

INFORME

**La gestión de los
Residuos Sólidos Urbanos en
la Región Metropolitana de
Buenos Aires**

AUTOR:
Consuelo Bilbao

**JULIO
2018**

C Í R C U L O
DE POLÍTICAS AMBIENTALES

Introducción

La Región Metropolitana de Buenos Aires es la urbe más relevante del país, conformando un continuo urbano y una unidad en términos económicos, sociodemográficos y ocupacionales. Está integrado por la Ciudad de Buenos Aires, el Gran Buenos Aires y un conjunto de distritos contiguos. Esta región comprende un total de cuarenta municipios (40), si se incluye al denominado Gran La Plata (conformado por La Plata y sus municipios contiguos).

Según la información del último Censo Nacional de Población y Vivienda (2010), la Región Metropolitana reúne 14.819.137 habitantes, conformando uno de los centros urbanos más extensos del mundo y concentrando el 37% de la población del país¹.

Las ciudades son el principal motor del desarrollo social y económico del mundo. El 80% del producto bruto interno se genera en las ciudades y también más del 70% de las emisiones de gases de efecto invernadero. Además, se consume el 75% de los recursos naturales y se generan aproximadamente 1.300 millones de toneladas de residuos sólidos urbanos.

La Región Metropolitana de Buenos Aires genera diariamente un poco más de 17.000 toneladas de residuos sólidos urbanos (RSU), que representan el 38% de la generación a nivel país y que son enviados a los complejos de tratamiento y disposición final de la empresa Coordinadora Ecológica Área Metropolitana Sociedad del Estado (CEAMSE). Si bien no hay estadísticas oficiales actualizadas a nivel nacional o regional sobre el reciclado de RSU, en base a algunas estimaciones del año 2012 estaría en el orden del 3 al 6%².

Aunque en las últimas décadas se empezó a tomar conciencia sobre la necesidad de modificar el modelo imperante de gestión de RSU, basado en recolectar y enviar a entierro los residuos, en la práctica se genera y se entierra cada vez más basura.

A principios de este siglo se sancionaron normativas para promover la Gestión Integral de RSU, (también llamadas leyes de basura cero), con el fin de prevenir en la generación de los desechos, recuperar y reciclar antes de que sean enviados a disposición final, pero la mayoría de estas regulaciones no son cumplidas por las gestiones municipales. Tampoco hay un acompañamiento desde la política nacional para disminuir la generación de los RSU.

Más recientemente en la última década surgió el concepto de economía circular. Un paradigma con una visión más amplia que la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos (GIRSU), dado que apunta a repensar el sistema económico, haciendo especial énfasis en la producción, aprovechando la revolución tecnológica y las energías renovables. En

¹ Maicera, Verónica. Notas para una caracterización del Área Metropolitana de Buenos Aires. Instituto del Conurbano. Universidad nacional de General Sarmiento.

² Ministerio de Ambiente de la Nación. Informe Estado del Ambiente 2012.

este modelo se busca jerarquizar el uso por sobre el consumo de un recurso y generar nuevas oportunidades de negocios a partir de la utilización más eficiente y productiva de los insumos. Se apunta a trabajos de calidad a través de la industria de la refabricación y el reciclaje.

En este sentido, la transición hacia una economía circular debe estar apuntalada y promovida a nivel nacional con el acompañamiento y la implementación de las jurisdicciones provinciales y municipales. Sin embargo nuestro país es uno de los más atrasados de la región en regulaciones que apunten hacia la economía circular.

La crisis de la basura en el área metropolitana

El nivel de consumo, la obsolescencia programada (la producción de productos con una vida cada vez más corta) y el marketing de las empresas con multitud de envases y empaques, llevan a un aumento sostenido de los residuos domiciliarios y su consecuente enterramiento en rellenos sanitarios o basurales a cielo abierto.

El colapso de los rellenos sanitarios del área metropolitana de Buenos Aires y la dificultad para abrir nuevos centros de disposición final debido al rechazo social, evidencia la falta de capacidad del sector público para implementar un sistema de gestión integral de residuos. Sin embargo, cada vez que se cierra una nueva celda de enterramiento, la discusión se cierne una vez más sobre el mismo foco: La disposición final mediante la técnica del relleno sanitario o la tecnología de incineración.

No existe una técnica o tecnología que pueda resolver los impactos ambientales que se generan en la etapa final, por ello es tan necesario ampliar la gestión e implementar acciones en las etapas previas, que permitan reducir la porción que va a confinamiento. La GIRSU es el único enfoque sustentable para abordar los impactos ambientales de los Residuos Sólidos Urbanos (RSU), aunque no logre incorporarse a la agenda de la gestión local.

Esta política contempla seis etapas: generación, disposición inicial selectiva, recolección diferenciada, transferencia, tratamiento y disposición final.

Para alcanzar los objetivos de una política sustentable deben atenderse todas las etapas contempladas en la GIRSU de manera ecuánime. La recurrente crisis sufrida en materia de RSU se debe a la priorización de la disposición final, por sobre las otras etapas. Se observan medidas superficiales que prometen reciclado y sustentabilidad para los municipios, pero que en la práctica no garantizan cómo y con qué presupuesto se ejecutaran los planes o programas, para superar el magro porcentaje de recuperación que desde el inicio de los circuitos alternativos de recolección en el AMBA no logra sobrepasar el 9% de los residuos generados.

Normativa GRSU en la Región Metropolitana de Buenos Aires

A nivel nacional en el año 2004 se sanciona la Ley 25.926 que establece los presupuestos mínimos de protección ambiental para la gestión integral de residuos domiciliarios. Si bien la responsabilidad de la gestión de los residuos corresponde a la jurisdicción local (Municipios) esta norma establece el marco para instrumentar los planes y políticas de residuos domiciliarios en el territorio. El objeto de la Ley es promover la valorización de los residuos a través de métodos y procesos adecuados dentro de la gestión integral, con el fin de minimizar los impactos negativos de los residuos y lograr la minimización del envío a disposición final.

