



EL SEGUIMIENTO ADECUADO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS URBANOS

LA BASE DE UNA ECONOMIA
SUSTENTABLE

Santiago Emanuel Ylloa
Facultad de Derecho
ID 000-17-3125

INDICE

Introducción	4
Planteo del Problema	6
Hipótesis	7
Objetivo General	7
Objetivos específicos	7
Metodología	8

Capítulo 1 - Marco teórico

1.1 Evolución histórica del derecho ambiental en la Argentina	10
1.2 Residuos sólidos urbanos (RSU), concepto e impacto socio ambiental	11
1.3 El ambiente como sistema complejo	12
1.4 Principios rectores del derecho ambiental	13
1.5 Actores del sistema de gestión de residuos	14
1.6 Estructura y etapas del sistema de gestión integral de residuos	14
1.7 Información ambiental y estadísticas en la formulación de políticas públicas	15

Capítulo 2 - Marco Normativo

2.1. Artículo 41 de la Constitución Nacional	17
2.2. Ley General del Ambiente N.º 25.675	18
2.3. Concepto legal de presupuestos mínimos	19
2.4 Ley 25.916 de Gestión Integral de Residuos Domiciliarios	20
2.5 Normativa complementaria relevante	21
2. 6 Falencias y vacíos normativos actuales	22

Capítulo 3

Derecho comparado	23
3.1. Unión Europea	23
3.2. España	25
3.3. Alemania	24
3.4. Chile	24
3.5. América Latina	25
3.6. Lecciones y buenas prácticas aplicables a Argentina	25

Capítulo 4

Situación Actual	25
4.1. Situación actual de la gestión de RSU en Argentina	25
4.2. Problemáticas institucionales y operativas	26
4.3. Falta de estadísticas y consecuencias para la planificación	27
4.4. Responsabilidad de los productores y modelo lineal	28
4.5. Comparación con modelos avanzados de gestión	28
4.6. Oportunidades para la economía circular	29
4.7. Propuestas para la modernización del sistema argentino de gestión de residuos sólidos urbanos	30
Conclusiones	33
Bibliografía y citas	37

Introducción

Durante las últimas décadas, la Argentina —al igual que numerosos países a nivel global— se ha visto interpelada por transformaciones ambientales profundas, derivadas del avance del cambio climático, el crecimiento demográfico, la urbanización acelerada y el aumento sostenido del consumo. Estos factores han evidenciado los límites del modelo de desarrollo vigente, históricamente apoyado en un aprovechamiento intensivo de recursos naturales finitos y en la persistencia de prácticas de descarte vinculadas a una lógica lineal de producción y consumo. Bajo este patrón, el planeta se concibe como un espacio de disposición final ilimitado, lo cual genera impactos ambientales, sanitarios y sociales de creciente gravedad.

En este escenario, la gestión de los residuos sólidos urbanos (RSU) se ha convertido en uno de los desafíos más relevantes de la agenda ambiental contemporánea. La acumulación de residuos es consecuencia directa del aumento en la escala de consumo y del desacople entre los ciclos de producción y los procesos naturales de regeneración. Se trata de un problema estructural que no solo afecta la calidad ambiental, sino que también compromete la salud pública, la planificación urbana, la inclusión social y la sustentabilidad económica de los sistemas locales de gestión.

El modelo económico lineal basado en extraer, producir, consumir y desechar muestra signos evidentes de agotamiento. A ello se suma la limitada capacidad de muchos municipios para gestionar adecuadamente los residuos, debido a restricciones presupuestarias, logísticas, institucionales y territoriales.

Estas dificultades se traducen, en numerosos casos, en prácticas de recolección incompleta, mínima separación en origen, escasa valorización de materiales y disposición final inadecuada. Como advierte ONU-Hábitat (2020), la generación de RSU crecerá más del doble que la población hacia el año 2050, lo que subraya la urgencia de adoptar enfoques integrales que superen la gestión fragmentada y reactiva.

En Argentina, la problemática adquiere características particulares. La Ley N.º 25.916, sancionada en 2004, establece los presupuestos mínimos de protección ambiental para la gestión integral de residuos domiciliarios. Sin embargo, la implementación del sistema depende principalmente de las provincias y los municipios, que presentan niveles muy dispares de capacidad institucional.

Además, uno de los obstáculos más significativos es la falta de estadísticas ambientales sistemáticas, actualizadas y comparables a nivel nacional. Desde hace años no se cuenta con datos integrales sobre generación, recolección, tratamiento, reciclado o disposición final de RSU en los municipios del país, lo que dificulta la formulación de políticas públicas basadas en evidencia.

La ausencia de un sistema robusto de información limita la posibilidad de evaluar avances, detectar falencias, asignar recursos, medir impactos, planificar inversiones y promover mecanismos de responsabilidad clara sobre los actores involucrados. Esto resulta especialmente problemático si se considera que en la cadena de generación de residuos participan diversos sujetos con distintos niveles de responsabilidad.

Por un lado, los productores y grandes empresas, que introducen bienes y envases en el mercado de manera masiva, poseen una incidencia directa en la generación de RSU y, sin embargo, enfrentan en Argentina obligaciones limitadas respecto del ciclo de vida de sus productos. Por otro lado, los consumidores influyen mediante sus hábitos de consumo y descarte, mientras que el Estado debe asegurar condiciones institucionales y normativas para una gestión adecuada, incluyendo educación ambiental, control efectivo y planificación estratégica.

La situación actual evidencia un alejamiento entre la normativa ambiental argentina — particularmente la Ley General del Ambiente N.º 25.675 y las restantes leyes de presupuestos mínimos ambientales— y la realidad operativa que atraviesan muchas jurisdicciones. Si bien el país cuenta con un marco legal general, su aplicación resulta parcial o insuficiente frente a la complejidad que presenta la gestión de RSU, especialmente en contextos urbanos con alta densidad poblacional. La falta de un sistema de responsabilidad extendida del productor, la escasa valorización de materiales y el predominio de prácticas de disposición final sin tratamiento previo son indicadores claros de esta brecha.

El presente trabajo se propone analizar la adecuación y efectividad del sistema argentino de gestión y tratamiento de RSU, considerando tanto su marco conceptual como normativo, y evaluando las limitaciones actuales relacionadas con la disponibilidad de estadísticas, la distribución de competencias y la asignación de responsabilidades entre los distintos actores del sistema. Asimismo, se busca comprender de qué manera estos factores inciden en la posibilidad

de avanzar hacia un modelo de economía circular que permita superar las limitaciones del esquema lineal predominante.

El análisis se desarrollará desde una perspectiva jurídico-ambiental, incorporando antecedentes históricos, enfoques teóricos, normativa vigente, comparaciones internacionales y elementos de gobernanza ambiental. Finalmente, se establecerán conclusiones y recomendaciones orientadas a mejorar la gestión de RSU en Argentina y a fortalecer la planificación pública basada en información objetiva.

De este modo, la investigación se estructura en los siguientes capítulos: (i) marco teórico, donde se abordan los conceptos fundamentales para comprender la gestión de residuos y su vinculación con el desarrollo sustentable; (ii) marco normativo, que examina las leyes vigentes y su aplicabilidad; (iii) derecho comparado; (iv) análisis y desarrollo de la situación actual del sistema argentino de gestión de RSU; y (v) conclusiones y propuestas.

Planteo del problema.

La gestión de los residuos sólidos urbanos (RSU) en la Argentina presenta un conjunto de debilidades estructurales que afectan tanto la protección del ambiente como la calidad de vida de la población. Uno de los principales obstáculos es la falta de información estadística nacional sistemática, actualizada y comparable, lo cual dificulta conocer con precisión los volúmenes generados, los niveles de recolección, los métodos de tratamiento aplicados y el destino final de los residuos. Sin datos confiables, los gobiernos carecen de herramientas para diseñar, monitorear y evaluar políticas públicas efectivas.

A esta limitación se suma la desigual capacidad operativa e institucional de los municipios, responsables directos de la gestión de RSU, que enfrentan restricciones presupuestarias, logísticas y técnicas. Esta situación deriva en sistemas de recolección insuficientes, escasa separación en origen, mínima valorización de materiales y una fuerte dependencia de la disposición final en rellenos sanitarios o basurales.

Otro aspecto crítico es la ausencia de mecanismos modernos de responsabilidad extendida del productor, lo cual implica que los grandes generadores y las empresas que introducen productos y envases en el mercado no asumen obligaciones claras respecto del ciclo de vida de los bienes que comercializan. Este vacío contribuye a que la presión ambiental recaiga casi exclusivamente sobre los municipios y los consumidores, reproduciendo un modelo lineal de producción y descarte que se encuentra desactualizado frente a los estándares internacionales y a los desafíos ambientales contemporáneos.

La normativa vigente —particularmente los presupuestos mínimos ambientales— resulta insuficiente para abordar la complejidad actual del problema, ya que carece de instrumentos que incentiven la reducción en la generación de residuos, promuevan la economía circular o garanticen la trazabilidad de los materiales. Como consecuencia, el país mantiene prácticas de gestión fragmentadas y reactivas, alejadas de los modelos integrales que permiten recuperar valor económico, reducir impactos y garantizar un ambiente sano conforme lo reconoce el artículo 41 de la Constitución Nacional. En este contexto, el problema central radica en la existencia de un sistema de gestión de RSU que no responde adecuadamente a las necesidades ambientales, sociales y económicas de la Argentina actual, debido a la combinación de falta de estadísticas, ausencia de responsabilidad del productor, debilidades institucionales y un marco normativo que no acompaña la dinámica de generación de residuos.

Comprender estas limitaciones y analizar sus implicancias resulta esencial para proponer soluciones viables y avanzar hacia un modelo de gestión sustentable y acorde con los estándares contemporáneos.

Hipótesis

La presente investigación sostiene que el sistema argentino de gestión y tratamiento de residuos sólidos urbanos resulta insuficiente para responder a las demandas ambientales y sociales actuales, debido a la falta de estadísticas públicas integrales y actualizadas y a la ausencia de mecanismos efectivos de responsabilidad para los grandes generadores y productores. Se plantea que la desactualización del andamiaje normativo, junto con la delegación casi exclusiva de la gestión en los municipios, configura un modelo lineal saturado que limita la valorización y el reciclaje de los residuos e impide avanzar hacia esquemas de economía circular. En consecuencia, se afirma que, sin reformas regulatorias, fortalecimiento institucional y un sistema estadístico federal certero, la gestión de RSU en Argentina no podrá cumplir con los estándares mínimos necesarios para garantizar la planificación ambiental, la protección del ambiente y el derecho constitucional a un entorno sano.

