

Estrategia Provincial de Economía Circular

Creando un entorno habilitante de la transición hacia una cultura de economía circular y bajo en carbono en la Provincia de Buenos Aires 2026 - 2040

- borrador para consulta pública -

01 de Junio de 2026



MINISTERIO DE
INFRAESTRUCTURA Y
SERVICIOS PÚBLICOS

MINISTERIO DE
ECONOMÍA

MINISTERIO DE
DESARROLLO AGRARIO

MINISTERIO DE PRODUCCIÓN,
CIENCIA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

MINISTERIO DE
AMBIENTE



Autoridades PBA

- Gobernador de la Provincia de Buenos Aires - Axel Kicillof
- Vice Gobernadora de la Provincia de Buenos Aires - Veronica Magario

Coordinación de la Estrategia de Economía Circular de la PBA (orden alfabético)

- Ministra de Ambiente - **Daniela Vilar**
- Ministro de Desarrollo Agrario - **Javier Rodriguez**
- Ministro de Economía - **Pablo Lopez**
- Ministro de Producción, Ciencia e Innovación Tecnológica - **Augusto Costa**
- Ministro de Infraestructura y Servicios Públicos - **Gabriel Katopodis**



MINISTERIO DE
INFRAESTRUCTURA Y
SERVICIOS PÚBLICOS

MINISTERIO DE
ECONOMÍA

MINISTERIO DE
DESARROLLO AGRARIO

MINISTERIO DE PRODUCCIÓN,
CIENCIA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

MINISTERIO DE
AMBIENTE



Índice

Resumen	1
1. Introducción	1
1.1 ¿Por qué una estrategia provincial de economía circular?	1
1.2 ¿Cómo fue desarrollada la estrategia provincial de economía circular?	2
1.3 ¿Qué contiene la estrategia provincial de economía circular?	3
2 Antecedentes de la Estrategia Provincial de Economía Circular	4
2.1 Características geográficas de la Provincia de Buenos Aires	4
2.2 Características socioeconómicas de la Provincia	5
2.3 Antecedentes legales de la EPEC	7
2.4 Plan Estratégico Provincial y Diagnóstico GIRSU	9
2.5 Plan de Respuesta Provincial al Cambio Climático	10
2.6 Antecedentes en economía circular en la Provincia	12
2.7 Conclusiones a partir de los antecedentes	14
3 Línea de base de la Estrategia Provincial de Economía Circular	15
3.1 Contribuciones socioeconómicas de cadenas de valor	15
3.2 Metabolismo de flujos de materiales	17
3.3 Generación de residuos en cadenas de valor	20
3.4 Contribución de las cadenas de valor a las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)	21
3.5 Avances de aplicaciones de economía circular en la Provincia	21
3.6 Resumen de línea base de Cadenas de valor prioritarias para la EPEC	23
3.7 Conclusiones a partir de la línea base	24
4 Visión de Economía Circular de la Provincia para 2026 – 2040	26
4.1 Definición de la Economía Circular	26
4.2 Objetivos de la Estrategia Provincial de Economía Circular	27
4.3 Alcances de la estrategia provincial	28
4.4 Visión de economía circular para cadenas prioritarias	29
4.4.1 Cadena de biomasa	29
4.4.2 Cadena de construcción	30

4.4.3	Cadena de transporte	31
4.4.4	Cadena de envases y empaques	33
4.4.5	Cadena de bienes de consumo	34
4.5	Resumen de prioridades de corto y mediano plazo para cadenas estratégicas	35
4.6	Conclusiones a partir de la visión de economía circular 2026 - 2040	36
5	Hojas de rutas con indicadores, metas e instrumentos habilitadores	37
5.1	Hoja de ruta cadena de valor de biomasa	37
5.2	Hoja de ruta cadena de valor de Construcción	39
5.3	Hoja de ruta cadena de valor de transporte	42
5.4	Hoja de ruta cadena de valor de envases y empaques	44
5.5	Hoja de ruta cadena de valor de bienes de consumo	47
5.6	Instrumentos, indicadores y metas transversales	49
5.7	Conclusiones a partir de hoja de rutas por cadena	52
6	Gobernanza de la Estrategia Provincial de economía Circular	53
6.1	Actores que forman parte de la EPEC	53
6.2	¿Qué entendemos por gobernanza?	54
6.3	¿Cómo está estructurada la gobernanza de la Estrategia Provincial?	55
6.4	Roles y responsabilidades por nivel de gobernanza	56
6.5	Reglas del juego	56
6.6	Responsabilidades por actor ministerial	57
6.7	Conclusiones a partir del modelo de gobernanza de la Estrategia Provincial	59
	Referencias	60
	Anexos	65
	A. Fichas técnicas de indicadores transversales para el seguimiento y monitoreo	
	B. Documentos de cadenas de valor priorizados:	65
	I. Biomasa	65
	II. Construcción	65
	III. Transporte	65
	IV. Envases y empaques	65
	V. Bienes de consumo	65

Resumen

La Estrategia Provincial de Economía Circular (EPEC) de la Provincia de Buenos Aires constituye un marco integral de política pública que orienta un entorno habilitante para la transformación de los sistemas de producción y consumo hacia un modelo sostenible, inclusivo y bajo en carbono en el período 2026–2040. Se concibe como una herramienta estratégica que articula la sostenibilidad ambiental con la competitividad económica y la justicia social, generando alternativas a la coyuntura económica en la Provincia, que concentra el 36% del PIB nacional de Argentina.

La visión de la EPEC proyectada para 2026–2040 es la de una provincia con cadenas productivas circulares, resilientes y bajas en carbono, que aseguren inclusión social y competitividad. Los objetivos centrales incluyen la reducción de emisiones y la eficiencia en el consumo de recursos, la formalización del reciclaje con garantía de empleo digno, la promoción de la innovación, la capacitación con perspectiva de género, y la integración de criterios de sostenibilidad en compras públicas y obras de infraestructura.

Son priorizadas cinco cadenas de valor como biomasa, construcción, transporte, envases y empaques, y bienes de consumo. El enfoque de estas cadenas de valor enfatiza el carácter sistémico de la economía circular que incluye modelos de innovación en materia prima sostenibles, innovación en procesos de transformación eficientes, usos de larga vida a partir del reuso y el aprovechamiento de residuos. Son modelos de innovación alineados con el lenguaje global de la economía circular, consolidado en la serie de estándar internacional ISO 59.000. El marco normativo que sustenta la EPEC incluye leyes nacionales y provinciales sobre gestión de residuos, protección ambiental y agroecología, además de programas como Mi Provincia Recicla y el Programa Provincial de Economía Circular, que refuerzan la base institucional y programática de la estrategia.

Cada cadena priorizada cuenta con una hoja de ruta que define metas, indicadores e instrumentos habilitadores. En biomasa se impulsa la agroecología y el compostaje; en construcción se promueven materiales alternativos y obras de triple impacto; en transporte se desarrollan sistemas de movilidad baja en carbono y eficiencia logística; en envases y empaques se busca reducir plásticos de un solo uso y asegurar trazabilidad; y en bienes de consumo se fomenta el ecodiseño, la reparación y la remanufactura. Los instrumentos transversales incluyen incentivos fiscales, financiamiento con salvaguardas sociales, programas de capacitación laboral y mecanismos de gobernanza participativa.

La gobernanza de la EPEC se basa en un modelo interinstitucional que involucra ministerios, municipios, empresas, cooperativas y sociedad civil. Se promueve la transparencia mediante el Sistema Estadístico Provincial, consultas públicas bajo el Acuerdo de Escazú y mecanismos de seguimiento con indicadores verificables. Este esquema busca legitimidad, coherencia y adaptabilidad territorial, asegurando decisiones informadas y participativas.

La Estrategia Provincial de Economía Circular se consolida como una política pública de largo plazo que desarrolla un entorno habilitante que integra sostenibilidad ambiental, inclusión social y



desarrollo productivo. Al priorizar cadenas de alto impacto económico y ambiental, formalizar el reciclaje, promover la equidad de género y fomentar la innovación tecnológica, la provincia avanza hacia un modelo resiliente, justo y competitivo, capaz de generar beneficios ambientales, sociales y económicos en el período 2026–2040.



MINISTERIO DE
INFRAESTRUCTURA Y
SERVICIOS PÚBLICOS

MINISTERIO DE
ECONOMÍA

MINISTERIO DE
DESARROLLO AGRARIO

MINISTERIO DE PRODUCCIÓN,
CIENCIA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

MINISTERIO DE
AMBIENTE



1. Introducción

1.1 ¿Por qué una estrategia provincial de economía circular?

Para el Gobierno de la Provincia de Buenos Aires, la Economía Circular constituye un enfoque estratégico que orienta la política pública como un marco integrador de múltiples estrategias sectoriales de desarrollo. Acogiéndose al lenguaje global, este modelo impulsa dentro del proceso de transición ecológica, la transformación social y productiva de la provincia a través de un cambio de paradigma el cual incorpore un modelo de desarrollo que permita dar respuesta a las principales necesidades socioambientales de las y los bonaerenses mediante acciones que mejoren su calidad de vida, preserven los ecosistemas, impulsen la promoción de inversiones que fortalezcan la competitividad económica, la generación de empleos verdes, el avance hacia una transición justa y el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas, junto con los compromisos en materia de cambio climático.

La Estrategia Provincial de Economía Circular se articula, desde el Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires, con los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos (GIRSU) (Hytsa Estudios y Proyectos S.A., 2024), el Plan de Respuesta Provincial al Cambio Climático y el Plan Provincial de Transición Energética (Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires, 2025b), consolidando un enfoque territorial que vincula la valorización de recursos con la resiliencia climática. Asimismo, esta se complementa con distintos programas y acciones, llevados a cabo por los distintos Ministerios de Gobierno de la provincia, de acuerdo a sus competencias técnicas y normativas.

La elevada generación de residuos (productos residuales de los distintos procesos operativos con capacidad de ser reutilizados) evidencia la necesidad de sistemas más eficientes, inclusivos y de baja emisión que fortalezcan la separación en origen, la infraestructura de clasificación y el aprovechamiento de estos materiales recuperables. En paralelo, el Programa Provincial de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático, junto con el Programa Provincial de Energía Limpia, impulsan transiciones productivas y energéticas que promueven cadenas de valor sostenibles, mejoran la capacidad adaptativa del territorio, y reducen la emisión de gases de efecto invernadero, integrando medidas que incluyen la gestión de residuos con inclusión social. Así, la economía circular funciona como puente entre ambas agendas, orientando el reaprovechamiento de los productos residuales de los procesos productivos, la eficiencia material, la descarbonización, y la priorización de las cadenas de valor como la construcción, el transporte, la biomasa, los envases y empaques, y los bienes de consumo como pilares de un desarrollo justo y bajo en carbono.

Además de todo lo mencionado anteriormente, la estrategia provincial de economía circular constituye una oportunidad para visibilizar y fortalecer los esfuerzos de transición justa y desarrollo



MINISTERIO DE
INFRAESTRUCTURA Y
SERVICIOS PÚBLICOS

MINISTERIO DE
ECONOMÍA

MINISTERIO DE
DESARROLLO AGRARIO

MINISTERIO DE PRODUCCIÓN,
CIENCIA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

MINISTERIO DE
AMBIENTE



social de los distintos actores intervinientes en las cadenas productivas priorizadas. Para ello, resultan interesantes la aplicación de distintas herramientas tales como la ejecución de programas de capacitación, la reconversión laboral y la inclusión de recicladores informales en sistemas formales para garantizar un empleo digno y condiciones equitativas de los mismos. Asimismo, los instrumentos financieros con salvaguardas sociales permiten garantizar el acceso y la distribución de manera justa de los distintos beneficios de la transformación productiva. De este modo, la economía circular impulsa la sostenibilidad ambiental y refuerza la cohesión social, especialmente en comunidades vulnerables, consolidando un modelo inclusivo y resiliente.

Finalmente, esta estrategia se consolida como una política pública de gobierno provincial promovida por el trabajo coordinado entre los distintos ministerios intervinientes: Ministerio de Ambiente, Desarrollo Agrario, Producción, Ciencia e Innovación Tecnológica, Economía e Infraestructura y Servicios Públicos y el Ministerio de Transporte. El enfoque interinstitucional permite apalancar programas y capacidades institucionales hacia una visión compartida de transformación sistémica de las cadenas de producción y consumo en el territorio. Al integrar esfuerzos y recursos, la provincia avanza hacia un modelo sostenible, resiliente e inclusivo, capaz de generar impactos positivos tanto en la competitividad económica como en el desarrollo social de sus comunidades.

1.2 ¿Cómo fue desarrollada la estrategia provincial de economía circular?

La Estrategia Provincial de Economía Circular (EPEC) de la Provincia de Buenos Aires se elaboró en base a la metodología desarrollada por la Comisión Económica para América Latina y El Caribe (CEPAL). Esta promueve modelos de producción y consumo sostenibles de acuerdo a las características de los países de América Latina y el Caribe (Rondon et al., 2025). La metodología empleada proporciona lineamientos para diseñar políticas públicas orientadas a la circularidad, destacando la necesidad de transformaciones estructurales y multisectoriales para superar barreras normativas, financieras e institucionales (CEPAL, 2024).

La EPEC incorpora esta perspectiva y prioriza la generación de beneficios ambientales, sociales y económicos a partir de una articulación amplia entre actores públicos, privados, académicos y sociales. Su formulación requirió la construcción de un modelo de gobernanza robusto, capaz de coordinar sectores productivos y niveles de gobierno, asegurar decisiones informadas y garantizar un seguimiento efectivo de resultados (Cramer, 2022). Este enfoque promueve legitimidad, coherencia y adaptabilidad territorial.

El proceso de elaboración de la EPEC se extendió entre agosto de 2025 y mayo de 2026, siendo conducido por un Comité de Coordinación integrado por cinco ministerios provinciales: Ambiente, Producción, Ciencia e Innovación Tecnológica, Desarrollo Agrario, Economía e Infraestructura y Servicios Públicos. El mismo fue coordinado por el Ministerio de Ambiente, quien orientó el proceso y la coordinación técnica. Para asegurar un desarrollo sectorial profundo, se conformaron



MINISTERIO DE
INFRAESTRUCTURA Y
SERVICIOS PÚBLICOS

MINISTERIO DE
ECONOMÍA

MINISTERIO DE
DESARROLLO AGRARIO

MINISTERIO DE PRODUCCIÓN,
CIENCIA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

MINISTERIO DE
AMBIENTE



cinco mesas de trabajo enfocadas en las cadenas de valor priorizadas, integradas por especialistas de cada uno de los ministerios participantes.

De manera complementaria, se llevó a cabo un programa de formación destinado a los distintos actores para unificar los criterios conceptuales sobre la economía circular, además de fortalecer las capacidades institucionales y promover los mecanismos de colaboración interministerial. Estos espacios permitieron integrar perspectivas diversas y avanzar en la identificación de iniciativas estratégicas capaces de acelerar la transición circular.

La EPEC aplicó la metodología oficial de la provincia para la participación pública, basada en los principios del Acuerdo de Escazú. Para ello, se utilizaron tres instrumentos: formularios digitales para aportes específicos, instancias de diálogo presenciales y virtuales, y consultas abiertas mediante espacios de comentarios. Este enfoque garantizó apertura, inclusión y una incorporación rigurosa de las opiniones ciudadanas, fortaleciendo la gobernanza ambiental.

La estrategia se sustenta en una línea base que identifica cadenas de valor prioritarias a partir del análisis de flujos críticos de materiales e indicadores económicos, sociales y ambientales. Este diagnóstico orienta acciones en sectores estratégicos como residuos, construcción, movilidad y agroindustria. De este modo, la EPEC se alinea con marcos normativos nacionales y provinciales, los Objetivos de Desarrollo Sostenible y compromisos internacionales como el Acuerdo de París y con los principios del acuerdo de Escazú.

1.3 ¿Qué contiene la estrategia provincial de economía circular?

La estructura del documento de política pública en economía circular para la Provincia de Buenos Aires se organiza en capítulos que avanzan desde el contexto general hasta los mecanismos de gobernanza y seguimiento. La Introducción presenta los fundamentos, la metodología y la organización del documento, mientras que el capítulo de los Antecedentes describe el marco socioeconómico, productivo y normativo que sustenta la estrategia. El tercer capítulo analiza la línea de base a partir de la caracterización del metabolismo de recursos, releva iniciativas y programas existentes y prioriza cadenas de valor estratégicas. La Visión de la Estrategia define los objetivos, los públicos destinatarios y las metas institucionales. Las Estrategias por cadena priorizada establecen las transformaciones requeridas en sectores como construcción, biomasa, transporte, envases y bienes de consumo.

Finalmente, el capítulo de gobernanza y seguimiento detalla los mecanismos de coordinación interministerial y monitoreo. El documento está dirigido a actores clave del sector público —entre ellos los Ministerios de Ambiente, Producción, Ciencia e Innovación Tecnológica, Desarrollo Agrario y Economía— así como a Municipios, Empresas, Cámaras Sectoriales, Cooperativas, Organizaciones Sociales y Entidades Académicas, asegurando una implementación articulada y multisectorial de la estrategia. La tabla 1 resume la estructura e identifica el público objetivo de cada capítulo del documento de la Estrategia Provincial de Economía Circular de la Provincia de Buenos Aires.