La Provincia de Buenos Aires cuenta con la Ley 13.592 de gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos, sancionada en diciembre de 2006. Establece que los municipios deben elaborar planes de gestión integral de residuos sólidos que apunten a *“Incorporar paulatinamente en la disposición inicial, la separación en origen, la valorización, la reutilización y el reciclaje en la gestión integral, estableciendo, entre otros, metas progresivas de reducción en la disposición final de los RSU”*.

La Ley 1854 de la ciudad de Buenos Aires, conocida como la Ley de Basura Cero, fue sancionada en el año 2005. Establece el principio de reducción progresiva de la disposición final de los residuos sólidos urbanos, con plazos y metas concretas, por medio de la adopción de un conjunto de medidas orientadas a la reducción en la generación de residuos, la separación selectiva, la recuperación y el reciclado. La Ley establecía originalmente metas progresivas a alcanzar de un 30% para el 2010, de un 50% para el 2012 y un 75% para el 2017, tomando como base los niveles de RSU enviados al CEAMSE durante el año 2004.

Las metas de la Ley 1854 fueron incumplidas tanto en sus plazos, como así también en las proporciones de reducción. En mayo de 2018 con el fin de habilitar la incineración en la ciudad de Buenos Aires, fue modificada a través de la Ley 5.966. Se fija un nuevo cronograma de reducción progresiva de la disposición final de residuos. Las metas son de un 50% para el 2021, de un 65% para el 2025 y un 80% para el 2030, tomando como base los niveles enviados al CEAMSE durante el año 2012. Esta última base de enterramiento de RSU es un 42% superior a los nivel del 2004 por lo cual se reconoce el fracaso de la gestión de RSU, ya que no solo no se disminuyó el entierro desde la sanción de la Ley sino que casi fue duplicado su enterramiento al año 2012.

La CABA tuvo el record histórico de enterramiento de RSU en el año 2011 cuando se dispusieron 2.276.800 toneladas. A partir de ese año tuvo una tendencia hacia la baja (lo veremos en el próximo apartado), pero los niveles de reciclado del residuo domiciliario siguen siendo muy bajos.

La situación de la provincia es mucho más compleja que en la CABA, dado la cantidad de jurisdicciones que la componen. Si bien la gestión de los RSU es municipal, no existen grandes diferencias entre los distritos. No sólo no hubo avances en la implementación de la Ley provincial, sino más bien un aumento sistemático en el envío a entierro. Además, los planes que hoy llevan adelante algunos municipios, son insuficientes, espasmódicos y de carácter cosméticos, hecho que se reflejan en el aumento sostenido de enterramiento en la provincia.

Tendencia histórica de Disposición final de RSU en RMBA (Ver Anexo: Tabla I)

Con el fin de evaluar la gestión integral de RSU en la Región Metropolitana de Buenos Aires, se consideraron las únicas estadísticas oficiales en la materia, que refieren a la disposición final de RSU en los rellenos sanitarios de CEAMSE.

Para ello se observó la tendencia histórica de disposición final de los municipios de la RMBA tomando los últimos 7 años a partir del año 2010. Sin embargo, la tendencia de aumento sostenido en la generación y su correlativo entierro de RSU en los distritos de la región, se puede constatar desde la década anterior.

Se relevaron **34 municipios del RMBA**: Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Alte. Brown, Avellaneda, Berazategui, Berisso, Ensenada, Esteban Echeverría, Ezeiza, Fcio. Varela, Gral. San Martín, Hurlingham, Ituzaingó, José C. Paz, La Matanza, La Plata, Lanús, Lomas de Zamora, Malvinas Argentinas, Merlo, Moreno, Morón, Quilmes, San Fernando, San Isidro, San Miguel, Tigre, Tres de Febrero, Vicente López, Pte. Perón, Pilar, Gral. Rodríguez, Brandsen, Magdalena y Escobar. Aunque son más los distritos que disponen en los complejos ambientales de CEAMSE, fueron seleccionados aquellos que mantuvieron una continuidad en el envío de RSU a los rellenos sanitarios durante el periodo 2010-2017.

De **34 municipios** analizados, solo tres de ellos disminuyeron el envío de residuos a disposición final respecto de 2010: Ciudad de Buenos Aires, Ituzaingó y Brandsen. Sin embargo, **solo uno (1) de ellos - CABA - muestra una tendencia a la baja de forma consecutiva** durante el periodo analizado. Logró disminuir un 47,22% la disposición de RSU en base a su línea de referencia (2010). Ituzaingó tiene alzas importantes en 2012 y 2015 que superan

la línea de referencia y si bien la disposición de 2017 es 9,7 % menor que 2010, aumentó su disposición respecto del año anterior (2016). Brandsen resulta ser el municipio que evidencia el mayor porcentaje de reducción de disposición final alcanzando un 64,10 % en referencia al 2010. Este municipio no muestra una tendencia a la baja en el periodo histórico analizado, es más bien una reducción abrupta entre 2016 y 2017, que no está sustentada en un plan oficial de separación, recuperación y/ reciclado que muestre niveles de recupero extremos durante este último año, lo que genera una incógnita sobre la modalidad empleada para tal reducción. Tampoco se conoce el destino de la fracción que ha sido recuperada.

El 91% de los municipios de la RMBA evidenciaron una tendencia sostenida al aumento de los residuos enviados a disposición final. De 34 municipios, 31 de ellos demostraron un crecimiento de los residuos que va desde el 4,5% hasta cifras exorbitantes de aumento que alcanzan casi el 150%. El crecimiento de residuos enviados a relleno sanitario en el periodo 2017-2010, correspondiente al acumulado de los 31 municipios fue de **41.87%. (Ver Anexo: Tabla IV)**

La ciudad de Buenos Aires es la jurisdicción que más RSU genera debido a ser la que más población tiene en la región, además de tener una estratificación social en su mayoría de nivel medio y alto, por ello su disminución en el número total de municipios genera un impacto significativo. En este sentido, para observar y poder evaluar la gestión en general de los municipios, hemos separado a CABA.