Objetivo general

Analizar si el sistema vigente de gestión y tratamiento de residuos sólidos urbanos en la Argentina satisface las exigencias actuales en materia ambiental y social, considerando los presupuestos mínimos ambientales, la disponibilidad de información estadística y la asignación de responsabilidades entre los distintos actores del sistema.

Objetivos específicos

- Definir y encuadrar normativamente el concepto de residuos sólidos urbanos

(RSU) según la normativa argentina vigente.

- Precisar el concepto de presupuestos mínimos ambientales establecido por el artículo 41 de la Constitución Nacional y desarrollado por la Ley General del Ambiente 25.675, y analizar su vinculación con la gestión de los RSU.
- Examinar la existencia, calidad y relevancia de las estadísticas nacionales y provinciales vinculadas a la generación y tratamiento de residuos sólidos urbanos.
- Identificar y caracterizar a los distintos sujetos responsables dentro del circuito de los RSU, incluyendo al Estado, los productores, los consumidores y los operadores del sistema.
- Evaluar el grado de responsabilidad asignado a los grandes generadores y la ausencia de mecanismos de responsabilidad extendida del productor en el sistema argentino.
- Analizar experiencias comparadas de gestión de residuos y responsabilidad del productor en otros países, con el fin de identificar buenas prácticas aplicables al contexto nacional.
- Formular conclusiones y recomendaciones orientadas a mejorar la gestión de los RSU en Argentina y fortalecer la planificación ambiental basada en información objetiva.

Metodología

Tipo de investigación

La presente investigación se inscribe dentro del campo del derecho ambiental y adopta un enfoque jurídico-dogmático con orientación descriptiva y analítica. Se trata de un estudio de carácter cualitativo, centrado en el examen sistemático del marco normativo vigente en la República Argentina en materia de gestión de residuos sólidos urbanos, así como en el análisis de sus fundamentos constitucionales y principios rectores.

El trabajo no incorpora trabajo de campo ni relevamiento empírico directo, sino que se apoya en el análisis documental de normas, doctrina especializada, informes institucionales y antecedentes comparados.

Diseño metodológico

El diseño metodológico combina el análisis normativo con el estudio doctrinario y el enfoque comparado. En primer lugar, se examina el marco constitucional y legal aplicable a la gestión de residuos sólidos urbanos, identificando sus principios, objetivos y mecanismos de implementación. En segundo término, se analizan los vacíos y limitaciones del régimen vigente a la luz de los estándares contemporáneos del derecho ambiental y de la economía circular. Asimismo, se incorpora un estudio comparado de modelos internacionales de gestión de residuos y responsabilidad extendida del productor, con el fin de identificar buenas prácticas que puedan resultar aplicables al contexto argentino.

Fuentes utilizadas

Las fuentes empleadas comprenden:

- Normativa constitucional y legal vigente (Constitución Nacional, Ley 25.675, Ley 25.916, Ley 25.831, entre otras).
- Reglamentaciones y decretos del Poder Ejecutivo Nacional.
- Doctrina especializada en derecho ambiental.
- Informes institucionales de organismos nacionales e internacionales.
- Documentación oficial del Ministerio de Ambiente y del Consejo Federal de Medio Ambiente (COFEMA).
- Instrumentos internacionales vinculados al acceso a la información y desarrollo sustentable.

Criterios de selección del material

La selección del material se realizó priorizando normas vigentes de carácter federal y documentos oficiales emitidos por organismos competentes en materia ambiental. En el análisis doctrinario se privilegiaron autores y fuentes reconocidas en el ámbito del derecho ambiental argentino y comparado. En el caso del derecho comparado, se seleccionaron jurisdicciones con avances significativos en materia de economía circular y responsabilidad extendida del productor, a fin de establecer parámetros de referencia objetivos.

Limitaciones del estudio

El presente trabajo reconoce como principal limitación la ausencia de estadísticas nacionales consolidadas y actualizadas sobre generación, tratamiento y valorización de residuos sólidos urbanos en la República Argentina. Esta carencia condiciona la posibilidad de efectuar análisis cuantitativos exhaustivos y obliga a centrar el estudio en el plano normativo e institucional. Asimismo, el carácter jurídico-dogmático de la investigación implica que el análisis se orienta principalmente al examen de la coherencia normativa y de la estructura institucional, sin profundizar en estudios técnicos de ingeniería ambiental o evaluaciones económicas detalladas.

Capítulo 1 - Marco teórico

El presente capítulo desarrolla los fundamentos conceptuales, doctrinarios y teóricos que permiten comprender la problemática de la gestión de los residuos sólidos urbanos (RSU) en el contexto ambiental contemporáneo. Se abordan las principales nociones y enfoques que sustentan el análisis posterior, incluyendo la evolución del pensamiento ambiental, el concepto de ambiente como sistema complejo, el desarrollo sustentable y sus dimensiones, los principios rectores del derecho ambiental, los modelos de producción y consumo y la caracterización teórica de los RSU como fenómeno socioambiental. Asimismo, se examina el rol de los distintos actores involucrados y la relevancia de la información ambiental y las estadísticas como herramientas para la formulación de políticas públicas. Estos elementos conforman el marco interpretativo necesario para analizar la gestión de los RSU en la Argentina y su adecuación a las exigencias actuales.

1.1 Evolución histórica del derecho ambiental en la Argentina

El abordaje de la cuestión ambiental en la Argentina ha experimentado una evolución progresiva que refleja cambios en la percepción social, política y jurídica del ambiente. Durante gran parte de la historia nacional, el ambiente no fue considerado un eje central de la gestión pública. Las primeras referencias normativas vinculadas a los recursos naturales aparecen hacia fines del siglo XIX, cuando se regulaba aisladamente la explotación de bienes como minerales, bosques o aguas, sin una visión integral del sistema ambiental. Un ejemplo de este enfoque sectorial es el Código de Minería de 1886 y la Ley N.º 2.797 de 1891, considerada una de las primeras normas con contenido ambiental en sentido amplio, aunque con escasa aplicación práctica.

Recién en la segunda mitad del siglo XX comenzó a consolidarse la preocupación ambiental como fenómeno global. Un hito determinante fue la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano celebrada en Estocolmo en 1972 (ONU, 1972), que marcó el inicio de la agenda ambiental internacional moderna. La influencia de este encuentro impulsó a numerosos países, incluida la Argentina, a reconocer que la degradación ambiental tenía efectos directos sobre el desarrollo económico, la salud y la calidad de vida.

Posteriormente, la Conferencia de Río de Janeiro de 1992 constituyó un punto de inflexión al consolidar el concepto de desarrollo sustentable, presentado inicialmente por el Informe Brundtland (World Commission on Environment and Development, 1987), y al promover principios como la prevención, la cooperación internacional, la responsabilidad y el acceso a la información ambiental. Argentina participó activamente en este proceso y adoptó acuerdos internacionales que enfatizaban la integración del ambiente en las políticas públicas.

En los años previos a la reforma constitucional de 1994, la mayoría de las provincias ya había comenzado a incorporar cláusulas de protección ambiental en sus constituciones y a sancionar normas específicas relacionadas con la preservación de recursos naturales, la gestión de residuos, la contaminación hídrica y la evaluación de impacto ambiental. Paralelamente, en 1993 se firmó el Pacto Federal Ambiental, acuerdo que expresó la voluntad política de coordinar esfuerzos entre Nación, provincias y municipios para la protección ambiental.

El verdadero cambio estructural se produjo con la reforma constitucional de 1994, que incorporó el artículo 41 de la Constitución Nacional, estableciendo el derecho de todos los habitantes a un ambiente sano y el deber de preservarlo. Si bien el análisis específico de esta disposición corresponde al marco normativo, su mención resulta necesaria por su trascendencia histórica, ya que significó el reconocimiento constitucional del ambiente como bien jurídico autónomo y la incorporación de principios fundamentales vinculados a la recomposición del daño ambiental y a la distribución de competencias entre Nación y provincias.

En síntesis, la evolución histórica del pensamiento ambiental en la Argentina revela un pasaje desde una regulación sectorial y utilitaria de los recursos naturales hacia un enfoque sistémico fundamentado en el desarrollo sustentable, la prevención del daño, la responsabilidad y la cooperación interjurisdiccional. Este proceso refleja la influencia de la agenda ambiental internacional y la creciente conciencia social respecto de la necesidad de integrar el ambiente en las políticas públicas y en la planificación del desarrollo.

1.2 Residuos sólidos urbanos (RSU), concepto e impacto socioambiental

Un residuo es todo elemento, material, objeto o sustancia que, como consecuencia de los procesos de consumo y del desarrollo de actividades humanas, es desechado o abandonado. Los residuos sólidos urbanos (RSU), también denominados residuos domiciliarios, pueden ser de origen residencial, urbano, comercial, asistencial, sanitario, industrial o institucional, con excepción de aquellos regulados por normas específicas, como los residuos peligrosos o patogénicos.

La cantidad de RSU generada por los habitantes de una determinada región constituye un indicador directo de sus patrones de producción y consumo. Por ello, la forma en que se gestionan los residuos desde los hogares, comercios y lugares de trabajo resulta determinante para la sustentabilidad del sistema.

Una proporción significativa de los residuos generados posee potencial de valorización y puede ser utilizada para elaborar nuevos productos. Cuando los materiales son clasificados correctamente, pueden reinsertarse en el sistema productivo mediante procesos de reciclaje y recuperación. Este procedimiento, conocido como separación en origen, constituye uno de los pilares fundamentales de la gestión integral de residuos.

La separación en origen consiste en clasificar los distintos tipos de residuos en el lugar donde se generan, antes de su recolección. De esta manera se evita que todos los materiales sean descartados conjuntamente y se facilita la recuperación de aquellos susceptibles de reciclado o reutilización, como papel, cartón, vidrio, plástico o metales.

En Argentina, el manejo de los RSU se encuentra regulado por la Ley N.º 25.916 de Gestión Integral de Residuos Domiciliarios, que promueve la minimización en la generación de residuos, la valorización de materiales y la disposición final ambientalmente segura.

En el año 2022, dicha ley fue reglamentada mediante el Decreto N.º 779/2022, que incorporó lineamientos orientados a consolidar un modelo de economía circular. La reglamentación establece una jerarquía de opciones en la gestión integral de residuos basada en la prevención, reutilización, recuperación, tratamiento y disposición final, e impulsa la implementación progresiva de sistemas de separación en origen y recolección diferenciada. Asimismo, prevé la posibilidad de desarrollar programas específicos destinados a la gestión de residuos especiales de generación universal, fortaleciendo la valorización de materiales y la reducción del volumen destinado a disposición final.