Tabla 1: Contenido de la Estrategia Provincial de Economía Circular de la Provincia de Buenos Aires

Capítulo	¿Qué contiene?
<ul style="list-style-type: none"> ● Introducción 	<ul style="list-style-type: none"> - Argumentos para el desarrollo de la política pública - Metodología y proceso de formulación - Estructura del documento
<ul style="list-style-type: none"> ● Antecedentes 	<ul style="list-style-type: none"> - Contexto socioeconómico-geográfico de la provincia de Buenos Aires - Base legal de la Estrategia Provincial y políticas públicas relacionadas
<ul style="list-style-type: none"> ● Línea base de la estrategia 	<ul style="list-style-type: none"> - Metabolismo de recursos físicos utilizados en la economía de la provincia - Inventario de casos de economía circular - Instrumentos habilitadores y programas de fomento de economía circular en la Provincia - Priorización de cadenas de valor seleccionadas para avanzar hacia la transición de la economía circular
<ul style="list-style-type: none"> ● Visión de la Estrategia 	<ul style="list-style-type: none"> - Definición de la economía circular - Público objetivo de la estrategia - Cadenas priorizadas - Estrategias para acelerar la transición - Hacia la economía circular en la provincia - Indicadores y metas institucionales
<ul style="list-style-type: none"> ● Estrategias y prioridades por cadenas priorizadas 	<ul style="list-style-type: none"> - Línea base por cadena priorizada (5) - Prioridades de transformación por cadena - Instrumentos habilitadores propuestos por cadena - Indicadores y metas por cadena
<ul style="list-style-type: none"> ● Gobernanza y seguimiento a la estrategia 	<ul style="list-style-type: none"> - Mecanismos de gobernanza y coordinación de la estrategia - Mecanismos de seguimiento

Fuente: Elaboración propia.

2 Antecedentes de la Estrategia Provincial de Economía Circular de Economía Circular

El presente capítulo expone los antecedentes de la Estrategia Provincial de Economía Circular, incluyendo las características socioeconómicas y geográficas de la provincia, el marco legal que sustenta la Estrategia, los planes y programas vinculados. En su conjunto, los antecedentes resumen la información que dio origen a este instrumento de planificación estratégica.

2.1 Características geográficas de la Provincia de Buenos Aires

La Provincia de Buenos Aires es la jurisdicción más extensa y poblada de la República Argentina, con una superficie de 305.907 km² (IGN, 2022), equivalente aproximadamente al 11% del territorio nacional continental. Según el Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2022, la provincia cuenta con 17,5 millones de habitantes, lo que representa el 38% de la población total del país. La ciudad de La Plata es la capital provincial y se ubica en el extremo sudeste del Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA). El partido de La Matanza, localizado al sudoeste del AMBA, es el más poblado de la provincia, con aproximadamente 1,8 millones de habitantes (INDEC, 2022). Fuera del ámbito metropolitano, Mar del Plata constituye la ciudad con mayor población, con cerca de 683 mil habitantes (INDEC, 2022), y se ubica en el sudeste provincial, sobre la costa del Mar Argentino. La figura 1 presenta el mapa político de la Provincia de Buenos Aires.

Figura 1: Mapa político de la Provincia de Buenos Aires.



Fuente: Instituto Geográfico Nacional (2017)

La Provincia de Buenos Aires se ubica en la Región Pampeana y constituye el territorio con las mejores condiciones agroecológicas y pesqueras del país, aunque presenta una marcada heterogeneidad ambiental. Su relieve predominantemente llano se combina con sistemas serranos aislados —Tandilia y Ventania—, valles, depresiones y una extensa costa marítima y fluvial (DIPROSE, 2021). Esta diversidad fisiográfica permite identificar siete subregiones con características climáticas y edáficas diferenciadas: la Pampa Arenosa, con suelos sueltos y clima templado subhúmedo; la Pampa Ondulada, de topografía suave y régimen subhúmedo-húmedo; las sierras de Tandilia y Ventania, donde el relieve ondulado y los suelos profundos contrastan con climas algo más secos; la Pampa Deprimida, caracterizada por su escaso drenaje y alta vulnerabilidad a inundaciones y sequías; la zona Interserrana, con déficit hídrico estival y suelos erosionados; el Delta del Paraná, conformado por islas y humedales de dinámica fluvial activa; y el sector Patagónico bonaerense, semiárido y de suelos arenosos poco desarrollados (DIPROSE, 2021).

El clima provincial es predominantemente templado, con gradientes que van desde condiciones húmedas en el noreste hasta semiáridas en el sudoeste. Las precipitaciones anuales disminuyen progresivamente desde más de 1.000 mm en la cuenca del río Salado —que atraviesa la provincia desde el noroeste hacia el centro-este y desemboca en el estuario del Río de la Plata— hasta alrededor de 400 mm en el extremo austral. Las temperaturas medias varían entre 9 °C en invierno y 41 °C en verano (DIPROSE, 2021). Esta diversidad climática y edáfica determina los principales usos del suelo y da lugar a la coexistencia de zonas agrícolas intensivas, como la “zona núcleo maicera” y las principales regiones trigueras del país, junto con áreas ganaderas extensivas y sistemas mixtos adaptados a las limitaciones hídricas y de suelo. Además, la provincia de Buenos Aires lidera la producción nacional de minerales no metalíferos y rocas de aplicación (áridos, calizas) y cuenta con la mayor producción pesquera de Argentina a través del puerto de Mar del Plata. En su conjunto, el territorio bonaerense combina un alto potencial productivo con vulnerabilidades naturales —erosión eólica e hídrica, anegamientos, déficit o exceso de humedad y degradación de suelos— que condicionan la planificación territorial y la gestión del riesgo agropecuario (DIPROSE, 2021). En materia de conservación, la provincia cuenta con 46 áreas protegidas que abarcan 1,6 millones de hectáreas, equivalentes al 5,1% de su superficie total. (DIPROSE, 2021).

La estructura productiva provincial es diversificada y presenta una participación superior al promedio nacional en sectores como el agropecuario, la industria manufacturera —particularmente las cadenas de alimentos y bebidas, metalmecánica, automotriz, química, textil y de procesamiento de minerales no metálicos—, la construcción, el comercio, el transporte y las comunicaciones, además de los servicios domésticos. Su ubicación estratégica dentro de la región pampeana, la salida portuaria al Mar Argentino, el desarrollo de su entramado empresarial y del mercado laboral, junto con la disponibilidad de recursos naturales, infraestructura logística y redes de transporte, consolidan a la provincia como un núcleo central de la dinámica productiva y económica del país.



MINISTERIO DE
INFRAESTRUCTURA Y
SERVICIOS PÚBLICOS

MINISTERIO DE
ECONOMÍA

MINISTERIO DE
DESARROLLO AGRARIO

MINISTERIO DE PRODUCCIÓN,
CIENCIA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

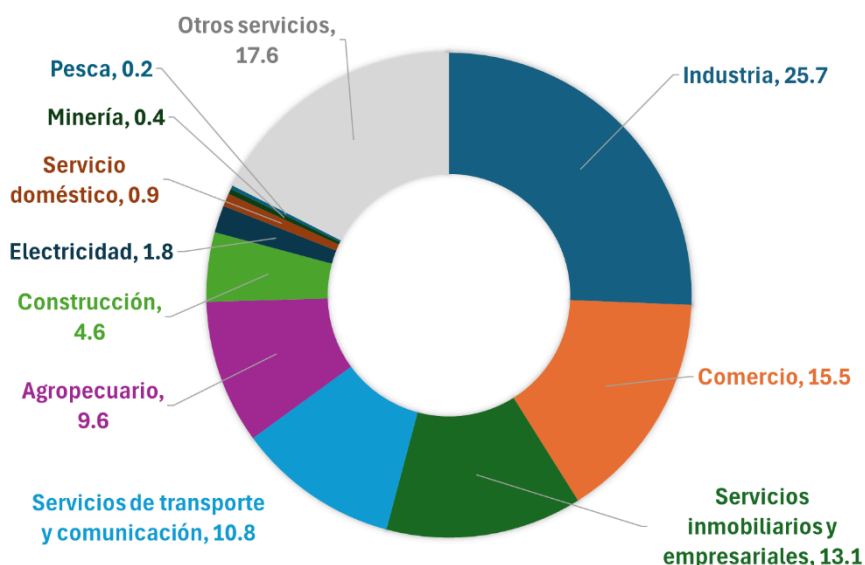
MINISTERIO DE
AMBIENTE



2.2 Características socioeconómicas de la Provincia

La Provincia de Buenos Aires concentra una parte sustancial de la economía argentina, con un Producto Bruto Geográfico (PBG) estimado en 197 billones de pesos (ARS) en 2024, equivalente al 36% del PIB nacional (MECON-PBA, 2025). Su estructura productiva es diversa y se articula entre cadenas agroindustriales, industriales y de servicios. Los sectores más relevantes en el Valor Agregado Bruto (VAB) provincial son la industria manufacturera (25%), el comercio (15,5%), los servicios inmobiliarios y empresariales (13,1%), el transporte y comunicación (11%) y el agropecuario (9,6%) (MECON-PBA, 2025). Las exportaciones, cercanas a los 29.410 millones de dólares, se concentran en productos agroindustriales, químicos, automotrices y metalmecánicos, lo que refleja la importancia de cadenas como la agroindustria, el sector automotriz-autopartista, la siderurgia y la petroquímica. La figura 2 resume la contribución sectorial a la economía de la Provincia de Buenos Aires.

Figura 2: Participación de los principales sectores productivos en el VAB de la Provincia de Buenos Aires. en %. Año 2024.



Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos MECON-PBA (2025)

En términos de empleo, la provincia concentra un tercio del empleo privado registrado del país, con 2,1 millones de trabajadores en 2024, y cerca de 3,5 millones si se incluye el sector público (OEDE, 2025). Las mujeres presentan menor empleo formal y una desocupación del 10,6%, frente al 7,6% registrado en los varones (Unidad de Género y Economía, 2024). La industria manufacturera es el principal motor del empleo formal, representando una cuarta parte del total, con fuerte presencia en alimentos, químicos, metales y automotriz. En el Gran Buenos Aires, la industria alcanza el 28% del empleo privado, mientras que el agropecuario tiene mayor peso en el interior provincial. El comercio y los servicios son los mayores empleadores, especialmente en el

GBA, donde concentran el 67% del empleo. El salario promedio formal supera los \$1.575.000 pesos (ARS) mensuales, posicionando a la provincia por encima del estándar nacional y regional.

La economía informal, sin embargo, representa cerca del 20% del PBG y el 35% del empleo total, involucrando a más de 1,8 millones de personas entre varones y mujeres (Ministerio de Economía de la PBA, 2025). Sus principales actividades son el comercio minorista, la construcción, el servicio doméstico y el reciclaje urbano. Este último, a través de cooperativas y recolectores, aporta entre \$15.000 y \$20.000 millones de pesos (ARS) anuales mediante la recuperación de materiales, fortaleciendo la economía circular, aunque con baja regulación y protección social. La informalidad en sectores como la construcción explica la brecha entre su peso en el producto provincial y su menor participación en el empleo registrado. En conjunto, la combinación de sectores dinámicos, empleo formal e informal y cadenas productivas estratégicas define la relevancia económica y social de la provincia, y constituye un insumo clave para orientar políticas públicas hacia la transición a la economía circular y la reducción de desigualdades.

La presencia de la industria manufacturera y agroindustrial en la provincia, junto con el peso del comercio y los servicios, ofrece oportunidades para implementar prácticas de circularidad en cadenas de alto impacto económico y ambiental. El rol del reciclaje informal muestra un potencial para integrar actores sociales en la estrategia, formalizando su aporte y ampliando beneficios ambientales. Asimismo, la participación del empleo informal en sectores como construcción y comercio plantea el desafío de diseñar políticas inclusivas que reduzcan la precariedad laboral y promuevan la transición hacia modelos productivos sostenibles. En síntesis, la estrategia provincial anticipa la diversidad sectorial y el dinamismo exportador, al tiempo que aborda las desigualdades territoriales y laborales, integrando la economía informal como un componente central de la economía circular.

2.3 Antecedentes legales de la EPEC

La Provincia de Buenos Aires ha consolidado un andamiaje normativo y programático que sustenta la Estrategia Provincial de Economía Circular (EPEC), articulando sostenibilidad ambiental, inclusión social y desarrollo productivo. En el plano nacional e internacional, la EPEC se enmarca en la Agenda 2030 (ODS 12) y en los presupuestos mínimos de la Ley 25.916 para la gestión integral de residuos, que establecen obligaciones concurrentes y promueven la prevención, la separación en origen y la valorización de materiales. En cadenas agroindustriales, se incorporan los estándares de la Ley 27.279 para la gestión de envases vacíos de fitosanitarios, asegurando trazabilidad y condiciones de operación seguras.

En el ámbito provincial, la Ley 11.723 garantiza el derecho a un ambiente sano y provee instrumentos esenciales —evaluación de impacto ambiental, información y educación— para planificar y desplegar la circularidad con base territorial; mientras que la Ley 13.592 (GIRSU) y el Dto 1215/10 ordenan la jerarquía de gestión (prevención, separación, valorización y disposición final), creando registros y exigencias técnicas para tecnologías y destinos. Complementariamente, la Ley 13.868 acelera la sustitución de bolsas plásticas convencionales por alternativas degradables/biodegradables, reforzando el enfoque de reducción de plásticos de un solo uso.



La infraestructura institucional de datos se fortalece con el Sistema Estadístico Provincial (Ley 14.998 y Decreto 713/2022), que garantiza independencia, accesibilidad y calidad de la información estadística, condición necesaria para monitorear metas e impactos de la economía circular en el territorio. En paralelo, la Ley 15.510 crea el Régimen Provincial de Inversiones Estratégicas, con incentivos y desarrollo de proveedores para proyectos que integren tecnologías limpias, eficiencia energética y energías renovables, y que hoy cuentan con reglamentación específica para su implementación y control.

En la regulación sectorial, la Provincia estableció estándares técnicos para valorización biológica con la Resolución MA 102/2023 (compostaje), que fija requisitos de localización, operación, seguimiento y clasificación del compost y excepciones para autoconsumo,. En el sector agropecuario, la Resolución MDA 78/2020 promueve la agroecología y la Resolución MDA 48/2021 impulsa Buenas Prácticas Agrícolas para la recuperación y mejora de suelos, con registros y planes de mejora verificables.

Como palancas de demanda, la Provincia integró criterios de sostenibilidad en Compras Públicas (lineamientos y herramientas de CPS), aprobó un Pliego Modelo de Triple Impacto para obras públicas con enfoque de integralidad, sostenibilidad y equidad de género y diversidad, y desarrolló el Etiquetado de Obras para Infraestructura Sostenible, que clasifica proyectos según uso de sistemas y materiales alternativos, diseño bioclimático e integración ambiental, eficiencia y energías limpias, fortaleciendo la transparencia y la rendición de cuentas del gasto público.

La implementación territorial se apoya en la Resolución MA 112/2022, creando e implementando el Programa Provincial “Mi Provincia Recicla”, que articula con municipios y cooperativas de recuperadores mediante líneas de inversión, saneamiento de basurales, reciclado con inclusión social y educación ambiental; y en instrumentos de innovación aplicada como el FITBA, que financia proyectos de desarrollo tecnológico entre universidades, pymes y gobiernos locales para resolver desafíos productivos y de gestión pública vinculados a la agenda circular. La tabla 2 resume los antecedentes legales de la EPEC.

Tabla 2: Principales antecedentes legales de la EPEC

Norma / Número	Entidad responsable	Título de la regulación
Agenda 2030 (ODS 12)	Naciones Unidas	Consumo y producción sostenibles (marco internacional)
Ley 25.916	Congreso de la Nación Argentina	Presupuestos mínimos para la gestión integral de residuos
Ley 27.279	Congreso de la Nación Argentina	Gestión de envases vacíos de fitosanitarios
Ley 11.723 (PBA)	Provincia de Buenos Aires	Protección ambiental: EIA, información y educación ambiental
Ley 13.592 (PBA)	Provincia de Buenos Aires	Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos (GIRSU)
Ley 13.868 (PBA)	Provincia de Buenos Aires	Sustitución de bolsas plásticas por alternativas degradables/biodegradables
Ley 14.998 (PBA)	Provincia de Buenos Aires	Sistema Estadístico Provincial



Decreto 713/2022 (PBA)	Provincia de Buenos Aires	Reglamenta/operativiza el Sistema Estadístico Provincial
Ley 15.510 (PBA)	Provincia de Buenos Aires	Régimen Provincial de Inversiones Estratégicas (tecnologías limpias, EE y ER)
Res. MA 102/2023 (PBA)	Ministerio de Ambiente PBA	Estándares para valorización biológica (compostaje)
Res. OPDS 535/2019 (PBA)	OPDS PBA (hoy Ministerio de Ambiente)	Programa Provincial de Economía Circular
Res. MDA 78/2020 (PBA)	Ministerio de Desarrollo Agrario PBA	Promoción de la agroecología
Res. MDA 48/2021 (PBA)	Ministerio de Desarrollo Agrario PBA	Buenas Prácticas Agrícolas (recuperación y mejora de suelos)
Res. MA 109/2022 (PBA)	Ministerio de Ambiente PBA	Programa Provincial de Adaptación y Mitigación al CC
Res. MA 131/2022 (PBA)	Ministerio de Ambiente PBA	Programa Provincial de Energía Limpia
Res. MA 111/2022 (PBA)	Ministerio de Ambiente PBA	Programa Provincial de Compostaje
RESO-2025-1091-GDEBA-MIYSPGP	Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos PBA	Aprueba Pliego Modelo de Bases y Condiciones Legales Particulares de Triple Impacto

Fuente: autores

De manera complementaria a estas normas, la gobernación ha avanzado a partir de sus diversos ministros de la Provincia de Buenos Aires en Planes Estratégicos que conectan y complementan la Estrategia Provincial de Economía Circular. Dichos planes son presentados a continuación.

