Residuos

Residuos sólidos urbanos

Introducción

Uno de los aspectos más palpables y nocivos de la persistencia del modelo económico lineal es la generación de grandes volúmenes de residuos sólidos urbanos (RSU). A la presión ambiental que implican los procesos de producción y transporte, la propia generación de elementos sin utilidad posterior ("residuos"), suma un componente de demanda adicional. La disposición inadecuada de RSU continúa generando efectos negativos en forma de contaminación, riesgos sanitarios y sociales.

Por otro lado, la recolección, transferencia y disposición final que implica su gestión representa un desafío de política pública para la mayor parte de las agendas gubernamentales.

De acuerdo al último informe de la Nueva Agenda Urbana (ONU-Hábitat 2020), los residuos que producen las ciudades tienen enormes consecuencias y son un problema urgente para el desarrollo urbano en lo referido a la salud pública, a los usos del suelo y a la mitigación del cambio climático. La generación de residuos sólidos urbanos está destinada a crecer más del doble que la población para el 2050.

Argentina no es ajena a este desafío. Su manejo está regulado por la Ley n° 25.916 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental para la Gestión Integral de Residuos Domiciliarios. La misma propone y regula el manejo adecuado de los desechos domiciliarios a partir de propender a la gestión integral de los mismos, propiciar su valorización, promover su minimización en la generación y su disposición final. Sin embargo, las falencias en el tratamiento de los residuos representan una realidad transversal en todas las ciudades del país, considerando que la tasa de urbanización supera el 92 % de la población. El promedio de generación diaria es de 1,15 kg per cápita, lo que representa unas 49.300 toneladas diarias, y alrededor de 18 millones de toneladas anuales.

El resultado de esas cifras es la existencia de cerca de 5000 basurales a cielo abierto (BCA), siendo todavía la modalidad de disposición final de desechos oficial para muchos municipios. Su persistencia trae aparejado uno de los riesgos ambientales y sanitarios más urgentes de Argentina, y es uno de los desafíos de política pública más importantes que enfrentan estos en la actualidad (**Figura 1**). Asimismo, representa el principal componente presupuestario respecto a los servicios esenciales que proveen.

Figura 1. Basurales en Luján y Chascomús, provincia de Buenos Aires (2020).

Fuente: MAyDS, 2020.

Además, los basurales a cielo abierto son una fuente de gases de efecto invernadero (GEI). Estos sitios suman 6,6 millones de toneladas de RSU anuales, cuyas emisiones se estiman en 20 millones de toneladas equivalentes de dióxido de carbono. De continuar en esta línea, se estima una acumulación de 161 millones de toneladas equivalentes de dióxido de carbono para el 2030, representando un desafío para las metas de reducción de GEI de compromiso nacional. A su vez, los rellenos sanitarios sin controles adecuados también son grandes fuentes de estos gases, principalmente del metano (un gas 21 veces más reactivo que el CO_2 en relación al cambio climático).

Si bien en los últimos años se registra una mejora en algunos aspectos de la gestión integral de residuos sólidos urbanos, aún la problemática continúa siendo de relevancia ambiental clave.

Estado

La población urbana de Argentina reporta una cobertura de recolección de RSU del 99,8 %. El 54 % de esta recibe el servicio de recolección en forma tercerizada y el 46 % restante como prestación municipal directa. La frecuencia de recolección diaria es superior al 70 %.

Las principales áreas metropolitanas cuentan con plantas de separación. Vale mencionar que se encuentra en desarrollo una industria para el procesamiento de los residuos recuperados (plásticos, vidrios, papel y cartón) los cuales, en su mayoría, son recolectados por recuperadores y recuperadoras tanto en la vía pública como en sitios de disposición final.

En relación a esta, la tasa de disposición en rellenos sanitarios del total país es del 64,7 % (BID-AIDIS-OPS), mientras que en la región Norte es de 50,1 %, en Cuyo-Mesopotamia es del 15,2 %, y en el Centro y Patagonia del 79,4 %.

Asimismo, el 35,3 % de la población cuenta con una disposición final considerada inadecuada (9,9 % en vertederos controlados, y 24,6 % en basurales a cielo abierto).

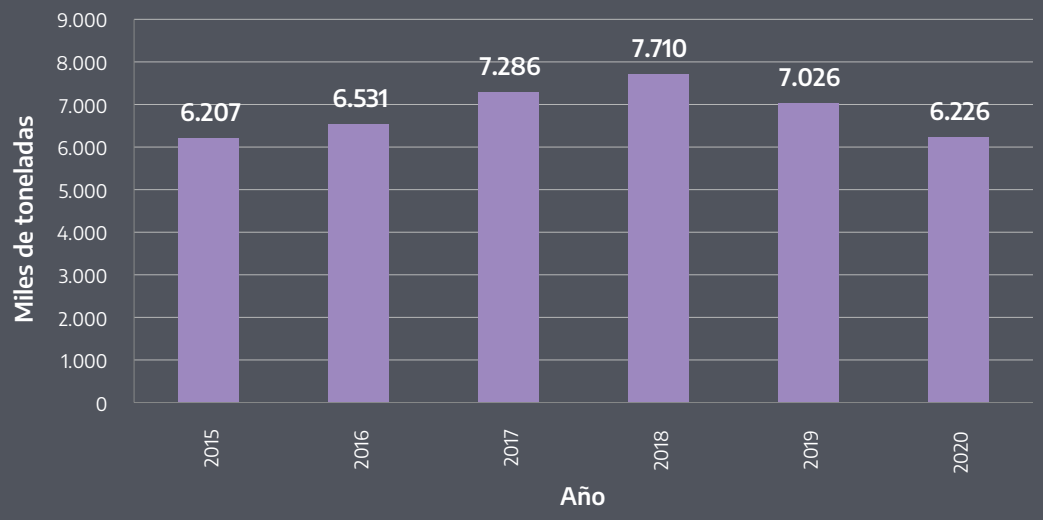
En los últimos años no se dispuso de estadísticas a nivel nacional que permitieran dar continuidad a la serie histórica. Dado que, por cuestiones jurisdiccionales, la gestión de RSU y su valorización corresponden a la gestión municipal, suele tratarse de información dispersa, heterogénea desde el punto de vista metodológico y discontinua, lo cual dificulta el seguimiento y la comparación[1].

El volumen de RSU que se deriva a la Coordinación Ecológica Área Metropolitana Sociedad del Estado (CEAMSE) representa un tercio del volumen general del país, por lo que sus estadísticas de recepción son relevantes a la hora de analizar la evolución. Desde 2012 hasta 2015 se advirtió un volumen relativamente constante, incrementándose hasta alcanzar 7,7 millones de toneladas en 2018, para luego continuar descendiendo en 2019 y 2020. En este último año se registró un ingreso superior a 6 millones de toneladas, similar al flujo del período 2012-2015. Cabe destacar que las estadísticas del último año pueden haber sido influidas por el contexto de pandemia y su incidencia en la actividad económica y el consumo doméstico (**Figura 2**).

---

1 Actualmente, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MAyDS) está realizando un estudio a nivel nacional sobre la localización y características de basurales a cielo abierto y modalidades de gestión de RSU en todos los municipios de más de 5000 habitantes, el cual generará información fundamental para la actualización de los indicadores de esta temática.

Figura 2. Residuos sólidos urbanos provenientes del AMBA y Gran La Plata, ingresados en CEAMSE en miles de toneladas (2012-2020).



Fuente: INDEC, elaborado con base en datos de la Coordinación Ecológica Área Metropolitana Sociedad del Estado (CEAMSE), 2020.

Nota: la cobertura geográfica comprende el AMBA (es decir, la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y los 24 partidos del Gran Buenos Aires) más los partidos de Berisso, Ensenada, La Plata, Presidente Perón y recepción de grandes generadores privados.

En cuanto a la tipología de RSU ingresados a la CEAMSE, los materiales orgánicos concentran 33 %, compuestos por residuos alimenticios (41,64 %) y residuos de jardín (2,85 %). Los residuos plásticos representan el segundo grupo de importancia (18,82 %), seguidos por otros materiales (2,33 %), y papel y cartón (13,07 %). En menor proporción, se encuentran los residuos textiles (4,1 %), vidrio (4,25 %) y metales (1,97%).

En otra modalidad de clasificación, los RSU ingresados a la CEAMSE se componen de 44,49 % de residuos orgánicos (alimenticios y de jardín) y 50,03 % de residuos secos (plásticos, papel y cartón, textiles, vidrio, metales, y otros materiales).

Presiones

La gestión de los RSU, por competencias institucionales, recae en los gobiernos locales y para una proporción significativa de ellos representa uno de los problemas de gestión más acuciantes por falta de medios técnicos y financieros. La recolección, el tratamiento y la disposición final implican un importante volumen de recursos presupuestarios, humanos, logísticos y de gestión que muchas veces se presentan en un marco de desarticulación normativa, carencia de coordinación interjurisdiccional y falta de conocimientos específicos y personal capacitado. Los municipios, en promedio, gastan el 13 % de su presupuesto en servicios de residuos sólidos y limpieza urbana. En algunos de estos se han establecido aranceles que, en promedio, cubren el 30 % del presupuesto para estas prestaciones siendo, a menudo, las menos modernizadas y las más costosas[2].

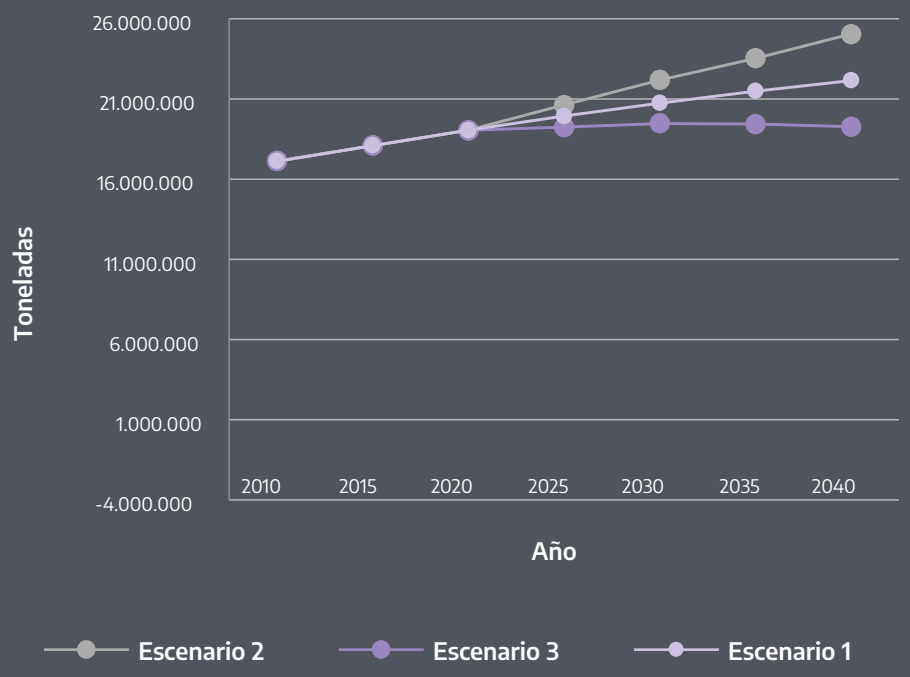
Entonces, la problemática deriva en un panorama heterogéneo en el que conviven basurales a cielo abierto sin control ni técnicas de saneamiento, rellenos sanitarios insuficientes o próximos a agotarse, escasas y aisladas iniciativas de recuperación y reciclado de residuos, falta de recursos financieros, insuficientes incentivos públicos para incorporar activamente al sector privado en la industria del reciclado y una incertidumbre general respecto del escenario futuro que evidencia soluciones parciales y provisorias.

Aun en escenarios probables con disminución de la tasa de generación per cápita, dada la proyección de crecimiento de la población se continuarán generando cerca de 20 millones de toneladas de RSU anuales. De aquí al 2040 se prevé que la población argentina crecerá 16 %, adoptando un escenario de disminución de la tasa de generación per cápita de 13 % (escenario 3 de la **Figura 3**), siendo el volumen generado similar al actual. Mientras que en un escenario de incremento de 13 % en la misma tasa, el volumen generado llegaría a 25 millones de toneladas anuales para 2040 (escenario 1 de la **Figura 3**). En un escenario con una tasa de generación estable a los niveles actuales, el volumen en 2040 sería de 22 millones de toneladas anuales de RSU (escenario 2 de la **Figura 3**). Es por ello que los desafíos actuales deben basarse en generar las condiciones para disminuir dicha tasa, a partir de las distribuciones de las responsabilidades extendidas entre los actores de los circuitos de producción y consumo, y en mejorar rápidamente las modalidades de gestión y condiciones de la disposición final.