1.3 El ambiente como sistema complejo

El ambiente no puede ser concebido como un conjunto aislado de elementos naturales, sino como un sistema complejo integrado por múltiples dimensiones interrelacionadas. Desde una perspectiva contemporánea, el fenómeno ambiental involucra factores ecológicos, sociales, económicos, políticos e institucionales que interactúan de manera dinámica y permanente. En este sentido, cualquier intervención normativa o política pública debe considerar dicha interdependencia para evitar soluciones fragmentadas o ineficaces.

La noción de sistema complejo implica reconocer que los distintos componentes que conforman el ambiente —recursos naturales, actividad económica, organización estatal, intereses empresariales, comunidades locales, biodiversidad y dinámicas territoriales— no operan de manera autónoma, sino que mantienen relaciones de mutua influencia. Una alteración significativa en uno de estos componentes puede generar efectos en cadena sobre los demás, afectando el equilibrio general del sistema.

Como sostiene Lorenzetti (2008), el ambiente debe ser entendido como un sistema integrado donde los distintos elementos interactúan permanentemente entre sí. En una línea similar, Bellorio Clabot (2013) sostiene que la problemática ambiental debe ser abordada desde una perspectiva interdisciplinaria, considerando la interacción permanente entre factores ecológicos,

económicos, sociales e institucionales. Esta visión permite comprender al ambiente como una realidad compleja que no puede analizarse de manera fragmentada.

En el ámbito de la gestión de residuos sólidos urbanos, esta complejidad se manifiesta con particular intensidad. La generación de residuos responde a patrones de producción y consumo; su tratamiento depende de capacidades institucionales y presupuestarias; su valorización se vincula con incentivos económicos y mercados de reciclaje; y su disposición final impacta directamente en la salud pública y en los ecosistemas locales. Por ello, la problemática de los RSU no puede abordarse únicamente desde una dimensión técnica, sino que requiere una mirada integral que articule políticas ambientales, planificación urbana, regulación económica y participación social.

Comprender el ambiente como sistema complejo implica, asimismo, la necesidad de contar con información adecuada y mecanismos de coordinación interjurisdiccional. La ausencia de datos sistemáticos y la fragmentación institucional dificultan la adopción de decisiones coherentes y la formulación de estrategias de largo plazo. En consecuencia, el enfoque sistémico constituye un presupuesto teórico indispensable para analizar la efectividad del régimen jurídico argentino en materia de gestión de residuos.

1.4 Principios rectores del Derecho Ambiental

El derecho ambiental argentino se encuentra estructurado sobre una serie de principios que orientan tanto la interpretación normativa como la actuación administrativa y judicial. Estos principios, consagrados en el artículo 4 de la Ley General del Ambiente N.º 25.675, constituyen verdaderos ejes rectores del sistema jurídico ambiental y resultan especialmente relevantes en materia de gestión de residuos sólidos urbanos.

En primer lugar, el principio de prevención impone la adopción de medidas anticipadas para evitar la generación de daños ambientales. Aplicado a los residuos sólidos urbanos, este principio fundamenta políticas de reducción en origen, separación diferenciada y planificación estratégica de la gestión integral.

Por su parte, el principio precautorio adquiere relevancia frente a situaciones de incertidumbre científica respecto de los impactos ambientales de determinadas prácticas de disposición final. En este sentido, la falta de certeza no puede justificar la inacción estatal frente a riesgos potencialmente graves o irreversibles.

El principio de responsabilidad, estrechamente vinculado con el deber de recomposición consagrado en el artículo 41 de la Constitución Nacional, establece que quien genera un daño ambiental debe asumir los costos de su reparación. Este criterio resulta central en los modelos de gestión de residuos, donde se promueve la internalización de costos ambientales y la responsabilidad extendida del productor.

Asimismo, el principio de equidad intergeneracional proyecta la protección ambiental hacia el futuro, exigiendo que las decisiones actuales en materia de producción y consumo no comprometan la capacidad de las generaciones venideras para satisfacer sus propias necesidades. Este principio se vincula directamente con el paradigma de la economía circular.

Finalmente, el principio de sustentabilidad exige armonizar crecimiento económico, desarrollo social y protección ambiental, configurando el marco conceptual dentro del cual debe evaluarse la viabilidad económica de los sistemas de gestión de residuos.

Asimismo, Bellorio Clabot (2013) destaca que los principios ambientales cumplen una función orientadora fundamental dentro del ordenamiento jurídico, ya que permiten interpretar y aplicar las normas ambientales de manera coherente con los objetivos de protección y sustentabilidad.

En conjunto, estos principios no solo orientan la normativa vigente, sino que constituyen parámetros interpretativos indispensables para analizar la implementación de políticas públicas en materia de residuos sólidos urbanos.

1.5 Actores del sistema de gestión de residuos

La gestión integral de los residuos sólidos urbanos (GIRSU) constituye un sistema complejo que involucra múltiples actores con competencias diferenciadas y responsabilidades concurrentes. Desde una perspectiva jurídico-institucional, el sistema se estructura bajo un esquema de gobernanza multinivel en el que intervienen el Estado en sus distintos niveles, el sector privado y la ciudadanía.

En primer lugar, el Estado desempeña un rol central. A nivel nacional, establece los presupuestos mínimos de protección ambiental conforme al artículo 41 de la Constitución Nacional y a la Ley General del Ambiente N.º 25.675. Las provincias conservan la competencia originaria sobre los recursos naturales existentes en sus territorios, mientras que los municipios asumen, en la práctica, la prestación directa del servicio público de recolección y disposición de residuos.

En segundo término, interviene el sector privado, tanto en la prestación de los servicios de recolección y transporte como en la operación de plantas de tratamiento y rellenos sanitarios. Asimismo, las industrias recicladoras cumplen una función estratégica en la valorización de materiales y en la consolidación de esquemas de economía circular.

Otro actor relevante es el productor, especialmente en el marco del principio de responsabilidad y de los modelos de responsabilidad extendida del productor, que promueven la internalización de los costos ambientales derivados de la generación de residuos.

Debe considerarse también a los recuperadores urbanos y a las cooperativas de reciclado, cuya participación resulta clave en los procesos de clasificación y valorización de materiales, incorporando además una dimensión social al sistema de gestión.

Finalmente, la ciudadanía ocupa un rol fundamental como generadora de residuos y como sujeto activo en las prácticas de separación en origen, consumo responsable y participación ambiental. La interacción entre estos actores configura un entramado institucional cuya coordinación resulta indispensable para la eficacia del sistema de gestión.

1.6 Estructura y etapas del sistema de gestión integral de residuos

Desde el punto de vista técnico-operativo, la gestión integral de residuos sólidos urbanos comprende un conjunto de etapas interrelacionadas que deben analizarse de manera sistémica.

La primera etapa es la generación, directamente vinculada con los patrones de producción y consumo. En este punto adquieren relevancia las estrategias de reducción en origen, reutilización y reciclado, orientadas por los principios de prevención y sustentabilidad.

Le siguen las fases de recolección y transporte, que pueden desarrollarse bajo esquemas generales o diferenciados, siendo estos últimos fundamentales para la valorización posterior de materiales.

Posteriormente se desarrolla la etapa de clasificación y acondicionamiento, donde los residuos son separados y preparados para su reinserción en circuitos productivos, contribuyendo al fortalecimiento de modelos de economía circular.

Finalmente, la disposición final constituye la última instancia del sistema. El relleno sanitario, diseñado bajo criterios de ingeniería ambiental, representa la técnica predominante destinada a minimizar impactos ambientales y sanitarios derivados de la acumulación de residuos.

El análisis estructural del sistema permite advertir que la eficacia de cada una de estas etapas depende de la adecuada articulación entre actores institucionales, políticas públicas, infraestructura disponible y mecanismos económicos que favorezcan la valorización de materiales y la reducción progresiva de residuos destinados a disposición final.

1.7 Información ambiental y estadísticas en la formulación de políticas pública

La formulación de políticas públicas ambientales requiere necesariamente de información adecuada, actualizada y verificable. En materia de residuos sólidos urbanos, la disponibilidad de datos sobre generación, composición, valorización y disposición final constituye un insumo esencial para la planificación, implementación y evaluación de los sistemas de gestión.

El acceso a la información ambiental posee reconocimiento normativo en el ordenamiento jurídico argentino, tanto a través de la Ley General del Ambiente N.º 25.675 como de la Ley N.º 25.831 y del Acuerdo de Escazú, instrumentos que consolidan el derecho de la ciudadanía a conocer el estado del ambiente y las decisiones que puedan afectarlo. Este derecho no solo garantiza transparencia, sino que fortalece la legitimidad de las políticas públicas y favorece la participación ciudadana en asuntos ambientales.

Desde una perspectiva estructural, la información ambiental cumple una doble función. Por un lado, permite identificar riesgos, diseñar medidas preventivas y optimizar la asignación de recursos. Por otro, posibilita evaluar la eficiencia económica y la sustentabilidad de los sistemas implementados.

Como señala Lorenzetti (2008), la información ambiental constituye un presupuesto indispensable para la toma de decisiones públicas y privadas orientadas a la protección efectiva del ambiente. La disponibilidad de datos confiables permite adoptar políticas más eficientes y facilita el control ciudadano sobre la actuación estatal.

En el ámbito de la gestión integral de residuos sólidos urbanos, la falta de estadísticas sistematizadas dificulta la estimación de costos reales, la medición de tasas de recuperación, la identificación de problemáticas regionales y la comparación entre distintos modelos de gestión. Asimismo, limita la posibilidad de evaluar el cumplimiento de objetivos ambientales y de diseñar estrategias de largo plazo basadas en evidencia.

En consecuencia, la producción y sistematización de información ambiental no constituye un aspecto accesorio del sistema, sino una condición indispensable para la toma de decisiones racionales y para la implementación de políticas coherentes con los principios de prevención, progresividad y sustentabilidad.

El desarrollo precedente permitió abordar la gestión de los residuos sólidos urbanos desde una perspectiva conceptual y sistémica, analizando sus fundamentos teóricos, los principios rectores que estructuran el derecho ambiental, los actores intervinientes y la importancia de la información como insumo esencial para la formulación de políticas públicas.