Los **33 distritos de la provincia de Buenos Aires**, mostraron un **incremento del envío a relleno sanitario del 40.5% (Ver Anexo: Tabla III)**

Si bien en el periodo analizado existe algún año donde decae el envío de RSU a entierro, probablemente³ asociado a la baja en el consumo y la generación de residuos, es evidente la tendencia histórica hacia el incremento de RSU en la RMBA.

Debe señalarse que un aumento en la disposición final en relleno sanitario en algunos casos no está necesariamente vinculado al aumento en la generación de residuos, sino más bien en la modalidad de disposición final. Algunos municipios que tienen arrojado en basurales a cielo abierto pueden pasar a disponer en CEAMSE, ello conlleva a un mayor aumento en los cómputos que antes estaban por fuera del sistema de relleno sanitario. Sin embargo, la tendencia de crecimiento de los residuos se acredita en los datos y proporciones generales.

³ Como no hay datos oficiales sobre la generación, la recuperación y reciclado de RSU, se puede inferir algunas causas pero no aseverarlo.

Del total (31) de municipios, diez (10) sufrieron aumentos de RSU en el orden del 4% al 30%. Entre ellos, están por orden de mayor a menor aumento, Florencio Varela, Almirante Brown, Moreno, Hurlingham, Malvinas Argentinas, Morón, Gral. San Martín, Tres de Febrero, San Isidro y Vicente López.

Trece (13) municipios crecieron en su disposición final entre un 30% al 60%. Los Distritos de mayor a menor crecimiento son: Lomas de Zamora, Pilar, Escobar, Avellaneda, Magdalena, José C. Paz, Ensenada, Quilmes, Pres. Perón, Tigre, Berisso, Esteban Echeverría y La Matanza.

Cuatro municipios (San Fernando, La Plata, Merlo y Berazategui), **aumentaron su envío de RSU a relleno sanitario en el orden del 60% al 90%.** Mientras que los **cuatro (4)** municipios que más aumentaron su disposición **van en el orden del 90% hasta 150%**, liderados por Ezeiza y Gral. Rodríguez, seguidos por San Miguel y Lanús.

Del total de municipios se destaca Ezeiza con un 147% de aumento, mientras que Vicente López tiene la tasa más baja de crecimiento en el orden de 4.2%.

El top five de los municipios con mayor generación (disposición) de RSU per cápita

La gestión de los residuos suele ser el servicio público más importante a nivel municipal. Se estima que los municipios destinan alrededor del 20% de presupuesto en la gestión de los residuos, siendo la partida más grande del presupuesto local.

Si una ciudad no es capaz de gestionar sus residuos de manera eficaz, raramente sea capaz de hacerlo en salud, educación o transporte. Sin duda la mejora en la gestión de los residuos es una de las principales formas de fortalecer la gestión de un municipio.

Se da una correlación directa entre el ingreso per cápita de los habitantes y la cantidad de residuos generados. En las localidades que cuentan con mayor ingreso per cápita, aumentan el consumo, y se da un mayor aumento de los desechos inorgánicos por sobre los orgánicos.

En nuestro país la generación promedio de RSU por habitante está en el orden 1,02⁴ kilos por habitante. Para conocer el nivel de generación de RSU per cápita en los 34 municipios del AMBA, se tomaron los datos de disposición final del año 2017 y se cruzaron con los datos de proyección de población de INDEC⁵ para ese mismo año, en base al CENSO 2010.

(Ver Anexo: Tabla V)

Los 5 municipios con mayores niveles de generación de RSU en base a lo que destinan a entierro, por habitante, son los siguientes:

MUNICIPIO	DISPOSICIÓN 2017 Anual (tonelada)	POBLACIÓN (2017)	DISPOSICIÓN ANUAL KG RSU/ Per capita Anual (tonelada)	HABITANTE / DÍA (KG)
San Isidro	216.175	293.157	737	2
Lanús	319.803	463.034	690	1,89
Ensenada	35.281	60.452	583	1,59
Vicente López	156.963	268.897	583	1,59
San Miguel	151.640	296.861	510	1,39

San Isidro duplica el promedio de generación de RSU a nivel nacional. Lanús están muy cerca de doblar el promedio. Ensenada y Vicente López están un poco más abajo, pero su nivel de enterramiento es altamente superior al promedio nacional (60%). San Miguel está casi un 40% arriba del promedio nacional.

Estos municipios tienen un potencial significativo de reducción y son quienes debieran realizar los mayores esfuerzos para implementar la GIRSU.

⁴⁾ CoMAyDS, Observatorio de RSU. A nivel nacional se generan aproximadamente 45.000 toneladas diarias.

⁵⁾ https://www.indec.gob.ar/nivel3_default.asp?id_tema_1=2&id_tema_2=24

Del total de municipios más del 50% (15 municipios) están por encima del promedio per capita de generación de RSU. En cuanto a los restantes, están entre el 1 kg y 0,47 kg. Entre los municipios que menos generan se encuentran Presidente Perón, Florencio Varela, Magdalena y Moreno, cercanos al medio kilogramo por persona. El caso de Brandsen resulta llamativo ya que está por fuera de los órdenes normales de enterramiento, disponiendo 0,19 kg por habitante.

El top five de los municipios con mayor generación (disposición) total de RSU

En función de la cantidad de habitantes de cada municipio y su generación per capita podemos definir los 5 municipios del AMBA que más residuos envían a entierro. (Ver ranking completo en Anexo: Tabla VI)

La Ciudad de Buenos Aires está un kilo por debajo -RSU/habitante (0,90)- que San Isidro (2 kg) o Lanús, pero se ubica en el podio debido a su diferencia poblacional entre los 34 distritos. Lo mismo sucede con La Matanza (0,74 kg/habitante) que en referencia al municipio de San Isidro su generación es ampliamente menor. Lanús está en el puesto número 11 de población de los municipios analizados, sin embargo su generación per capita (1,89) lo ubica en el tercer lugar. En cuanto a Lomas de Zamora (1,36) y La Plata (1,20), ubican posiciones en la tabla de generación, casi similares a las de población.