2.4 Plan Estratégico Provincial y Diagnóstico GIRSU

El Plan Estratégico Provincial y Diagnóstico de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos constituye un insumo central para la estrategia provincial de economía circular (Hytsa Estudios y Proyectos S.A., 2024). El diagnóstico, como parte del plan, estima que la Provincia de Buenos Aires genera aproximadamente 22.000 toneladas diarias de residuos sólidos urbanos (RSU), lo que equivale al 40% del total nacional (UNSAM, 2025). Del total provincial, el 76% se origina en el Área Metropolitana de Buenos Aires. La generación per cápita asciende a 0,99 kg/hab/día, valor superior al promedio regional de 0,9 kg/hab/día en América Latina y el Caribe (BID, 2024), pero inferior al promedio nacional y al de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, estimados en 1,15 kg/hab/día (Argentina.gov.ar, 2020). Estas diferencias reflejan variaciones en densidad poblacional, patrones de consumo y niveles de urbanización, lo que demanda políticas diferenciadas según tipologías municipales.

En los 135 municipios bonaerenses, la composición de residuos presenta una predominancia de residuos orgánicos (33–37%) y reciclables secos como plásticos, papel y cartón (UNSAM, 2025). La gestión se desarrolla mediante sistemas de recolección puerta a puerta y contenerizados, con coberturas desiguales entre municipios. El aprovechamiento material se articula a través de Puntos



MINISTERIO DE
INFRAESTRUCTURA Y
SERVICIOS PÚBLICOS

MINISTERIO DE
ECONOMÍA

MINISTERIO DE
DESARROLLO AGRARIO

MINISTERIO DE PRODUCCIÓN,
CIENCIA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

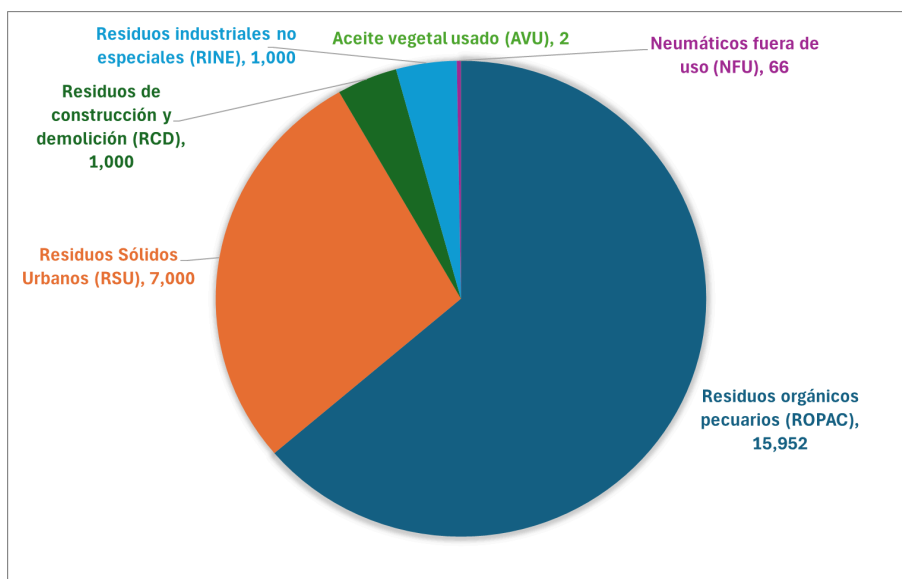
MINISTERIO DE
AMBIENTE



Verdes y plantas operadas por cooperativas, donde se recuperan principalmente plásticos, cartón y vidrio. No obstante, las tasas de aprovechamiento siguen siendo bajas y heterogéneas: vidrio 5–7%, plástico 16–20%, papel y cartón 8–16% y metales —incluido el aluminio— 3–4% (Hytsa Estudios y Proyectos S.A., 2024). Estas cifras evidencian brechas en separación en origen, capacidad tecnológica, financiamiento y desarrollo de mercados locales para materiales reciclados.

Al incorporar otras corrientes de residuos —neumáticos fuera de uso (NFU), residuos de construcción y demolición (RCD), residuos orgánicos pecuarios (ROPAC), aceites vegetales usados (AVU) y residuos industriales no especiales (RINE)— la generación provincial se incrementa en alrededor de 7.000 toneladas diarias adicionales, alcanzando un total cercano a 30.000 toneladas/día (Hytsa Estudios y Proyectos S.A., 2024). Esta magnitud reafirma la necesidad de una planificación integral que considere todas las corrientes relevantes, con mecanismos de valorización específicos y regulación diferenciada. La figura 3 presenta la generación de residuos de la Provincia de Buenos Aires por principales corrientes, en miles de toneladas/día.

Figura 3: Generación de residuos de la Provincia de Buenos Aires por principales corrientes. Miles de toneladas/día. Año 2023.



Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos Ministerio de Ambiente PBA (2025)

El Plan Estratégico Provincial de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos (2019), en el marco de la Ley 13.592 y el Decreto 1215/10, define los lineamientos estratégicos para la acción provincial: cierre de basurales, gestión integral e inclusiva, educación y participación ciudadana, fortalecimiento institucional, sostenibilidad económica, sistemas de información ambiental e inclusión de recuperadores. El Diagnóstico RSU (Hytsa Estudios y Proyectos S.A., 2024) sustenta técnicamente estos lineamientos, evidenciando avances en planificación local y en la expansión de plantas de clasificación, pero también persistentes brechas en trazabilidad, financiamiento e infraestructura, especialmente en corrientes como RCD, AVU y NFU. Estas conclusiones reafirman

la urgencia de consolidar un modelo de economía circular adaptado a la realidad territorial bonaerense.

2.5 Plan de Respuesta Provincial al Cambio Climático

El Gobierno provincial ha institucionalizado la acción climática mediante instrumentos normativos y programáticos, entre los que se destaca el Programa de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático (N° RESO-2022-109-GDEBA-MAMGP), creado bajo la órbita del Ministerio de Ambiente. En este marco, el Plan de Respuesta Provincial al Cambio Climático de la Provincia de Buenos Aires constituye el principal instrumento de planificación climática del gobierno provincial. Elaborado en el marco de la Ley Nacional N° 27.520, este plan se orienta a aumentar la resiliencia y la capacidad adaptativa de los sistemas sociales, económicos, productivos y naturales, promoviendo un modelo de desarrollo inclusivo, territorialmente equilibrado, bajo en emisiones y socialmente justo.

Su formulación se llevó adelante a través de un proceso intersectorial, interministerial y participativo, coordinado por el Ministerio de Ambiente y articulado con diversas áreas de gobierno. Actualmente, se encuentra sometido a las instancias de participación pública diseñadas para lograr el involucramiento en su formulación final de municipios, instituciones científicas, universidades, comunidades originarias, sectores productivos y organizaciones de la sociedad civil de acuerdo en línea con las disposiciones de la Ley N° 27.520 y el Acuerdo de Escazú. El documento resultante constituirá un instrumento dinámico, sujeto a actualización periódica y a la incorporación de aportes provenientes de los procesos de participación ciudadana.

Las metas del Plan se estructuran en dos grandes dimensiones: adaptación y mitigación. En materia de adaptación, se busca fortalecer la resiliencia y reducir la vulnerabilidad de las comunidades y sistemas más expuestos, mediante el desarrollo de infraestructura, la mejora en el acceso a servicios esenciales y el fortalecimiento de capacidades institucionales. En cuanto a la mitigación, el Plan se apoya en el Inventario Provincial de Gases de Efecto Invernadero de 2018 para definir metas de reducción de emisiones con horizonte 2030, alineadas con las Contribuciones Nacionales Determinadas (NDC), las cuales serán validadas en el marco del proceso participativo.

Para avanzar en estos objetivos, el Plan organiza sus acciones en ejes transversales —como la participación pública, la educación ambiental, la perspectiva de género y diversidad, y la promoción de la investigación e innovación— y en ejes estratégicos sectoriales, entre los que se destacan la gestión del riesgo climático, el acceso al hábitat, el agua y saneamiento, la movilidad sostenible, la protección de los bienes comunes naturales, las transiciones energética y productiva, y la gestión integral de residuos con inclusión social. En total, hasta el momento se han incorporado más de 120 medidas de acción climática, acompañadas por hojas de ruta e indicadores de gestión y resultado, integrados en un sistema de monitoreo. Su formulación definitiva resultará una vez culminado el proceso participativo.

Estas iniciativas, alineadas con la Agenda 2030 y el Acuerdo de París, requieren integración y actualización continua para garantizar su coherencia y efectividad, objetivo al que contribuye la



MINISTERIO DE
INFRAESTRUCTURA Y
SERVICIOS PÚBLICOS

MINISTERIO DE
ECONOMÍA

MINISTERIO DE
DESARROLLO AGRARIO

MINISTERIO DE PRODUCCIÓN,
CIENCIA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

MINISTERIO DE
AMBIENTE



Estrategia Provincial de Economía Circular (EPEC), promoviendo sinergias entre la acción climática, la transición ecológica y la transformación productiva.

En este marco, el proceso de transición hacia la circularidad también se apoya en la creación de la Oficina de Economía Circular del Ministerio de Ambiente, concebida para promover modelos productivos sostenibles. Desde este espacio se articulan programas con municipios, empresas y cooperativas que impulsan el reciclaje, el ecodiseño y la valorización de residuos, con el fin de reducir la presión sobre los recursos naturales y fomentar el desarrollo local. Asimismo, la oficina promueve la coordinación interministerial y la cooperación con otras jurisdicciones, y participa en la elaboración de instrumentos regulatorios tales como la responsabilidad extendida del productor y la reducción de plásticos de un solo uso. La tabla 3 presumen las temáticas y estrategias del Plan de respuesta provincial del cambio climático.

Tabla 3: Temas y acciones para la adaptación y mitigación del cambio climático en la Provincia de Buenos Aires.

Ejes Principales	Ejemplos de Acción / Medidas Ilustrativas
1. Resiliencia Urbana, Hábitat y Salud	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de sistemas de drenaje urbano y alerta temprana ante inundaciones. • Consolidación habitacional en torno a arroyos y construcción de viviendas elevadas sobre la cota de inundación (ej. proyecto en Quilmes). • Infraestructura escolar pública resiliente y adaptada a condiciones hidrológicas extremas. • Fortalecimiento del sistema de salud ante olas de calor y enfermedades sensibles al clima.
2. Gobernanza, Conocimiento e Inclusión	<ul style="list-style-type: none"> • Programas escolares de sensibilización sobre economía circular y acción climática. • Creación de Parques Ambientales y espacios territoriales de divulgación con módulos didácticos. • Asistencia financiera y técnica a municipios para proyectos de innovación climática y desarrollo de capacidades locales. • Transversalización de la perspectiva de género para reducir la vulnerabilidad asimétrica de mujeres y diversidades.
3. Gestión del Agua y Saneamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Expansión de las redes de agua potable y cloacas en municipios con déficit estructural. • Planificación y administración del agua mediante planes hidrológicos y evaluación de riesgos hídricos. • Reducción de la degradación de cuencas y mejora de la infraestructura de saneamiento en barrios populares.
4. Naturaleza, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos	<ul style="list-style-type: none"> • Restauración y conservación de humedales para mitigar inundaciones y mejorar la calidad del agua. • Actualización del Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos (OTBN) para resguardar sumideros de carbono. • Recuperación del paisaje natural y protección de la biodiversidad provincial.
5. Residuos y Economía Circular con Inclusión Social	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecimiento de plantas de reciclado operadas por cooperativas de recuperadores urbanos. • Saneamiento y cierre progresivo de basurales a cielo abierto. • Programas de compostaje comunitario y domiciliario para reducir la fracción orgánica de los residuos.

<p>6. Transición Energética, Productiva y Movilidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación de equipos fotovoltaicos en escuelas rurales y parques solares municipales para generación distribuida. • Prácticas agropecuarias para la reducción de emisiones de metano (manejo de estiércol y pasturas). • Incorporación de buses eléctricos en corredores metropolitanos y programas de movilidad activa. • Recambio de luminarias de la vía pública por tecnología LED para eficiencia energética.
---	---

Fuente: Autores a partir de Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires, 2025b

Las prioridades del Plan (Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires, 2025b) mantienen una articulación directa con la estrategia provincial de economía circular, concebida como un vector de transformación estructural de las principales cadenas de valor. En el sector de la construcción, esta articulación se expresa en la promoción de materiales sostenibles, la eficiencia energética y el desarrollo de obras resilientes frente a inundaciones y olas de calor. En el ámbito del transporte, se fomenta la priorización del transporte público por sobre los vehículos particulares, la movilidad eléctrica, asequible y de bajas emisiones, junto con la reducción de la dependencia de los combustibles fósiles. En la cadena de la biomasa, se impulsa la valorización de residuos agroindustriales, forestales y AVUs, la generación de bioenergía y la reducción de emisiones de metano y óxido nítrico. En los envases y empaques, el enfoque circular se traduce en la reducción del uso de plásticos, la reutilización, el reciclaje y la responsabilidad extendida del productor.

Finalmente, en el segmento de bienes de consumo, el Plan promueve la producción sostenible, el ecodiseño, el uso de ecoetiquetas y la disminución de huellas ambientales. De esta manera, la integración entre acción climática y economía circular contribuye a consolidar un sistema productivo resiliente, inclusivo y bajo en carbono, coherente con las metas provinciales de adaptación y mitigación.

2.6 Antecedentes en economía circular en la Provincia

La transición hacia un modelo de economía circular en la Provincia de Buenos Aires tiene como hito fundamental la creación del Ministerio de Ambiente (2022), encargado de jerarquizar las temáticas ambientales frente a la crisis climática. Este organismo, que sucedió al antiguo Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible (OPDS), cuenta con la Subsecretaría de Residuos Sólidos Urbanos y Economía Circular, dependencia que ha liderado una gestión centrada en la inclusión social y el fortalecimiento de los sistemas locales de reciclado. Hasta la fecha, los avances más significativos dentro del programa de economía circular se han dado en el reconocimiento de los recuperadores urbanos como actores esenciales del servicio ambiental, promoviendo la formalización de cooperativas y la implementación del programa "Mi Provincia Recicla", que articula el saneamiento de basurales con la valorización de materiales.



Existen diversos instrumentos habilitadores ya vigentes que sustentan la transición hacia la economía circular. En el ámbito regulatorio, se destaca la Ley 13.868 (prohibición de bolsas plásticas) y el proyecto de ley para la Gestión Integral de Residuos Especiales, que incorpora la Responsabilidad Extendida del Productor (REP) para flujos críticos como neumáticos (NFU), electrónicos (RAEE) y envases. En términos de asistencia y financiamiento, programas como el PASAP han acompañado a más de 500 PyMEs en su reconversión productiva desde 2021, mientras que el Fondo Ambiental Provincial y las líneas de crédito sostenible del Banco Provincia proveen recursos para infraestructura y maquinaria. El Programa de Reconversión Industrial e Innovación Tecnológica (PRIT) del Ministerio de Ambiente bonaerense fue creado en mayo de 2023 mediante la Resolución 127/2023, y sigue vigente como política activa de reconversión tecnológica y sustentabilidad industrial. Hasta ahora, se ha enfocado en asistencia técnica y financiamiento. Asimismo, universidades nacionales como la UNLP, UNQ y UNMDP han integrado la sostenibilidad en sus ofertas académicas, formando el capital humano necesario para esta transición. La tabla 4 resume los instrumentos habilitadores a la economía circular avanzados en la Provincia de Buenos Aires.

Tabla 4: Instrumentos habilitadores avanzadas a la economía circular en la Provincia de Buenos Aires

Instrumento Habilitador	Nombre del Instrumento	Entidad Responsable
Regulación	Proyecto de Ley para la Gestión Integral de Residuos Especiales y Envases	OPDS / Ministerio de Ambiente PBA
	Ley 13.868 (2008)	Provincia de Buenos Aires
	Ordenanza 5819/2020	Municipio de Escobar
	Prohibiciones de utensilios descartables y bolsas plásticas	Municipios (Quilmes, San Isidro, Vicente López, Bahía Blanca)
Asistencia técnica	Programa de Acciones Sustentables para Actividades Productivas PASAP	Ministerio de Ambiente PBA / Producción / Ciencia y Tecnología / CFI
	Programa de Reconversión Industrial e Innovación Tecnológica (PRIT)	Ministerio de Ambiente PBA
	Programa de Promotoras Ambientales	Ministerio de Ambiente PBA
	Fondo Ambiental Provincial	Ministerio de Ambiente PBA
Capacitación	Licenciatura en Economía / Maestría en Gestión Ambiental	Universidad Nacional de La Plata (UNLP)
	Licenciatura en Economía del Desarrollo / Tecnicatura en Economía Social y Solidaria / Maestría en Ambiente y Desarrollo Sustentable	Universidad Nacional de Quilmes (UNQ)
	Licenciatura en Economía / Maestría en Educación Ambiental	Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMDP)
Financiamiento	Créditos productivos y microcréditos	Banco Provincia
	Financiamiento de proyectos sustentables	Banco Ciudad
	Préstamos sostenibles	Banco BBVA
	Créditos para reconversión energética y certificaciones	Banco Santander
Coordinación	La Red de Economía Circular de Buenos Aires	Ministerio de Espacio Público e Higiene Urbana

Fuente: autores

A pesar de que diversos ministerios y actores han avanzado en acciones concretas, el diagnóstico actual indica que los esfuerzos permanecen atomizados. Aún no existe una visión sistémica que integre los programas y proyectos de las distintas áreas de gobierno de forma coordinada en una hoja de ruta única. No obstante, existe un consenso creciente sobre cinco cadenas de valor prioritarias debido a su valor estructural en la economía provincial y sus avances acumulados: biomasa, construcción, transporte, envases y empaques, y bienes de consumo. La transformación circular de estas cadenas se percibe como el camino necesario para convertir los residuos en recursos y generar empleo verde con justicia social en todo el territorio bonaerense.