Sin embargo, la comprensión integral del fenómeno requiere examinar el entramado normativo que regula dichas categorías y delimita las competencias estatales, las obligaciones de los sujetos intervinientes y los estándares mínimos de protección ambiental. En este sentido, corresponde ahora analizar el marco jurídico vigente que da sustento y operatividad a los conceptos desarrollados, a fin de evaluar su incidencia concreta en la implementación de políticas de gestión integral de residuos y en la viabilidad económica de los modelos adoptados.

Capítulo 2 - Marco normativo

El análisis conceptual desarrollado en el capítulo precedente permite comprender la problemática de los residuos sólidos urbanos desde una perspectiva sistémica y teórica. No obstante, la eficacia de cualquier modelo de gestión ambiental depende, en última instancia, del entramado normativo que regula competencias, fija estándares mínimos de protección y distribuye responsabilidades entre los distintos sujetos involucrados.

En el ordenamiento jurídico argentino, la regulación ambiental se estructura a partir del artículo 41 de la Constitución Nacional, que reconoce el derecho a un ambiente sano y establece el sistema de presupuestos mínimos como herramienta de coordinación federal. A partir de esta base constitucional, se ha desarrollado un conjunto de normas destinadas a organizar la gestión de residuos, entre ellas la Ley General del Ambiente N.º 25.675 y la Ley N.º 25.916 de Gestión Integral de Residuos Domiciliarios.

El presente capítulo tiene por objeto examinar el alcance, coherencia y efectividad de este marco jurídico, evaluando en qué medida proporciona herramientas suficientes para enfrentar los desafíos actuales vinculados a la gestión de los RSU, particularmente en lo relativo a la disponibilidad de información estadística, la asignación de competencias y la responsabilidad de los productores.

2.1 Artículo 41 de la Constitución Nacional

“Todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; y tienen el deber de preservarlo. El daño ambiental generará prioritariamente la obligación de recomponer, según lo establezca la ley.

Las autoridades proveerán a la protección de este derecho, a la utilización racional de los recursos naturales, a la preservación del patrimonio natural y cultural y de la diversidad biológica, y a la información y educación ambientales.

Corresponde a la Nación dictar las normas que contengan los presupuestos mínimos de protección, y a las provincias, las necesarias para complementarlas, sin que aquellas alteren las jurisdicciones locales.

Se prohíbe el ingreso al territorio nacional de residuos actual o potencialmente peligrosos, y de los radiactivos.”

La reforma constitucional de 1994 introdujo un cambio estructural en el sistema jurídico argentino al reconocer expresamente el derecho de todos los habitantes a un ambiente sano, equilibrado y apto para el desarrollo humano. El artículo 41 no solo consagró un derecho fundamental, sino que redefinió la arquitectura federal en materia ambiental, estableciendo un modelo particular de distribución de competencias entre la Nación y las provincias.

Hasta la reforma de 1994, la regulación ambiental carecía de una delimitación constitucional expresa y se desarrollaba, en gran medida, mediante normas sectoriales o a través de la legislación local. Con la incorporación del artículo 41, se produjo una transformación sustancial: la Nación quedó facultada para dictar las normas que contengan los presupuestos mínimos de protección ambiental, mientras que las provincias conservaron la competencia para complementarlas y ejercer el dominio originario sobre los recursos naturales existentes en su territorio.

La doctrina ha señalado que la incorporación del artículo 41 representó uno de los avances más significativos del constitucionalismo ambiental argentino, al reconocer expresamente el derecho a un ambiente sano y establecer un sistema federal de protección ambiental (Bidart Campos, 2005).

Este esquema introdujo un criterio de complementariedad que modificó parcialmente la lógica tradicional del federalismo argentino. En materia ambiental, la competencia federal no es plena ni excluyente, sino limitada a la fijación de estándares mínimos uniformes para todo el territorio nacional. Las provincias, por su parte, conservan atribuciones primarias para ampliar la protección, dictar normativa específica y ejercer funciones de control y fiscalización, siempre que no se alteren los presupuestos mínimos establecidos por la legislación nacional.

El diseño constitucional adoptado responde a la naturaleza propia de los problemas ambientales, caracterizados por su dimensión territorial localizada y, al mismo tiempo, por su potencial expansión más allá de las fronteras jurisdiccionales. La contaminación, el agotamiento de recursos naturales o la afectación de la biodiversidad no reconocen límites políticos estrictos, lo que exige mecanismos de coordinación y armonización entre los distintos niveles de gobierno.

En este sentido, el modelo instaurado por el artículo 41 puede ser entendido como una manifestación de federalismo cooperativo, en el que la Nación fija el marco básico de protección y las jurisdicciones locales desarrollan e implementan políticas acordes a sus realidades particulares. Sin embargo, este sistema requiere un elevado grado de concertación interjurisdiccional y capacidad institucional para evitar superposiciones normativas, vacíos regulatorios o desigualdades en la aplicación de las políticas ambientales.

En el ámbito de la gestión de residuos sólidos urbanos, esta distribución competencial adquiere especial relevancia. Si bien la Nación puede establecer estándares mínimos mediante leyes de presupuestos mínimos, la ejecución concreta de las políticas, el control administrativo y la fiscalización suelen recaer en las autoridades provinciales y municipales. La efectividad del derecho constitucional al ambiente sano depende, entonces, no solo de la existencia formal de normas, sino también de su adecuada articulación entre los distintos niveles de gobierno.

En consecuencia, el análisis del sistema argentino de gestión de residuos debe realizarse a la luz del artículo 41, evaluando si el esquema normativo vigente logra cumplir con el mandato constitucional de protección ambiental, desarrollo sustentable y coordinación federal, o si la fragmentación competencial y la insuficiente armonización interjurisdiccional limitan su eficacia práctica.

2.2 Ley General del Ambiente N.º 25.675

La Ley General del Ambiente N.º 25.675 constituye la norma marco del sistema jurídico ambiental argentino. Sancionada en el año 2002, establece los presupuestos mínimos para la gestión sustentable y adecuada del ambiente, la preservación y protección de la diversidad biológica y

la implementación del desarrollo sustentable, conforme al mandato contenido en el artículo 41 de la Constitución Nacional.

La ley fija los objetivos de la política ambiental nacional, entre los que se destacan la preservación, conservación y mejoramiento de la calidad ambiental; la promoción del uso racional y sustentable de los recursos naturales; la prevención de los efectos nocivos o peligrosos que las actividades antrópicas puedan generar; y la promoción de la participación social en la toma de decisiones ambientales.

Uno de los aspectos centrales de la Ley N.º 25.675 es la consagración de los principios rectores del derecho ambiental. Entre ellos, adquieren especial relevancia para la gestión de residuos sólidos urbanos los principios de prevención y precaución, que imponen actuar antes de que el daño ambiental se produzca o se agrave; el principio de responsabilidad, que establece la obligación de recomponer el daño causado; el principio de equidad intergeneracional, que proyecta la tutela ambiental hacia las generaciones futuras; el principio de progresividad, que exige una mejora continua en los estándares de protección; y el principio de información y participación ciudadana.

Asimismo, la ley regula instrumentos de política y gestión ambiental, tales como la evaluación de impacto ambiental, la educación ambiental, el ordenamiento ambiental del territorio y el acceso a la información. Estos instrumentos constituyen herramientas esenciales para una gestión integral de residuos, en la medida en que permiten planificar, controlar y evaluar las políticas públicas implementadas.

En el ámbito específico de los residuos sólidos urbanos, la Ley General del Ambiente actúa como norma orientadora y supletoria, estableciendo el marco conceptual dentro del cual deben interpretarse y aplicarse las disposiciones específicas de la Ley N.º 25.916.

En consecuencia, el análisis del sistema argentino de RSU debe considerar si los principios de prevención, responsabilidad, progresividad e información encuentran concreción real en la práctica administrativa y normativa, o si permanecen en un plano meramente declarativo.

2.3 Concepto legal de presupuestos mínimos

El artículo 41 de la Constitución Nacional introdujo la categoría de “presupuestos mínimos de protección ambiental” como técnica legislativa específica para ordenar la distribución de competencias en materia ambiental dentro del sistema federal argentino. Esta figura constituye uno de los pilares del diseño constitucional ambiental instaurado en 1994.

Los presupuestos mínimos pueden definirse como aquellas normas dictadas por el Congreso de la Nación que establecen un estándar básico uniforme de protección ambiental aplicable en todo el territorio nacional. Se trata de un piso normativo que garantiza condiciones esenciales de tutela, por debajo del cual ninguna jurisdicción puede descender. A su vez, las provincias conservan la facultad de dictar normas complementarias que amplíen o profundicen esa

protección, siempre que no contradigan ni reduzcan los estándares fijados por la legislación nacional.

Desde la perspectiva constitucional, el sistema de presupuestos mínimos procura armonizar la protección ambiental en todo el territorio nacional sin desconocer la autonomía provincial propia del federalismo argentino (Bidart Campos, 2005).

Este esquema modificó parcialmente la lógica tradicional del federalismo argentino. En el modelo clásico, las competencias no delegadas permanecen reservadas a las provincias. Sin embargo, en materia ambiental, la Constitución estableció una competencia federal específica para fijar estándares mínimos, introduciendo un criterio de armonización normativa orientado a asegurar uniformidad básica en todo el país.

La doctrina ha señalado que este modelo responde a la naturaleza particular de los problemas ambientales, cuya dinámica trasciende las fronteras políticas internas. La contaminación, el deterioro de recursos naturales y la afectación de la biodiversidad pueden generar efectos interjurisdiccionales, lo que justifica la intervención federal para establecer estándares comunes. No obstante, la implementación de tales estándares requiere mecanismos efectivos de coordinación entre Nación, provincias y municipios.

En el ámbito de la gestión de residuos sólidos urbanos, la técnica de los presupuestos mínimos adquiere particular relevancia. La Nación puede fijar lineamientos generales sobre gestión integral, valorización o disposición final, pero la implementación concreta del sistema — incluyendo recolección, tratamiento y control— recae en gran medida en las autoridades provinciales y municipales.

Por ello, el análisis del régimen jurídico de los residuos sólidos urbanos debe considerar no solo el contenido formal de las leyes de presupuestos mínimos, sino también la eficacia del modelo de articulación federal diseñado por la Constitución Nacional. La ausencia de estadísticas nacionales consolidadas, la disparidad institucional entre jurisdicciones y la falta de instrumentos uniformes de control pueden debilitar la efectividad del sistema, aun cuando el marco normativo formal responda a la técnica constitucional prevista.