---

2 Banco Mundial (2016) Diagnóstico de la Gestión Integral de RSU en Argentina.

Figura 3. Escenarios de proyección de generación de RSU en toneladas por año (2010-2040).



Fuente: MAyDS con base en INDEC y Coordinación Ecológica Área Metropolitana Sociedad del Estado (CEAMSE), 2021.

Recuperación de materiales

Según información suministrada por CEAMSE relativa al periodo 2019-2020, las cantidades de materiales recuperados ingresadas a las plantas de tratamiento mecánico-biológico de RSU, alcanza los 344.035,91 kg en el caso de Norte III, y los 259.399,60 kg en Ensenada (**Tabla 1**).

Tabla 1. Materiales recuperados en las plantas de tratamiento mecánico-biológico de RSU de CEAMSE (2020).

Material recuperado	Norte III	Ensenada
Residuos totales ingresados (kg)	344.035,91	259.399,60
Material bioestabilizado	161.036,50	73.891,75
Vidrio	161.909,15	0,00
PET	0,00	0,00
Otros plásticos	21,06	0,00
Tetrabrik	31,44	0,00
Papel	0,00	0,00
Metales	21,08	0,00
Otros	34,26	0,00
Neumáticos	15,38	86,48
Áridos	0,00	0,00
Rechazado (a disposición final)	120.709,75	93.146,20
Rechazado (con utilización)	27.982,57	82.356,74
Porcentaje de materiales no dispuestos	**65 %**	**64 %**

Nota: en los valores de esta Tabla no están considerados los residuos separados en origen y que son enviados a reciclado o valorización antes de llegar a la CEAMSE, por lo que se estima que el porcentaje de recuperación real es mayor.

Fuente: datos elaborados por CEAMSE, 2021.

Plásticos

El crecimiento poblacional y el aumento de la demanda de todo tipo de productos ha llevado a la sobreexplotación de los recursos naturales y a situar a la industria plástica ante el desafío de buscar nuevos modelos de desarrollo sostenible.

Los plásticos y los residuos secos no deben ser pensados como basura sino como bienes con un valor económico. Su recolección, separación, valorización y reinserción en el circuito productivo promueven el desarrollo económico y la economía circular.

Esta concepción se basa en pensar y diseñar los productos para que sean reutilizados, para obtener una materia prima secundaria y/o para generar energía alternativa desplazando los combustibles fósiles.

El reciclado mecánico es una de las técnicas más difundidas de valorización de los plásticos posconsumo, tanto en Argentina como en el mundo. Es un proceso físico-mecánico mediante el cual este tipo de plástico proveniente de los residuos sólidos urbanos o el industrial (scrap) es recuperado, permitiendo su posterior utilización.

Según datos consultados en las publicaciones realizadas por la Cámara de la Industria de Reciclados Plásticos (CAIRPLAS 2021), en la actualidad se reciclan en el país cerca de 258.000 toneladas anuales de plásticos, partiendo de todo tipo de residuos plásticos reciclables: domiciliarios, agrícolas e industriales, con una tendencia en crecimiento. Esta industria es dinámica y se está trabajando para su rentabilidad y sustentabilidad económica y social desde la mencionada cámara (se estima que la capacidad instalada recicladora de plástico aún presenta un 60 % de ociosidad).

Papel y cartón

Los productos papeleros son naturales, renovables, reciclables y biodegradables. Por esta razón, el papel está protagonizando en los últimos años, para diversas aplicaciones, un proceso creciente de sustitución de otros materiales. El crecimiento productivo depende fundamentalmente del reciclado. El material reciclado constituye una materia prima de gran necesidad para cerrar el ciclo de la economía circular, en el cual el sector recuperador juega un rol importante en su desarrollo (**Figura 4**).

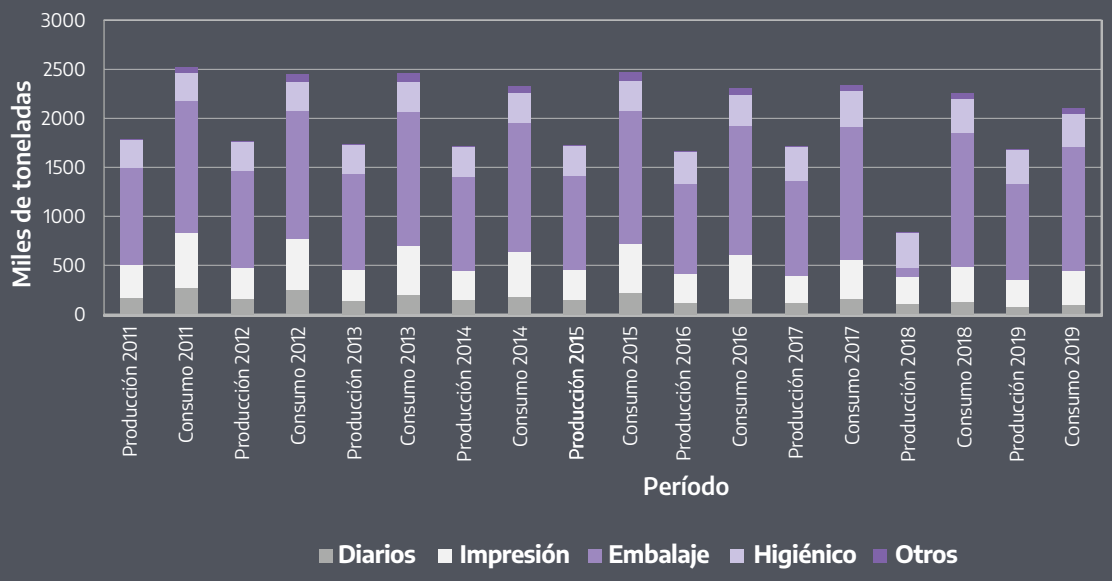
Según la Cámara Argentina de Papel y Afines, se produjo un crecimiento del consumo de este tipo de material en la última década, llegando al 50 % del reciclaje sobre el total consumido. Este es usado como materia prima, en especial en los papeles para embalaje que corresponden de manera aproximada al 60 % del papel total consumido.

En Argentina, cerca del 50 % de todos los productos papeleros se fabrican con material reciclado. Las cartulinas poseen hasta el 70 % de reciclado en su composición y el cartón corrugado puede contener hasta el 100 % .

Figura 4. Fabricación, reciclado y disposición final del papel.

Fuente: Cámara Argentina de Papel y Afines (CAPA), 2020.

Figura 5. Producción nacional y consumo aparente de papel y cartón, en miles de toneladas (2011-2019).



Fuente: MAyDS, 2020.

Respecto a los datos disponibles para 2019, se destaca un 48 % de recuperación y reciclado de papel y cartón a nivel nacional.

Tabla 2. Recuperación de papel y cartón en Argentina, en toneladas (2019).

Categoría	Volumen recuperado (en toneladas)
Cartón corrugado	783.736
Papel obra	87.697
Diario y revista	93.218
Mezcla y otros	35.358
Total de recortes	1.000.009
Consumo aparente anual	2.104.000
Porcentaje de recuperación (%)	48 %

Fuente: MAyDS, 2020.

Chatarra

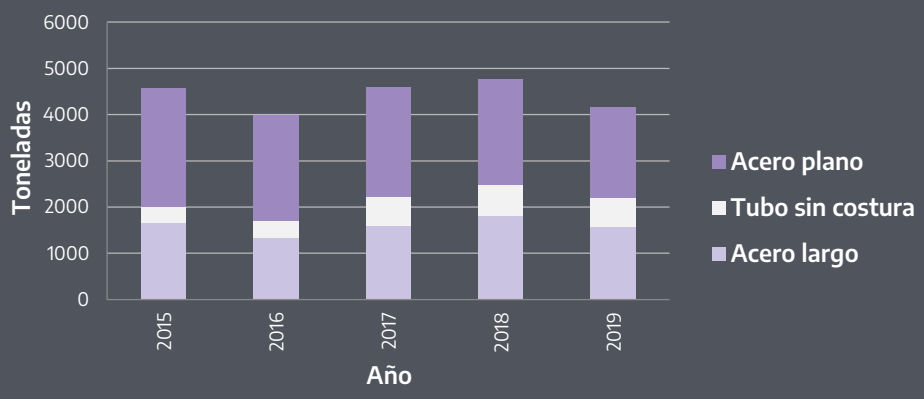
En Argentina funcionan cinco plantas de procesamiento de metales con una capacidad productiva instalada de aproximadamente 6,5 millones de toneladas de acero por año. Estas son: Tenaris, Acindar, Ternium, Acerbrag y Sipar-Gerdau (quienes utilizan tecnología de avanzada en fabricación combinada con el reciclado de la chatarra para minimizar la huella ecológica y reducir las emisiones de carbono).

En el país se recuperan un aproximado de 1,2 millones de toneladas de acero que provienen de diversas fuentes tales como la automotriz, la línea blanca, los materiales ferroviarios y la chatarra naval (entre 500 y 600.000 toneladas), así como de la recirculación interna de rezagos industriales (entre 700 y 800.000 toneladas) (**Figura 6**).

El coproducto reduce el consumo de materias primas y energía, con un efecto positivo en las emisiones de dióxido de carbono y la generación de residuos. La chatarra de acero producida por otros procesadores en su cadena de valor y chatarra recolectada por recicladores, es lo que se utiliza para elaborar un nuevo acero con todas sus propiedades.

El reciclaje de hierro es muy importante para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. Se estima que la industria del hierro y el acero es responsable del 6,7 % del total de emisiones de CO_2.

Figura 6. **Evolución de la producción de acero en Argentina, en miles de toneladas (2015- 2019).**



Fuente: MAyDS, 2020.

Disposición final de los residuos sólidos urbanos

La gestión integral de residuos sólidos debe considerarse una disciplina asociada a la generación, almacenamiento, recolección, transferencia y/o transporte y disposición final de los residuos sólidos para su correcto control y en armonía con principios económicos, de higiene y salud pública, de ingeniería y de las correspondientes consideraciones ambientales, con el objetivo de dar una respuesta adecuada a las expectativas públicas.

La gestión de residuos comprende un conjunto de acciones normativas, operacionales, financieras y de planificación que una administración debe desarrollar basándose en criterios sanitarios, ambientales, sociales y económicos para recolectar, tratar y disponer los residuos generados en el territorio. Por lo tanto, gestionar los residuos sólidos urbanos (RSU) de una manera integral significa manipularlos correctamente desde la generación hasta la disposición, utilizando las tecnologías más compatibles con la realidad local, dándoles un destino final ambientalmente seguro tanto en el presente como en el futuro.

En Argentina se evidencian graves problemas ambientales en materia de servicios públicos de saneamiento. La generación de residuos está íntimamente ligada a la cantidad de habitantes, a la forma en cómo estos están distribuidos y a las distancias entre localidades.

Gran parte de los municipios poseen sistemas de disposición final irregulares, distribuyendo por lo general sus residuos en basurales a cielo abierto (BCA). Esta modalidad de disposición y su falta de tratamiento genera diversos impactos negativos en el ambiente y en la salud humana.

Como consecuencia de estos, en diciembre de 2019 el Estado nacional creó una a estrategia de intervención de alcance federal que, procurando atender las causales de raíz del problema y brindando soluciones a largo plazo, se sostiene en tres líneas de acción:

1. Construcción de infraestructura para el tratamiento de los residuos sólidos urbanos.

2. Promoción del empleo de la economía circular y fortalecimiento de las recicladoras y los recicladores urbanos y sus familias.

3. Fomento de la separación en origen, el reciclado, la valorización y promoción de una industria del aprovechamiento de los residuos como insumos de los procesos productivos.

En ese sentido, la estrategia propuesta dispone el cierre de BCA en distintos municipios del país y la construcción de complejos socioambientales para el tratamiento diferenciado y eficiente de los residuos. A su vez, se incluye la adquisición de equipamiento y productos básicos para la protección de recicladores y recicladoras urbanas.

Para su implementación, la autoridad nacional de aplicación trabaja de manera articulada junto con provincias y municipios, y a partir de ello se promueve también que las ciudades involucradas desarrollen normativas y acciones tendientes a garantizar la sostenibilidad de los proyectos a través de legislación local, los sistemas de disposición inicial selectiva y recolección diferenciada, la inclusión social y las campañas de educación y concientización.