2.7 Conclusiones a partir de los antecedentes

- La Provincia de Buenos Aires combina alta densidad poblacional, diversidad de sistemas agropecuarios y una estructura productiva robusta, lo que la posiciona como territorio estratégico para implementar una economía circular capaz de reducir vulnerabilidades ambientales y optimizar el uso de recursos.
- El peso económico de la Provincia sobre el nacional, la coexistencia de empleo formal e informal y la fuerte presencia industrial y agroindustrial ofrecen oportunidades para escalar prácticas circulares en cadenas de alto impacto, integrando a sectores vulnerables como el reciclaje urbano.
- Tanto el PGIRSU como el Plan de Respuesta Provincial al Cambio Climático de la Provincia constituyen antecedentes clave de la Estrategia Provincial de Economía Circular, al aportar un diagnóstico de brechas en separación, valorización y capacidades municipales, así como medidas de mitigación y adaptación basadas en la circularidad en energía, movilidad, biomasa, construcción y residuos.
- La Provincia de Buenos Aires ha avanzado en normativas, programas y financiamiento para impulsar la economía circular, con fuerte protagonismo de recuperadores urbanos. Sin embargo, persiste una fragmentación institucional que requiere articular esfuerzos en una estrategia unificada, centrada en cadenas de valor clave para generar empleo verde y valor sostenible.
- La priorización de las cadenas de valor de biomasa, construcción, transporte, envases y bienes de consumo refleja la convergencia entre antecedentes institucionales y prioridades políticas de la Provincia. Estas áreas, estratégicas por su peso económico y avances existentes, permiten orientar esfuerzos dispersos hacia una transición circular coordinada y con alto impacto territorial.



MINISTERIO DE
INFRAESTRUCTURA Y
SERVICIOS PÚBLICOS

MINISTERIO DE
ECONOMÍA

MINISTERIO DE
DESARROLLO AGRARIO

MINISTERIO DE PRODUCCIÓN,
CIENCIA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

MINISTERIO DE
AMBIENTE



3 Línea de base de la Estrategia Provincial de Economía Circular

La elaboración de una línea de base constituyó un primer ejercicio para diagnosticar el punto de partida del proceso de formulación de la Estrategia Provincial de Economía Circular (EPEC) de la Provincia de Buenos Aires. La línea de base integra diversas dimensiones de caracterización de cadenas de valor con presencia territorial, entre ellas: (i) la contribución socio-económico de cadenas de valor, (ii) el análisis del metabolismo material y los flujos de recursos, (iii) la generación de residuos, (iv) la contribución de cadenas de valor a las emisiones causantes del cambio climático, el inventario de experiencias aplicadas de economía circular.

3.1 Contribuciones socioeconómicas de cadenas de valor

La Provincia de Buenos Aires se consolida como la principal plataforma productiva y logística de Argentina, con un Producto Bruto Geográfico (PBG) que representa el 36% del PIB nacional. Su mercado laboral concentra un tercio del empleo registrado privado del país con aproximadamente 2,1 millones de trabajadores (OEDE, 2025), cifra que asciende a 3,5 millones incluyendo el empleo público (administración pública nacional, provincial y municipal, salud, educación y seguridad) (MECON, 2023). En este marco, la Estrategia Provincial de Economía Circular (EPEC) ha priorizado cinco cadenas de valor prioritarias debido a su peso estructural y su capacidad de dinamizar el mercado de trabajo: biomasa, construcción, transporte, envases y empaques, y bienes de consumo.

La cadena de **biomasa** aporta el 11,7% del PBG provincial a través de la integración de las actividades primarias (7,6%) y la industria de alimentos y bebidas (4,1%) y la industria aceitera (soja, girasol y aceituna) (MECON-PBA, 2025a). Su relevancia social es masiva, generando hacia 2025 aproximadamente 200.000 empleos formales. Este volumen de trabajo se distribuye en 85.000 puestos en agricultura, ganadería y pesca, casi 140.000 en la industria alimentaria y más de 20.000 en el sector de comercialización mayorista, conformando una red de micro, pequeñas, y medianas empresas (PyMEs) (OEDE, 2025).

La **construcción** representa el 4,6% del Valor Agregado Bruto (VAB) provincial, destacándose que la provincia genera más del 50% del valor agregado de este sector a nivel nacional (MECON-PBA, 2025a). Es una actividad intensiva en mano de obra que registró un promedio de 100.000 puestos de trabajo privados durante el segundo semestre de 2025. Si se incluyen las fases extractivas e industriales, como la fabricación de cemento y productos metálicos, el empleo registrado asciende a 135.000 trabajadores (OEDE, 2025), aunque el sector enfrenta el desafío estructural de una tasa de informalidad laboral estimada en el 80%.

La cadena de **transporte** destaca por su escala y por ser el soporte logístico esencial para el resto de la economía, representando más del 7% del PBG provincial (MECON-PBA, 2025a). La provincia



funciona como un núcleo refinador y logístico clave, procesando anualmente más de 11 millones de toneladas de combustibles. En materia laboral, este sector es uno de los mayores empleadores formales con aproximadamente 266.000 puestos de trabajo registrados vinculados a las etapas de transformación industrial y consumo de servicios (OEDE, 2025).

La cadena de **envases y empaques** posee una relevancia económica estratégica por su articulación con el consumo masivo, contribuyendo significativamente al producto bruto y al empleo industrial. Buenos Aires ostenta el 100% de la capacidad productiva nacional de polímeros básicos. Además de su peso fabril, esta cadena sostiene un componente social: el programa "Mi Provincia Recicla" ha relevado a 5.000 recuperadores formalizados dentro de un universo estimado de 50.000 trabajadores informales, cuya integración transforma 6,9 millones de toneladas de residuos anuales en materias primas secundarias (MAPBA, 2025c).

Finalmente, la cadena de **bienes de consumo**, que abarca textiles, calzado, y electrónica, posee un peso económico y social considerable debido a su heterogeneidad. En 2024, esta cadena contabilizó más de 75.000 empleos registrados, con presencia en productos textiles (28.000 puestos), muebles (17.000), aparatos eléctricos (13.000) y cuero (13.000) (OEDE, 2025). A pesar de la coyuntura de contracción en el consumo, sigue siendo estratégica para los parques industriales provinciales y ofrece grandes oportunidades para la creación de empleo mediante la reparación y el reacondicionamiento.

Más allá de estas cadenas, el resto de la economía se sustenta en el comercio (15,5% del PBG) y sectores de servicios e impuestos, que representan la mayor parte del valor agregado restante. En términos de ocupación, las actividades de comercio y servicios son las más voluminosas, concentrando entre el 62% y el 67% del empleo total de la provincia (Ministerio de Economía de la PBA, 2025).

La Tabla 5: presenta la contribución socio-económica de cadenas de valor al PBG de la Provincia de Buenos Aires.

Cadena de Valor	% de Contribución al PBG	% de contribución al empleo	Aclaración
Biomasa	11,7%	~200.000 empleos formales totales (85.000 en agro/pesca, 140.000 en industria alimentaria y 20.000 en comercio mayorista).	Suma de sector primario (7,6%) e industria de alimentos (4,1%).
Transporte	7,1%	~135.000 puestos registrados (100.000 directos y 35.000 en fases industriales/extractivas). Alta tasa de informalidad estimada en 80%.	Núcleo para la importación y exportación nacional
Construcción	4,6%	~266.000 empleos registrados vinculados a las etapas de transformación y consumo.	Valor correspondiente al sector en el VAB provincial.
Envases y empaques	<i>Integrados</i>	Incluye 5.000 recuperadores formalizados dentro de un universo	Están incluidos dentro del total de Industria (25%) y Comercio (15,5%).



		estimado de 50.000 trabajadores informales.	
Bienes de consumo		>75.000 empleos registrados (28k textiles, 17k muebles, 13k AEE, 13k cuero, 4k reparación).	
Resto de Industria y Comercio	33,4%	1,4 millones de empleos registrados que quedan tras deducir los aproximadamente 681.000 puestos en las cinco cadenas estratégicas	Remanente de los sectores industrial y comercial tras deducir las cadenas anteriores.
Servicios, Impuestos y Otros	43,2%	entre el 62% y el 67% del empleo total de la provincia	Incluye Impuestos (17,4%), Inmobiliarios (13,1%) y servicios sociales/públicos.

Fuente: autores

3.2 Metabolismo de flujos de materiales

El análisis del metabolismo de los recursos físicos es uno de los puntos de partida para construir la línea base de una política pública en economía circular, ya que permite cuantificar y comprender los flujos de materiales que ingresan, se transforman y salen de la economía. A través del balance de masa se identifican los recursos más utilizados, los residuos generados y las ineficiencias en su manejo, lo que facilita priorizar sectores críticos y diseñar estrategias de intervención. Este diagnóstico ofrece evidencia sólida para orientar decisiones hacia un uso más eficiente y sostenible de los recursos (Aguilar et al, 2026).

La metodología del metabolismo considera a la sociedad como un sistema biofísico que interactúa con el entorno, similar al metabolismo de un organismo, y se estudia mediante herramientas como la contabilidad del flujo de materiales (MFA). Así, se visibiliza la base material de los procesos económicos y su impacto ambiental, facilitando diagnósticos y estrategias hacia la sostenibilidad (Fischer-Kowalski & Haberl, 1997). En este sentido, el metabolismo material no solo ofrece una lectura cuantitativa del uso de recursos, sino que se consolida como una herramienta de gobernanza interinstitucional y de apoyo a la formulación de políticas públicas orientadas a mejorar la eficiencia, reducir los impactos ambientales y fortalecer la resiliencia económica del territorio.

Para informar el proceso de diseño de la EPEC se procedió a elaborar una estimación del metabolismo material de la provincia a partir de datos obtenidos de diversas fuentes estadísticas producidas y/o recopiladas por organismos públicos provinciales y nacionales. A continuación, en la tabla 6 se detallan las fuentes de información utilizadas.

Tabla 6: Fuentes de datos para estimación del metabolismo material de la Provincia de Buenos Aires

Dimensión de análisis / Sector	Flujo material	Cobertura temporal de la fuente	Fuente
--------------------------------	----------------	---------------------------------	--------



Producción agropecuaria	Biomasa (Agrícola)	2017-2023 (completa) 2024-2025 (parcial)	MAGYP, 2024; MECON-PBA, 2025c.
Producción ganadera y pesca	Biomasa (Ganadería y Pesca)	2017-2024	MECON-PBA, 2025c
Producción transportada de minerales	Minerales No Metálicos y Metales	2017-2024	MECON-PBA, 2025c
Producción y despacho de cemento	Minerales No Metálicos	2017-2024	MECON-PBA, 2025c
Importación de energía	Combustibles Fósiles	2017-2023	MISP-PBA (s.f.)
Transporte interprovincial	Varios	2018	Secretaría de Transporte de la Nación (s.f.)
Exportaciones PBA	Varios	2002-2025	INDEC (s.f)
Importaciones (no energéticas)	Varios	2002-2025	INDEC (s.f); MECON-PBA, 2025a
Residuos	Varios	2020-2024 (CEAMSE); 2023 (MAPBA)	CEAMSE; "Diagnóstico RSU" Min. Ambiente PBA

Fuente: elaboración autores

Si bien se dispuso de información oportuna, completa y actualizada para la mayoría de los flujos materiales analizados entre los años 2017 y 2024, dado que algunas de las principales series de datos contaban con información completa hasta el año 2023 (por ejemplo, producción agraria provincial), y para disminuir la incidencia de factores coyunturales en el análisis, se decidió trabajar con valores promedio para el período 2019-2023. El volumen en toneladas de las importaciones provinciales fue estimado a partir del total nacional (INDEC, 2025), en forma proporcional a la participación de la población provincial (bienes finales) y los principales sectores productivos (manufacturas de origen agropecuario -MOA-, manufacturas de origen industrial -MOI-, bienes de capital, bienes intermedios) en el total nacional. Los intercambios interprovinciales fueron estimados a partir del transporte de cargas entre la PBA y el resto del país, disponibles hasta el año 2018. Dada la dificultad para obtener información sobre consumo final en volumen material, el dato fue obtenido como la diferencia entre los *inputs* y los *outputs* materiales totales una vez descontadas las exportaciones, el intercambio interprovincial neto y los flujos de residuos.

La cuantificación del metabolismo económico de la Provincia de Buenos Aires, representada en la Figura 3.1, muestra las entradas a la economía que se agrupan en las siguientes grandes categorías: biomasa agrícola, biomasa ganadera y pesquera, metales, minerales no metálicos (NM) y combustibles fósiles. La extracción doméstica (ED) representa cerca del 60% de los materiales procesados en la provincia. A su vez, el 54% de la ED se compone de biomasa agraria, seguida por la biomasa ganadera (24%) y los minerales NM (18%) (MAGYP, 2024; MECON-PBA, 2025c).

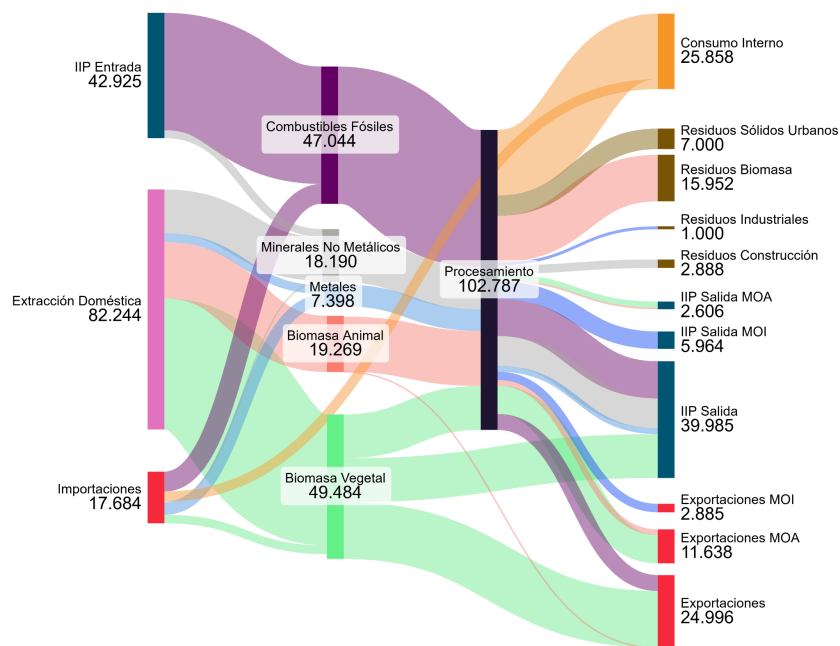
De la biomasa agraria que se extrae en la provincia, menos del 37% se procesa localmente, mientras que cerca del 50% se exporta y aproximadamente la quinta parte se destina al intercambio interprovincial (Secretaría de Transporte de la Nación, s.f.). La biomasa ganadera, en cambio, se procesa en su mayoría localmente. La totalidad de los combustibles fósiles primarios



que ingresan al metabolismo provincial proviene de fuentes externas, de las cuales el 85% corresponde a intercambios interprovinciales y el 15% restante son importaciones. Sin embargo, la provincia es productora de derivados de combustibles fósiles, los cuales representan el 14% de las exportaciones y el 30% del volumen total de materiales que salen hacia otras provincias MISP-PBA (s.f.).

La figura 3.1 presenta las salidas de materiales de la economía de la provincia de Buenos Aires, que se distribuyen principalmente entre exportaciones y consumo interno. Aproximadamente el 45% de los materiales extraídos o importados se destinan a exportaciones, de los cuales un 30% se dirige al mercado internacional y un 15% a otras regiones del país. Estos flujos están compuestos mayormente por biomasa y productos agroindustriales, reflejando el perfil productivo de la provincia. Por otro lado, el consumo interno representa cerca del 55% de las salidas materiales, abarcando bienes utilizados en la construcción, manufactura, energía y consumo doméstico. Esta distribución evidencia una economía con fuerte orientación exportadora, pero también con una significativa demanda interna de recursos. Los residuos representan una salida significativa del sistema económico (ver figura 6). La gestión de estos residuos implica desafíos ambientales y logísticos, ya que una parte se dispone en rellenos sanitarios, mientras que otra se pierde sin tratamiento adecuado.

Figura 6: Metabolismo de recursos físicos de la economía de la Provincia de Buenos Aires. Promedio anual período 2019-2023 *Valores en miles de toneladas



Fuente: Autores

Clave: IIP = Intercambios Interprovinciales; MOA = Manufacturas de Origen Agropecuario; MOI = Manufacturas de origen Industrial.