En consecuencia, los presupuestos mínimos constituyen una herramienta fundamental para garantizar un estándar básico de protección ambiental en todo el territorio argentino; sin embargo, su eficacia depende de la adecuada coordinación interjurisdiccional y de la capacidad institucional de los distintos niveles de gobierno para implementarlos de manera coherente y sostenida.

2.4 Ley 25.916 de Gestión Integral de Residuos Domiciliarios

La Ley N.º 25.916, sancionada en el año 2004, establece los presupuestos mínimos de protección ambiental para la gestión integral de los residuos domiciliarios en todo el territorio de la República Argentina. Su objeto consiste en garantizar una gestión ambientalmente adecuada

de los residuos generados en ámbitos residenciales, comerciales, institucionales y asimilables, excluyendo aquellos sujetos a regímenes específicos, como los residuos peligrosos o patogénicos. La norma adopta el concepto de gestión integral de residuos domiciliarios, entendida como el conjunto de actividades interrelacionadas que comprenden la generación, disposición inicial, recolección, transporte, tratamiento, transferencia y disposición final, orientadas a proteger el ambiente y la salud pública. Este enfoque responde a la necesidad de abordar el problema de manera sistémica y no fragmentaria. Asimismo, la ley incorpora el principio de minimización en la generación de residuos y promueve la valorización de materiales mediante su reutilización, reciclado y recuperación. La jerarquía en la gestión establece como prioridad la prevención y reducción en origen, seguida por la reutilización y valorización, reservando la disposición final como última instancia del sistema.

En cuanto a la distribución de competencias, la Ley 25.916 se inscribe dentro del esquema de presupuestos mínimos previsto por el artículo 41 de la Constitución Nacional. La Nación fija los lineamientos generales, mientras que las provincias y los municipios asumen la responsabilidad de implementar y controlar el sistema en sus respectivas jurisdicciones. La norma prevé la intervención del Consejo Federal de Medio Ambiente (COFEMA) como órgano de coordinación interjurisdiccional.

No obstante, si bien la ley establece principios adecuados y reconoce la necesidad de una gestión integral, no incorpora instrumentos específicos orientados a asegurar metas cuantificables de recuperación ni mecanismos generales de responsabilidad extendida del productor aplicables a los residuos domiciliarios en su conjunto. Tampoco establece un sistema nacional obligatorio y homogéneo de reporte estadístico que permita consolidar información precisa sobre generación, tratamiento y valorización de residuos en todo el país. En consecuencia, aunque la Ley 25.916 constituye un avance significativo en la organización del régimen jurídico de los residuos sólidos urbanos, su diseño normativo presenta limitaciones estructurales que inciden en la eficacia práctica del sistema y dificultan la transición hacia modelos plenamente alineados con el paradigma de la economía circular.

2.5 Normativa complementaria relevante

Además de la reglamentación introducida por el Decreto N.º 779/2022, el régimen de gestión de residuos sólidos urbanos se encuentra complementado por otras normas relevantes que inciden indirectamente en su implementación y eficacia. Entre ellas, adquiere especial importancia la Ley N.º 25.831 de Acceso a la Información Ambiental, que establece los presupuestos mínimos para garantizar el derecho de toda persona a acceder a información ambiental en poder del Estado, en cualquiera de sus niveles —nacional, provincial, municipal o de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires— así como de entes autárquicos y empresas prestadoras de servicios públicos,

sean públicas o privadas. La ley define la información ambiental de manera amplia, comprendiendo tanto el estado del ambiente y sus componentes como las políticas, planes y programas vinculados a su gestión. Asimismo, consagra el acceso libre y gratuito, sin necesidad de acreditar interés determinado, y fija un plazo máximo de treinta días hábiles para responder las solicitudes. Solo admite denegaciones fundadas en supuestos taxativamente establecidos, tales como razones de defensa nacional, secreto comercial o confidencialidad de datos personales.

Desde la perspectiva de la gestión de residuos sólidos urbanos, esta norma reviste particular relevancia, dado que la planificación adecuada del sistema depende de la disponibilidad de datos confiables sobre generación, tratamiento, valorización y disposición final de residuos.

La centralización y difusión de información ambiental, así como la coordinación de criterios a través del Consejo Federal de Medio Ambiente (COFEMA), constituyen herramientas esenciales para garantizar transparencia, control social y formulación de políticas basadas en evidencia. No obstante, la sola existencia de un marco legal que garantice el acceso a la información no asegura, por sí misma, la disponibilidad efectiva de estadísticas integrales y actualizadas a nivel nacional.

La dispersión de datos, la heterogeneidad de registros provinciales y la falta de sistemas consolidados de reporte evidencian que el cumplimiento formal del derecho de acceso no siempre se traduce en una planificación ambiental eficiente. En este sentido, la Ley 25.831 constituye un instrumento fundamental cuya implementación efectiva resulta indispensable para fortalecer la gestión integral de residuos.

2.6 Falencias y vacíos normativos actuales

El análisis conjunto del artículo 41 de la Constitución Nacional, la Ley General del Ambiente N.º 25.675, la Ley N.º 25.916 y su normativa complementaria permite advertir que el sistema jurídico argentino en materia de residuos sólidos urbano presenta una estructura formalmente adecuada, pero enfrenta limitaciones significativas en su eficacia práctica.

En primer lugar, si bien el régimen constitucional establece un modelo de presupuestos mínimos que busca armonizar la protección ambiental en todo el territorio nacional, la implementación concreta de las políticas de gestión de residuos depende en gran medida de las capacidades provinciales y municipales. Esta distribución competencial, aunque coherente con el federalismo, genera disparidades territoriales y dificultades de coordinación que impactan directamente en la uniformidad de los estándares de gestión.

En segundo término, la normativa vigente no incorpora de manera integral un sistema de responsabilidad extendida del productor aplicable a los residuos domiciliarios en general. Si bien existen antecedentes sectoriales en materia ambiental, el régimen de residuos sólidos urbanos

continúa centrando la carga principal de la gestión en los municipios y, en última instancia, en los consumidores, reproduciendo un esquema predominantemente lineal de producción y descarte.

Asimismo, se observa una insuficiente consolidación de sistemas estadísticos ambientales integrados a nivel nacional. Aunque la Ley 25.831 garantiza el derecho de acceso a la información ambiental, la ausencia de registros homogéneos y consolidados sobre generación, tratamiento y valorización de residuos limita la planificación estratégica y la evaluación de políticas públicas basadas en evidencia. Finalmente, la reglamentación introducida por el Decreto N.º 779/2022 incorpora el enfoque de economía circular y promueve la armonización técnica, pero su eficacia depende de la adhesión progresiva de las jurisdicciones y de la capacidad institucional para implementar sus lineamientos. En este contexto, la modernización normativa convive con desafíos estructurales vinculados a la coordinación interjurisdiccional, la asignación de responsabilidades y la disponibilidad de información.

En síntesis, el marco normativo argentino en materia de residuos sólidos urbanos reconoce el derecho al ambiente sano y establece herramientas jurídicas relevantes; sin embargo, la fragmentación competencial, la ausencia de mecanismos integrales de responsabilidad del productor y la debilidad en la producción y sistematización de información ambiental constituyen vacíos que dificultan el tránsito efectivo hacia un modelo de gestión sustentable y acorde con los estándares contemporáneos.

Capítulo 3 - Derecho comparado

El análisis del derecho comparado permite evaluar el régimen argentino de gestión de residuos sólidos urbanos a la luz de modelos normativos más avanzados, particularmente aquellos que han incorporado de manera sistemática la economía circular, la responsabilidad extendida del productor (REP) y sistemas integrados de información ambiental. A continuación, se examinan algunas experiencias relevantes.

3.1 Unión Europea

La Unión Europea constituye uno de los sistemas más desarrollados en materia de gestión de residuos. A través de la Directiva Marco de Residuos (2008/98/CE, modificada en 2018), se estableció una jerarquía obligatoria de gestión que prioriza la prevención, la reutilización, el reciclaje, la valorización y, en último término, la eliminación.

Uno de los pilares del modelo europeo es la incorporación generalizada de regímenes de responsabilidad extendida del productor. Las empresas que introducen productos

en el mercado deben financiar y organizar la gestión de los residuos derivados de dichos productos, especialmente en materia de envases, aparatos eléctricos y electrónicos, baterías y otros flujos específicos.

Asimismo, la Unión Europea ha fijado metas cuantificables de reciclaje y reducción de disposición final, acompañadas de mecanismos de seguimiento y sistemas estadísticos armonizados entre los Estados miembros. Este enfoque permite evaluar el cumplimiento de objetivos y ajustar políticas públicas en función de datos comparables y consolidados.

La experiencia europea evidencia que la transición hacia la economía circular requiere no solo principios normativos, sino también obligaciones concretas, metas medibles y sistemas de información robustos.

3.2 España

España, como Estado miembro de la Unión Europea, ha desarrollado un régimen interno alineado con las directivas comunitarias. La Ley 7/2022 de residuos y suelos contaminados para una economía circular incorpora de manera expresa la responsabilidad ampliada del productor, estableciendo obligaciones financieras y organizativas para los fabricantes e importadores de productos.

El modelo español prevé sistemas colectivos de gestión, a través de entidades autorizadas que administran los aportes de los productores y coordinan la recolección y valorización de residuos. Además, fija objetivos progresivos de reciclado y reducción de vertido, sujetos a control administrativo.

La normativa también exige sistemas de reporte y trazabilidad, permitiendo el seguimiento del flujo de materiales desde su generación hasta su tratamiento final. Este esquema refuerza la transparencia y la planificación basada en evidencia.

3.3 Alemania

Alemania es considerada uno de los países pioneros en la implementación de sistemas de responsabilidad extendida del productor. Desde la década de 1990, con la Ley de Envases (Verpackungsverordnung), estableció la obligación de que los productores financien y gestionen la recuperación de envases a través de sistemas como el “Punto Verde”.

El modelo alemán se caracteriza por altos niveles de reciclaje, metas obligatorias y una fuerte fiscalización administrativa. La responsabilidad del productor no se limita a la etapa de comercialización, sino que se extiende al ciclo completo del producto, incentivando el ecodiseño y la reducción de materiales no reciclables.

La experiencia alemana demuestra que la internalización de costos ambientales en la estructura productiva genera incentivos económicos para la innovación y la eficiencia en el uso de recursos.

3.4 Chile

En América Latina, Chile constituye un caso relevante con la Ley 20.920 sobre Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje (Ley REP), sancionada en 2016. Esta normativa establece metas obligatorias de recolección y valorización para productos prioritarios, tales como envases y embalajes, neumáticos, aceites lubricantes y aparatos eléctricos.