MUNICIPIO	DISPOSICIÓN 2017	POBLACIÓN
CABA	1.101.202	3.063.728
La Matanza	584.283	2.136.695
Lanús	319.803	463.034
Lomas de Zamora	319.655	640.916
La Plata	308.413	698.164

Lo que resulta alarmante de los municipios que más residuos confinan, es su nivel de crecimiento en el periodo evaluado. Los niveles de incremento en los complejos ambientales de CEAMSE, no indica necesariamente niveles correlativos en el aumento de la generación de residuos, pero aunque estas cifras sufrieran algunas variaciones no dejan de ser muy altas.

Se exceptúa de esta situación el distrito de la CABA, que hizo una importante reducción (-47%), más allá que su sistema de separación en origen tiene mucho por mejorar (Ver recuadro). En cuanto a los partidos restantes, Lanús tuvo un incremento de 98%, La Plata de 74%, Lomas de Zamora de 59,56% y La Matanza 30,57%.

En este sentido, considerando que estos son los municipios que más residuos generan y disponen, deben ser los que prioricen sus políticas de RSU para cambiar la tendencia y llevar la curva ascendente hacia la estabilización y descenso.

Ciudad de Buenos Aires: Bien en las tecnologías de tratamiento, mal en la implementación GIRSU

La CABA Actualmente envía a disposición final (CEAMSE) 3.000 toneladas diarias de residuos. Si se toma la línea base de la Ley de RSU (2004), está casi en el mismo nivel de enterramiento de RSU. Sin embargo si consideramos el pico máximo de crecimiento de 2012 de aproximadamente 2 millones de toneladas anuales, se redujo casi un 50% de los residuos enviado a rellenos sanitarios.

- **Generación RSU 6.200 tn/día**
- **Áridos 2.000 tn/día**
- **Recuperadores urbanos 233 tn/día***
- **Planta de tratamiento MBT -Norte III -(reciclable) 180 tn/día**
- **Planta tratamiento MBT -Norte III (bioestabilizado) 307 tn/día**
- **Residuos forestales 2.6 tn/día**
- **Residuos orgánicos 0.3 tn/día**

La maximización de la recuperación de los residuos domiciliarios debería darse en la etapa de la recolección diferenciada (recupero en centros verdes), dado que si estos residuos son mezclados y luego enviados a plantas de tratamiento, se arruinan muchos materiales que ya no podrán ser aprovechados. Sin embargo, en la gestión de RSU de la CABA esta etapa es la más ineficiente. Los residuos domiciliarios representan 4.200 toneladas diarias y se recupera 233 toneladas, tan solo un 5.5% en la etapa inicial. Mientras que en la planta de tratamiento (MBT) de Norte III, cuyo nivel de recuperación debiera ser más bajo, dado que la tecnología se emplea para separar el rechazo de la recolección diferenciada, el nivel es casi similar al de los centros verdes en el orden de 4.3 %.

Los resultados de recuperación en la recolección diferenciada son muy bajos en referencia a los costos que representa el Servicio Público de Higiene Urbana. La Dirección General de Limpiezas (MAyEP) que se ocupa de gestionar el Servicio Público de Higiene Urbana (realizado por 6 empresas privadas y un ente público) cuenta con un presupuesto para terceros de 9.255 millones anuales para gestionar los residuos húmedos, mientras que la Dirección General de Reciclado (MAyEP) que se ocupa de los residuos secos, cuenta con un presupuesto de 966 millones.

**Info GCBA en Comisión Basura Cero*

La Región Metropolitana de Buenos Aires, lejos de la Economía Circular

Los niveles de producción y consumo de nuestra sociedad generan una presión indiscriminada sobre los recursos naturales. Además agregan toneladas indiscriminadas de residuos, que se reflejan en el caso de la RMBA en el crecimiento de más del 40% de los RSU en tan solo 7 años. Estos números obligan a repensar el modelo lineal de producción, consumo y descarte.

Avanzar hacia la transición de un modelo lineal a uno circular, es un desafío mucho mayor que la implementación de la GIRSU, dado que requiere del involucramiento no solo de los sectores vinculados a la gestión de los residuos, sino también avanzar de forma integrada con los sectores productivos. Implica el diseño y la gestión de productos que de manera sistémica eviten los volúmenes y la toxicidad de los residuos, buscando recuperar y conservar todos los recursos, evitando la disposición final.

Los actuales niveles de generación y disposición de RSU en la mayoría de los municipios de la RMBA, son alarmantes, sobre todo en aquellos municipios que superan el promedio de generación nacional y que más recursos económicos perciben como los municipios de zona norte y de zona sur. La CABA, aunque está por debajo de la generación promedio, es el distrito que más recursos percibe (7 veces más que los distritos AMBA) y quien debería lidera y ser referente en la aplicación de la GIRSU.

ECONOMÍA CIRCULAR

La economía circular se presenta como una alternativa donde prima la reducción, la regeneración, la reutilización y el reciclaje de los elementos, haciendo especial foco en el sector productivo para cambiar nuestro modelo de producción hacia uno que no genere basura. Aquel producto que no pueda ser reutilizado, reparado o reciclado no deberá ser fabricado. En el modelo circular, los residuos que resultan ser una externalidad de los procesos productivos, pasan a ser el centro, dado que se convierten en materia prima de un nuevo ciclo.

La economía circular plantea un sistema similar al de la naturaleza, donde nada se pierde, todo se transforma y se regenera. Este sistema circular es reparador y regenerativo y pretende que los productos y recursos en general mantengan su utilidad y valor en todo momento. El modelo se define a través de dos círculos, el ciclo biológico y el ciclo técnico. El primero refiere a la regeneración de los recursos (los residuos orgánicos), mientras que en el segundo se recuperan o se restauran (los residuos inertes).

A simple vista la economía circular parece una tarea titánica, pero avanzar en la implementación de la GRSU en los municipios es el primer paso hacia ese modelo. Para ello, es clave fortalecer los programas de separación en origen e implementar la recolección diferenciada en algunos casos, en otros fortalecerla y formalizarla, incluyendo en este proceso la capacitación y profesionalización de los recuperadores urbanos, conocidos como cartoneros.