Fuente: Autores

A partir de la figura del metabolismo de la provincia de Buenos Aires, se identifican cinco flujos de materiales prioritarios por volumen y potencial de recuperación, los que se vinculan directamente con cadenas de valor específicas:

1. La extracción de los minerales no metálicos (47%) están ligados a la cadena de la construcción, que también genera residuos de demolición y escombros con alto potencial de reciclaje.
2. La producción de biomasa (27%) se relaciona con las cadenas agropecuaria y alimentaria, cuyos residuos orgánicos pueden ser valorizados mediante compostaje o biodigestión.
3. Los combustibles fósiles (13%) alimentan las cadenas de transporte e industria, generando emisiones y residuos energéticos susceptibles de recuperación energética.
4. Los residuos sólidos urbanos, provenientes del consumo doméstico y comercial, están conectados con múltiples cadenas de valor y ofrecen oportunidades de reciclaje de papel, plástico, vidrio y metales.
5. Finalmente, los residuos industriales se vinculan con manufactura y procesos extractivos, con potencial de reutilización de materiales y subproductos.

Los sectores de mayor intensidad en recursos físicos en la provincia son la agroindustria, la construcción, la industria metalmecánica y la petroquímica. Estas actividades demandan grandes volúmenes de materias primas, energía, agua y transporte. En particular, el agro requiere maquinaria pesada y fertilizantes; insumos de construcción como cemento y acero; y la petroquímica, procesos altamente intensivos en energía (Ministerio de Economía de la Provincia de Buenos Aires, 2025). Complementariamente, los recicladores urbanos contribuyen a la recuperación de más de 1 millón de toneladas de materiales por año, reduciendo la presión sobre la extracción de recursos y fortaleciendo la economía circular (Argentina.gob.ar, 2023).

3.3 Generación de residuos en cadenas de valor

Las cinco cadenas estratégicas priorizadas por la Estrategia Provincial de Economía Circular (EPEC) —biomasa, construcción, transporte, envases y empaques, y bienes de consumo— concentran los principales flujos físicos que se transforman en residuos dentro del territorio bonaerense. Estas cadenas movilizan grandes volúmenes de materiales, generan subproductos de diversa naturaleza y definen los patrones de disposición final e infraestructura necesarios para gestionar los residuos.

La cadena de **biomasa** genera residuos orgánicos y subproductos agroindustriales derivados de la agricultura, ganadería, pesca y la elaboración de alimentos y bebidas. Debido a su escala —que explica el 11,7% del PBG— constituye una de las fuentes más significativas de residuos biodegradables y efluentes (MAGyP, 2024). La cadena de **construcción** produce volúmenes sustanciales de residuos minerales e inertes como son los escombros, tierras, restos de obra y materiales asociados, vinculados con la extracción de minerales no metálicos, que representan el 18% de la extracción doméstica provincial. La cadena de **transporte** contribuye a la generación de residuos vinculados al mantenimiento vehicular, principalmente neumáticos fuera de uso (NFU) y baterías de plomo ácido (BAPU), y en una segunda instancia al reciclaje de baterías de litio, además del consumo masivo de combustibles y lubricantes.



La cadena de **envases y empaques** constituye una fuente crítica de residuos sólidos urbanos debido a su relación directa con el consumo masivo. La Provincia de Buenos Aires lidera la producción nacional de polietileno, PVC y PET, y cuenta con polos industriales de alta concentración material (Bahía Blanca, Ensenada, Zárate), lo que incrementa la generación de residuos plásticos y materiales compuestos. Finalmente, la cadena de **bienes de consumo** —textiles, calzado, electrónica— aporta flujos de residuos posconsumo y residuos industriales ligeros. A partir de su integración en la industria manufacturera (25% del PBG) y el comercio (15,5%), y su orientación a abastecer a más de cinco millones de hogares, esta cadena es responsable de corrientes crecientes de residuos de rápida obsolescencia, como aparatos eléctricos y electrónicos, y textiles (MPCIT de la PBA, 2026).

3.4 Contribución de las cadenas de valor a las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)

Las mismas cadenas que concentran la mayor generación de residuos también explican una parte sustantiva de las emisiones de GEI asociadas al aparato productivo bonaerense, ya sea por procesos productivos intensivos, consumo energético o transporte de materiales.

En **biomasa**, las emisiones provienen principalmente de procesos agrícolas y ganaderos, incluyendo fermentación entérica, manejo de estiércol, uso de fertilizantes y conversión de biomasa en la industria alimentaria. El rol dominante de la provincia en cadenas agroalimentaria destaca la producción de soja, maíz y trigo, junto a faena animal, como prioritarias dentro los planes de adaptación y mitigación de GEI del territorio (MAPBA, 2024b).

La cadena de **construcción** genera emisiones vinculadas a la producción de materiales básicos (especialmente cemento y cal), el transporte de áridos y la operación de maquinaria pesada. Su escala provincial y su peso nacional amplifican estas emisiones. En **transporte**, las emisiones se derivan del uso intensivo de combustibles fósiles en el movimiento de mercancías y personas. El rol de la provincia como núcleo refinador y logístico —procesando más de 11 millones de toneladas de combustibles por año— la convierte en un punto crítico para las emisiones del sector energético y de la movilidad (MAPBA, 2024b).

La cadena de **envases y empaques** contribuye a las emisiones industriales asociadas a la producción petroquímica de polietileno, PVC y PET, procesos que requieren energía intensiva y generan subproductos con alto impacto climático (RETC, 2022). Su concentración territorial potencia el aporte del sector a las emisiones totales provinciales. En **bienes de consumo**, las emisiones se originan en procesos industriales heterogéneos (textil, madera, electrónica) y en la logística necesaria para abastecer la demanda del mercado interno. Si bien su huella de carbono se encuentra distribuida entre industria y comercio, el volumen de productos consumidos y su ciclo de vida corto incrementan la carga climática total.



MINISTERIO DE
INFRAESTRUCTURA Y
SERVICIOS PÚBLICOS

MINISTERIO DE
ECONOMÍA

MINISTERIO DE
DESARROLLO AGRARIO

MINISTERIO DE PRODUCCIÓN,
CIENCIA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

MINISTERIO DE
AMBIENTE



3.5 Avances de aplicaciones de economía circular en la Provincia

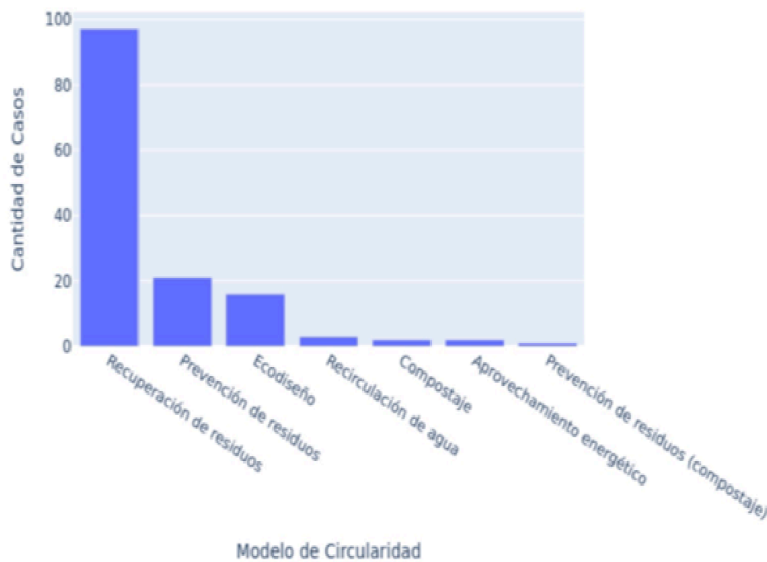
En la provincia de Buenos Aires, el portafolio de casos de economía circular no cuenta con una plataforma consolidada. Investigación de varias fuentes de casos incluyen repositorios institucionales y plataformas empresariales. Destacan el sitio del Ministerio de Ambiente bonaerense y su programa Mi Provincia Recicla, que documentan experiencias municipales de reciclaje, compostaje y valorización. También figura el compendio “Circularidad en movimiento” del Pacto Global Argentina, con buenas prácticas corporativas. En financiamiento y escalamiento, se cita Provincia en Marcha – Proyectos Sustentables del Ministerio de Producción. Por último, se incluyen reportes técnicos sobre bioeconomía aplicados en PBA recientes.

Análisis del inventario de casos de economía circular (142; identificados a enero 2026), muestra una concentración significativa en algunos municipios. La Plata lidera con aproximadamente el 12% de los casos, seguida por Quilmes (10%) y Bahía Blanca (9%). Tandil y San Nicolás aportan cerca del 7% cada uno, mientras que Morón y Lanús representan alrededor del 6% cada uno. Otros municipios como Avellaneda, Pilar y Berazategui suman entre el 4% y el 5% cada uno. El resto de los casos se distribuye en más de 20 localidades, que en conjunto representan el 34% del total. Esta diversidad territorial evidencia una red amplia de iniciativas que impulsan la transición hacia una economía circular en toda la provincia.

Los flujos de materiales involucrados en la base de datos de casos identificados presentan una distribución diversa. Los plásticos son el flujo predominante, representando aproximadamente el 35% de los casos, seguidos por los residuos orgánicos con un 20%. Los metales y el vidrio aportan cerca del 10% y 8% respectivamente, mientras que los textiles alcanzan un 7%. Otros flujos relevantes incluyen biomasa (6%), cartón y papel (5%) y residuos electrónicos (RAEE) con un 4%. Flujos menos frecuentes, como neumáticos, aceites usados y escombros, suman en conjunto alrededor del 5%. Esta diversidad refleja la amplitud de estrategias aplicadas para reducir impactos ambientales y promover la circularidad en distintos sectores productivos.

Los modelos aplicados muestran una clara predominancia de la recuperación de residuos, que representa cerca del 60% del total (ver fig 7). Le siguen las estrategias de prevención de residuos, incluyendo compostaje y reutilización, con aproximadamente un 20%. El ecodiseño ocupa un 10%, destacándose en sectores como envases, textiles y plásticos. Por su parte, el aprovechamiento energético, basado en biomasa y biogás, alcanza un 7%, mientras que la recirculación de agua representa alrededor del 3%. Esta distribución evidencia que la mayoría de las iniciativas se orientan a la valorización de materiales, aunque crecen las prácticas preventivas y de diseño sostenible, claves para una economía circular robusta. La figura 7 presenta la distribución de los casos identificados según modelo de circularidad.

Figura 7: Proporción de casos en la Provincia de Buenos Aires por modelo de circularidad



Fuente: autores a partir de inventario de fuentes (Enero 2026)

Las cadenas de valor con mayor número de casos muestran modelos de innovación circular comprobados, lo cual representa un potencial para el escalamiento. Por ende, cadenas con una mayor cantidad de casos son sujetas a ser priorizadas en las líneas de acción de la Estrategia Provincial de Economía Circular.

3.6 Resumen de línea base de Cadenas de valor prioritarias para la EPEC

Las cadenas de valor priorizadas en la Estrategia Provincial de Economía Circular permiten abordar la transición circular desde una perspectiva sistémica, articulando actividades productivas interconectadas mediante redes de suministro y el uso compartido de materiales. A diferencia de un enfoque sectorial tradicional, el análisis por cadenas revela los flujos críticos del metabolismo material y los puntos de intervención donde es posible escalar prácticas como el ecodiseño, la reutilización y la valorización. Además, estas cadenas concentran la mayor parte de los casos aplicados y de los instrumentos habilitadores ya definidos en los planes provinciales de residuos y cambio climático, reforzando su relevancia estratégica.

La EPEC prioriza cinco cadenas de valor —biomasa, construcción, transporte, envases y empaques, y bienes de consumo— debido a su peso estructural en la economía bonaerense y su rol en la generación de empleo. Estos sectores movilizan grandes volúmenes de materiales biológicos y

minerales, explican una porción sustancial del Producto Bruto Geográfico y son determinantes para el funcionamiento del aparato productivo provincial.

La tabla siguiente sintetiza la línea de base para el diagnóstico a través de indicadores económicos, laborales y ambientales.

Tabla 7 Línea base de las cinco cadenas de valor priorizadas

Cadena de Valor	Contribución Económica (% PBG/VAB)	Generación de Empleo	Contribución al Metabolismo Provincial	Gases de Efecto Invernadero (GEI)	Contribución a los Residuos	Casos de Economía Circular (EC)
Biomasa	11,7% (7,6% sector primario + 4,1% alimentos y bebidas).	~200.000 empleos formales (85k agro/pesca, 140k industria alimentaria, 20k comercio).	Representa el 80% de la extracción doméstica de materiales (EDM) de la provincia.	35,6% del total provincial (sector AFOLU).	Decenas de millones de toneladas; solo purines bovinos superan 15,9 Mt/año.	Planta Experimental Gorina (agregado de valor hortícola) y Plan BIO para aceites usados.
Construcción	4,6% del VAB; concentra >50% del valor agregado sectorial nacional.	~135.000 puestos registrados (100k directos + 35k industriales); informalidad del 80%.	Los minerales no metálicos del sector representan el 18% de la EDM provincial.	~13% del total de la categoría "Energía" (combustión y procesos industriales).	Genera aproximadamente 2,9 millones de toneladas/año de RCD.	Ladrillos de PET, aislantes de lana de oveja y cogeneración en hornos cementeros.
Transporte	>7% del Producto Bruto Geográfico (PBG).	~266.000 empleos registrados en las etapas de transformación y consumo.	Moviliza 47 millones de toneladas de combustibles fósiles anualmente.	~15% de las emisiones totales provinciales (19.315 Gg de CO ₂ e).	Neumáticos (NFU) 65.790 t/año y baterías (BAPU) 48.700 t/año.	Recauchutado de neumáticos y reciclaje de plomo en circuitos formales. Investigación en metodologías de reciclado de baterías de litio.
Envases y Empaques	Contribución "significativa" (integrada en industria y comercio).	5.000 recuperadores formalizados de un universo estimado en 50.000 informales.	PBA produce el 100% nacional de resinas plásticas (polietileno, PVC y PET).	Entre 0,7% y 2,0% (valor central de 1,15%) de las emisiones provinciales.	Generación estimada de 6,9 millones de toneladas anuales de envases.	Programa Mi Provincia Recicla y gestión de envases fitosanitarios (33 CAT).
Bienes de Consumo	Peso económico "considerable" (sectores textiles, muebles y AEE).	>75.000 empleos registrados en diversas ramas manufactureras y de reparación.	Metabolismo basado en grandes volúmenes de producción local e importación de electrónica.	Entre 3% y 5% de las emisiones netas (sectores IPPU y Desechos).	Pilas y baterías (1.459-1.570 t/año) y textiles (570 t/año).	37 cooperativas de refuncionalización de RAEE y Plan GIRA de compras públicas. Plan BIO

Fuente: autores

3.7 Conclusiones a partir de la línea base

- Las cinco cadenas priorizadas sostienen el núcleo productivo y laboral de la Provincia, movilizandograndes volúmenes de materiales y empleo, lo que justifica su centralidad para orientar la transición hacia una economía circular con alto impacto económico y social.
- El análisis del metabolismo material revela que la Provincia de Buenos Aires procesa grandes volúmenes de biomasa, minerales no metálicos y combustibles fósiles, evidenciandopuntos críticos de ineficiencia y generación de residuos. Esta caracterización biofísica fundamenta la EPEC al identificar dónde la circularidad puede reducir presiones ambientales y mejorar la eficiencia económica.
- Las cadenas priorizadas concentran los mayores volúmenes y tipos de residuos del territorio, evidenciandola necesidad de estrategias circulares que reduzcan su disposición final y valoricen materiales mediante modelos adaptados a cada flujo específico.
- Las cadenas estratégicas explican una parte sustantiva de las emisiones provinciales por procesos productivos intensivos y uso de combustibles, lo que subraya la urgencia de medidas de circularidad que reduzcan la huella climática y mejoren la eficiencia energética.
- El inventario de casos muestra una amplia diversidad territorial y de flujos —plásticos, orgánicos, textiles, metales y biomasa— demostrando que la provincia ya cuenta con experiencias concretas para escalar. Esta evidencia empírica permite a la EPEC reconocer oportunidades reales de transición en múltiples sectores.
- La línea base integrada confirma que las cinco cadenas concentran impactos económicos, ambientales y de residuos, permitiendo identificar sub-flujos prioritarios y orientar acciones estratégicas para una transición circular sistémica y climáticamente resiliente.

4 Visión de Economía Circular de la Provincia para 2026 – 2040

La visión de economía circular del gobierno de la Provincia de Buenos Aires contempla una definición del concepto y sus principios rectores, junto con los objetivos de la Estrategia Provincial y sus alcances. Asimismo, incorpora una visión de las prioridades, y de las perspectivas de modelos de innovación circular para cada una de las cinco cadenas de valor priorizadas.

4.1 Definición de la Economía Circular

Con su Estrategia Provincial, el Gobierno de la Provincia de Buenos Aires adopta el lenguaje global de la economía circular como respuesta a la creciente preocupación por la escasez de recursos naturales, el cambio climático, la acumulación de residuos y el crecimiento poblacional. Frente a este escenario, la economía circular propone una transformación profunda de los sistemas de producción y consumo.

La Fundación Ellen MacArthur fue pionera en promover la economía circular como vía para integrar sostenibilidad ambiental y social al desarrollo económico (Fundación Ellen MacArthur, 2019). En línea con las definiciones internacionales, la Estrategia Provincial de Economía Circular se basa en la serie ISO 59000, especialmente la norma ISO 59004:2024, que define la economía circular como:

“un modelo de producción y consumo que busca mantener los recursos en uso durante el mayor tiempo posible, reducir residuos y aprovechar materiales mediante la reutilización, el reciclaje, la reparación y el rediseño de productos” (ISO, 2024).

