Las organizaciones que se suman al Registro pueden acceder a beneficios para el desarrollo de sus actividades y para potenciar el trabajo que realizan. Los beneficios abarcan apoyo logístico, de infraestructura, técnico, entre otros. En 2024 se inscribieron más de 165 proyectos y organizaciones al registro del Programa BioAcciones. Quienes estén interesados pueden anotarse en el siguiente link: <https://ambiente.cba.gov.ar/bioacciones/>

### PROGRAMA MÁS FLORA CORDOBESA

Más Flora Cordobesa es un innovador programa de forestación de la Provincia de Córdoba que marca un hito histórico en la región. Por primera vez, se alcanzó el 100% en la producción y plantación de flora compuesta exclusivamente por especies nativas. Además, se ha comenzado a valorar y promover la diversidad de especies nativas en distintos estratos, como árboles, arbustos, herbáceas y enredaderas. El programa tiene como objetivo central la plantación de especies autóctonas, respetando las ecorregiones de origen de cada una, con el fin de preservar su trazabilidad genética y contribuir a la restauración ecológica de la provincia. En 2024, ha logrado la plantación de más de 250.000 árboles a través de diversos proyectos de reforestación y restauración ecológica.

### BANCO DE SEMILLAS

En la sede del Ministerio de Ambiente y Economía Circular, en la ciudad de Córdoba Capital, se encuentra el Banco Provincial de Semillas de Especies Nativas. Este espacio está dedicado al manejo y conservación de semillas, con el propósito de producir plantines que mantengan trazabilidad genética. La iniciativa tiene como objetivo principal la preservación de la biodiversidad de los ecosistemas cordobeses, asegurando la conservación de la genética local mediante la recolección y acondicionamiento de semillas de especies nativas de relevancia eco-socio-cultural.

En 2024, se entregaron 713.000 semillas de flora nativa.

## VIVEROS PROVINCIALES

La provincia de Córdoba cuenta con tres viveros forestales ubicados en las ciudades de Villa del Totoral, "Vivero Forestal Pascual Terrenal"; Santa Rosa de Calamuchita, "Vivero Forestal Agr. José C. Castellano" y en Brinckmann, "Vivero Forestal Dr. Eladio Negri". Cabe resaltar que, la producción de árboles obtenida tras el trabajo en sus instalaciones se dona en su totalidad, ya que las especies son destinadas a la recuperación paisajística, enriquecimiento de bosque nativo, forestación compensatoria, plantaciones de rutas y caminos y para incrementar el arbolado urbano en pueblos y ciudades. Las tareas que se llevan adelante en los viveros incluyen no solo la siembra, repique, trasplante y riego sino también el mantenimiento y desmalezado de los predios.

## PROGRAMA VIVEROS ALIADOS

El programa Viveros Aliados tiene como objetivo potenciar la producción de especies de flora autóctona, y promover la restauración de nuestros ecosistemas. A través de esta iniciativa, se busca complementar la producción de árboles nativos de los viveros provinciales y al mismo tiempo, fortalecer el empleo verde en viveros de todo el territorio provincial. En este marco, el Ministerio entrega kits de producción a fundaciones, asociaciones civiles, instituciones educativas cooperativas y municipios, con todo lo necesario para que puedan instalar los viveros. En 2024, se entregaron 64 kits de producción de flora nativa a actores de todo el territorio provincial.

## MESA DEL TABAQUILLO

La Mesa del Tabaquillo es una iniciativa que crea un espacio de diálogo para fortalecer proyectos de restauración de bosques de altura, promoviendo la colaboración y potenciando el trabajo de las organizaciones que se dedican a la reforestación con la especie *Polylepis australis* (Tabaquillo). Además, se brindó apoyo logístico (para la producción, traslado, plantación y monitoreo de los ejemplares) y se gestionaron fondos para asegurar la continuidad de la reforestación de esta especie que implica la plantación de más de medio millón de árboles en cada temporada primavera-verano.

El tabaquillo es una especie endémica que se encuentra casi exclusivamente en las Sierras Grandes de Córdoba y desempeña un papel crucial en la biodiversidad provincial. La restauración y conservación de estos bosques son esenciales para la protección de las cabeceras de las cuencas hídricas, la retención de suelos, la prevención de la erosión y la reducción de la superficie de roca expuesta. Además, contribuyen a la generación de cobertura vegetal, proporcionando un hábitat vital para una gran diversidad de especies, incluidas algunas endémicas y en peligro de extinción.