El sistema chileno obliga a los productores a organizar y financiar la gestión de residuos, bajo supervisión estatal. Asimismo, prevé un registro público y mecanismos de trazabilidad, lo que permite monitorear el cumplimiento de metas.

La experiencia chilena demuestra que es posible implementar en la región esquemas estructurados de REP con metas cuantificables y control institucional.

3.5 América Latina

En el resto de América Latina, los avances son heterogéneos. Algunos países han incorporado regímenes sectoriales de responsabilidad del productor o estrategias de economía circular, mientras que otros mantienen sistemas centrados principalmente en la disposición final.

En términos generales, la región enfrenta desafíos similares a los observados en Argentina: fragmentación institucional, limitaciones presupuestarias y ausencia de sistemas estadísticos consolidados. Sin embargo, la tendencia normativa regional evidencia una progresiva incorporación de instrumentos de REP y metas de valorización.

3.6 Lecciones y buenas prácticas aplicables a Argentina

El análisis comparado permite identificar ciertos elementos comunes en los sistemas más avanzados:

- Incorporación expresa y obligatoria de la responsabilidad extendida del productor.
- Fijación de metas cuantificables de recuperación y reciclaje.
- Sistemas nacionales de información y trazabilidad de residuos.
- Instrumentos económicos que incentivan la prevención y valorización.
- Coordinación interjurisdiccional efectiva.

En contraste, el régimen argentino, si bien reconoce principios adecuados y promueve la gestión integral, carece de un sistema general de REP aplicable a los residuos domiciliarios en su conjunto y no establece metas obligatorias de recuperación a nivel federal. Asimismo, la ausencia de un sistema estadístico consolidado limita la evaluación del desempeño del sistema.

En consecuencia, la experiencia comparada demuestra que la transición hacia un modelo de economía circular exige reformas estructurales que trasciendan la mera

declaración de principios y avancen hacia mecanismos operativos concretos, metas verificables y una clara asignación de responsabilidades.

Capítulo 4 – Situación actual Argentina

4.1 Situación actual de la gestión de residuos sólidos urbanos en Argentina

La gestión de residuos sólidos urbanos (RSU) en la República Argentina presenta actualmente importantes limitaciones estructurales que dificultan el cumplimiento efectivo de los principios y objetivos establecidos por el derecho ambiental moderno. A pesar de la existencia de un marco normativo compuesto por el artículo 41 de la Constitución Nacional, la Ley General del Ambiente N.º 25.675 y la Ley N.º 25.916 de Gestión Integral de Residuos Domiciliarios, la realidad operativa demuestra que gran parte de las jurisdicciones continúa desarrollando sistemas de gestión insuficientes frente a las exigencias ambientales contemporáneas.

Uno de los principales problemas radica en la fuerte desigualdad existente entre municipios y provincias respecto de sus capacidades institucionales, técnicas y presupuestarias. Mientras determinadas jurisdicciones cuentan con programas de separación en origen, recolección diferenciada y valorización de materiales, otras continúan dependiendo casi exclusivamente de esquemas tradicionales basados en la recolección general y la disposición final en rellenos sanitarios o incluso en basurales a cielo abierto.

La problemática adquiere especial relevancia si se considera el crecimiento sostenido de la generación de residuos urbanos derivado del aumento poblacional, la urbanización y la expansión de los niveles de consumo. El sistema argentino continúa respondiendo, en gran medida, a un modelo lineal de producción y descarte, donde los residuos son concebidos principalmente como desechos y no como recursos susceptibles de valorización económica.

En este contexto, los municipios concentran gran parte de la responsabilidad operativa del sistema, especialmente en materia de recolección y disposición final. Sin embargo, muchas administraciones locales carecen de infraestructura adecuada, financiamiento suficiente y herramientas técnicas para implementar modelos integrales de gestión. Como consecuencia, la valorización de materiales reciclables continúa siendo limitada y el sistema mantiene una elevada dependencia de mecanismos de disposición final.

Asimismo, la falta de articulación entre los distintos niveles de gobierno genera importantes dificultades de coordinación institucional. La coexistencia de competencias nacionales, provinciales y municipales sin mecanismos uniformes de implementación y fiscalización produce diferencias significativas en la calidad y eficacia de los sistemas de gestión desarrollados en cada jurisdicción.

4.2 Problemáticas institucionales y operativas

Las limitaciones institucionales constituyen uno de los principales obstáculos para el desarrollo de un sistema eficiente de gestión integral de residuos sólidos urbanos en Argentina. Si bien el régimen jurídico vigente reconoce principios ambientales adecuados y establece presupuestos mínimos de protección, la implementación práctica de las políticas públicas presenta importantes debilidades vinculadas a la fiscalización, la planificación y la coordinación interjurisdiccional.

En numerosos casos, la gestión de residuos continúa siendo abordada como una problemática secundaria dentro de las prioridades gubernamentales, lo que repercute directamente en la asignación de recursos económicos y en la capacidad de desarrollar infraestructura adecuada. Esta situación provoca que gran parte de los sistemas municipales funcionen de manera reactiva, limitándose a resolver las necesidades inmediatas de recolección y disposición final sin avanzar hacia modelos preventivos o sustentables.

Otro aspecto relevante consiste en la ausencia de mecanismos uniformes de control y monitoreo. La falta de indicadores ambientales consolidados impide evaluar con precisión la eficiencia de los sistemas existentes y dificulta la elaboración de políticas públicas basadas en evidencia. Asimismo, la fragmentación normativa y administrativa genera superposición de competencias y desigualdades territoriales en la aplicación de los estándares ambientales.

Desde una perspectiva operativa, también pueden observarse dificultades relacionadas con la insuficiente separación en origen, la escasa valorización de materiales y la limitada incorporación de tecnologías modernas aplicadas a la clasificación y tratamiento de residuos. En muchos casos, los residuos potencialmente reciclables terminan siendo descartados junto con residuos orgánicos, reduciendo significativamente las posibilidades de recuperación y reutilización.

La situación se vuelve aún más compleja si se considera la existencia de basurales a cielo abierto y sistemas de disposición final que no siempre cumplen con estándares adecuados de seguridad ambiental y sanitaria. Estas prácticas generan impactos negativos sobre los ecosistemas, los recursos hídricos y la salud de la población.

4.3 Falta de estadísticas y consecuencias para la planificación

Uno de los problemas estructurales más relevantes dentro del sistema argentino de gestión de residuos sólidos urbanos es la ausencia de información estadística integral, sistemática y actualizada. Actualmente no existe un sistema nacional unificado capaz de consolidar datos precisos sobre generación, tratamiento, valorización y disposición final de residuos en todas las jurisdicciones del país.

Esta situación dificulta considerablemente la formulación de políticas públicas eficientes, ya que la planificación ambiental requiere necesariamente de información objetiva y verificable. Sin estadísticas confiables resulta complejo determinar los niveles reales de generación de residuos,

identificar las principales problemáticas regionales, evaluar el cumplimiento de objetivos ambientales o medir la eficiencia de los programas implementados.

La falta de información también limita la posibilidad de desarrollar mecanismos de trazabilidad sobre los residuos y de asignar responsabilidades claras a los distintos actores que participan dentro del sistema. Del mismo modo, la ausencia de datos dificulta la evaluación económica de los materiales reciclables y restringe las posibilidades de desarrollar mercados sustentables vinculados a la valorización de residuos.

Desde una perspectiva estructural, la información ambiental debería cumplir una función similar a la que poseen las métricas y estadísticas dentro de los sistemas modernos de gestión empresarial. La posibilidad de medir resultados, identificar pérdidas, optimizar recursos y proyectar inversiones constituye un elemento indispensable para mejorar la eficiencia del sistema.

En consecuencia, resulta necesario desarrollar sistemas integrales de recolección y sistematización de datos ambientales que permitan fortalecer la planificación pública y generar herramientas de control y seguimiento más eficientes.

4.4 Responsabilidad de los productores y modelo lineal

Otro aspecto central dentro de la problemática de los residuos sólidos urbanos en Argentina se vincula con la limitada responsabilidad asignada a los grandes productores y generadores de residuos. El sistema actual continúa funcionando mayoritariamente bajo una lógica lineal de producción y consumo, donde los productos son fabricados, comercializados, consumidos y posteriormente descartados sin mecanismos adecuados de recuperación o reutilización.

Si bien la Ley General del Ambiente incorpora principios vinculados a la responsabilidad ambiental y la recomposición del daño, en la práctica no existe un régimen general de responsabilidad extendida del productor aplicable de manera integral a los residuos sólidos urbanos. Como consecuencia, gran parte de la carga económica y operativa vinculada a la gestión de residuos recae sobre los municipios y, en última instancia, sobre la sociedad en general.

Los modelos contemporáneos de economía circular promueven un criterio diferente, según el cual los productores deben asumir obligaciones relacionadas con el ciclo completo de vida de los productos que introducen en el mercado. Este enfoque busca internalizar los costos ambientales derivados del consumo y generar incentivos económicos para el desarrollo de envases reutilizables, materiales reciclables y procesos de producción más sustentables.

La ausencia de mecanismos efectivos de responsabilidad extendida del productor limita las posibilidades de financiamiento de los sistemas de reciclaje y reduce la participación del sector privado dentro de las políticas de valorización de residuos. Asimismo, desincentiva la innovación en materia de diseño sustentable y reutilización de materiales.

En este sentido, resulta necesario avanzar hacia modelos regulatorios que incorporen obligaciones más precisas para los productores, incluyendo mecanismos de financiamiento, trazabilidad y recuperación de residuos derivados de los productos comercializados.

4.5 Comparación con modelos avanzados de gestión

El análisis comparado desarrollado en el capítulo anterior permite advertir que distintos países han logrado implementar sistemas de gestión de residuos sólidos urbanos considerablemente más eficientes mediante la incorporación de herramientas regulatorias, económicas y tecnológicas orientadas a la economía circular.

La experiencia de la Unión Europea evidencia la importancia de establecer metas cuantificables de recuperación y reciclaje, sistemas integrados de información ambiental y mecanismos obligatorios de responsabilidad extendida del productor. Estos instrumentos permiten asignar responsabilidades claras, fortalecer la trazabilidad de materiales y promover la reutilización de residuos dentro del circuito económico.

Por su parte, países como Alemania han demostrado que la incorporación de costos ambientales dentro de la estructura productiva genera incentivos para el desarrollo de envases reutilizables, tecnologías de reciclaje y procesos industriales más eficientes. Del mismo modo, modelos implementados en España y Chile reflejan la importancia de establecer sistemas organizados de financiamiento y control destinados a garantizar el cumplimiento de metas ambientales.