Este enfoque se caracteriza por su visión sistémica y holística, inspirada en los ciclos naturales. Los modelos de negocio circulares se agrupan en tres categorías que conforman la denominada “colina de valor”: recuperar valor (reciclaje y aprovechamiento de residuos), optimizar valor (extender la vida útil de productos, mejorar procesos y prevenir residuos) y agregar valor (crear nuevos negocios basados en ecodiseño, desmaterialización y servicios) (Lacy, Long & Spindler, 2020).

La economía circular se sustenta en la integración de tres dimensiones complementarias: el **modelo de negocio**, la **estrategia de innovación** y la **cadena de valor** (ISO, 2024). El modelo de negocio define cómo las organizaciones crean y capturan valor reduciendo impactos ambientales y sociales; la innovación circular impulsa la transformación de procesos mediante los principios y los 8R's (reciclar, recuperar, reusar, remanufacturar, reparar, restaurar, repensar y reducir); y la cadena de valor articula actores para mantener materiales y energía en ciclos cerrados. La alineación de estas dimensiones asegura eficiencia, resiliencia ecosistémica y beneficios económicos, sociales y ambientales sostenibles. La figura 8, presenta el modelo sistémico de la “colina de valor” de la



MINISTERIO DE
INFRAESTRUCTURA Y
SERVICIOS PÚBLICOS

MINISTERIO DE
ECONOMÍA

MINISTERIO DE
DESARROLLO AGRARIO

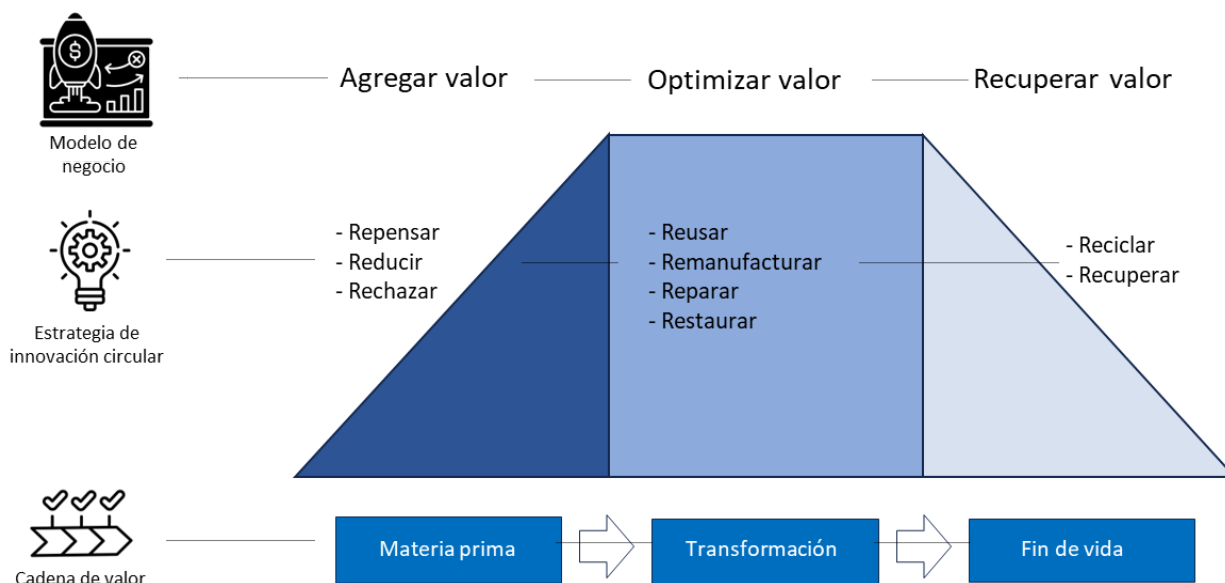
MINISTERIO DE PRODUCCIÓN,
CIENCIA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

MINISTERIO DE
AMBIENTE



Economía Circular a través de sus tres dimensiones. El modelo define las diversas categorías de una taxonomía que permite entender los proyectos y emprendimientos de economía circular de manera detallada.

Figura 8: “La colina de valor” de la economía circular según ISO 59.000



Fuente: autores a partir de ISO 59.004, 2024

La transición hacia la economía circular es un proceso acumulativo que avanza mediante la implementación progresiva de innovaciones en los sistemas de producción y consumo. Conforme a las normas ISO 59004 e ISO 59010 (ISO, 2024), este cambio se consolida a través de la adopción de modelos de negocio circulares, estrategias de innovación y cadenas de valor colaborativas. A medida que una masa crítica de empresas y consumidores incorpora la lógica circular, la sociedad transita hacia un nuevo “normal”, donde la circularidad se convierte en el principio rector del desarrollo sostenible.

La transformación hacia la economía circular tiene implicaciones sistémicas que se manifiestan en distintos niveles (Rovanto & Bask, 2021). A nivel **macro**, fortalece el ecosistema de innovación mediante políticas públicas, marcos regulatorios y la creación de condiciones en la provincia y a nivel nacional para que empresas y consumidores adopten prácticas circulares. En el nivel **meso**, impulsa cadenas de valor colaborativas que integran proveedores, productores y gestores de residuos en la provincia para cerrar ciclos de materiales y energía. Finalmente, en el nivel **micro**, promueve cambios en empresas y personas en la provincia, que incorporan modelos de negocio circulares y hábitos de consumo responsables, generando beneficios económicos, sociales y ambientales sostenibles.

4.2 Objetivos de la Estrategia Provincial de Economía Circular

Objetivo general

Impulsar la transición de la Provincia de Buenos Aires hacia un modelo de desarrollo circular, sostenible e inclusivo, mediante políticas integrales que reduzcan el uso de recursos, disminuyan la generación de residuos y fortalezcan sectores productivos, asegurando mecanismos de financiamiento, gobernanza robusta y beneficios sociales para trabajadores y comunidades.

Objetivos específicos

1. Fortalecer la gobernanza provincial mediante la creación de estructuras multisectoriales e interministeriales.
2. Ampliar la circularidad en cadenas de valor priorizadas más allá de la gestión de residuos como parte de la transición provincial hacia cadenas de valor más sostenibles.
3. Desarrollar instrumentos habilitadores que aceleren la transición circular mediante incentivos económicos, créditos, fondos específicos y tarifas ambientales.
4. Asegurar una transición justa que integre al sector empresario, así como también a los trabajadores, consumidores y sectores vulnerables.

4.3 Alcances de la estrategia provincial

La implementación de la Estrategia Provincial de Economía Circular de la Provincia de Buenos Aires para el período 2026–2040 se concibe como un proceso gradual, escalable y orientado a resultados, alineado con las tendencias internacionales. En consecuencia, la estrategia provincial adopta un enfoque integral que combina metas de corto y mediano plazo, construcción sobre programas ya existentes y priorización de cadenas de valor estratégicas como: construcción, biomasa, envases y empaques, bienes de consumo y transporte.

- **Plazos de planeación:**

- **Corto plazo (12 meses):** En este periodo el énfasis estará en acelerar acciones de corto plazo orientadas a establecer bases institucionales sólidas y generar impactos tempranos. Esto incluye consolidar estructuras de gobernanza multisectoriales, definir responsabilidades claras, desarrollar sistemas de monitoreo. Asimismo, se escalarán programas provinciales existentes en reciclaje, producción sostenible y economía del



MINISTERIO DE
INFRAESTRUCTURA Y
SERVICIOS PÚBLICOS

MINISTERIO DE
ECONOMÍA

MINISTERIO DE
DESARROLLO AGRARIO

MINISTERIO DE PRODUCCIÓN,
CIENCIA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

MINISTERIO DE
AMBIENTE



conocimiento, incorporando requisitos a productores y fortaleciendo la infraestructura circular.

- **Mediano plazo (2027 – 2029):** Las acciones de mediano plazo apuntarán en consolidar la transformación productiva. Ello implica escalar modelos circulares en industrias priorizadas, desarrollar infraestructura avanzada (como plantas de remanufactura o sistemas de trazabilidad), e integrar instrumentos fiscales y financieros que permitan inversiones de mayor escala.
 - **Largo plazo (2030 – 2040):** Las acciones de largo plazo escalan la transición hacia la economía circular hacia todos los 135 municipios. La implementación 2026–2040 permitirá a la provincia avanzar desde acciones fundacionales hacia una adopción plena de modelos circulares, construyendo sobre logros previos y alineándose con estándares internacionales.
- **Transición justa:**
 - **Desarrollo inclusivo y socialmente legítimo:** El alcance de la Estrategia Provincial de Economía Circular incorpora de manera explícita el principio de transición justa para asegurar que los cambios productivos y tecnológicos se traduzcan en desarrollo inclusivo y socialmente legítimo. Esto implica reconocer la dimensión social de la circularidad para evitar la profundización de desigualdades existentes. En este sentido, la estrategia contempla instrumentos que acompañen a los trabajadores y sectores potencialmente afectados mediante programas de capacitación y reconversión laboral; la integración progresiva del sector informal, especialmente los recicladores urbanos, en sistemas formales mediante reconocimiento institucional, cooperativas u otras figuras asociativas; y la incorporación de criterios sociales en incentivos fiscales, fondos circulares y compras públicas sostenibles. Asimismo, se promoverá la articulación interministerial con políticas de empleo, educación y protección social para garantizar una distribución equitativa de los costos y beneficios de la transición.
 - **Equidad de género:** La Provincia de Buenos Aires reconoce la equidad de género como un eje transversal de la transición justa hacia la economía circular. Este principio busca corregir desigualdades estructurales y garantizar que la eficiencia material se alcance en armonía con la justicia social, fortaleciendo la legitimidad del modelo. Para operativizar este compromiso, la estrategia provincial incorpora instrumentos habilitadores concretos. Entre ellos se destaca la formalización del sector informal de residuos, donde las mujeres cumplen un rol central en la recuperación de materiales. Su integración en sistemas formales asegura condiciones laborales seguras, acceso a la seguridad social y reconocimiento de su aporte a la sostenibilidad. Asimismo, se promueven incentivos fiscales y esquemas de Responsabilidad Extendida del Productor (REP) con criterios de eco-modulación. Estos mecanismos estimulan la creación de empleos verdes en sectores de reparación, mantenimiento y remanufactura, ámbitos con alto potencial de inclusión para mujeres y colectivos vulnerables. El desarrollo de programas de capacitación con perspectiva de género constituye otro pilar fundamental. La formación

orientada a la innovación en diseño y gestión de recursos permite que las mujeres lideren procesos de transformación productiva, ampliando su participación en áreas estratégicas de la economía circular.

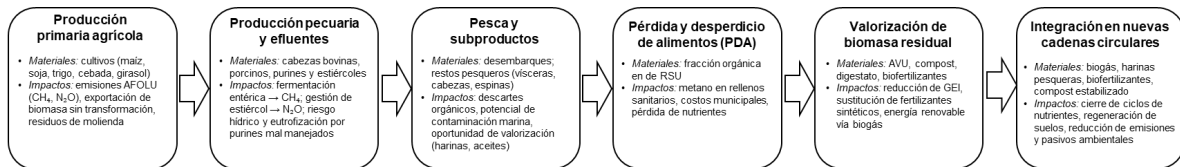
4.4 Visión de economía circular para cadenas prioritarias

La visión por cadenas presentado en esta sección, hace parte de documentos de mayor detalle por cadena presentados en el anexo B de este documento de la Estrategia Provincial de Economía Circular.

4.4.1 Cadena de biomasa

La cadena de valor de la biomasa constituye el pilar fundamental del metabolismo material de la Provincia de Buenos Aires, por su extracción doméstica de materiales. Los flujos prioritarios se originan principalmente en la actividad agrícola, y en la cadena pecuaria, destacando el volumen de residuos animales, como los purines y deyecciones bovinas. A estos se suman flujos urbanos y costeros de alto potencial circular, como los Aceites Vegetales Usados (AVU), los residuos pesqueros concentrados en Mar del Plata y la fracción orgánica de los residuos sólidos urbanos. La figura 9 presenta los flujos de materiales utilizados y los impactos generados en la cadena de valor de biomasa.

Figura 9 Flujos de materiales e impactos a lo largo de la cadena de valor de biomasa

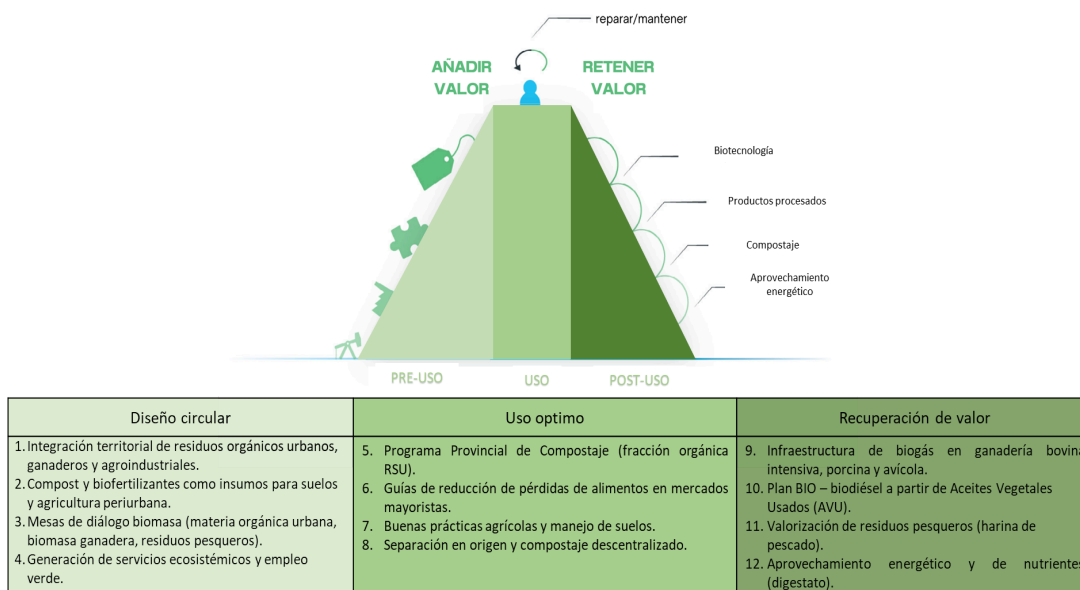


Fuente: autores

Para gestionar estos volúmenes, la estrategia provincial propone modelos de innovación organizados según la lógica de la colina de valor. Los modelos de recuperación buscan capturar valor energético y nutricional mediante la transformación de purines en biogás y lodos como materia prima para fertilizantes, la conversión de AVU en biodiésel a través del Plan BIO, la transformación de los residuos orgánicos como estrategia para la reducción de la fracción orgánica de los residuos sólidos urbanos y la obtención de abono a través del Programa Provincial de Compostaje y el aprovechamiento de descartes pesqueros para harinas y aceites. Por su parte, los modelos de optimización se centran en reducir la pérdida y desperdicio de alimentos (PDA) mediante guías de buenas prácticas en mercados mayoristas y programas de compostaje descentralizado que evitan que la biomasa se convierta prematuramente en residuo. Finalmente, los modelos de agregación de valor promueven encadenamientos sistémicos como la ganadería

regenerativa, que utiliza praderas para el secuestro de carbono, y la sustitución de insumos químicos por biofertilizantes territoriales. La figura 10 presenta los modelos de innovación circular siguiendo el modelo de la colina de valor para la cadena de valor de biomasa.

Figura 10: Estrategias de innovación circular para la cadena de biomasa



Fuente: autores

La transición en la cadena de biomasa es un proceso gradual donde actividades de gestión y facilitación, promuevan la adopción de nuevas prácticas y tecnologías por parte de las empresas agropecuarias, agrícolas, empresas procesadoras, empresas de servicios, plazas de mercados, restaurantes y municipalidades.

4.4.2 Cadena de construcción

La cadena de valor de la construcción en la Provincia de Buenos Aires es un pilar estratégico debido a su impacto metabólico y económico. Los flujos prioritarios incluyen insumos de alta intensidad como el cemento, el hormigón, el hierro, el acero y los áridos a partir de lo cual son generados residuos de construcción y demolición (RCD), una corriente que en muchos municipios iguala en magnitud a los residuos sólidos urbanos domiciliarios. La cadena de valor también representa una contribución significativa a las emisiones de gases de efecto invernadero en la categoría de energía provincial. La figura 11 presenta los flujos de materiales utilizados y los impactos generados en la cadena de valor de construcción.

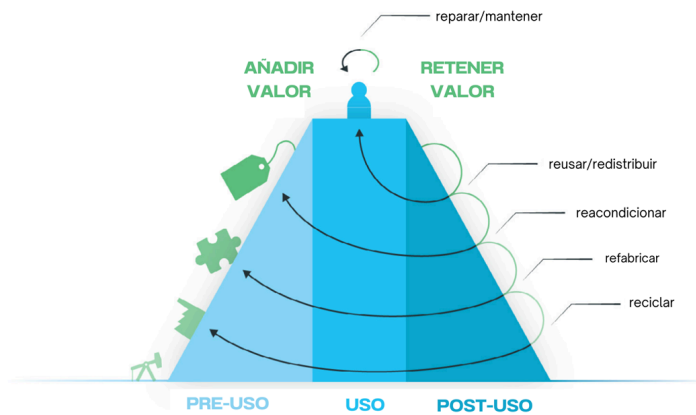
Figura 11: Flujos de materiales e impactos a lo largo de la cadena de valor de construcción



Fuente: autores

Para transformar este panorama, se han identificado modelos de innovación circular organizados bajo la lógica de la colina de valor, orientados tanto a la creación como a la retención de recursos. En las etapas de producción, destacan la cogeneración de energía en hornos cementeros a partir de residuos y el desarrollo de materiales alternativos de alto valor agregado, como ladrillos de PET, aislantes de poliestireno de descarte y biopolímeros basados en micelios o cáscaras de maní. Estas innovaciones permiten sustituir insumos sintéticos e importados por subproductos locales. En las etapas de diseño y uso, la optimización se centra en la construcción en seco, el diseño modular y la arquitectura bioclimática para reducir el consumo de agua y energía. Finalmente, en el fin de vida, la recuperación de valor se enfoca en la reutilización de ladrillos y el reaprovechamiento de escombros para usos técnicos, junto con la formalización del relleno de cavas mineras con RCD. La figura 12 presenta los modelos de innovación circular siguiendo el modelo de la colina de valor para la cadena de valor de construcción.