## PROGRAMA DE CONTROL DE ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS

El Programa Provincial de Control de Especies Exóticas Invasoras tiene como objetivo mitigar el impacto ambiental de especies exóticas invasoras que amenazan los ecosistemas nativos y su biodiversidad. Desde el Ministerio de Ambiente y Economía Circular los trabajos iniciales se enfocaron en flora, implementado una [prueba piloto de control físico](#) con el fin de evaluar métodos efectivos para el manejo de especies como el siempreverde. Este proceso ha servido como base para la elaboración de estrategias más específicas, y actualmente se trabaja en la formalización de este programa a través de una resolución ministerial, que establecerá lineamientos claros para su implementación a nivel provincial. El programa busca no solo proteger la biodiversidad, sino también promover un enfoque integral de restauración ecológica y concientización sobre la importancia de conservar los recursos naturales.

## PROYECTO PEPERINA

Proyecto Peperina es la denominación del Programa Provincial de Plantas Aromáticas y Medicinales que tiene como objetivo la protección y el manejo sostenible de dichas especies de flora nativa de la provincia. Su principal propósito es promover el aprovechamiento responsable de estas especies favoreciendo la conservación de las poblaciones silvestres. El programa impulsa modelos de cultivos agroecológicos y sistemas ecológicos sostenibles para plantas aromáticas y medicinales, al mismo tiempo que apoya a los emprendimientos existentes y genera nuevos empleos verdes, contribuyendo a la conservación de la flora nativa. De esta manera, se benefician las economías locales y regionales, generando espacios laborales que respetan los principios de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Hasta septiembre de 2024 más de 70 familias productoras recibieron un total de 10 mil plantines de peperina (*Minthostachys verticillata*). En todo el año 2024, se duplicó tanto la cantidad de plantines entregados como el número de familias beneficiarias en comparación con 2023.

## PROGRAMA PULMONES VERDES

El Programa Pulmones Verdes tiene como finalidad la conservación, restauración, creación y fortalecimiento de espacios naturales o seminaturales urbanos, que conserven y protejan la diversidad biológica y su ecosistema autóctono. De esta manera, el proyecto contribuye a la resiliencia local frente a las consecuencias del cambio climático global. Un Pulmón Verde es un espacio que permite la coexistencia de la diversidad biológica urbana, ofreciéndole hábitat, refugio, alimentación, interacción y conectividad con el entorno. A su vez, un pulmón verde brinda servicios ambientales a la comunidad local. En el marco de esta iniciativa, la Subsecretaría de Biodiversidad acompaña en la gestión del Pulmón Verde y en la coordinación de diferentes acciones para su protección como la colocación

de cartelería informativa, la realización de [estudios de línea de base de fauna](#), etc. Los municipios y comunas interesados pueden anotarse en el siguiente link: <https://ambiente.cba.gov.ar/programa-pulmones-verdes/>

## **RESTAURACIÓN PAISAJÍSTICA Y ECOLÓGICA DEL CAMINO REAL**

El Proyecto de Restauración Paisajística y Ecológica del Camino Real tiene como objetivo promover la restauración de los ecosistemas nativos, fortalecer el turismo sustentable en este recorrido, revalorizar los valores culturales e históricos que forman parte del legado cordobés y fomentar el empleo verde local. En 2024, se lanzó y comenzó a concretarse este proyecto, que prevé la reforestación de 25.000 plantas nativas en áreas de influencia a lo largo del Camino Real. Más de 10 localidades del norte cordobés participan activamente en esta iniciativa, formando un corredor biológico y cultural, en articulación con la organización sin fines de lucro Aves Argentinas y con asesoramiento del INTA. Además, parte del financiamiento de este proyecto proviene de una empresa tecnológica extranjera.