Instrumentos de gestión

Plan Federal de Erradicación de Basurales a Cielo Abierto

Es una iniciativa que lleva adelante el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en articulación con diferentes gobiernos locales para encarar la problemática de los basurales a cielo abierto a partir del financiamiento de proyectos y obras, equipos e insumos para fortalecer la gestión de RSU. Se trata de una estrategia transversal adaptada a las diferentes realidades a nivel nacional, que promueve el saneamiento ambiental y la optimización de recursos para garantizar una gestión moderna y eficiente de los residuos sólidos urbanos bajo el paradigma de la economía circular.

En el 2020 se licitaron y adjudicaron los centros ambientales de Quilmes (**Figura 7**), Formosa y Concordia, así como la planta de transferencia y camiones compactadores para Moreno.

Se espera que en la primera mitad de 2021 se avance con las licitaciones de proyectos en Tupungato, San Carlos y Tunuyán, el proyecto de Villa María y Villa Nueva, de Chascomús, y próximamente de Luján.

Figura 7. Proyecto e inicio de obra Ecoparque Quilmes.

Fuente: MAyDS, 2020.

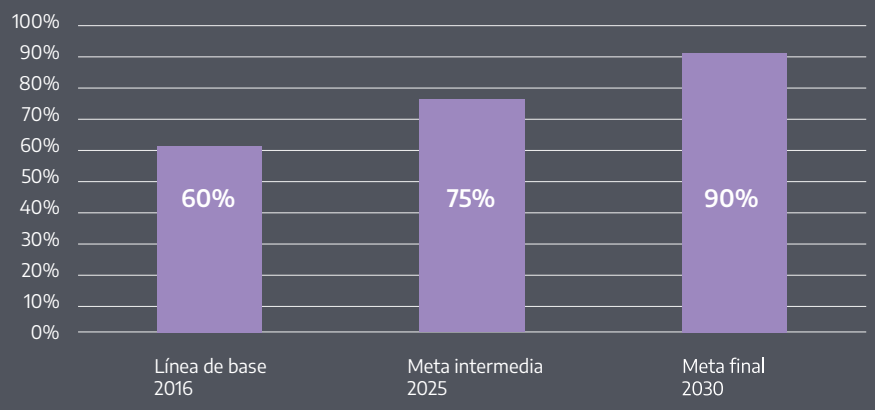
Para fortalecer las capacidades de los municipios se realizaron entregas de máquinas para la optimización de la gestión de residuos y mejoras en la capacidad de reciclado. La adquisición de las mismas permite acelerar los procesos de erradicación de basurales y mejorar las condiciones laborales de un eslabón fundamental: las recuperadoras y recuperadores urbanos. En esta primera etapa se entregaron 615 equipos que representaron una inversión de USD 24 millones, que alcanza a 55 municipios y comunas (algunos organizados en consorcios), beneficiando a más de 9 millones de habitantes.

Asimismo, para apoyar a municipios de menos de 20.000 habitantes, se diseñó una operatoria con financiamiento del Tesoro Nacional para abastecerlos de insumos y bienes de capital de menor tamaño. Durante 2020 se firmaron ocho convenios con una inversión de $112 millones, y se están realizando acciones para ejecutar un apoyo similar a otros 48 municipios durante 2021. En la actualidad se están realizando las gestiones para continuar con otra instancia de entrega de maquinarias que alcanzará a otros 48 municipios.

Este programa contribuye de manera directa a dos metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible comprometidas a nivel país.

Meta 11.6. Reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo (**Figura 8**).

Figura 8. Residuos sólidos urbanos con disposición final adecuada, en porcentaje, con respecto al total de los RSU generados a nivel nacional. Línea de base, meta intermedia y meta 2030.



Nota: esta Figura presenta los valores que se reportan para el Indicador 11.6.1 de los ODS.
Fuente: MAyDS, 2021.

Programa Biogás

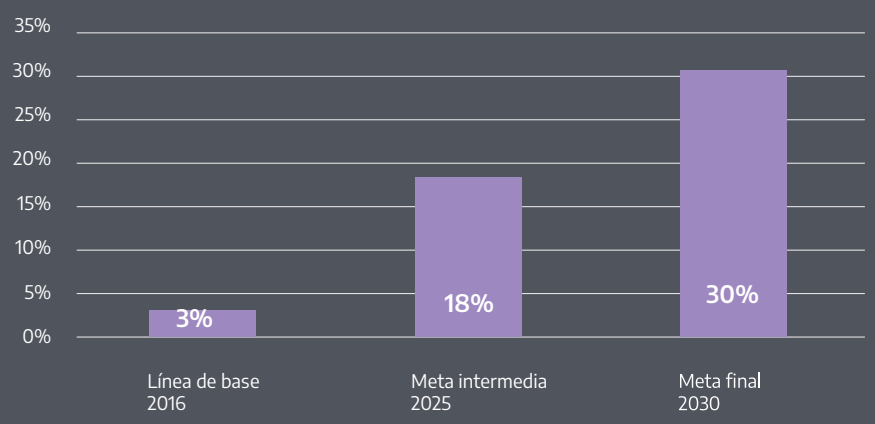
Contribuye con el mejoramiento de la gestión de los RSU a partir de fomentar el aprovechamiento de los gases emanados por la acumulación de residuos. Este programa financia proyectos piloto para la captación de gases y aprovechamiento de los mismos en rellenos sanitarios, así como biodigestores a pequeña escala.

Su objetivo es demostrar que las plantas y los sistemas de generación y aprovechamiento de biogás provenientes de la fracción orgánica de los RSU generados en los municipios, son sostenibles desde el punto de vista técnico, ambiental, institucional y económico-financiero, de manera que se puedan incorporar a los proyectos de gestión integral de residuos sólidos urbanos que se implementan y, de este modo, puedan ser operados adecuadamente por los municipios.

La ejecución de los proyectos del programa no solo colabora en reducir el volumen que ocupan los residuos en los rellenos y sus costos de transporte sino que,

Meta 12.5. Reducir considerablemente la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización (Figura 10).

Figura 9. Porcentaje nacional de valorización de residuos sólidos urbanos. Línea de base, meta intermedia y meta al 2030.



Nota: esta Figura presenta los valores que se reportan para el Indicador 12.5.1 de los ODS.
Fuente: MAyDS, 2020

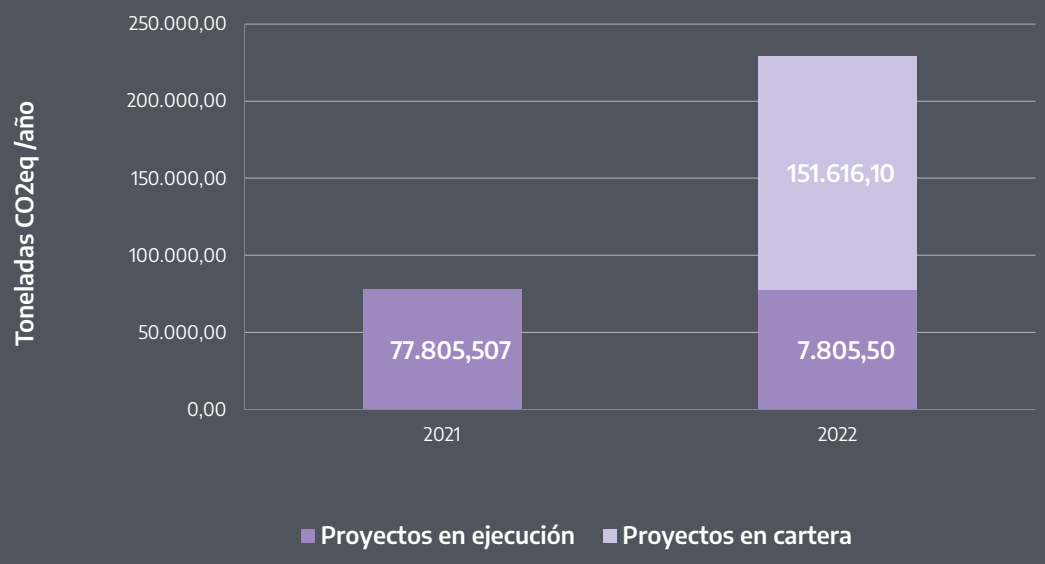
además y de manera directa, contribuye en la disminución de la emanación de GEI. Se estima que la cartera de proyectos actual evitará la emisión de 1,8 Mt-CO2eq de aquí a 2030.

En 2020 se produjeron avances en cinco proyectos localizados en Escobar (Buenos Aires), Gualeguaychú (Entre Ríos), Fachinal (Misiones), cinco escuelas agrotécnicas de la provincia de Buenos Aires y Rafaela (Santa Fe); y en proceso de licitación los proyectos para comunidades originarias (Salta) y Tapalqué (Buenos Aires) (**Figura 10**).

Figura 10. Instalación del biodigestor en el mercado concentrador de frutas y verduras de Escobar (derecha) y capacitación en la comunidad Wichi en Salta (abajo), (2020).

Fuente: MAyDS, 2020.

Figura 11. Reducción de emisiones de GEI como resultado de los proyectos de biogás (2020).



Fuente: MAyDS, 2020.

Con los proyectos de biogás se espera una reducción de emisiones en, aproximadamente 229.422 tn CO_2eq/año, de los cuales 77.806 tn CO_2eq/año corresponden a proyectos en ejecución, y 151.616 tn CO_2eq/año corresponden a proyectos en proceso de licitación (**Figura 11**).

Inclusión de la perspectiva de género en GIRSU

Los proyectos impulsados a través de las mencionadas iniciativas cuentan con una política de inclusión con un cupo referido a la perspectiva de género en proyectos de gestión de residuos sólidos urbanos. Como parte de los compromisos que asumen los gobiernos locales al incorporarse a programas de gestión de RSU, se comprometen a cumplir con el cupo y a incorporar la perspectiva de género. Asimismo, como parte de los planes de inclusión social (PISO) de los proyectos de inversión del Programa GIRSU, se incluye información de diagnós-

tico que distingue por tipo de población, así como la perspectiva de género en la formulación. Por ejemplo, el proyecto de construcción del Ecoparque de Quilmes contempla el desarrollo del Programa de Promotoras Ambientales, cuyo objetivo consiste en conformar un equipo de promotoras capacitadas, formadas y empoderadas para promover el reciclaje en esa localidad. Este programa es parte del PISO que acompaña al proyecto de obra. Al respecto, el proyecto apunta a estimular el ejercicio de otras funciones (educativas, comunicativas, administrativas, de registro, seguimiento y control de materiales, supervisión, manejo de maquinarias, tareas en taller mecánico, manejo de camiones, entre otras) que le permitan incorporar nuevos saberes y no etiquetarse únicamente en un solo rol (clasificadoras). De este modo, las mujeres tendrán la posibilidad de incorporarse al trabajo formal, mejorar sus condiciones laborales actuales, entrenarse para el acceso a la información y perfeccionar su posición en la toma de decisiones, asumir roles de liderazgo y redefinir nuevas posiciones dentro de la división del trabajo. El proyecto intenta transformar a las mujeres en agentes de educación ambiental dentro de su contexto vincular.

Residuos especiales de generación universal (REGU)

A través de la Resolución 522/16, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible estableció los objetivos, definiciones y lineamientos para el desarrollo de una estrategia nacional referida al manejo sostenible de los residuos especiales de generación universal (REGU).

En Argentina, este tipo de residuos contribuyen en un 14 % a las emisiones de dióxido de carbono que genera el cambio climático. Para disminuir su impacto se deben tomar medidas para evitar que aquellos que puedan ser reciclados lleguen a rellenos sanitarios o basurales.

Son aquellos que tienen alguna característica de peligrosidad y que, a diferencia de otros residuos como papel, cartón, vidrio o plásticos, deben ser gestionados de manera diferenciada.