Figura 12: Estrategias de innovación circular para la cadena de construcción



Añadir valor (Diseño circular)	Uso valor (uso eficiente)	Recuperación de valor (aprovechamiento de residuos)
1. Materiales innovadores (aislantes de lana, construcción en seco) 2. Cementos de menor huella y cogeneración 3. Diseño modular y desmontable	4. Eficiencia energética y térmica en edificios 5. Mantenimiento y recuperación de infraestructura existente 6. Uso compartido de equipamientos	7. Valorización de RCD (áridos reciclados) 8. Reutilización de ladrillos y tierras de excavación 9. Relleno controlado de cavas y pasivos ambientales

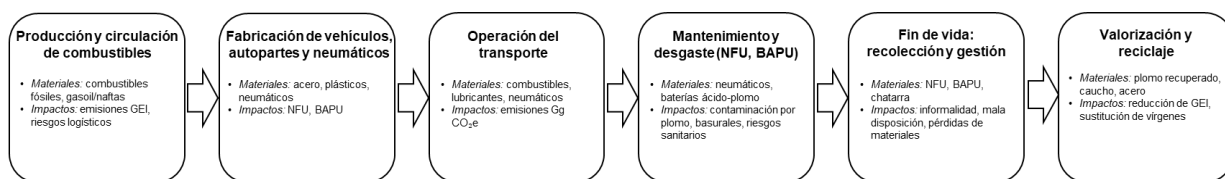
Fuente: Autores

La transición en la cadena de construcción es un proceso gradual que promuevan la adopción de nuevas prácticas y tecnologías por parte de las empresas constructoras, servicios de arquitectura, conjuntos residenciales, agencias inmobiliarias y municipalidades que planean y desarrollan nuevos proyectos de vivienda o remodelan las casas y edificios existentes.

4.4.3 Cadena de transporte

La cadena de valor del transporte en la Provincia de Buenos Aires constituye un sector estratégico por ser la provincia un núcleo logístico de transporte terrestre y marítimo. Su metabolismo se caracteriza por una intensidad material y energética. Dentro de este flujo masivo, se identifican materiales críticos con alto potencial de circularidad: las baterías de ácido-plomo usadas (BAPU), y los neumáticos fuera de uso (NFU). Actualmente, la tasa de recuperación de estos últimos justifica la urgencia de transitar hacia modelos productivos más eficientes. Asimismo, comienzan a emerger nuevos flujos asociados a la transición hacia la electromovilidad, como las baterías de litio, cuyo reciclado y gestión al final de su vida útil representan un desafío incipiente y en desarrollo, que requiere el fortalecimiento de capacidades tecnológicas, regulatorias y de infraestructura específica. La figura 13 presenta los flujos de materiales utilizados y los impactos generados en la cadena de valor de transporte.

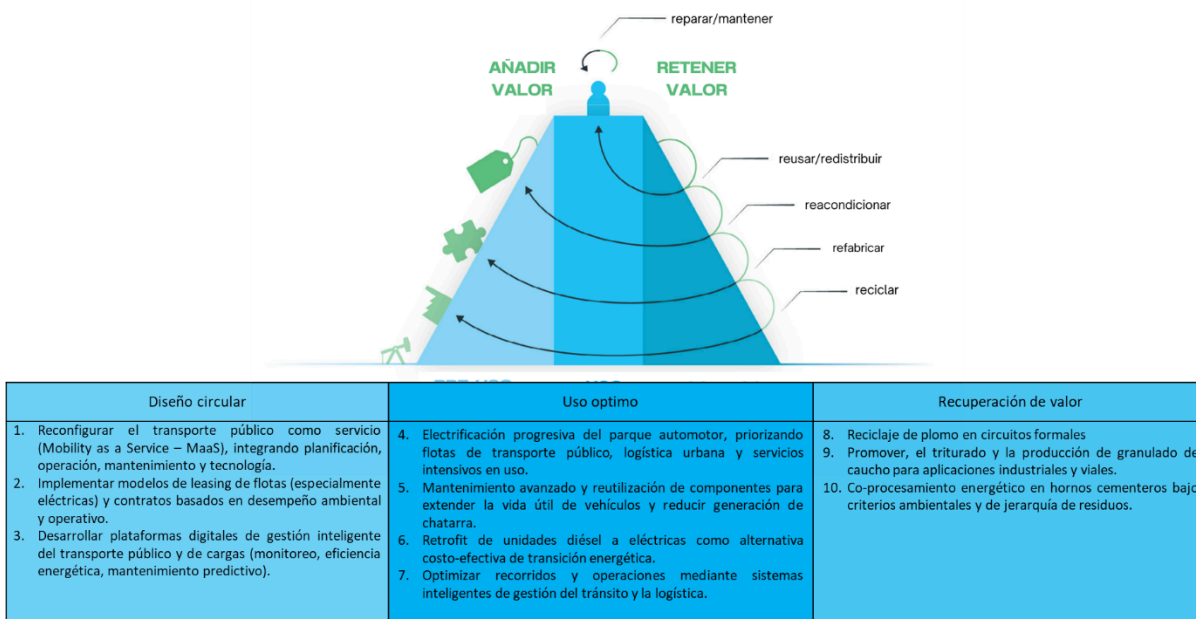
Figura 13: Flujos de materiales e impactos a lo largo de la cadena de valor de transporte



Fuente: Autores

La innovación circular para esta cadena se despliega a lo largo de la "colina de valor" mediante tres niveles de intervención. En el primer nivel, los modelos de recuperación de valor buscan reinsertar insumos estratégicos como plomo, acero y caucho en nuevas cadenas productivas a través del reciclaje formal, el triturado para granulado y el co-procesamiento energético en cementeras. En un segundo nivel, la optimización de valor se enfoca en mejorar la eficiencia energética y extender la vida útil de los activos; aquí destacan el recauchutado de neumáticos, el mantenimiento avanzado y la transición hacia la electromovilidad, incluyendo el retrofit de unidades diésel a eléctricas. De manera incipiente, y en línea con el crecimiento de la electromovilidad, comienzan a desarrollarse alternativas para la gestión y el reciclado de baterías de litio, orientadas a la recuperación de materiales críticos y a la reducción de impactos ambientales asociados. Finalmente, la agregación de valor propone una transformación sistémica hacia servicios de movilidad inteligentes mediante nuevos modelos de negocio como el leasing de flotas y contratos basados en desempeño que capturan valor económico y ambiental de forma simultánea. La figura 14 resume los diversos modelos de innovación circular para la cadena de transporte siguiendo la clasificación propuesta por la colina de valor.

Figura 14: Estrategias de innovación circular para la cadena de valor de transporte



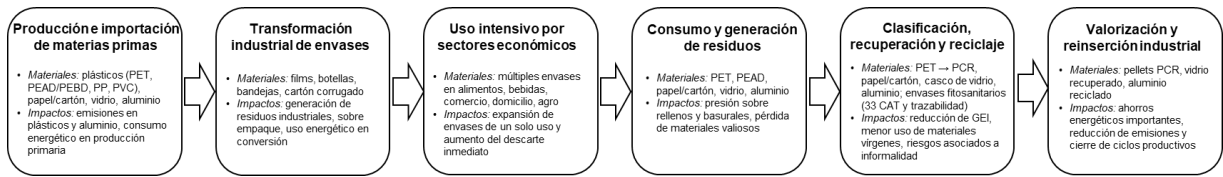
Fuente: autores

La transición la cadena de transporte es un proceso gradual que promueve la adopción de nuevas prácticas y tecnologías por parte de los actores de la cadena, incluyendo fabricantes e importadores de vehículos, neumáticos y baterías, empresas de transporte de cargas y pasajeros, operadores logísticos, gomerías, talleres, plantas de tratamiento y reciclaje, así como los gobiernos municipales y provinciales responsables de su control y coordinación territorial.

4.4.4 Cadena de envases y empaques

La cadena de valor de envases y empaques en la Provincia de Buenos Aires es un sector estratégico debido a su estrecha vinculación con el consumo masivo y sectores industriales clave como la producción de alimentos y bebidas. El flujo de materiales más voluminoso es el de los plásticos, cuya producción primaria se concentra significativamente en el Polo Petroquímico de Bahía Blanca. Otros flujos incluyen el vidrio, que opera en un ciclo de circularidad maduro, y el aluminio cuyo reciclaje permite reducciones energéticas sustanciales respecto al metal virgen. Asimismo, se destaca el flujo especializado de envases fitosanitarios, que cuenta con un sistema de trazabilidad robusto debido a su peligrosidad. La figura 15 presenta los flujos de materiales utilizados y los impactos generados en la cadena de valor de envases y empaques.

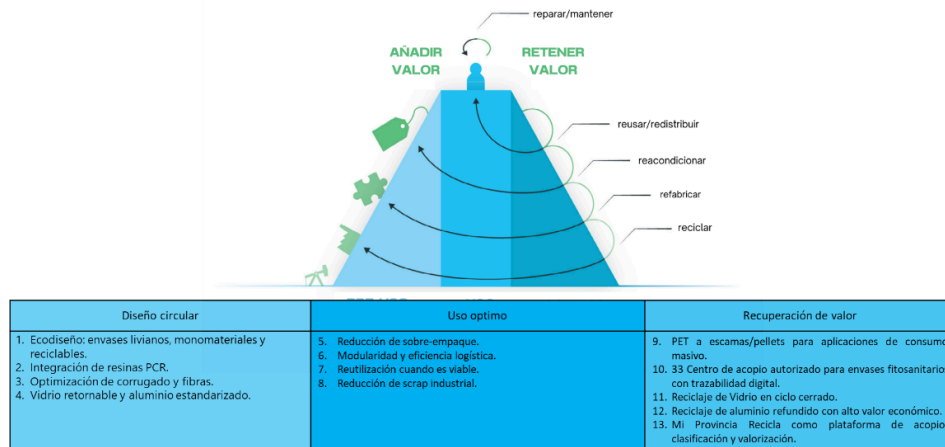
Figura 15: Flujos de materiales e impactos a lo largo de la cadena de valor de envases y empaques



Fuente: Autores

Para transformar este metabolismo, la innovación circular se despliega siguiendo la lógica de la “colina de valor” en tres niveles de intervención. El primer nivel, “anillar valor”, se enfoca en el ecodiseño y la selección de materias primas para determinar el impacto ambiental antes de la fabricación, promoviendo envases más livianos, mono-materiales y retornables. El segundo nivel, “optimizar valor”, busca extender el desempeño del envase durante su vida útil mediante sistemas de distribución eficientes, modularidad y la reducción del sobre-empaque en la logística y el comercio. Finalmente, “recuperar valor” constituye el cierre del ciclo mediante una red de cooperativas y plantas de clasificación que transforman materiales posconsumo, como el PET, papel y cartón, en materias primas secundarias para nuevas cadenas industriales. La figura 16 muestra algunos de los diversos modelos de innovación circular para la cadena de envases y empaques siguiendo la clasificación propuesta por la colina de valor.

Figura 16: Estrategias de innovación circular para la cadena de valor de envases y empaques



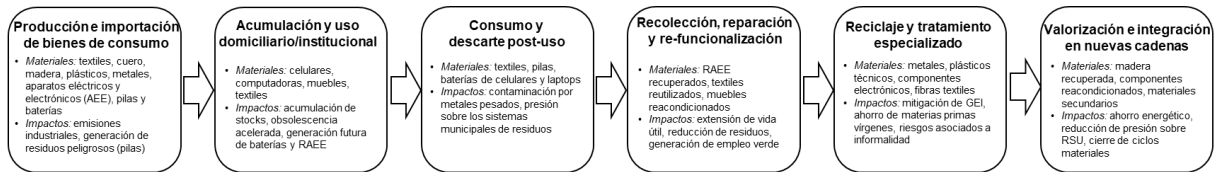
Fuente: autores

La transición en la cadena de envases y empaques es un proceso gradual que avanza a partir de la adopción de nuevas prácticas y tecnologías por parte de empresas productoras de materias primas, las industrias transformadoras y convertidoras responsables de fabricar envases primarios, secundarios y terciarios), los usuarios intensivos de envases y empaques como grandes empresas de alimentos y bebidas, cosmética e higiene personal, farmacéutica, agro-insumos, limpieza doméstica, logística, y comercio minorista, así como cooperativas de recuperadores urbanos y municipalidades.

4.4.5 Cadena de bienes de consumo

La cadena de valor de los bienes de consumo en la Provincia de Buenos Aires es un sistema heterogéneo que integra sectores como textiles, calzado, muebles y aparatos eléctricos y electrónicos (AEE), junto con actividades de reparación y reciclaje. Su relevancia social es estructural, en sectores fabriles y de servicios técnicos. El metabolismo de esta cadena se define por un pulso de materiales donde conviven la manufactura local de textiles y muebles con la importación masiva de electrónica y pilas. Los flujos prioritarios incluyen un stock de celulares y computadoras en uso, que generan cientos de toneladas de residuos electrónicos incluyendo baterías. Asimismo, destacan corrientes críticas como residuos textiles post-consumo, cuyo volumen exige una gestión diferenciada. La figura 17 presenta los flujos de materiales utilizados y los impactos generados en la cadena de valor de bienes de consumo.

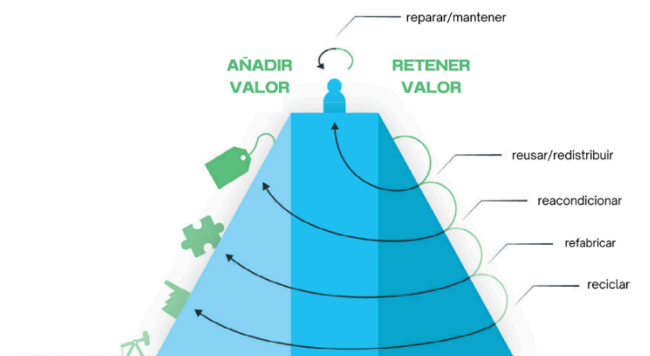
Figura 17: Flujos de materiales e impactos a lo largo de la cadena de valor de bienes de consumo



Fuente: Autores

Para transformar este sistema, se proponen modelos de innovación basados en la "colina de valor". En el nivel de recuperación, el foco está en devolver materiales al ciclo mediante la re-funcionalización y el reciclaje, escalando los nodos de las 37 cooperativas de RAEE existentes y estableciendo puntos de logística inversa para pilas. La optimización de valor busca extender la vida útil de los bienes a través de programas de reparación de electrodomésticos, mercados de segunda mano y la remanufactura de muebles con madera recuperada, reduciendo así la presión sobre los residuos sólidos urbanos. Finalmente, la estrategia de anillar o agregar valor apuesta por el ecodiseño para garantizar productos durables, la servitización (transformar bienes en servicios) y el uso de las compras públicas circulares como un ancla de demanda para productos reacondicionados. La figura 18 resume los diversos modelos de innovación circular para la cadena de bienes de consumo siguiendo la clasificación propuesta por la colina de valor.

Figura 18: Estrategias de innovación circular para la cadena de valor de bienes de consumo



Diseño circular	Uso óptimo	Recuperación de valor
1. REP para AEE y textiles. 2. Servitización de bienes (lavadoras, herramientas, juguetes, ropa, muebles, electrónicos). 3. Reducción del consumo (venta a granel).	4. Reparación y mantenimiento de electrodomésticos. 5. Segunda mano y remanufactura en textiles y muebles. 6. Gestión preventiva de baterías.	7. Refuncionalización y reacondicionamiento. 8. Gestión segura de pilas. 9. Clasificación y deshilado textil para retejido.

Fuente: autores

La transición es un proceso gradual donde actividades de gestión y facilitación, promuevan la adopción de nuevas prácticas y tecnologías por parte de empresas, emprendimientos y consumidores quienes desarrollan actividades de producción, ensamblaje, comercialización, reparación, re-funcionalización, reutilización y reciclaje de sectores como textiles, calzado, aparatos eléctricos y electrónicos (AEE), pilas y baterías.

4.5 Resumen de prioridades de corto y mediano plazo para cadenas estratégicas

La siguiente tabla sintetiza las prioridades de intervención para cada una de las cinco cadenas de valor estratégicas de la Provincia de Buenos Aires, estableciendo una ruta progresiva para el período 2026–2030 y una visión de desarrollo para 2030–2040. Este resumen articula los subflujos críticos identificados en la línea de base —materiales, residuos, emisiones y casos aplicados— y orienta las acciones hacia modelos de producción y consumo más circulares. Su propósito es guiar decisiones públicas, focalizar inversiones y fortalecer la capacidad provincial para transitar hacia una economía circular inclusiva, eficiente y climáticamente resiliente.