## **FORTALECIMIENTO DE CENTROS DE RESCATE**

Se inició la creación del Programa de Fortalecimiento de Centros de Rescate, cuyo objetivo es garantizar el financiamiento permanente para los Centros de Rescate de Fauna Silvestre. Este programa contempla la asignación de 36 millones de pesos destinados a cubrir los gastos sanitarios, logísticos y operativos de estas instituciones. Además, ha facilitado la regularización administrativa de todos los centros, asegurando una gestión más eficiente y organizada. Los Centros de Rescate destinatarios son: Proyecto Carayá, Reserva Tatú Carreta, Parque Ecológico Urbano Río Cuarto (PEU), Parque de la Biodiversidad, Pumakawa, Zoo Laguna Los Patos, Peko's, Casa Blanca y Arca de Noé.

## **CATEGORIZACIÓN PROVINCIAL SEGÚN EL ESTADO DE CONSERVACIÓN DE ESPECIES DE FAUNA DE VERTEBRADOS**

La Subsecretaría de Biodiversidad del Ministerio de Ambiente y Economía Circular presentó los listados de animales nativos de la provincia de Córdoba categorizados de acuerdo a su estado de conservación, es decir, según el riesgo de extinción en el que se encuentran. Esta iniciativa permite mapear el nivel de riesgo y amenazas bajo las que se encuentran diversas especies para contar con información local y actualizada sobre vertebrados amenazados (mamíferos, aves, reptiles, anfibios y peces), considerando variables que afectan de manera directa sobre los animales o sobre sus hábitats. A su vez, se está trabajando con los grupos de investigación en la publicación de un libro con las especies en categoría de amenaza. Para ver más información y el listado de especies amenazadas: <https://www.cba.gov.ar/fauna-autoctona-actualizaron-el-listado-de-especies-amenazadas/>

## **MONITOREO DE FAUNA SILVESTRE**

Se realizaron diversos relevamientos de fauna silvestre a través de la instalación de cámaras trampas y se registró por primera vez en décadas un individuo de oso hormiguero junto a la organización Natura Argentina y el Instituto de Diversidad y Ecología Animal (IDEA).

## **LIBERACIONES DE FAUNA SILVESTRE**

En 2024 la Subsecretaría de Biodiversidad en conjunto con Policía Ambiental supervisaron los procesos de rescate, rehabilitación y liberación de 400 ejemplares de fauna silvestre.

## **FAUNA ICTÍCOLA Y PISCICULTURA**

El Gobierno de la Provincia de Córdoba publicó por resolución el nuevo reglamento que regula la actividad de pesca deportiva en el territorio de la provincia de Córdoba. A través de esta disposición, el Ministerio de Ambiente y Economía Circular apunta a promover y regular la actividad pesquera-deportiva en la provincia, asegurando la conservación de los recursos de la fauna ictícola. El documento está dirigido a los pescadores profesionales, amateur y aficionados, y reglamenta lo referido a los requisitos para ejercer la actividad y las prohibiciones en el desarrollo de la actividad, entre otros contenidos. Para el ejercicio de la pesca deportiva es requisito indispensable tramitar la licencia de pesca, la cual se gestiona a través de Ciudadano Digital (CiDi). También, se inició la puesta en valor de las 2 Estaciones Hidrobiológicas pertenecientes a la Subsecretaría de Biodiversidad, ubicadas en las localidades de Embalse y Villa Carlos Paz. Además, se efectuó el estudio sobre la mortandad de peces en el espejo de agua del Embalse de Río Tercero y el estudio integral de condiciones en el embalse de Cruz del Eje en conjunto con la Facultad de Agronomía y Veterinaria, de la UNRC, y del Instituto de Ciencias Veterinarias (INCIVET-CONICET).

## **JORNADAS POR LA BIODIVERSIDAD**

En 2024 se realizaron 20 Jornadas por la Biodiversidad que consisten en eventos que promueven la educación y concientización sobre la importancia de preservar la diversidad biológica. Se realizan en diferentes lugares y se adaptan a las demandas locales. Las jornadas pueden incluir capacitaciones sobre los siguientes temas: La importancia del arbolado urbano (conociendo el impacto positivo de los árboles en las zonas urbanas); Cómo plantar correctamente y podar responsablemente (técnicas adecuadas para el cuidado y mantenimiento del arbolado); La recolección de semillas (fomentando la preservación y propagación de especies locales); Compost para la biodiversidad (cómo elaborar compost

domiciliario aplicando economía circular y restauración ecológica en nuestros hogares y comunidades).