En comparación con estos modelos, el sistema argentino continúa presentando importantes limitaciones vinculadas a la ausencia de objetivos obligatorios de recuperación, la falta de estadísticas integradas y la insuficiente participación de los productores en el financiamiento de la gestión de residuos.

No obstante, las experiencias comparadas también permiten advertir que la transición hacia modelos de economía circular no depende exclusivamente de la existencia de normas jurídicas, sino también de la capacidad institucional, la planificación estatal, la inversión en infraestructura y el desarrollo de incentivos económicos adecuados.

4.6 Oportunidades para la economía circular

La problemática de los residuos sólidos urbanos no debe ser concebida exclusivamente desde una perspectiva ambiental vinculada a la eliminación de desechos, sino también como una oportunidad económica y productiva capaz de generar valor, empleo y desarrollo sustentable.

En este sentido, la economía circular aparece como un modelo alternativo al esquema lineal tradicional, proponiendo la reutilización, recuperación y valorización de materiales con el objetivo de reducir la extracción de recursos naturales y minimizar la generación de residuos.

La Argentina posee importantes posibilidades de desarrollo dentro de este ámbito, especialmente si se considera la disponibilidad de recursos humanos, capacidad técnica y potencial científico

existente en el país. Sin embargo, para avanzar hacia un sistema eficiente resulta indispensable superar la visión tradicional que limita el reciclaje a la simple recuperación de determinados materiales de bajo valor económico.

El verdadero potencial de la economía circular radica en la posibilidad de desarrollar procesos industriales capaces de transformar residuos en productos de mayor valor agregado mediante la incorporación de diseño, innovación tecnológica e investigación científica. Los residuos reciclables pueden convertirse en materia prima estratégica para nuevos circuitos productivos, generando oportunidades de inversión y desarrollo económico sustentable.

Asimismo, la incorporación de herramientas tecnológicas, sistemas inteligentes de análisis de datos e incluso mecanismos vinculados a la inteligencia artificial permitiría optimizar procesos de clasificación, tratamiento y recuperación de materiales, aumentando considerablemente la eficiencia del sistema.

Desde esta perspectiva, la gestión de residuos sólidos urbanos podría dejar de ser considerada únicamente como un costo operativo estatal para convertirse en un sector estratégico con capacidad de generar beneficios económicos, sociales y ambientales.

4.7 Propuestas para la modernización del sistema argentino de gestión de residuos sólidos urbanos

A partir del análisis desarrollado en el presente trabajo, resulta posible identificar distintas propuestas orientadas a fortalecer y modernizar el sistema argentino de gestión de residuos sólidos urbanos. Las problemáticas observadas a lo largo de la investigación permiten advertir que las soluciones no deberían limitarse exclusivamente a la disposición final de residuos, sino que requieren una transformación estructural orientada a la planificación eficiente, la valorización económica de materiales y la incorporación de principios de economía circular dentro del sistema productivo nacional.

Fortalecimiento de los sistemas de información ambiental:

En principio, resulta importante destacar la insuficiencia de información estadística existente en materia ambiental y, particularmente, en relación con la gestión de los residuos sólidos urbanos. La última información consolidada emitida por el Estado Nacional corresponde al año 2024 y presenta importantes similitudes con los informes anteriores, especialmente con el correspondiente al año 2023, lo que permite advertir que los datos estadísticos disponibles continúan siendo limitados e insuficientes para arribar a conclusiones completamente precisas sobre el funcionamiento real del sistema de gestión de residuos. Sin perjuicio de ello, tanto los informes nacionales como distintos estudios ambientales coinciden en señalar la existencia de problemáticas estructurales vinculadas al tratamiento, recolección y disposición final de los residuos sólidos urbanos.

Por este motivo, resulta necesaria la creación de un sistema integral de recolección y sistematización de información ambiental que permita monitorear cada una de las etapas

vinculadas a la gestión de los RSU, incluyendo la recolección, el transporte, el depósito, el tratamiento y la reutilización de materiales. La incorporación de herramientas estadísticas y sistemas de monitoreo no debería implicar una mayor burocratización del sistema, sino la posibilidad de aplicar mecanismos de control y análisis similares a los utilizados dentro de modelos modernos de gestión empresarial, donde la información y las métricas constituyen herramientas fundamentales para mejorar la eficiencia y optimizar recursos.

En consecuencia, la generación de información ambiental confiable permitiría desarrollar políticas públicas más precisas, eficientes y adaptadas a las necesidades reales de cada región del país, fortaleciendo la planificación estatal y permitiendo la implementación de sistemas de trazabilidad ambiental más eficientes.

Innovación, investigación y valorización económica de residuos:

Actualmente, si se analizan los informes ambientales emitidos por el gobierno nacional, pueden observarse distintos programas y actividades vinculados a prácticas relacionadas con la economía circular. Sin embargo, muchas de estas medidas continúan siendo aisladas y limitadas a determinados sectores o regiones específicas del país, sin lograr una implementación integral y sostenida a nivel nacional.

En este sentido, resulta necesario profundizar significativamente las políticas de investigación, desarrollo e innovación aplicadas a la gestión de residuos sólidos urbanos. La problemática actual no puede limitarse únicamente al reciclaje básico de determinados materiales, como ocurre frecuentemente con los envases plásticos. El verdadero desafío consiste en avanzar hacia modelos de producción sustentable capaces no solo de reutilizar residuos para obtener materia prima reciclada, sino también de desarrollar productos finales de mayor valor agregado a partir de dichos materiales recuperados.

Para ello, resulta indispensable incorporar diseño industrial, investigación científica, conocimiento técnico y desarrollo tecnológico orientado a la creación de productos sustentables con mayor competitividad económica dentro del mercado.

Desde esta perspectiva, los residuos sólidos urbanos podrían transformarse en recursos estratégicos capaces de integrarse nuevamente al circuito económico mediante procesos de innovación productiva.

Este criterio debería aplicarse no únicamente al plástico, sino también al conjunto de materiales que ingresan diariamente al sistema de gestión de residuos, promoviendo así un modelo de economía circular más avanzado, eficiente y sustentable.

Incorporación de herramientas tecnológicas aplicadas a la gestión ambiental:

La investigación científica y tecnológica resulta fundamental dentro del ámbito ambiental y particularmente en materia de gestión de residuos sólidos urbanos. Los residuos constituyen elementos que se encuentran en constante transformación y descomposición, al mismo tiempo que presentan una enorme diversidad de materiales y componentes que dificultan su tratamiento uniforme.

En consecuencia, resulta necesario promover propuestas innovadoras e inteligentes orientadas no solo a la reutilización de residuos, sino también a la optimización de los procesos actualmente existentes. Dentro de estas medidas podrían incluirse investigaciones destinadas a acelerar procesos de descomposición, reducir emisiones contaminantes, minimizar olores derivados del tratamiento de residuos y mejorar la eficiencia general de los sistemas de reciclaje y recuperación de materiales.

Asimismo, la modernización de los centros de tratamiento y disposición final constituye un aspecto indispensable para evitar la persistencia de estructuras precarias o sistemas obsoletos que ya no responden a las necesidades ambientales actuales.

La República Argentina cuenta con importantes recursos humanos, técnicos y científicos capaces de contribuir al desarrollo de soluciones innovadoras dentro de esta problemática. Por ello, resulta necesario incorporar de manera más activa herramientas tecnológicas, sistemas inteligentes de análisis de datos e incluso mecanismos vinculados a la inteligencia artificial aplicados a la gestión ambiental.

La utilización de nuevas tecnologías permitiría optimizar procesos, mejorar la eficiencia del sistema y reducir considerablemente el impacto ambiental generado por los residuos sólidos urbanos.

Responsabilidad extendida del productor:

Otro aspecto de fundamental importancia se vincula con la responsabilidad extendida del productor. Actualmente, dicho principio puede observarse dentro del marco general establecido por la Ley General del Ambiente; sin embargo, gran parte de la normativa aplicable resulta insuficiente frente a las nuevas problemáticas derivadas de los actuales modelos de producción y consumo.

En la práctica, continúan existiendo importantes dificultades para determinar de manera precisa el nivel de participación y financiamiento que corresponde a los productores respecto de los residuos generados por los productos que introducen en el mercado. Asimismo, tampoco existen estadísticas suficientemente claras y accesibles que permitan evaluar de manera efectiva el grado de cumplimiento de estas obligaciones ambientales.

Como consecuencia de ello, la aplicación práctica del principio de responsabilidad extendida del productor presenta importantes falencias operativas y de fiscalización. En este contexto, resulta necesario establecer marcos normativos más precisos, instituciones de control especializadas y mecanismos transparentes de seguimiento que permitan garantizar el efectivo cumplimiento de las obligaciones ambientales empresariales.

Del mismo modo, podrían incorporarse incentivos económicos destinados a promover una mayor participación de los grandes productores en las tareas de recolección, reciclaje y financiamiento de sistemas de recuperación de envases y materiales.

Existen experiencias internacionales, particularmente en distintos países europeos y en Canadá, donde determinados sistemas de reciclaje permiten que los ciudadanos entreguen envases, botellas y otros materiales reutilizables a cambio de incentivos económicos. Este tipo de políticas no solo incrementa los niveles de reciclaje, sino que también fortalece la participación social dentro de los sistemas de economía circular y promueve una mayor concientización ambiental.

Reforma normativa y coordinación institucional:

Finalmente, resulta necesaria una reforma normativa integral en materia ambiental que permita revisar la aplicación de los presupuestos mínimos establecidos a nivel nacional en relación con las posibilidades reales de implementación existentes en cada región del país.

La desigualdad estructural presente entre las distintas jurisdicciones argentinas genera importantes dificultades para alcanzar siquiera los estándares mínimos previstos por la normativa ambiental vigente. Incluso dentro de los informes oficiales elaborados por organismos nacionales puede advertirse cierta desarticulación normativa y operativa entre los distintos niveles estatales involucrados en la gestión de residuos sólidos urbanos.

Por este motivo, resulta indispensable replantear determinados aspectos regulatorios con el objetivo de desarrollar un sistema más eficiente, coordinado y adaptable a las necesidades reales de cada jurisdicción.