Además, es imperioso sumar esfuerzos para establecer programas de fracciones diferenciales sostenidos en el tiempo, para determinadas corrientes de residuos como áridos, restos de poda y jardinería y voluminosos.

En la mayoría de los municipios existen esquemas de separación en origen, con puntos verdes para llevar los reciclables, contenerización diferenciada en algunos casos, o recolección diferenciada en diferentes días de la semana. Sin embargo, los niveles de disposición y de crecimiento por año, indican que no existe una política continua, con comunicación permanente y control para mejorar la calidad de la separación en origen. Tampoco instrumentos que incentiven a la ciudadanía a aumentar sus niveles de separación del material reciclable.

No existen registros oficiales sobre los niveles de reciclado por región o distrito, indicadores del funcionamiento de los planes de reciclado. Son políticas espasmódicas, sin instrumentos e incentivos, logística sin control de la calidad de las fracciones, ciudadanía sin información y seguimiento de sus hábitos para mejorar la clasificación. Sin categorización e identificación de los grandes generadores.

Uno de los puntos más críticos en la gestión de los RSU es la ausencia de políticas municipales para el aprovechamiento de la fracción orgánica. Esta fracción es la más preponderante en la composición de los residuos, representando entre un 35% al 50% de los desechos domiciliarios.

La variación de la composición de los RSU en hogares depende de las características socioeconómicas de la población. Los sectores de menor poder adquisitivo tienen proporciones más altas de la fracción orgánica en referencia a las fracciones de secos (vidrio, papel y cartón, plásticos y otros).

En los hogares con mayor poder adquisitivo crecen las porciones de residuos secos y se reduce la porción de orgánicos. Sin embargo, más allá de las relaciones proporcionales entre las fracciones, la de orgánicos es la más preponderante en los residuos domiciliarios. Además, hay que considerar los casos de grandes generadores de residuos orgánicos,

como los locales gastronómicos, mercados, panaderías, entre otros, donde la porción de orgánicos es aún mayor.

Por ejemplo en la CABA, de acuerdo a estudios de FIUBA 2016, los residuos orgánicos alcanzan el 48,5 % de la composición de los RSU, entre restos de comida, de poda y jardinería.

Actualmente, los precarios planes de separación en origen de la RMBA consideran solo como recuperable las fracciones de secos (vidrios, papel, cartón, aluminio, textiles), mientras que se trata como basura la porción de orgánicos y todo aquel desecho que no tiene fines reciclables.

Considerando contadas excepciones de recogidas de fracción de orgánicos y restos verdes, como la de poda en ciudad de Buenos Aires que va a la planta de compostaje de CEMASE y algunos intentos de recolección en zonas gastronómicas, son casi nulos los avances en esta materia en la RMBA. Tampoco hay campañas de información y concientización para avanzar en las prácticas de compost domiciliario, sobre todo en las zonas más residenciales donde las viviendas con jardines facilitan la práctica. Sin una visión integral que contemple el aprovechamiento del orgánico, resulta dificultoso pensar en una reducción sostenida.

La CABA reduce su fracción de orgánicos a través de la planta de Tratamiento Mecánica y Biológica (MBT). Es una mejora para la disposición final, dado que esos residuos se estabilizan, se reduce su volumen entre un 25 y 40% y se evitan olores y proliferación de vectores. Sin embargo, el material final de ese proceso solo se usa como cobertura del relleno sanitario, ya que al estar en contacto con otro tipo de residuos (que en algunos casos pueden ser tóxicos) está prohibido usar ese producto (tipo compost) como enmienda orgánica para suelos.

No existe la economía circular sin una política nacional que incluya el principio REP

Los gobiernos locales son los responsables de implementar la GIRSU en sus jurisdicciones, aunque muchos de los distritos del RMBA no cuentan con los recursos necesarios ni para brindar los servicios básicos de cobertura de recolección. Se estima que los municipios

destinan alrededor del 20% de su presupuesto en la gestión de los RSU, más allá que resulte ineficiente.

En este sentido, existen instrumentos que podrían mitigar progresivamente la ineficiencia ambiental, económica y social de la actual gestión de residuos a nivel país. El principio de Responsabilidad Extendida al Productor (REP), busca trasladar la responsabilidad de la gestión y el financiamiento de los residuos que hoy tienen los municipios, a aquellos productores (fabricantes e importadores) de bienes que tienen importantes impactos ambientales en su etapa de pos consumo, como son los envases, los residuos electrónicos, neumáticos y pilas entre otros.

La obsolescencia programada, conocida como diseño para el basurero, se encuentra en el centro de la lógica lineal de extraer recursos y desechar. Las empresas diseñan y fabrican productos con un tiempo de vida útil determinado, que es cada vez más corto. Esto conlleva por un lado una demanda de materia prima que genera presión sobre los recursos naturales y por el otro la generación incesante de residuos que no son tratados ni recuperados.

Para revertir esta situación es necesario apuntar a cambios estructurales en los procesos de producción y consumo, que exceden a cualquier tipo de gestión local o municipal.

La REP es un instrumento utilizado en varios países del mundo, incluidos los de nuestra región como Chile, Uruguay y Brasil, que mejora los porcentajes de recuperación y valorización de los residuos, como así también previene la generación de los mismos, dado que los fabricantes (productores) deben internalizar el costo de la gestión de los residuos y por lo tanto se ven motivados a mejorar sus diseños para generar menos residuos y para que los productos sean más fácilmente de reciclar. Quienes internalizan los costos de manera más eficiente, son quienes resultan ser más competitivos y otorgar mejores precios finales.

La aplicación de este principio podría:

- Mitigar impactos ambientales al disminuir el envío de residuos a disposición final.
- Realizar una transferencia económica desde los sectores productivos a los municipios para la gestión de residuos.
- Incentivar a las empresas a prevenir la reducción de residuos en la fuente a partir de la autorregulación.