Neumáticos fuera de uso

Muchas veces el destino de los neumáticos fuera de uso (NFU) ha sido el vertedero o su acumulación en depósitos al aire libre. Los problemas ambientales asociados a esa forma de gestión son relevantes. Los NFU permiten la acumulación en su interior de agua de lluvia y son reservorios de larvas e insectos que

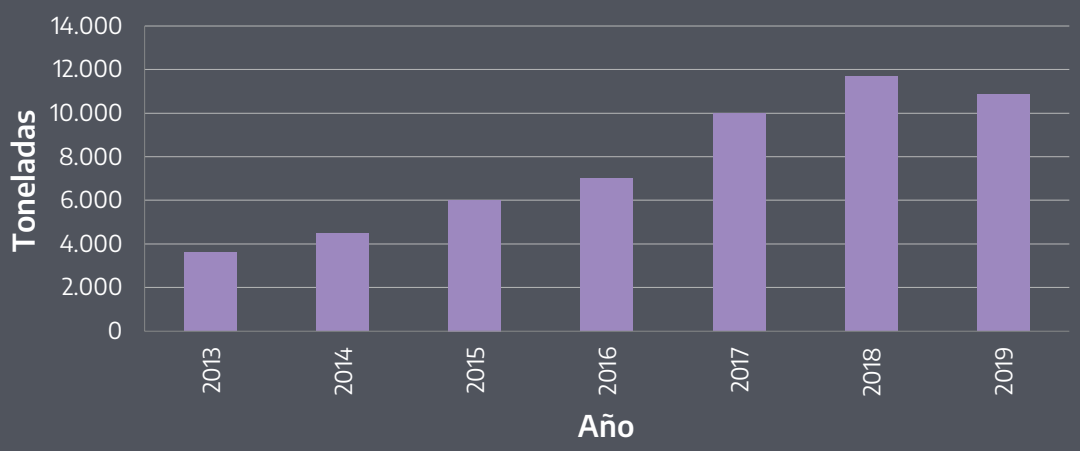
pueden propagar enfermedades y afectar la salud pública (el dengue, zika y las fiebres chikungunya y amarilla). Los incendios de los depósitos de NFU suelen ser frecuentes, con emisiones de sustancias tóxicas a la atmósfera y de difícil extinción dado el alto poder calorífico de ese residuo.

Los neumáticos en desuso poseen una gran capacidad de reciclado: casi el 90 % de estos productos pueden ser reciclados, y ahí interviene el concepto de economía circular o verde.

En Argentina se generan 135.000 toneladas de neumáticos por año que tardan más de 500 años en degradarse. Estos desechos son la fuente más voluminosa de residuos. Cuando la disposición de los mismos es inadecuada, se multiplican las problemáticas ambientales y sanitarias.

Pero a pesar de los efectos negativos en materia sanitaria, su reciclado y reutilización importan ahorros energéticos indirectos y permiten contribuir al esquema de economía circular. Entre 2013 y 2018, el volumen reciclado de NFU en Argentina muestra una tendencia ascendente, consolidando 69,2 % de incremento para el periodo como lo refleja el siguiente gráfico. (**Figura 12**).

Figura 12. Evolución de la cantidad anual de neumáticos fuera de uso (NFU) destinados a trituración (reciclaje) en Argentina, en toneladas (2013-2019).



Fuente: MAyDS, 2020.

Además de la planta de Regomax ubicada en el predio de CEAMSE, se han ido desarrollando otros proyectos de reciclado, en especial para la fabricación de caucho granulado para pisos deportivos o para la producción de moldeados y distintos productos.

Por otra parte, también se están coprocesando NFU en la industria cementera. El coprocesamiento es el uso de materiales de desecho en procesos industriales, como la producción de cemento y cal, o acero. Puede abarcar tanto la recuperación de energía como la de materiales a partir de los desechos.

Cabe destacar que en febrero de 2019 se publicó, en el ámbito de aplicación del territorio mendocino, la Ley provincial 9143 por la cual se creó el Plan de Manejo Sustentable de Neumáticos Fuera de Uso. Esta ley asigna la carga de la gestión ambiental de los NFU a los productores a lo largo de todo el ciclo de vida del producto, incluida la etapa posconsumo, generando así una responsabilidad extendida. De este modo, Mendoza se sumó a las provincias que ya cuentan con legislación en la materia (**Figura 13**).

Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)

Introducción

Los aparatos eléctricos y electrónicos (AEE) son aquellos que para funcionar necesitan de una fuente de energía. Pueden estar conectados directamente a la red eléctrica o funcionar mediante pilas y baterías, ya sea para uso doméstico o industrial.

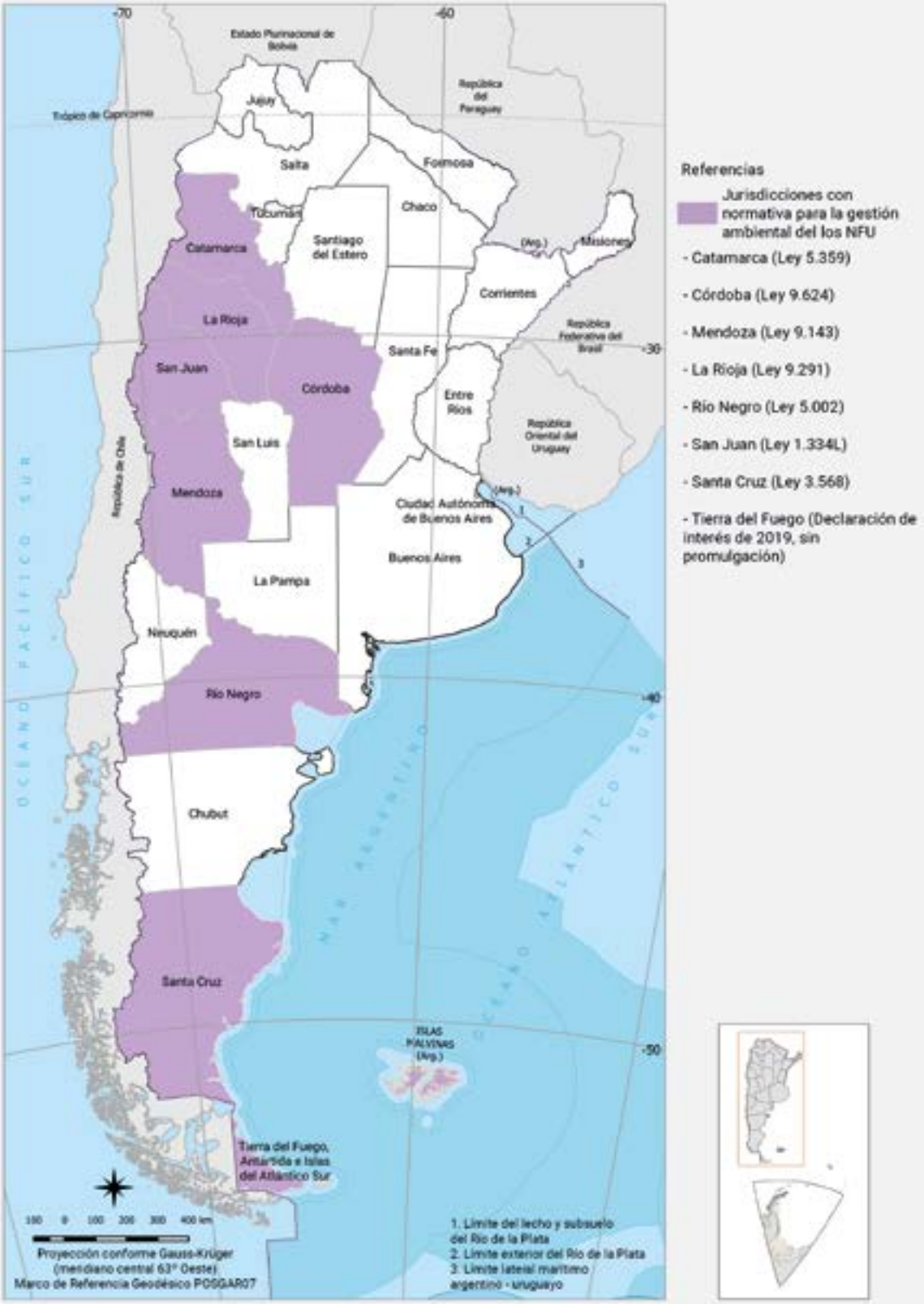
Argentina ocupa el tercer puesto en la generación de desechos electrónicos con casi 500 kilotoneladas, según el reporte “Tecnología para la acción climática en América Latina” de la Asociación Global para las comunicaciones móviles (GSMA, por su sigla en inglés) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y solo se recupera entre el 3 % y 4 % de los RAEE que se generan anualmente.

La mayor parte de los componentes y materiales que componen los AEE pueden ser recuperados y reciclados, como plásticos, vidrios y metales (**Figura 14**), muchos de los cuales tienen un gran valor económico.

El problema es que la mayoría de los desechos electrónicos terminan en rellenos sanitarios y basurales, a pesar de tener algunos componentes que contaminan el agua subterránea y el aire, y otros posibles de recuperar para reutilizarlos.

Figura 13. Jurisdicciones con normativa para la gestión ambiental de los NFU (2020).

República Argentina, parte continental americana



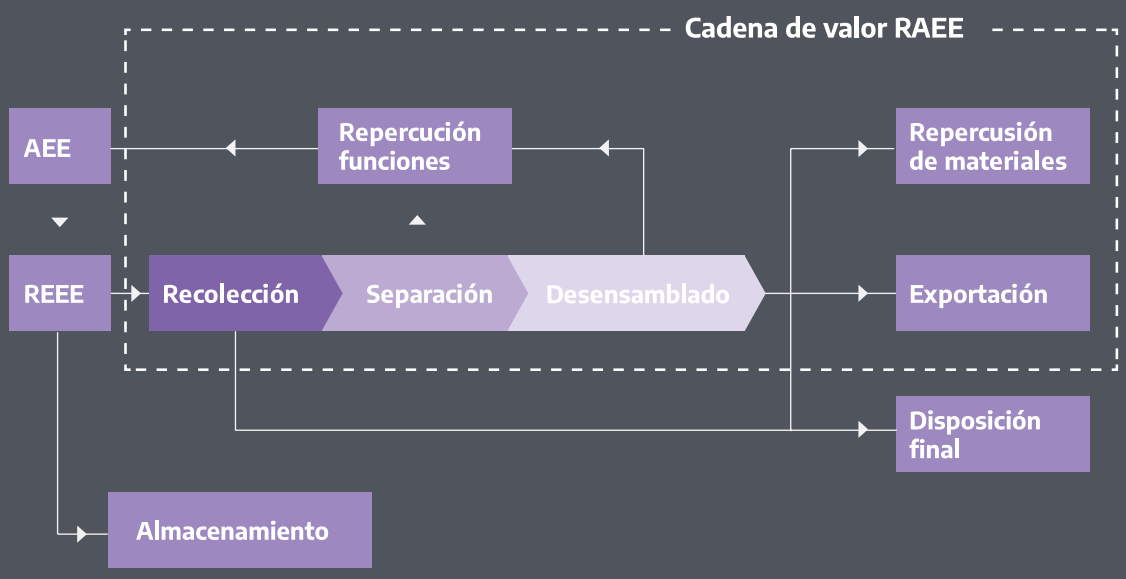
Fuente: MAyDS, 2020.

Los RAEE contienen sustancias químicas tóxicas y metales pesados como mercurio, cadmio, berilio, selenio y plomo que deben ser tratados de forma adecuada.

A su vez, el oro, el cobre, la plata, el níquel y el platino son materiales valiosos que pueden ser recuperados casi en su totalidad para evitar mayor extracción de recursos naturales. También es posible reciclar el plástico y el aluminio.

Su reciclaje debe ser realizado por instalaciones especializadas para esta actividad, ya que más allá del gran valor económico de estos materiales y componentes, se debe evitar que existan riesgos para la salud de las personas y para el ambiente.

Figura 14. Modelo de cadena de valor en el marco de la economía circular de los RAEE.



Fuente: Adaptación de Maffeil y Burrucua, 2020.

Proyecto Residuos Electrónicos América Latina (PREAL)

En marzo del 2020 se presentó el proyecto GEF-ONUDI "Fortalecimiento de las iniciativas nacionales y mejora de la cooperación regional para la gestión ambientalmente racional de los compuestos orgánicos persistentes (COP) en residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), en los países de América Latina", también conocido como Proyecto Residuos Electrónicos América Latina (PREAL), el cual se desarrolla en 13 países de la región[3]. En Argentina es ejecutado desde la Secretaría de Control y Monitoreo Ambiental del MAyDS, siendo el Centro Regional Basilea para América del Sur el organismo coejecutor. El proyecto tiene como objetivo fortalecer las capacidades nacionales y mejorar la cooperación regional para lograr el manejo ambientalmente racional y la eliminación de los RAEE, centrándose especialmente en la gestión de los contaminantes orgánicos persistentes.