### **PROTOCOLO POSFUEGO**

Por primera vez el Gobierno de la Provincia de Córdoba tiene un protocolo de acciones y precauciones para implementar a favor de la restauración ecológica de las áreas afectadas por los incendios, planteando medidas recomendadas a corto, mediano y largo plazo para la recuperación ambiental de los sitios que han sufrido daños. Para más información y el acceso al Protocolo, pueden ingresar al siguiente link: <http://prensa.cba.gov.ar/informacion-general/ambiente-presento-el-protocolo-de-acciones-para-la-restauracion-ambiental-posfuego/>

### **PROGRAMA TU HUERTA**

El Programa Tu Huerta incluye el dictado de [capacitaciones y la entrega de semillas](#) con el fin de promover la producción agroecológica de alimentos sanos y variados durante todo el año a escala familiar, educativa y comunitaria. Asimismo, se fomenta la generación de redes comunitarias y la participación ciudadana. En 2024, más de 3000 personas participaron de formaciones teóricas y prácticas del Programa Tu Huerta y más de 2000 kits de semilla de estación. Además, se entregaron 80 kits de herramientas para la producción de alimentos en huertas comunitarias.

# Referencias

Badii, M.H., Castillo, J., & Guillen, A. (2008). Tamaño óptimo de la muestra (Optimum sample size). Recuperado de [http://www.web.facpya.uanl.mx/rev\\_in/Revistas/5.1/A5.pdf](http://www.web.facpya.uanl.mx/rev_in/Revistas/5.1/A5.pdf) en octubre de 2016.

INDEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos). 2022. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2022. Buenos Aires, Argentina: INDEC. Recuperado de [https://censo.gob.ar/index.php/datos\\_definitivos/](https://censo.gob.ar/index.php/datos_definitivos/) el 28 de febrero de 2025.

IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). 2021. Sixth Assessment Report: Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Cambridge University Press.

IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). (2022). Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Cambridge University Press.

IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). (2021). Sixth Assessment Report: Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Cambridge University Press.

IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). (2022). Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Cambridge University Press.

Jefatura de Gabinete de Ministros. 2025. Humedales. Recuperado de [https://www.argentina.gob.ar/ambiente/agua/humedales\\_en\\_marzo\\_de\\_2025](https://www.argentina.gob.ar/ambiente/agua/humedales_en_marzo_de_2025).

Naciones Unidas. 2015. A/RES/70/1 Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Asamblea General, 21 de octubre de 2015. Recuperado de [https://unctad.org/system/files/official-document/ares70d1\\_es.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/ares70d1_es.pdf) en 28 de febrero de 2025.

Naciones Unidas. 2023. Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Recuperado de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/climate-change-2/> en 2 de marzo 2025.

Observatorio de Derechos Humanos. 2017. OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE ODS El rol del Congreso. Honorable Senado de la Nación. Recuperado de <https://www.senado.gob.ar/bundles/senadomicrositios/pdf/observatorio/ODS.pdf> en 28 de febrero de 2025.

Oliver, S. P. (2011). Metodología de la investigación Social. Madrid: DYKINSON S.L.

Redacción Vía Córdoba. (2025, marzo 19). Preocupación por un informe internacional que ubicó a Córdoba como la ciudad más caliente de Sudamérica.

Vía País. Recuperado de <https://viapais.com.ar/cordoba/preocupacion-por-un-informe-internacional-que-ubico-a-cordoba-como-la-ciudad-mas-caliente-de-sudamerica/>

Secretaría de Cambio Climático, Desarrollo Sostenible y Energía. 2018. SIMARCC: Sistema de Monitoreo y Alerta de Riesgo Climático de Argentina. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación, Argentina. Recuperado de <https://simarcc.ambiente.gob.ar/> en febrero 2025.

Sovacool, B. K., et al. (2016). The Governance of Energy Transitions: A Critical Review. *Energy Research & Social Science*, 12, 1-15.

Stern, P. C. 2000. The Psychology of Climate Change: Risks and Benefits. *The American Psychologist*, 55(8), 1323-1335.

## Anexos



**Diagnóstico Ambiental Provincial 2024**  
Versión completa



**Cuadernillo cuestionario DAP 2023/24**



**Informe de monitoreo de aire:**  
medidores de material particulado PM2.5



**Glosario**