La prevención es indispensable, ya que no todos los materiales pueden ser reciclables o reutilizables y por ende no pueden generarse cantidades innumerables de residuos esperando que sean reciclados.

Aplicar el principio REP a la gestión de envases y embalajes es una de las medidas más urgentes en pos de la economía circular. Los envases se estima que representan 2/3 del volumen de una bolsa de residuos domiciliarios, su producción y uso en nuestra sociedad es el impacto más significativo en el crecimiento exponencial de la basura domiciliaria.

A su vez, avanzar en la recuperación de recursos a partir del reuso y el reciclado de los aparatos eléctricos y electrónicos desechados, que contienen materiales valiosos significativos, incluyendo metales (por ejemplo, acero, cobre, minerales raros) y plásticos, representa otro paso para implementar programas que deriven en un sistema de economía circular.

Lo mismo puede decirse de los neumáticos usados y sus residuos, que hoy sólo están siendo recuperados parcialmente mediante proyectos aislados que han llegado a un estado de estancamiento.

Sin embargo, para avanzar en la funcionalidad y aplicación de la gestión de estas diferentes corrientes de residuos, se debe avanzar en políticas a nivel nacional. Para ello es necesario impulsar la redacción de legislaciones marco, orientadas por el concepto de la Responsabilidad Extendida del Productor (REP), que vayan sentando las bases para los programas específicos de gestión y la articulación entre los actores clave de cada sector.

Estos pasos son fundamentales para instalar una nueva racionalidad en el manejo de los recursos y acompañar el proceso de implementación de la GRSU a nivel municipal.

Conclusión

La Región Metropolitana de Buenos Aires es el centro urbano más relevante del país y se ubica entre los 13 más grande del mundo. Genera el 38% de los residuos sólidos urbanos a nivel nacional. Diariamente envía a disposición final 17.000 toneladas de basura. Los niveles de reciclado son muy bajos, se estiman entre un 3% a 6%, pero no hay datos oficiales actualizados a nivel regional o nacional sobre generación y reciclado.

A principios de siglo XXI se sancionaron regulaciones para promover la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos tanto a nivel nacional, provincial y local (en algunos casos), con el fin de disminuir los RSU que son enviados a entierro, a través de la prevención, recuperación y reciclado.

La GIRSU contempla seis etapas, la generación, la disposición inicial selectiva, recolección diferenciada, transferencia, tratamiento y disposición final. Estas etapas deben ser instrumentadas de manera ecuánime para garantizar una gestión sustentable. La recurrente crisis sufridas por el colapso de los rellenos sanitarios y los datos analizados en la RMBA, indican que solo se ha priorizado el entierro por sobre las otras etapas.

Los datos de disposición final de CEAMSE demuestran la falta de planes e instrumentos para la aplicación de la GIRSU en la Región Metropolitana de Buenos Aires. Analizando el periodo 2010-2017, de 34 municipios solo tres de ellos disminuyeron el envío de a disposición final de RSU. Sin embargo, solo la CABA muestra una tendencia a la baja de forma consecutiva.

El 91% de los distritos analizados evidencia una tendencia sostenida al aumento de los residuos que envía a disposición final. Excluyendo los datos de CABA que logró una disminución continua, los 33 municipios de la provincia de Buenos Aires mostraron un incremento alarmante del 40.5%. Algunos municipios como Ezeiza y Gral. Rodríguez tuvieron crecimientos exponenciales cercanos al 140%, pero la mayoría están en el orden del 30% al 60% de crecimiento.

El top 5 de los municipios con mayor disposición de RSU por habitante corresponde a San Isidro, Lanús, Ensenada, Vicente López y San Miguel. Los dos primeros duplican el promedio de generación de RSU a nivel nacional, y los otros tres están en orden de 60% al 40%, superando la media nacional de generación. La mayoría de los municipios analizados (más del 50%) superan el promedio nacional de generación per cápita de 1.02 kg.

Respecto a los municipios con mayor generación/disposición total, el "top five" está compuesto por CABA, La Matanza, Lanús, Lomas de Zamora y La Plata.

Tanto los municipios que más residuos generan por habitante, como aquellos por su numerosa población, deben ser quienes prioricen esfuerzos en la implementación de planes de separación en origen y recolección diferenciada, con el fin de disminuir de manera progresiva el envío a relleno sanitario.

Aquellos municipios que están por encima del nivel promedio de generación, como San Isidro, Lanús, Ensenada, Vicente López, San Miguel, La Plata, Lomas de Zamora, deben avanzar en una primera etapa en los programas de fracciones especiales (como podas, áridos y voluminosos) al mismo tiempo que fortalecer la recolección diferenciada de la fracción de reciclables.

En tanto que los municipios como CABA y La Matanza que están por debajo de la generación per cápita promedio, deben mejorar el esquema de recolección diferenciada y avanzar particularmente con las fracciones de orgánicos.

El caso de la Ciudad de Buenos Aires fue analizado en particular, ya que ha mostrado una tendencia a la baja a través del tratamiento, principalmente del árido y también de la fracción mezclada de residuos domiciliarios en su planta MBT. Sin embargo, los resultados de la separación en origen y recolección diferenciada, son muy bajos. Siendo la jurisdicción con mayores recursos para avanzar en planes y políticas a largo plazo de separación en origen y recolección diferenciada, es muy poco lo avanzado en el orden del 5.5% de los domiciliarios.

A 13 años de la sanción de la Ley de Basura Cero, los planes de separación en origen en la CABA no se profesionalizaron, ni tampoco se evidencia una campaña sostenida a lo largo del tiempo, que acompañe los cambios de hábitos en la ciudadanía.

Por otro lado, hemos visto que no todo se resuelve con la implementación de la GRSU a escala local. No alcanza con gestionar y recuperar los RSU, ya que no todos los materiales pueden ser reciclados, por ello se debe avanzar en la prevención.

La obsolescencia programada se encuentra en el centro de nuestro esquema lineal de producir, consumir y tirar. Cambiar esta situación requiere de cambios estructurales en nuestros modelos de producción y consumo, que deben ser alentados y promovidos a escala nacional.