A través de este proyecto, se busca promover políticas públicas en relación a la gestión de este tipo de residuos, que permitan el reciclaje y el aprovechamiento de los materiales. En este sentido, se trabajan diversas propuestas normativas para promover la gestión adecuada de este tipo de residuos. Además, se busca mejorar la capacidad nacional de las instalaciones que los gestionan.

El proyecto pretende encaminar a Argentina hacia la correcta gestión de los RAEE en el marco de la economía circular (**Figura 15**). A tal efecto, fomentar la sostenibilidad a largo plazo de los modelos empresariales dedicados a esta tarea, constituye un eslabón central en la promoción del reuso, la valorización y en última instancia la disposición final de esta tipología de residuos.

En el marco del PREAL se trabaja de manera articulada con dos proyectos que abordan la temática de RAEE en el país, los cuales son ejecutados por la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT).

El proyecto "De los residuos electrónicos a la creación de empleo: movilización del mundo del trabajo para manejar mejor los desechos eléctricos y electrónicos en América Latina", que es ejecutado por la Oficina País de la OIT. Desde la Secretaría de Control y Monitoreo Ambiental (SCyMA) y el

3 Estos son: República Argentina, Estado Plurinacional de Bolivia, República de Chile, República de Costa Rica, República de Ecuador, República de El Salvador, República de Guatemala, República de Honduras, República de Nicaragua, República de Panamá, República de Perú, República Oriental del Uruguay y República Bolivariana de Venezuela.

Figura 15. Los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos: una fuente de trabajo decente para avanzar hacia la economía circular.

Fuente: MAyDS, 2020.

PREAL se participó en actividades realizas por la OIT, destacándose una instancia de diálogo que involucró a los distintos actores que intervienen en la gestión de RAEE y la coedición del manual "Gestión integral de RAEE. Los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, una fuente de trabajo decente para avanzar hacia la economía circular" En la actualidad, se continúa trabajando articuladamente en el desarrollo de capacitaciones y eventos de sensibilización y concientización.

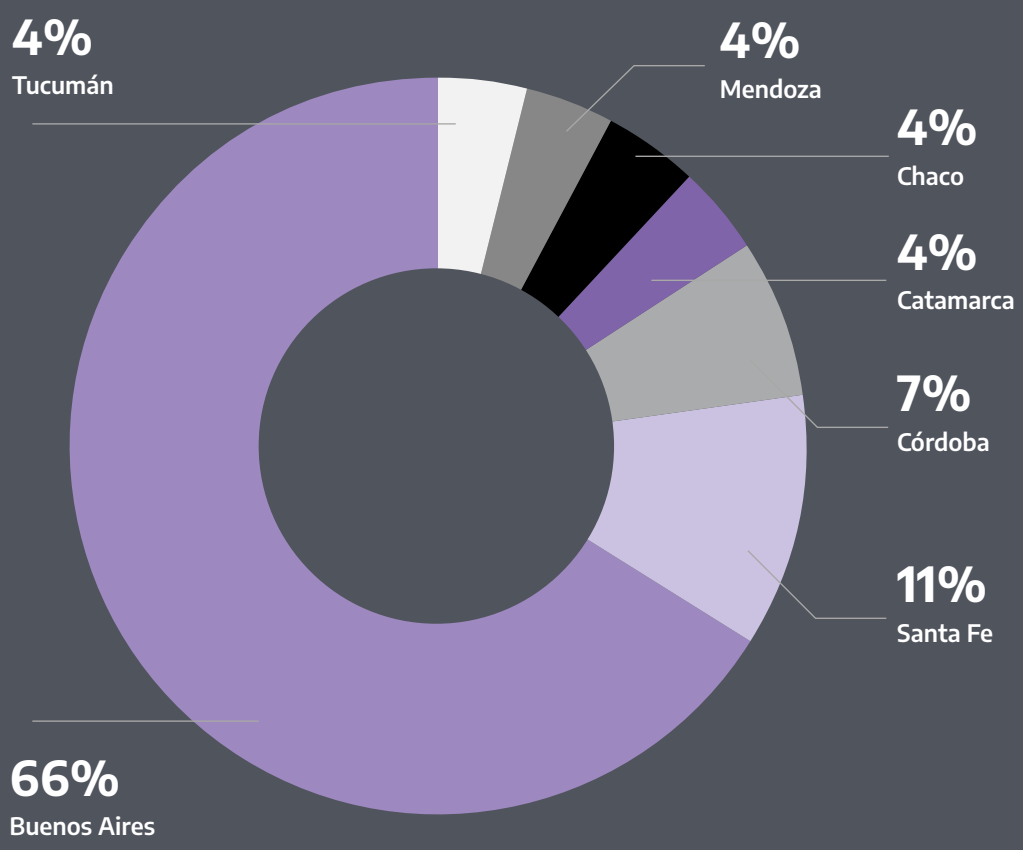
De la misma manera, en el marco del PREAL se lleva adelante en el país el proyecto "Implementación de Estándares sobre RAEE y Economía Circular de la UIT-T en Argentina" ejecutado por la UIT en conjunto con el Centro Regional Basilea para América del Sur (CRBAS), coordinando actividades con la SCyMA. Este proyecto busca replicar alguna de las guías de recomendaciones

de ITU sobre gestión de RAEE y economía circular en el país. Su principal objetivo es fortalecer los sistemas de gestión de los RAEE en línea con el modelo de circularidad. Mediante la implementación de las recomendaciones de UIT-T se busca establecer la oportunidad de desarrollar estrategias para una mejor gestión de los RAEE y, asimismo, fortalecer la concientización de la ciudadanía y de todos los actores involucrados en relación a este tipo de residuos.

Dentro de las actividades realizadas durante el último año en el marco del PREAL, se destaca la generación de datos que permitan estimar los RAEE generados a nivel nacional, para lo cual se trabajó con el apoyo de la Universidad de Naciones Unidas en la implementación de una herramienta diseñada especialmente para este fin. La manera de estimar la generación de este tipo de residuos se basa en una serie temporal de aparatos eléctricos y electrónicos (AEE) puestos en el mercado y su vida útil promedio, donde el modelo de medición comienza con el seguimiento de su producción y su comercio. A partir de los datos obtenidos de estos aparatos puestos en el mercado se pueden realizar estimaciones y proyecciones sobre la generación de RAEE, teniendo en cuenta diferentes factores como el tiempo de uso promedio y consumo por parte de los usuarios, su vida útil y otros factores que intervienen en el ciclo de vida. A partir del mencionado relevamiento se pudo estimar que la generación de RAEE durante el año 2019 fue de 328 kt.

Asimismo, desde el PREAL se realizó un relevamiento de las instalaciones que intervienen en distintas etapas de la cadena de gestión de RAEE. De este modo, se pudo conocer que existen 27 instalaciones en el país, dentro de las que se incluyen, además de aquellas que se encargan específicamente del desensamble y reciclaje y recupero de materiales, instalaciones dedicadas a la refuncionalización de aparatos eléctricos y electrónicos. Veinticuatro de estas fueron las encargadas de gestionar cerca de 12.191 toneladas de RAEE durante el 2020 (**Figura 16**).

Figura 16. Instalaciones que intervienen en distintas etapas de la cadena de gestión de RAEE.



Fuente: MAyDS, 2020.

Bibliografía

www.argentina.gob.ar

www.ceamse.gov.ar

www.regomax.com

www.servicios.infoleg.gob.ar

www.ar.undp.org

www.argentina.gob.ar/ambiente

www.unep.org

www.ecoplas.org.ar

www.cepal.org

Residuos peligrosos

Contexto internacional

Hoy en día, no existe una única forma de definir o clasificar un residuo peligroso a nivel internacional debido a que cada país tiene su ordenamiento interno, es decir, sus acepciones y registros que pueden variar de acuerdo a la fuente consultada. A nivel global, de acuerdo con estudios realizados por el Banco Mundial, se estima que, en promedio, se generan 0,32 kg de residuos peligrosos per cápita por día.

El control de los movimientos transfronterizos de residuos peligrosos y otros desechos se encuentra regulado por el Convenio de Basilea, aprobado en Argentina por Ley 23.922 y en el cual el MAyDS es la autoridad nacional competente del convenio y la Dirección de Asuntos Ambientales de la Cancillería actúa como punto oficial de contacto.

Los países miembros de este convenio deben procurar, por un lado, que se minimicen las cantidades de desechos que atraviesan las fronteras, y por otro, tratar y eliminar estos desechos en países cercanos a donde se generaron, a fin de cumplir con el objeto del convenio vinculado a la protección del ambiente y de la salud de las personas. Los movimientos de desechos realizados por cualquier Estado Parte deben realizarse mediante notificación y consentimiento previo y por escrito, y estarán sujetos a la aplicación de prácticas sostenibles de gestión de residuos, las cuales son desarrolladas por grupos de expertos tanto dentro del convenio, como así también a través de guías orientativas que, si bien carecen de carácter vinculante, reúnen la experiencia y buenas prácticas de los países miembros.

Este acuerdo internacional, que propicia el correcto manejo y la eliminación de este tipo de residuos de manera ambientalmente racional, define al desecho como aquel material que tenga como destino una operación de tratamiento o de eliminación enumerada en el anexo IV y clasifica como peligrosos a aquellos residuos que pertenezcan a alguna de las categorías enumeradas en su anexo I y que exhiban alguna de las características de peligrosidad enumeradas en el anexo III.

Por otro lado, el anexo II del Convenio de Basilea determina los desechos que requieren una consideración especial. Durante la 14º Conferencia de las Partes los países acordaron enmendar el convenio y se agregó una nueva entrada al anexo II sobre residuos plásticos para garantizar el control de las importaciones y exportaciones de residuos plásticos con el fin de garantizar que su movimiento apunte a una valorización y gestión adecuada. Esta enmienda entrará en vigencia en 2021.

Asimismo, durante 2019, entró en vigor una enmienda anterior que prohíbe la exportación de residuos peligrosos desde los países miembro de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) a países en desarrollo, de manera de evitar el envío de desechos a países que no puedan gestionarlos adecuadamente.

Contexto nacional

En Argentina, la gestión de residuos peligrosos está regulada por la Ley 24.051. Sin embargo, el accionar de la autoridad nacional se encuentra limitado debido a que quedan comprendidos únicamente los residuos peligrosos que en su gestión comprendan actividad interjurisdiccional, es decir, que sean generados en una provincia o en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y reciban tratamiento en otra jurisdicción. Esta ley tiene una característica particular ya que se trata de una normativa de adhesión la cual generó un abanico de situaciones que, lejos de promover uniformidad y armonía normativa, ocasiona inseguridad jurídica. Algunas provincias han adherido a la ley y a su Decreto Reglamentario 831/93, otras han adherido solo a la ley y han dictado su propia reglamentación, y algunas simplemente han sancionado normativa propia, sin adhesión alguna. Por esto resulta sumamente difícil poder contar con estadísticas reales de los residuos peligrosos generados, tratados y eliminados a lo largo del país.

Gestión interjurisdiccional de residuos peligrosos

Cuando el territorio de origen no cuenta con operadores habilitados o tecnologías necesarias para darles tratamiento, almacenamiento o disposición final, se generan los movimientos interjurisdiccionales de residuos peligrosos a fin de trasladar los residuos provenientes de una jurisdicción a otra para dar respuesta a su correcta gestión.

En Argentina, la distribución entre las salidas y entradas de residuos peligrosos por jurisdicción, exceptuando la categoría Y1 que más adelante se detalla, correspondiente al 2020 es de aproximadamente de 105.346,12 toneladas (**Figura 17**).