Asimismo, también resulta necesaria una regulación más específica respecto de la responsabilidad extendida del productor y de los mecanismos de financiamiento vinculados al tratamiento y recuperación de residuos. Del mismo modo, deberían incorporarse normas orientadas a garantizar una mayor transparencia y accesibilidad de la información ambiental, promoviendo sistemas estadísticos más precisos, completos y actualizados que permitan realizar diagnósticos adecuados y diseñar políticas públicas eficientes en materia de gestión de residuos sólidos urbanos.

Conclusiones.

Reflexiones finales sobre la gestión de residuos sólidos urbanos:

La importancia de la gestión de los residuos para su posterior utilización como materia prima podría sintetizar, en gran medida, el objetivo central que debería perseguir un sistema eficiente de gestión y recolección de residuos sólidos urbanos dentro de la República Argentina. La posibilidad de transformar los residuos en recursos reutilizables constituye uno de los principales desafíos ambientales contemporáneos y, al mismo tiempo, una oportunidad económica y productiva de enorme relevancia.

Luego de haber analizado los distintos aspectos desarrollados tanto en el marco teórico como en el marco normativo del presente trabajo, es posible concluir que la situación actual de la Argentina en materia ambiental, particularmente en relación con la gestión de los residuos sólidos urbanos, presenta importantes deficiencias estructurales. Dichas falencias pueden advertirse desde múltiples perspectivas, entre ellas la insuficiencia de infraestructura adecuada, la falta de controles eficientes, las dificultades en la aplicación efectiva de las normas ambientales vigentes y la ausencia de políticas públicas sostenidas en el tiempo.

Asimismo, el análisis general de las políticas implementadas en distintos países respecto de la gestión de residuos sólidos urbanos permite advertir que existen mecanismos y modelos de gestión más eficientes que podrían servir como referencia para el desarrollo de soluciones aplicables en nuestro país. En este sentido, la experiencia comparada demuestra que la problemática de los residuos urbanos puede ser abordada desde una perspectiva integral capaz de generar beneficios ambientales, económicos y sociales.

La valorización de residuos y la economía circular como oportunidad

La motivación para desarrollar esta tesina surgió inicialmente del interés personal por abordar una temática ambiental desde una perspectiva jurídica, aprovechando la posibilidad de investigar una problemática de relevancia actual dentro del ámbito del derecho. La elección del tema no fue casual, sino que respondió a la convicción de que en la Argentina existe una problemática concreta en torno a la gestión de los residuos sólidos urbanos, cuya magnitud requiere no solo análisis académico, sino también la búsqueda de posibles soluciones aplicables en el futuro.

A fin de ilustrar las posibilidades que ofrece la valorización de residuos dentro de sistemas alternativos de gestión, resulta pertinente mencionar determinadas experiencias internacionales que han logrado transformar los residuos en recursos económicamente aprovechables. Estos casos permiten observar que la reutilización y recuperación de materiales no solo genera beneficios ambientales, sino también oportunidades económicas y sociales para las comunidades involucradas.

La idea principal de este trabajo comenzó a desarrollarse a partir de la observación de un documental en el que se mostraba una ciudad ubicada al norte de Egipto, cercana a El Cairo, conocida popularmente como “The City of Garbage” o “la ciudad de la basura”, cuyo nombre original es Manshiyat Naser. Lo que resulta particularmente interesante de este caso es la manera en que una comunidad caracterizada por altos niveles de precariedad económica logró desarrollar un sistema de recolección, clasificación y reutilización de residuos capaz de transformar grandes cantidades de desechos en materia prima reutilizable.

Los procesos desarrollados dentro de esta región permiten comprender que los residuos sólidos urbanos pueden adquirir valor económico cuando son incorporados dentro de un sistema eficiente de reciclaje y reutilización. Asimismo, muchos de los métodos aplicados en dicha ciudad podrían adaptarse, con las correspondientes condiciones de seguridad, infraestructura y regulación estatal, a distintos sistemas de gestión implementados en otros países, incluyendo potencialmente a la República Argentina.

Si bien las condiciones de trabajo observadas en dicha región presentan importantes niveles de precarización y evidentes deficiencias en materia de seguridad e higiene, la experiencia resulta relevante debido a que demuestra que incluso en contextos de escasos recursos económicos es posible desarrollar mecanismos de gestión de residuos con capacidad de reutilizar materiales y reinsertarlos dentro del circuito productivo. Esto permite reflexionar acerca del potencial que poseen los residuos cuando son considerados no únicamente como desechos, sino también como recursos susceptibles de valorización económica.

Resulta particularmente interesante observar cómo distintas ciudades, incluso algunas con mejores condiciones económicas, destinan sus residuos a esta región para su tratamiento y posterior reutilización. Ello demuestra que existe un mercado vinculado a la transformación de residuos en materia prima y que los sistemas de reciclaje pueden convertirse en actividades económicamente sustentables cuando son correctamente organizados y desarrollados.

Limitaciones del sistema argentino actual

En este contexto, la situación argentina evidencia importantes limitaciones tanto desde el plano normativo como desde el plano operativo. La gestión de los residuos sólidos urbanos no se encuentra actualmente acompañada por mecanismos eficientes de control estatal ni por políticas públicas capaces de responder adecuadamente a las necesidades ambientales y sociales existentes. Como consecuencia de ello, gran parte de la problemática vinculada a los residuos continúa sin resolverse de manera efectiva.

Existen ejemplos internacionales, incluso provenientes de regiones con escasos recursos económicos, que demuestran mayores niveles de concientización y aprovechamiento de los residuos sólidos urbanos que los observados actualmente en el territorio argentino. El principal problema parece radicar en que la cuestión ambiental no siempre es abordada desde una perspectiva integral y estratégica, lo que provoca que en numerosas oportunidades quede

relegada frente a otras prioridades gubernamentales o limitada únicamente al discurso político circunstancial.

Sin embargo, la Argentina posee potencial para posicionarse como un referente regional en materia ambiental si lograra desarrollar un sistema eficiente de gestión de residuos sólidos urbanos basado en principios de economía circular y reutilización de materiales. Para ello, resultaría necesario fortalecer tanto los mecanismos de control estatal como la producción de información estadística confiable que permita realizar relevamientos precisos, elaborar diagnósticos adecuados y diseñar políticas públicas eficientes.

Actualmente, una de las principales limitaciones consiste en la insuficiencia de datos e información sistematizada sobre la generación, clasificación y reutilización de residuos sólidos urbanos. Esta situación dificulta la posibilidad de generar proyectos sostenibles y de implementar soluciones eficaces dentro de esta problemática. Del mismo modo, si bien existen normas de presupuestos mínimos ambientales aplicables a la materia, las dificultades vinculadas a su fiscalización y cumplimiento reducen considerablemente su efectividad práctica.

A ello se suma la insuficiente aplicación del principio de responsabilidad de los productores respecto del impacto ambiental derivado de los procesos de producción y consumo. En distintos países existen mecanismos mediante los cuales determinados sectores empresariales deben destinar recursos económicos y de infraestructura para reparar o reducir el daño ambiental generado por los residuos derivados de los productos que introducen en el mercado. En la Argentina, en cambio, todavía existen importantes deficiencias en la implementación de este tipo de políticas.

Consideraciones finales

En consecuencia, puede afirmarse que la hipótesis planteada al inicio de esta investigación encuentra sustento en el análisis efectuado. El sistema argentino de gestión de residuos sólidos urbanos presenta limitaciones estructurales vinculadas a la insuficiencia de información estadística, las dificultades de coordinación institucional y la ausencia de mecanismos integrales de responsabilidad extendida del productor. Estas circunstancias obstaculizan el desarrollo de modelos de gestión más eficientes y dificultan la transición hacia esquemas de economía circular.

No obstante, las experiencias comparadas analizadas demuestran que existen alternativas viables para fortalecer el sistema mediante reformas normativas, innovación tecnológica, valorización de materiales y una planificación pública sustentada en información confiable. En este sentido, la gestión de los residuos sólidos urbanos representa no solo un desafío ambiental, sino también una oportunidad estratégica para promover el desarrollo sustentable, la generación de valor económico y la mejora de la calidad de vida de la población.

La posibilidad de transformar los residuos en recursos productivos constituye uno de los principales desafíos de las políticas ambientales contemporáneas. Para ello, resulta indispensable fortalecer los mecanismos de control, mejorar la coordinación entre los distintos

niveles de gobierno, promover una mayor participación de los productores en la gestión de los residuos derivados de sus actividades y consolidar sistemas de información ambiental que permitan diseñar políticas públicas basadas en evidencia.

De esta manera, los residuos sólidos urbanos dejarían de ser considerados exclusivamente como un problema ambiental para convertirse en un recurso estratégico capaz de generar valor económico, empleo e innovación, contribuyendo al desarrollo de un modelo más sustentable y eficiente para la República Argentina.

Bibliografía y citas

Bellorio Clabot, D. (2013). Derecho ambiental. Buenos Aires: Ad-Hoc.

Bidart Campos, G. J. (2005). Manual de la Constitución reformada. Buenos Aires: Ediar.

Cafferatta, N. A. (2003). Ley General del Ambiente comentada, interpretada y concordada. Buenos Aires: La Ley.

Consejo Federal de Medio Ambiente (COFEMA). (s.f.). Informes y documentación institucional sobre gestión ambiental.

Constitución de la Nación Argentina.

Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. (1992). Organización de las Naciones Unidas.

Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo sobre residuos.

Esain, J. Ley General del Ambiente 25.675. Buenos Aires: Astrea.

González Acosta, G. (2004). Algunas reflexiones sobre la Ley General del Ambiente – Ley 25.675. Revista Propuestas, 7(11).

Ley N.º 25.675. Ley General del Ambiente.

Ley N.º 25.831. Régimen de Libre Acceso a la Información Pública Ambiental.

Ley N.º 25.916. Gestión Integral de Residuos Domiciliarios.

Ley N.º 27.621. Ley para la Implementación de la Educación Ambiental Integral en la República Argentina.

Ley 20.920 sobre Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje. República de Chile.

Ley 7/2022 de residuos y suelos contaminados para una economía circular. Reino de España.

Lorenzetti, R. L. (2008). Teoría del Derecho Ambiental. Buenos Aires: La Ley.

Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires. Manual de residuos sólidos urbanos y economía circular.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación. Informes sobre gestión integral de residuos sólidos urbanos y economía circular.

Organización de las Naciones Unidas. (2015). Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

Pigretti, E. A. Derecho Ambiental. Buenos Aires: Depalma.

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). Informes sobre gestión de residuos y economía circular.

Valls, M. F. Derecho Ambiental. Buenos Aires: Abeledo-Perrot.

World Commission on Environment and Development. (1987). Our Common Future. Oxford: Oxford University Press.