La Responsabilidad Extendida al Productor es un instrumento legal y económico que traslada la responsabilidad de la gestión y el financiamiento de los bienes pos consumo a su

propios productores (fabricantes o importadores) que los introducen al mercado. Actualmente los fabricantes se desentienden de los bienes cuando son residuos y sus impactos deben ser afrontados por los municipios.

La REP permite mejorar los porcentajes de recuperación y valorización de los residuos, como así también previene la generación de los mismos, dado que los fabricantes debe internalizar los costos de su gestión y esto los motiva a generar menos residuos.

En este sentido, nuestro país es uno de los más atrasados de la región, ya que todavía no ha implementado el principio REP en ningunas de las fracciones de los residuos sólidos urbanos.

Avanzar en la sanción de una ley nacional para la gestión de envases y embalajes que contemple el principio REP, como así también regular sobre las fracciones de residuos electrónicos que están creciendo de manera exponencial dentro de la basura domiciliaria, son medidas que ya no pueden seguir dilatándose.

Anexo

Tabla I

Disposición final de RSU histórica (2010-2017).

Tabla II

Acumulado de disposición final de los municipios (34) de la RMBA.

Tabla III

Acumulado de disposición final de municipios (33) pertenecientes a la provincia de Buenos Aires.

Tabla IV

Total de municipios (31) que sufrieron incremento en la disposición final de RSU durante el periodo 2017-2010.

Tabla V

Ranking de municipios por disposición final per cápita.

Tabla VI

Ranking de las jurisdicciones que más residuos disponen.

CÍRCULO DE POLÍTICAS AMBIENTALES

Tabla I - Disposición final de RSU histórica (2010-2017) expresada en toneladas anuales

MUNICIPIO	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	%
1 CABA	1.101.202	1.094.708,7	1.153.380	1.279.337,8	1.520.263,3	2.131.078,4	2.276.813,2	2.086.740	- 47,22
2 ALTE. BROWN	191.808,9	180.322,0	174.074,8	175.810,9	163.476,5	154.332	155.331,9	147.708	+29,85
3 AVELLANEDA	162.343,5	152.997,7	171.597,0	122.555,8	119.840,6	117.423	114.414,9	109.245,9	+48,60
4 BERAZATEGUI	103.888,2	84.352,8	69.931,7	68.970,4	64.198,7	65.202,5	66.249,9	61.653,5	+68,00
5 BERISSO	26.463,9	24.971,9	25.380,4	25.223,7	25.057,4	23.093,9	24.241,4	19.556,3	+35,32
6 ENSENADA	35.281,9	33.855,9	28.429,5	27.931,0	29.105,5	28.402,0	24.962,8	24.198,9	+45,8
7 EST. ECHEVERRIA	78.262,8	72.201,2	68.934,3	67.459,0	65.826,9	61.536,2	62.663,9	59.054,4	+32,52
8 EZEIZA	56.753,6	32.219,7	24.028,6	24.715,5	26.284,3	25.250,7	25.499,7	22.965,5	+147,22
9 FCIO. VARELA	87.516,4	81.597,2	76.384,8	72.987,4	71.604,4	70.759,3	70.449,9	67.361,2	+29,92
10 GRAL. SAN MARTIN	206.754,9	204.940,1	222.277,7	186.322,5	181.135,9	178.331,1	178.799,9	175.900,4	+17,54
11 HURLINGHAM	80.807	76.766,2	71.647,4	67.816,7	70.071,5	66.645,5	64.395,7	64.494,4	+25,29
12 ITUZAINGO	67.543,9	62.305,6	75.009,6	60.677,0	67.991,4	84.839,6	74.575,7	74.780,7	-9,7
13 JOSE C. PAZ	73.266	74.204,4	61.265,0	58.204,1	56.462,5	53.722,2	51.575,2	49.629,6	+47,63
14 LA MATANZA	584.283	581.857,1	560.574,9	590.585,2	576.710,9	571.832,9	471.655,8	447.471,2	+30,57
15 LA PLATA	308.413,6	276.455,9	207.812,7	173.030,9	218.921,5	229.391,2	167.694,8	177.280,9	+74
16 LANUS	319.803,1	265.897,8	229.840,3	193.815,7	199.969,7	194.652,2	184.809,9	161.171,0	+98,4
17 LOM. DE ZAMORA	319.655,2	286.619,6	265.910,1	238.165,6	208.503,6	222.583,2	217.642,3	200.327,1	+59,56
18 MALVINAS ARG.	90.703,5	90.795,4	87.861,6	78.623,3	71.200,4	73.323,4	73.740,5	72.845,0	+24,51
19 MERLO	215.585	235.126,6	142.532	136.057,3	124.881,2	134.064,0	136.332,8	125.391,8	+71,93
20 MORENO	102.679,1	103.028	100.299,8	88.098,6	82.889,3	81.984,0	85.582,1	79.572,5	+29,03
21 MORON	151.325,6	144.324	137.485,4	127.151,6	124.117,8	132.130,1	133.839,3	126.642,6	+19,49
22 QUILMES	187.093,6	174.610,4	172.605,2	150.281,7	121.639,8	132.468,2	135.367,2	131.767,1	+41,98
23 SAN FERNANDO	84.033,5	71.708	70.434,4	63.841,3	54.182,6	55.389,5	49.477,3	46.483,2	+80,78
24 SAN ISIDRO	216.175,1	212.376,5	205.123,6	196.905,7	203.398,3	200.338,4	198.443,5	197.946,4	+ 9,20
25 SAN MIGUEL	151.640,9	146.638,7	120.102,6	121.122,5	77.258,9	77.641,3	76.621,3	74.168,4	+104,45
26 TIGRE	190.478,2	163.222,3	155.212,6	138.360,2	126.654,6	134.125,3	144.653,4	140.346,5	+35,72
27 TRES DE FEBRERO	167.261,7	174.860,7	173.417,9	149.690,4	143.224,2	143.125,3	147.280,5	143.777,9	+16,33
28 VICENTE LOPEZ	156.963	150.985,4	150.053,6	135.703,8	135.148,5	142.362,6	150.909,9	150.512,6	+4,2
29 PTE. PERON	17.180,2	16.527,4	15.634,1	15.315,2	14.404,0	13.962	13.879,7	12.456,4	+37,9
30 PILAR	71.904,1	58.626,5	55.452,3	38.486,3	35.603,1	48.244,0	55.617,3	46.291,8	+55,32
31 GRAL. RODRIGUEZ	22.187,3	19.349,5	14.521,0	14.133,9	11.695,8	14.023,2	12.682,5	10.635,1	+108,62
32 BRANDSEN	2.103,3	6.224,4	6.377,3	5.994,9	5.021,1	6.040,9	6.916,5	5.858,7	-64,10
33 MAGDALENA	3.787,3	3.511,5	2.925,8	2.768,8	2.535,8	2.508,1	2.398,1	2.554,7	+48,26
34 ESCOBAR	55.540,7	45.202,2	38.423,1	35.213,3	35.058,5	39.290,9	41.425,2	36.301,3	+53