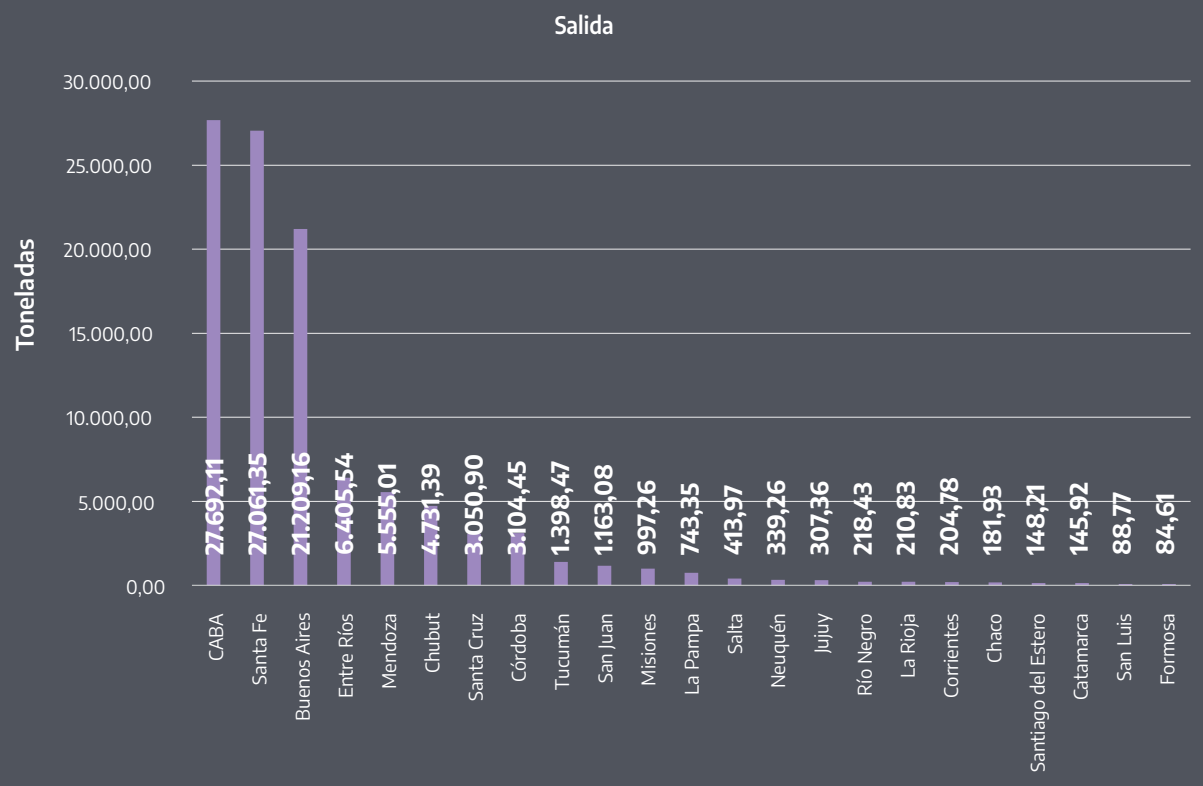
Operadores de residuos peligrosos

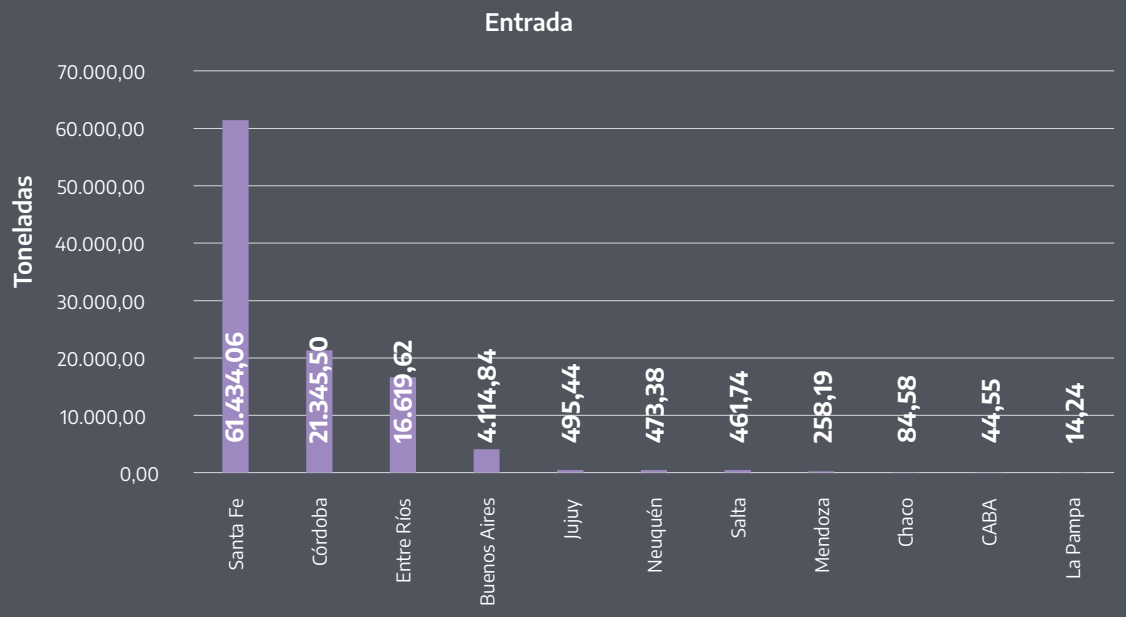
Entre las diferentes operaciones aplicables a los residuos peligrosos se encuentran las llamadas operaciones “de eliminación”, enunciadas en el anexo III de la Ley 24.051, pueden o no conducir a la recuperación del recurso, el reciclado, la regeneración, la reutilización directa y otros usos.

Las principales operaciones de tratamiento y disposición final de residuos peligrosos se encuentran el tratamiento fisicoquímico, la incineración, el coprocesamiento o la disposición en relleno de seguridad. Estos últimos son instalaciones especialmente diseñadas para la disposición final, es decir, la incorporación de

Figura 17. Registro de salidas y entradas de residuos peligrosos entre las distintas jurisdicciones subnacionales de Argentina, en tn, excluyendo residuos patogénicos (2020).

Total Residuos: 105.346,14

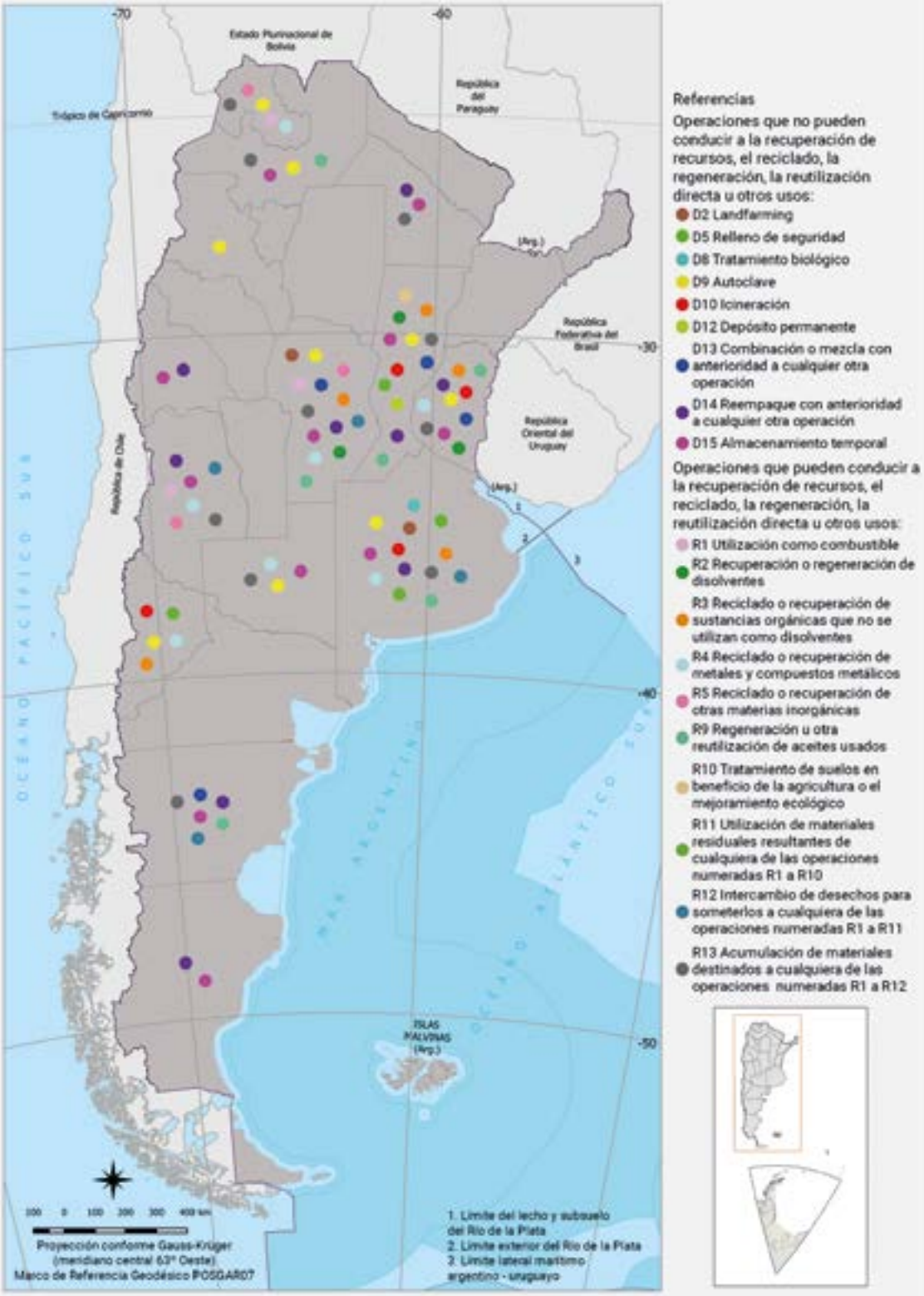




Fuente: MAyDS, 2020.

Figura 18. Operaciones de residuos peligrosos habilitadas por jurisdicción subnacional en Argentina (2020).

República Argentina, parte continental americana



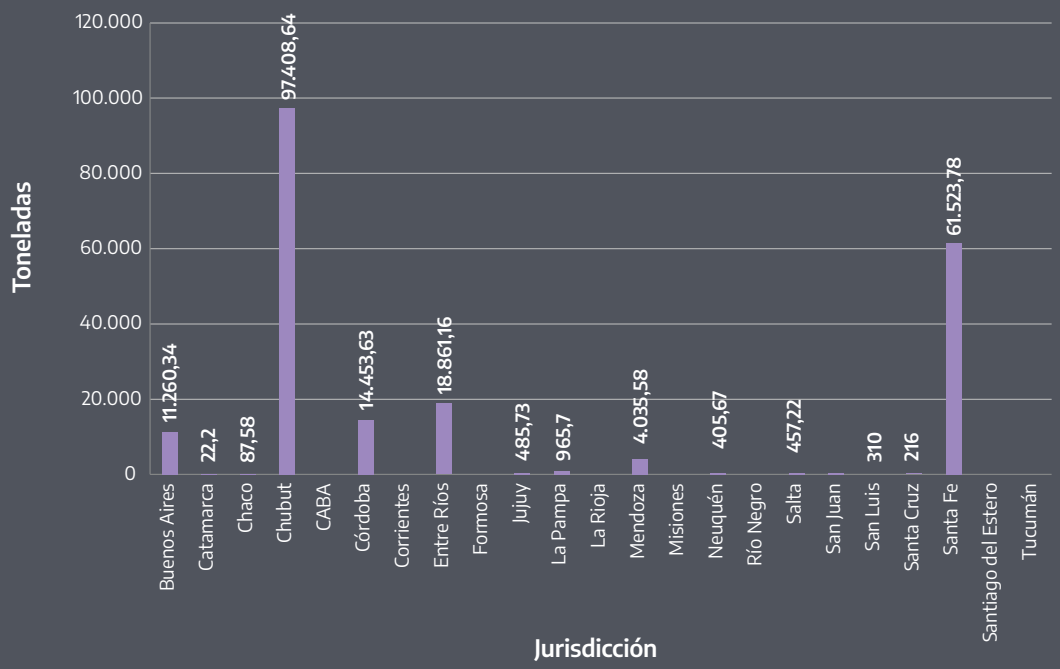
Fuente: MAyDS, 2021.

residuos peligrosos por tiempo indeterminado. Con las habilitaciones de plantas de tratamientos fisicoquímicos (D9), se reciben residuos peligrosos de otras jurisdicciones para su estabilización fisicoquímica o macroencapsulado y que, una vez realizado tal tratamiento dentro del ámbito provincial, son remitidos hacia los rellenos habilitados por las autoridades ambientales provinciales.

En Argentina, las operaciones anteriormente mencionadas se distribuyen entre las empresas operadoras de residuos peligrosos emplazadas en diferentes jurisdicciones, responsables de recibir los residuos peligrosos de todo el país y proceder con los tratamientos correspondientes según el tipo de residuo (**Figura 18**).

A su vez, en referencia a la capacidad máxima de almacenamiento por operador habilitado por el MAyDS en 2020, es decir, aquellos sujetos que operan de manera interjurisdiccional para dichas operaciones de eliminación correspondientes al anexo III de la Ley 24.051, se deslumbra una totalidad máxima de 210.493,23 de toneladas, destacándose algunas jurisdicciones (**Figura 19**).

Figura 19. **Capacidad máxima de almacenamiento de operadores por jurisdicción, excluyendo residuos patogénicos (2020).**



Fuente: MAyDS, 2021.

Tipos de residuos peligrosos

Residuos constituidos por mercurio o compuestos de mercurio

La Ley 27.356 que aprueba el Convenio de Minamata sobre el Mercurio persigue el objetivo de proteger la salud humana y el ambiente de las emisiones y liberaciones antropogénicas de este elemento. En este sentido, este convenio regula en su artículo 11° la gestión de los residuos de mercurio estableciendo que cada país parte adoptará medidas apropiadas para que los residuos de mercurio sean gestionados de manera ambientalmente racional, teniendo en cuenta el documento de Directrices, elaborado por la Conferencia de las Partes del Convenio de Basilea.

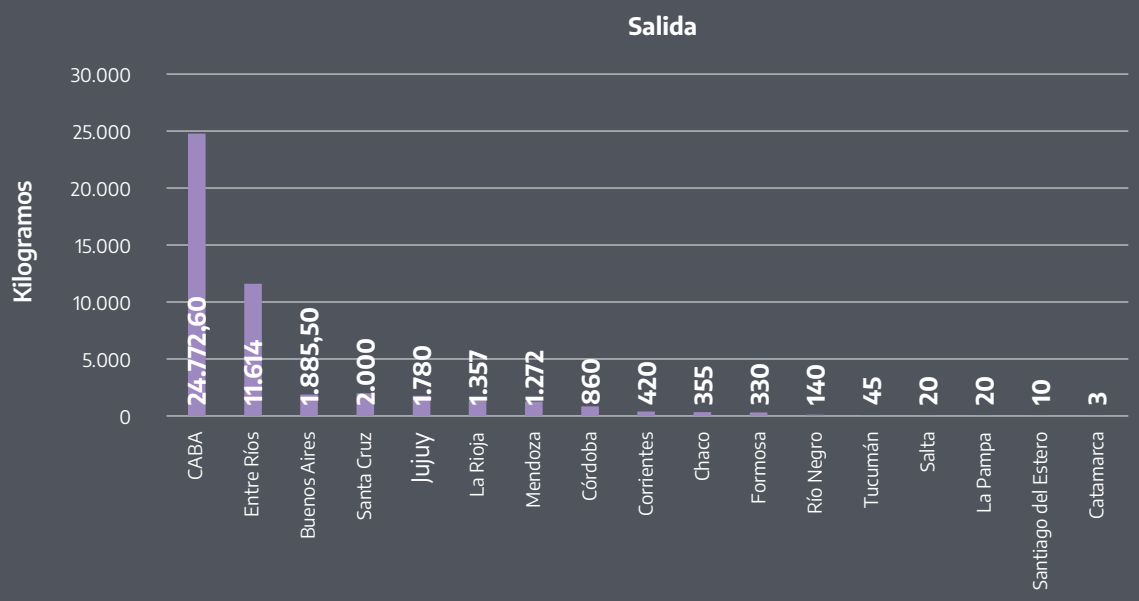
Adicionalmente, la gestión de residuos de mercurio se ve contemplada por la Ley 24.051 de Residuos Peligrosos, en las siguientes corrientes:

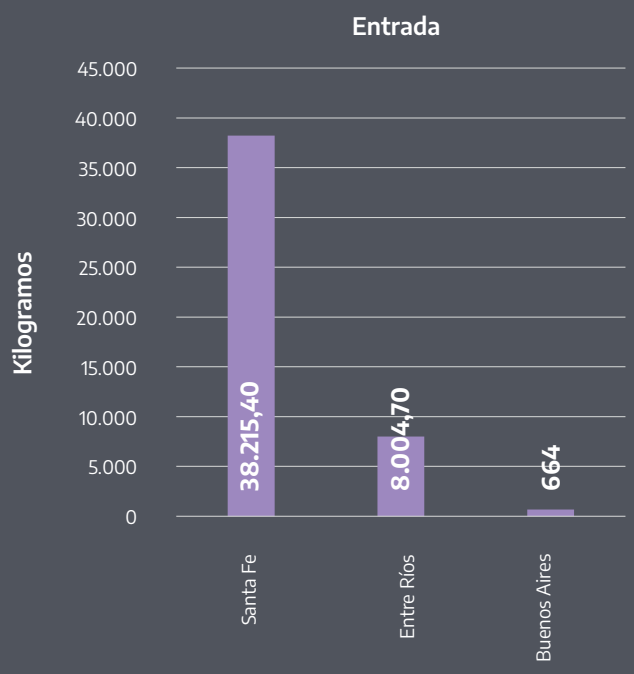
- **Y29: residuos con mercurio o sus compuestos.**
- **Y48/Y29: elementos de protección personal, trapos, materiales absorbentes o envases contaminados con mercurio.**

El tratamiento de residuos de mercurio, que contienen o están contaminados con él, es un gran desafío a nivel nacional. Durante los últimos años, a partir de la ratificación del Convenio de Minamata, surgió la necesidad evidente de relevar y mejorar las capacidades de tratamiento y/o disposición final de este tipo de residuos. Aún no se encuentran operadores habilitados en el país para tratar y disponer mercurio elemental. De acuerdo con las previsiones de este acuerdo, y toda vez que en Argentina no existan tecnologías y capacidades instaladas para el tratamiento del residuo peligroso de mercurio, la gestión debe llevarse a cabo bajo las condiciones que regula el Convenio de Basilea. Por otro lado, en el Registro Nacional de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos hay algunas empresas habilitadas para recibir estos residuos, aunque su capacidad de tratamiento es escasa ya que en su mayoría están orientadas esencialmente al tratamiento de luminarias.

La escasez de tratadores y su distribución concentrada se refleja en el registro de los movimientos interjurisdiccionales que tuvo la corriente Y29 durante 2020, teniendo como principal destino las provincias de Santa Fe y Entre Ríos (**Figura 20**).

Figura 20. Movimientos de residuos de mercurio (Y29) entre jurisdicciones en Argentina, en kg (2020).



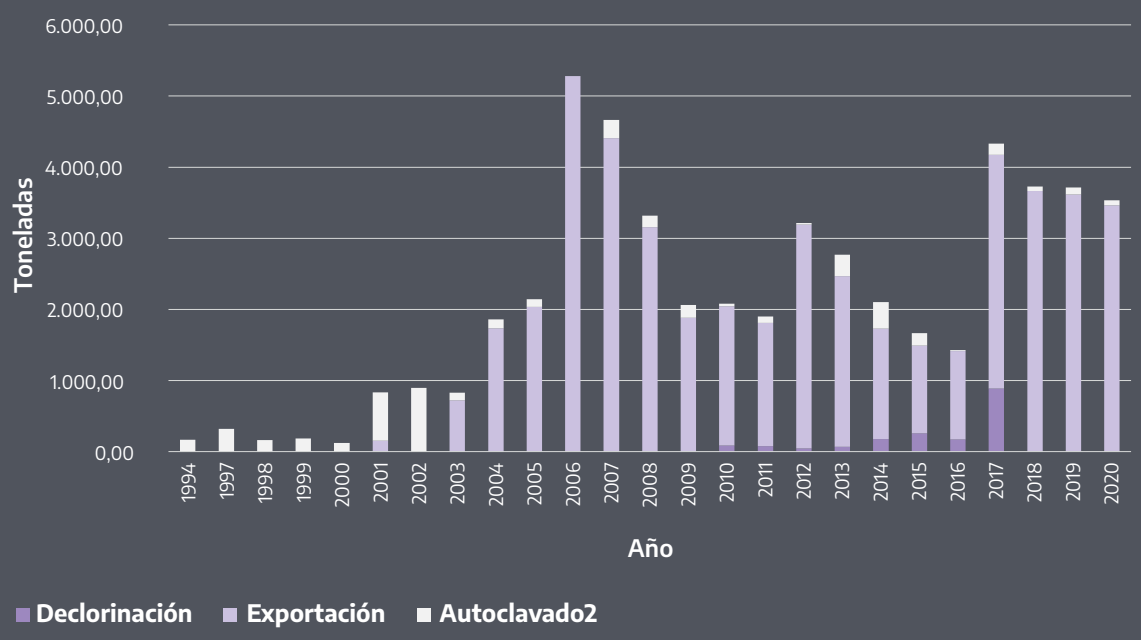


Fuente: MAyDS, 2021.

Residuos de bifenilos policlorados (PCB)

La Ley 25.670 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental para la Gestión y Eliminación de PCBs, reglamentada por el Decreto 853/07, estableció para el año 2010 la prohibición del uso de los PCB en aparatos eléctricos. Esta norma creó el Registro Nacional Integrado de Poseedores de PCB (RENIPP), y dispuso su conformación basada en el respeto de las autonomías locales, con los registros provinciales existentes hasta la fecha, y los que en el futuro se crearan. En los casos en que las jurisdicciones locales no hubiesen constituido su propio registro, el Decreto Reglamentario, en su artículo 8°, dispone que los solicitantes deberán registrarse directamente ante el mencionado registro.

Figura 21. Eliminación de residuos contaminados con PCB por tipo de tratamiento en Argentina, en toneladas (1994-2020).



Fuente: MAyDS, 2021.

Si bien la mayoría de las jurisdicciones locales han creado creó su propio registro de poseedores de PCB, actualmente se observa un considerable grado de desactualización de los mismos, y, en consecuencia, del Registro Nacional. El MAyDS publicó durante el 2020 la Resolución 355/20 que estableció el reempadronamiento de los poseedores de PCB en el RENIPP.

El Programa Nacional de Gestión Integral de PCB creado por Resolución 840/15. administra el RENIPP y lleva un inventario de las eliminaciones de PCB en todo el territorio nacional que sirve, entre otras cosas, para evaluar el cumplimiento del compromiso en el marco del Convenio de Estocolmo de eliminar las existencias a más tardar al 2028. En Argentina se han tratado y eliminado más de 53.000 toneladas de residuos contaminados con PCB (**Figura 21**) de prácticamente todas las jurisdicciones (**Figura 22**).

Figura 22 **Eliminación de residuos contaminados con PCB por jurisdicción, en toneladas (1994-2020).**

Fuente: MAyDS, 2021.

Exportación de residuos peligrosos

El Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de Desechos Peligrosos y su Eliminación establece en su artículo 6° un procedimiento de notificación para el movimiento de los residuos peligrosos. Se encuentran alcanzados los residuos peligrosos caracterizados como tales en el marco del Convenio, de acuerdo con lo que establecen sus anexos y aquellos residuos peligrosos que, no estando incluidos en el marco del convenio, sean considerados así por la legislación interna de cualquiera de los países involucrados en el movimiento.

La exportación de los residuos peligrosos únicamente puede darse cuando:

- El estado de exportación no dispone de la capacidad técnica, ni de los servicios requeridos o de lugares de eliminación adecuados.
- Los desechos a tratar de que se trate son necesarios como materias primas para las industrias de reciclado o recuperación en el estado de importación.
- El movimiento transfronterizo se efectúa de conformidad con otros criterios que puedan decidir las partes, a condición de que esos criterios no contradigan los objetivos del convenio.