Tabla II - Acumulado de disposición final de los municipios (34) de la RMBA.

	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	%
TOTAL MUNICIPIOS (34)	5.690.690	5.403.391,30	4.869.031	4.931.358	4.830.940,20	5.710.097	5.696.944	5.353.091	+6,3

Tabla III - Acumulado de disposición final de municipios (33) pertenecientes a la provincia de Buenos Aires.

	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	%
TOTAL MUNICIPIOS (33)	4.589.488	4.308.682,60	3.715.651	3.652.020,20	3.310.676,90	3.579.019	3.420.130,80	3.266.351	+40,50

Tabla IV - Total de municipios (31) que sufrieron incremento en la disposición final de RSU durante el periodo 2017-2010.

	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	%
ACUMULADO MUNICIPIOS (31)	4.519.841	4.240.152,60	3.900.174	3.585.348,30	3.441.062,70	3.488.138	3.338.638,60	3.185.712	+41,87

Tabla V - Ranking de municipios por disposición final per cápita.

MUNICIPIO	DISPOSICION 2017 Anual (tonelada)	POBLACION* (2017)	DISPOSICION Anual KG RSU / Per cápita	Habitantes / día KG
1 SAN ISIDRO	216.175	293.157	737	2
2 LANUS	319.803	463.034	690	1,89
3 ENSENADA	35.281	60.452	583	1,59
4 VICENTE LOPEZ	156.963	268.897	583	1,59
5 SAN MIGUEL	151.640	296.861	510	1,39
6 LOMAS DE ZAMORA	319.655	640.916	498	1,36
7 GRAL. SAN MARTIN	206.754	423.153	488	1,33
8 SAN FERNANDO	84.033	171.902	488	1,33
9 TRES DE FEBRERO	167.261	343.917	486	1,33
10 MORON	151.325	320.218	472	1,29
11 AVELLANEDA	162.343	353.273	459	1,25
12 LA PLATA	308.413	698.164	441	1,20
13 TIGRE	190.478	438.906	433	1,18
14 HURLINGHAM	80.807	190.447	424	1,16
15 ITUZAINGO	67.543	177.521	380	1,04
16 MERLO	215.585	584.267	368	1,00
17 CABA	1.101.202	3.063.728	359	0,9
18 ALTE. BROWN	191.808	586.564	327	0,89
19 BERAZATEGUI	103.888	354.447	293	0,80
20 QUILMES	187.093	641.742	291	0,79
21 BERISSO	26.463	94.522	279	0,76
22 EZEIZA	56.753	203.292	279	0,76
23 LA MATANZA	584.283	2.136.695	273	0,74
24 MALVINAS ARG.	90.703	349.867	259	0,70
25 JOSE C. PAZ	73.266	296.279	247	0,67
26 ESCOBAR	55.540	243.456	228	0,62
27 EST. ECHEVERRIA	78.262	351.564	222	0,60
28 GRAL. RODRIGUEZ	22.187	103.308	214	0,58
29 PILAR	71.904	355.707	202	0,55
30 MORENO	102.679	516.093	198	0,54
31 MAGDALENA	3.787	20.195	187	0,51
32 FCIO. VARELA	87.516	491.652	178	0,54
33 PTE. PERÒN	17.180	98.847	173	0,47
34 BRANDSEN	2.103	29.725	70	0,19

* INDEC, Proyección por departamento para el año 2017.

Tabla VI - Ranking de las jurisdicciones que más residuos disponen.

MUNICIPIO	DISPOSICION 2017	POBLACION
CABA	1.101.202	3.063.728
LA MATANZA	584.283	2.136.695
LANUS	319.803	463.034
LOMAS DE ZAMORA	319.655	640.916
LA PLATA	308.413	698.164
SAN ISIDRO	216.175	293.157
MERLO	215.585	584.267
GRAL. SAN MARTIN	206.754	423.153
ALTE. BROWN	191.808	586.564
TIGRE	190.478	438.906
QUILMES	187.093	641.742
TRES DE FEBRERO	167.261	343.917
AVELLANEDA	162.343	353.273
VICENTE LOPEZ	156.963	268.897
SAN MIGUEL	151.640	296.861
MORON	151.325	320.218
BERAZATEGUI	103.888	354.447
MORENO	102.679	516.093
MALVINAS ARG.	90.703	349.867
FCIO. VARELA	87.516	491.652
SAN FERNANDO	84.033	171.902
HURLINGHAM	80.807	190.447
EST. ECHEVERRIA	78.262	351.564
JOSE C. PAZ	73.266	296.279
PILAR	71.904	355.707
ITUZAINGO	67.543	177.521
EZEIZA	56.753	203.292
ESCOBAR	55.540	243.456
ENSENADA	35.281	60.452
BERISSO	26.463	94.522
GRAL. RODRIGUEZ	22.187	103.308
PTE. PERON	17.180	98.847
MERCEDES	13.820	66.640
MAGDALENA	3.787	20.195
BRANDSEN	2.103	29.725