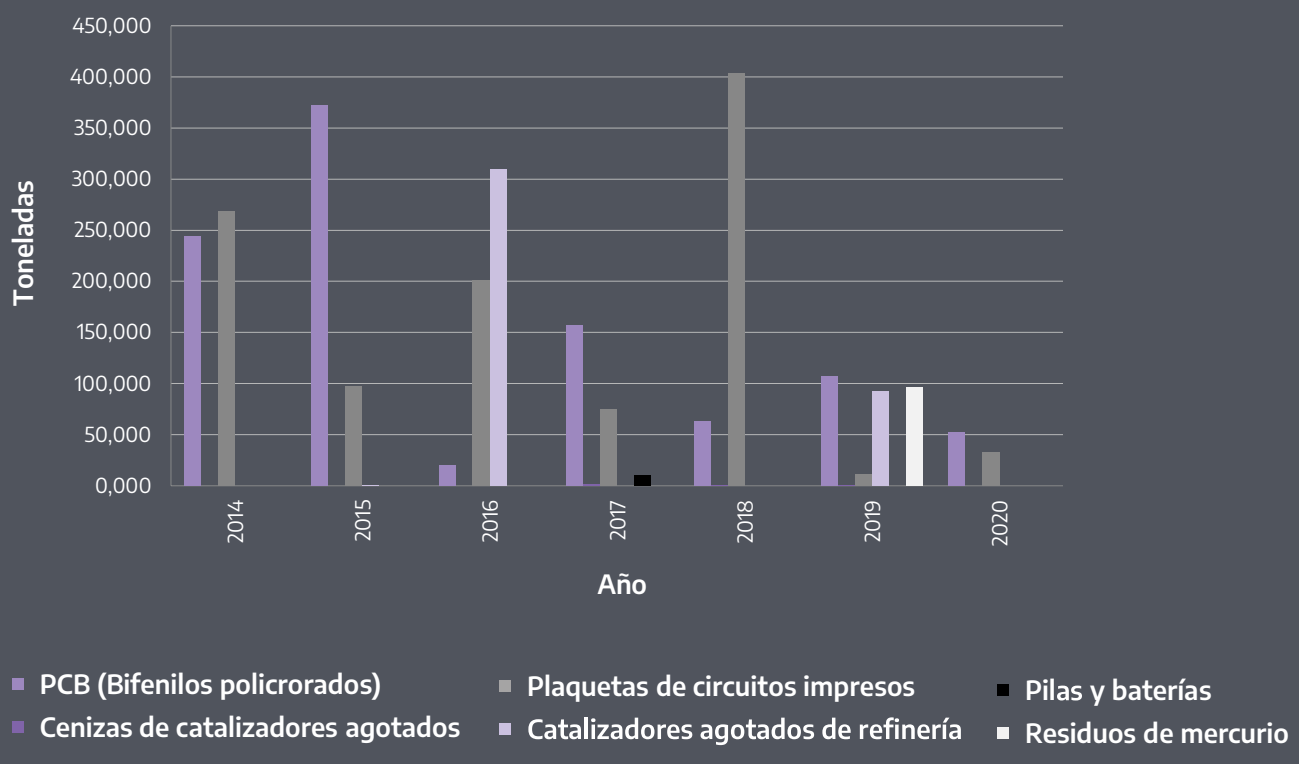
De acuerdo a la información disponible, en 2020 hubo un considerable descenso en el movimiento de este tipo de residuos en Argentina (**Figura 23**).

Instrumentos de gestión

Respuesta a la emergencia sanitaria COVID-19: residuos peligrosos patológicos

Según el artículo 19° de la Ley 24.051, son considerados residuos patológicos aquellos que poseen naturaleza orgánica (restos de sangre, anatómicos, otros que pueden ser o no infecciosos), y residuos de otra naturaleza (cultivos de laboratorio, gasas, vendas usadas, jeringas etc.).También se incluyen otros residuos de riesgo o naturaleza química tales como medicamentos, reactivos, material de revelado radiológico, delantales de plomo, amalgamas dentales

Figura 23. Exportación de residuos peligrosos de Argentina, en toneladas (2014-2020).



Fuente: MAyDS, 2020.

o envases que contuvieron mercurio, y otros residuos que son considerados patológicos en términos del mencionado artículo, pero no son orgánicos sino químicos, como sueros o agentes quimioterápicos.

Es dable mencionar que, durante el periodo del 2020, la emergencia sanitaria COVID-19 movilizó una gran parte de la agenda de la gestión de los residuos peligrosos y particularmente de los residuos patógenos, generando que la recolección, el transporte y el tratamiento de los residuos peligrosos y patológicos fueran consideradas como actividades esenciales como consecuencia del aislamiento social preventivo y obligatorio en los términos del Decreto 297/20. En este sentido, y a fin de que la gestión de residuos peligrosos y patológicos generados en los establecimientos de salud continúen con el normal funcio-

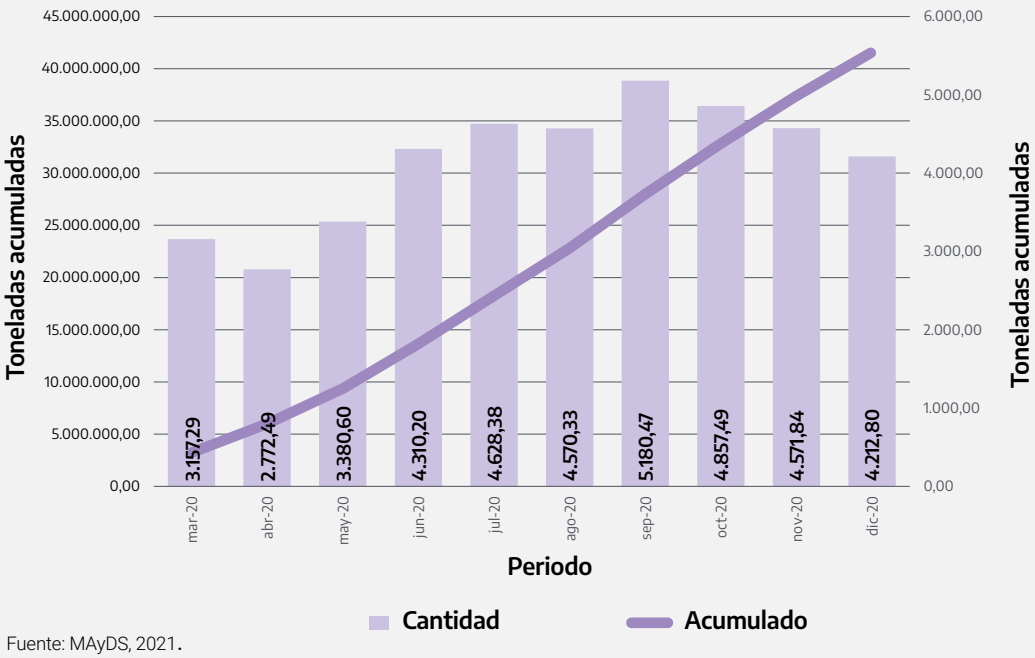
namiento, la Coordinación de Residuos Peligrosos, como parte de la Dirección Nacional de Sustancias y Productos Químicos, propuso el dictado de una serie de resoluciones atendiendo el contexto pandémico (**Figura 24**).

Figura 24. **Resoluciones dictadas en asistencia a la emergencia sanitaria COVID-19.**

Fuente: MAyDS, 2021.

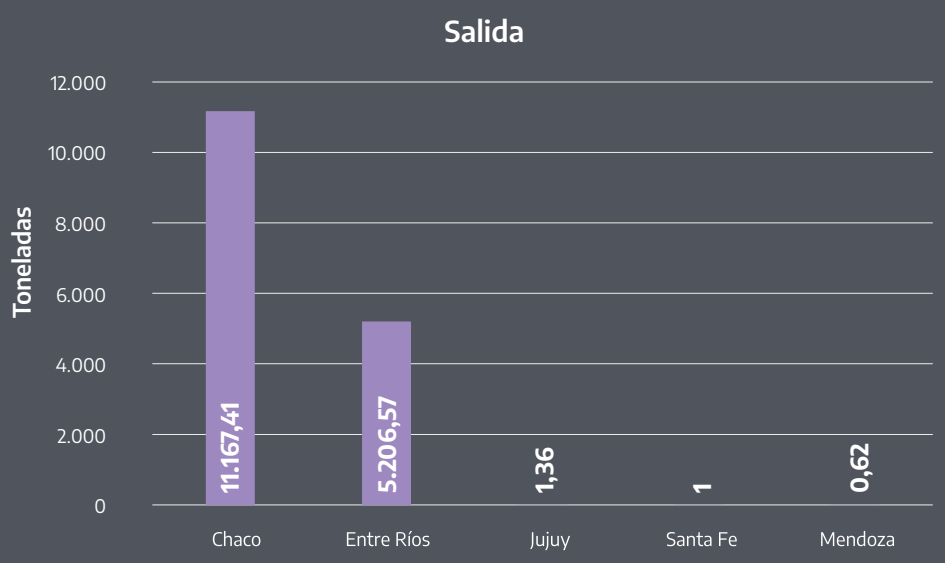
De acuerdo con los datos disponibles, en Argentina los residuos patogénicos enviados a tratamiento en interjurisdiccionalidad provienen fundamentalmente de siete provincias de un total aproximado de 58.018 tn (**Figuras 25 y 26**).

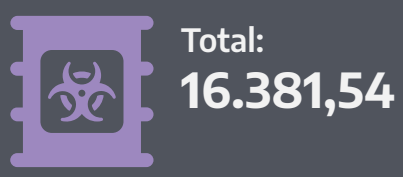
Figura 26. **Operaciones con residuos Y1 tratados por mes de CABA, GBA norte, sur y oeste, e interior PBA, en kg (2020).**



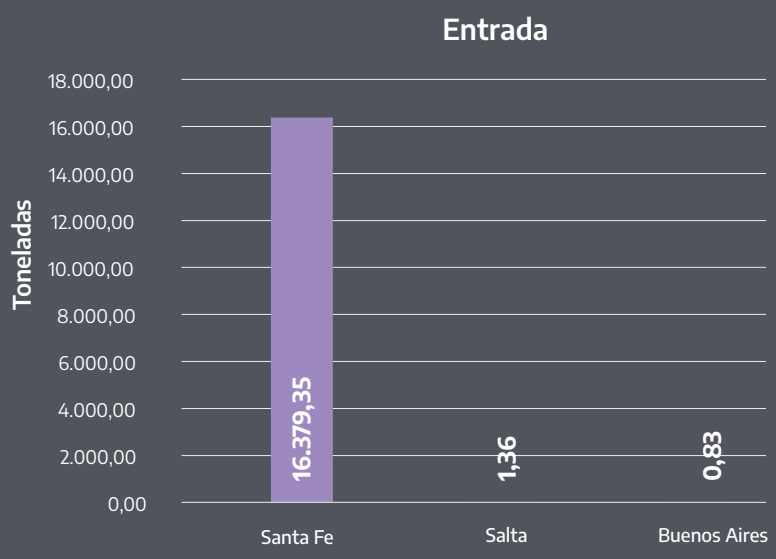
Fuente: MAyDS, 2021.

Figura 25. Registro de salidas y entradas de residuos patológicos entre las distintas jurisdicciones subnacionales de Argentina, exceptuando CABA y GBA (2020).





Total:
16.381,54



Fuente: MAyDS, 2020.

Instrumentos de gestión

Meta 3.9. De aquí a 2030, reducir considerablemente el número de muertes y enfermedades causadas por productos químicos peligrosos y por la polución y contaminación del aire, el agua y el suelo

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

Meta 9.4. De aquí a 2030, modernizar la infraestructura y reconvertir las industrias para que sean sostenibles, utilizando los recursos con mayor eficacia y promoviendo la adopción de tecnologías y procesos industriales limpios y ambientalmente racionales, y logrando que todos los países tomen medidas de acuerdo con sus capacidades respectivas.

Meta 11.6. De aquí a 2030, reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo.

12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES

Meta 12.4. De aquí a 2020, lograr la gestión ecológicamente racional de los productos químicos y de todos los desechos a lo largo de su ciclo de vida, de conformidad con los marcos internacionales convenidos, y reducir significativamente su liberación a la atmósfera, el agua y el suelo a fin de minimizar sus efectos adversos en la salud humana y el medio ambiente.

Acción o instrumento de gestión	Ley | Proyecto de ley | Política | Plan Programa | **Otra iniciativa**
Nombre	**Mesa Nacional de Promoción de la Economía Circular**
Entrada en vigencia	2020 **Fecha de última actualización/revisión 2020**
Autoridad de aplicación	**Dirección Nacional de Sustancias y Productos Químicos, MAyDS**
Descripción general	Con el objetivo de identificar mecanismos tendientes a promover la recuperación de los residuos que se generan en nuestro país como insumo para procesos industriales o productos de uso directo, se desarrollaron reuniones de trabajo con representantes del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, del Ministerio de Desarrollo Productivo y del Ministerio de Desarrollo Social así como también de la industria del papel y el cartón, la chatarra, el plástico y el caucho. Las mesas sectoriales tuvieron como objetivo brindar los insumos para que, de acuerdo a lo establecido en el Decreto 148/2020, los ministerios de Ambiente y Desarrollo Sostenible y de Desarrollo Productivo formulen una propuesta normativa para regular la temática, que promueva una gestión integral de los residuos en el marco de una economía circular y en reemplazo al Decreto derogado 591/2019.
Indicadores Reportados ODS	**12.4.2.** Desechos peligrosos generados per cápita y proporción de desechos peligrosos tratados, desglosados por tipo de tratamiento.
Otra información o indicadores relevantes	Más información sobre la Mesa de Promoción de la Economía Circular: https://www.argentina.gob.ar/ambiente/control/mesa-economia-circular