Tabla 9: Prioridades de intervención para cada una de las cinco cadenas de valor estratégicas de la Provincia de Buenos Aires

Cadena de Valor	Prioridades para el periodo 2026 - 2030	Prioridades para el periodo 2030 - 2040
Biomasa	<ul style="list-style-type: none"> - Valorización de purines y residuos pecuarios - Gestión de fracción orgánica entre los residuos urbanos, con foco en los mercados mayoristas - Gestión de aceites vegetales usados 	<ul style="list-style-type: none"> - Valorización de residuos pesqueros.
Construcción	<ul style="list-style-type: none"> - Gestión de residuos de Construcción y Demolición (RCD). 	<ul style="list-style-type: none"> - Innovación en materiales de construcción de bajo impacto - Arquitectura a partir de principios de circularidad
Transporte	<ul style="list-style-type: none"> - Gestión de neumáticos fuera de uso (NFU) 	<ul style="list-style-type: none"> - Electrificación del parque automotriz

	- Gestión de baterías de ácido Plomo (BAPU)	- Optimización de infraestructura pública (transporte público y puertos) - Diseño de plantas piloto de reciclaje de baterías de litio.
Envases y Empaques	- Aumentar demanda de mercado de materiales reciclados	- Ecodiseño de envases y empaques
Bienes de Consumo	- Gestión de RAEE y pilas - Valorización de textiles	- Ecodiseño

Fuente: Autores

4.6 Conclusiones a partir de la visión de economía circular 2026 - 2040

- La estrategia provincial adopta definiciones internacionales (ISO 59000) y se inspira en la “colina de valor”, integrando modelos de negocio, innovación y cadenas de valor para lograr eficiencia y resiliencia.
- El objetivo general es impulsar un modelo de desarrollo circular, sostenible e inclusivo, reduciendo el uso de recursos, fortaleciendo sectores productivos y garantizando beneficios sociales.
- Los objetivos específicos incluyen fortalecer la gobernanza interministerial, ampliar la circularidad en cadenas priorizadas, desarrollar instrumentos habilitadores y asegurar una transición justa.
- La implementación se concibe como gradual y escalable: entre 2026 y 2030 se consolidarán bases institucionales y acciones tempranas; entre 2030 y 2040 se escalará modelos circulares e infraestructura avanzada.



MINISTERIO DE
INFRAESTRUCTURA Y
SERVICIOS PÚBLICOS

MINISTERIO DE
ECONOMÍA

MINISTERIO DE
DESARROLLO AGRARIO

MINISTERIO DE PRODUCCIÓN,
CIENCIA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

MINISTERIO DE
AMBIENTE



5 Hojas de rutas con instrumentos habilitadores, metas, e indicadores

La implementación de la Estrategia Provincial de Economía Circular se sustenta en instrumentos habilitadores, tanto transversales como específicos por cadena, que en conjunto impulsan la transición hacia modelos circulares. Este capítulo presenta los ejes centrales de la hoja de ruta por cadena, incluyendo sus prioridades, indicadores, metas e instrumentos asociados. Asimismo, se abordan instrumentos transversales como —financiamiento, sistemas de información y transición justa— que fortalecen y complementan el proceso de implementación. Las hojas de ruta presentadas hacen parte de documentos de mayor detalle por cadena presentados en el anexo B de este documento de la Estrategia Provincial de Economía Circular.

5.1 Instrumentos

La transición hacia la economía circular implica un cambio sistémico que reemplaza el paradigma lineal de producción y consumo por una lógica basada en la reutilización, el reciclaje y la gestión eficiente de recursos (Rondon et al., 2025). Este proceso requiere la participación de empresas, consumidores e instituciones, avanzando mediante la adopción progresiva de prácticas circulares por una masa crítica de actores. Para acelerar este cambio, es indispensable un entorno habilitante que genere condiciones favorables a través de instrumentos normativos, financieros y de información. Dichos instrumentos no operan de manera aislada: su interacción conforma un ecosistema que articula dimensiones políticas, sociales, económicas y culturales, estimulando la transición hacia modelos productivos más sostenibles e inclusivos.

La Estrategia Provincial de Economía Circular (EPEC) reconoce que la transición hacia modelos productivos sostenibles requiere un conjunto diverso de instrumentos habilitadores que actúan de manera complementaria. Estos instrumentos incluyen medidas normativas, que ajustan regulaciones antiguas y crean marcos legales claros; financieras, que movilizan recursos públicos y privados para reducir riesgos e incentivar la innovación; de información y métricas, que permiten establecer líneas de base y monitorear avances; de capacitación y asistencia técnica, que fortalecen capacidades en empresas, agricultores y consumidores; de cultura ciudadana, que promueven cambios de comportamiento y legitiman la circularidad; y de transición justa, que aseguran equidad social y condiciones laborales dignas en el proceso de transformación. En conjunto, estos instrumentos conforman el ecosistema habilitante de la política pública, garantizando que la circularidad se traduzca en beneficios ambientales, económicos y sociales para la Provincia de Buenos Aires. La tabla 10 resume las tipologías y características de los instrumentos habilitadores que hacen parte de las hojas de ruta para acciones concretas que avancen hacia la implementación de la estrategia provincial de economía circular.



MINISTERIO DE
INFRAESTRUCTURA Y
SERVICIOS PÚBLICOS

MINISTERIO DE
ECONOMÍA

MINISTERIO DE
DESARROLLO AGRARIO

MINISTERIO DE PRODUCCIÓN,
CIENCIA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

MINISTERIO DE
AMBIENTE



Tabla 10: Instrumentos habilitadores desarrollados como parte de acciones concretas en las hojas de ruta de economía circular

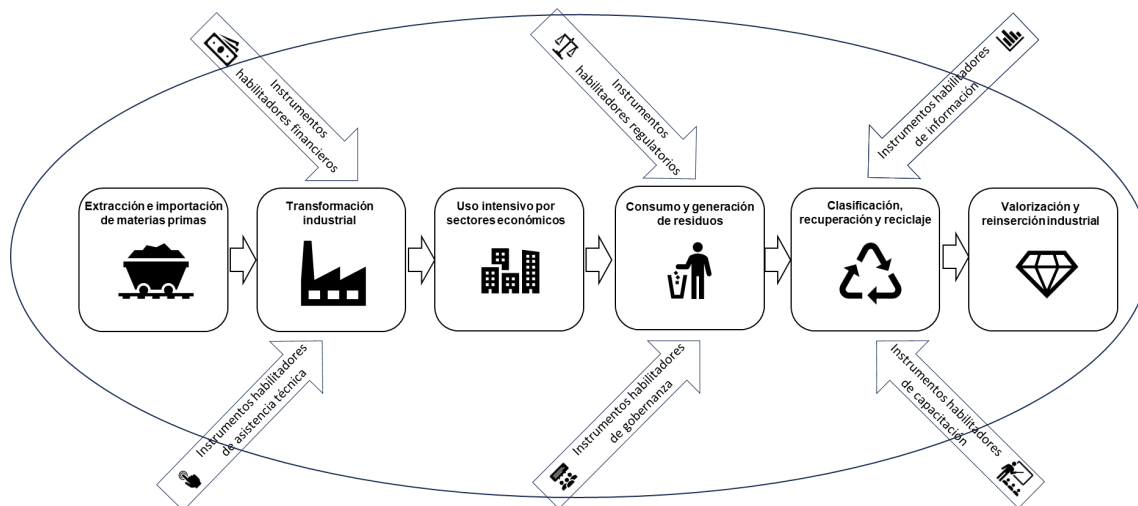
Instrumento	Acciones Específicas	Ejemplos de instrumentos
Normativos	Ajustar normatividad antigua que limita la circularidad; diseñar nuevas regulaciones; publicar guías sectoriales; dar claridad sobre definiciones y responsabilidades de residuos recuperables.	Responsabilidad Extendida del Productor (REP); Revisión de tarifas de disposición de residuos; Normatividad para uso de agua residual tratada.
Financieros	Movilizar recursos públicos y privados; reducen riesgos de inversión; orientar capital hacia proyectos circulares; incentivar innovación y empleo.	Créditos preferenciales para proyectos circulares Subsidios e incentivos tributarios Compras públicas verdes Taxonomías financieras para proyectos sostenibles
Información y métricas	Recopilar y armonizar datos sobre flujos de materiales, residuos y emisiones; establecer líneas de base; producir informes periódicos; legitimar políticas.	Sistema de información generado por la Mesa Técnica Estadística Indicadores de circularidad (huella material, tasa de reciclaje, productividad de recursos) Informes bi-anales de desempeño
Capacitación y asistencia técnica	Fortalecer capacidades técnicas; incluir contenidos de EC en programas educativos; promover cursos especializados; asistencia técnica a empresas y agricultores; certificaciones de “cero residuos”.	Formación en universidades y centros técnicos; certificaciones ambientales; bolsas de oferta de residuos.
Cultura ciudadana	Concientizar al público; generar visión común; legitimar modelos circulares.	Campañas de comunicación; Programas de sellos ecológicos; Certificaciones ambientales.
Transición justa	Garantizar equidad social en la transición; proteger derechos de trabajadores y consumidores; promover condiciones laborales dignas y cohesión social.	Programas de capacitación laboral Incentivos para la formalización de actividades Mecanismos de participación ciudadana Políticas de consumo responsable

Fuente: Autores

La hoja de ruta de las cadenas priorizadas para la implementación de la estrategia provincial de economía circular sustenta este conjunto diverso de instrumentos habilitadores, cuya complementariedad facilita la transformación estructural del territorio. En conjunto los diversos instrumentos conforman un ecosistema de economía circular que habilita su transición. La figura 19 presenta el ecosistema de economía circular conformado por diversos instrumentos habilitadores.



Figura 19: Ecosistema de economía circular



Fuente: Autores

Entre los instrumentos habilitadores de la Estrategia Provincial de Economía Circular destacan tres pilares transversales: **financiamiento, sistemas de información y transición justa** (Barrie et al., 2025). El financiamiento es crítico para movilizar recursos públicos y privados, reducir riesgos de inversión y garantizar la viabilidad de proyectos circulares. Las estrategias podrían llegar a incluir la reestructuración de impuestos y subsidios, la creación de líneas de crédito preferenciales, compras públicas verdes y taxonomías financieras que orienten capital hacia iniciativas circulares. La articulación entre bancos de desarrollo, instituciones financieras y actores públicos resulta esencial para generar confianza y asegurar un flujo constante de recursos.

El desarrollo de **sistemas de información** constituye otro instrumento central para el seguimiento y monitoreo de las metas e indicadores. Para la construcción de los mismos se creará una Mesa Estadística co-coordinada por el Ministerio de Ambiente, desde el punto de vista sectorial, y por la Dirección Provincial de Estadística del Ministerio de Economía, desde el punto de vista técnico y metodológico. Asimismo, la mesa estará integrada por referentes de los ministerios cuya temática constituya de interés para la producción de información estadística. Su función sería recopilar y armonizar datos sobre flujos de materiales, residuos, emisiones y productividad de recursos, produciendo informes bianuales que aporten transparencia y evidencia objetiva. Estos reportes fortalecerán la coordinación interinstitucional, legitimaría las políticas públicas y facilitan la toma de decisiones estratégicas.

Finalmente, los **instrumentos para la transición justa** garantizan que los beneficios de la circularidad se distribuyan de manera equitativa, protegiendo los derechos de trabajadores y consumidores. Incluyen programas de capacitación laboral, incentivos para la formalización de actividades, mecanismos de participación ciudadana y políticas de consumo responsable. Aunque

su inclusión en estrategias circulares es aún incipiente, son fundamentales para legitimar las políticas y asegurar la aceptación social.

En conjunto, estos instrumentos habilitadores —financieros, informativos y sociales— conforman un marco integral que articula actores públicos, privados y comunitarios. Su implementación permitirá avanzar hacia un modelo productivo más eficiente, inclusivo y resiliente, capaz de generar empleo, reducir impactos ambientales y consolidar una transición justa hacia la economía circular en la Provincia de Buenos Aires.

5.2 Metas e indicadores transversales

Los indicadores agregados para el seguimiento de la Estrategia Provincial de Economía Circular toman como referencia las fichas metodológicas de indicadores desarrolladas por la CEPAL (Rondón et al, s.f.: CEPAL, 2021), que orientan la medición de los flujos de materiales, los impactos sobre el medioambiente, la economía y la sociedad, así como los instrumentos que habilitan las prácticas circulares; los Principios de Bellagio (EEA, 2020) para el monitoreo de transiciones circulares, que recomiendan equilibrar indicadores de transformación, operativos y principales; las guías UNECE (UNEP, 2021) para medición de economía circular, que destacan la necesidad de indicadores comparables, trazables y consistentes con la disponibilidad estadística.

La sistematización de indicadores permite observar con claridad la progresión temporal de la Estrategia de Economía Circular en la Provincia de Buenos Aires. En el corto plazo (12 meses), se destacan metas como la firma de acuerdos de gobernanza multiactor, la realización de diagnósticos de flujo de materiales en cadenas de valor priorizadas, y la elaboración de propuestas normativas. Estas acciones iniciales consolidan la base institucional y regulatoria, mientras que la inversión en mercados marca el inicio de la transformación productiva.

En el mediano plazo (2027–2029), la estrategia se orienta hacia la formación de capital humano y la consolidación técnica. Se prevé la publicación de guías con estándares de gestión, el desarrollo de sistemas de registro y trazabilidad, y la inversión en investigación. Asimismo, la implementación de proyectos piloto de “obra faro”, que busca generar aprendizajes. El fortalecimiento de destinos sostenibles y redes de empresas innovadoras refuerza la dimensión de los clústeres.

En el largo plazo (2030–2040), los objetivos se centran en el impacto territorial y socioeconómico. Se proyecta alcanzar una cobertura de los 135 municipios de la provincia que desarrollen estrategias circulares; se prevé incrementar el volumen de materiales gestionados en sistemas circulares, y consolidar las compras públicas sustentables en sectores estratégicos. Además, se espera un crecimiento sostenido del empleo verde e inclusivo, con la incorporación de recuperadores urbanos en cadenas priorizadas, y formación técnica en contextos de encierro. En conjunto, estos indicadores permiten evaluar la contribución de la economía circular al PIB provincial, alineando la política pública con los marcos de referencia de CEPAL y GIZ, apuntando a una transición justa y sostenible. La tabla 11 presenta los indicadores agregados para el seguimiento a la implementación de la Estrategia Provincial de Economía Circular.



MINISTERIO DE
INFRAESTRUCTURA Y
SERVICIOS PÚBLICOS

MINISTERIO DE
ECONOMÍA

MINISTERIO DE
DESARROLLO AGRARIO

MINISTERIO DE PRODUCCIÓN,
CIENCIA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

MINISTERIO DE
AMBIENTE



Tabla 11: Indicadores agregados para el seguimiento a la Estrategia Provincial de Economía Circular

Plazo	Tipo de Actividad	Indicador	Cadenas	Meta	Conexión con modelo CEPAL
Corto plazo (12 meses)	Gobernanza	# de Acuerdos de Gobernanza (Subcomponente del Índice)	Todas las cadenas	8	D003 (Estrategias de Economía Circular)
	Diagnóstico	# de Diagnósticos de Flujo de Materiales por Corriente	AEE, Textil, Construcción, Envases	4	D009 (Sistemas de información)
	Normativo	# de Propuestas de Normatividad o Resoluciones (RCD, REP, AVU)	AEE, Aceite, Alimentos, Construcción, Transporte	5	D001 (Instrumentos Normativos)
	Inversión / Gasto	Valor (\$ ARS) en Proyectos de EC en Mercados Mayoristas	Alimentos		D004 (Gasto Público en políticas, planes y programas de economía circular)
Mediano plazo (2027 – 2029)	Formación	# de Horas de Capacitación y Asistentes	Todas (Incluyendo Textil y Transporte)		D004 (Gasto Publico)
	Técnica / Normativa	# de Guías Publicadas con Estándares de Gestión	AEE, Textil, Aceite, Pecuaria, Transporte, Envases	7	D001 (Instrumentos Normativos)
	Desarrollo / Clúster	Valor (\$ ARS)	Textil		D010 (Grado de Desarrollo de Clústeres) (Financiamiento para el desarrollo y sostenibilidad de los cluster)
	Información	# de Sistemas de Registro, Trazabilidad e Información	Aceite, Construcción, Transporte		D009 (Sistemas de información)
	I+D	Valor (\$ ARS)	Textil		D005 (Gesto público y empresarial en Investigación y Desarrollo (I&D) para economía circular)
	I+D / Piloto	# de Proyectos de "Obra Faro" e Inversión Relacionada	Construcción		D005 (Sistemas de información)

Largo plazo (2030 - 2040)	Gestión Territorial	% de Cobertura de Municipios en Estrategias de EC	Todas las cadenas	80%	D003 (Estrategias de Economía Circular)
	Impacto / Recuperación	Volumen de Material en Sistemas Circulares (Toneladas/Año)	Todas las cadenas		C002 (Participación porcentual del valor agregado bruto de la actividad de recuperación de materiales (reciclaje) en el valor agregado de la economía circular)
	Mercado	Valor (\$ ARS) en Compras Públicas Sustentables	Textil, Construcción		D006 (Contrataciones y compras públicas Circulares)
	Socioeconómica	# de Personas Empleadas en Sectores de EC	Todas (Foco en Textil, Envases, Pecuaria)		C003 (Personas empleadas en sectores de la economía circular)

Fuente: Autores

A continuación, son presentados las hojas de ruta para la implementación de la estrategia provincial de economía circular, de cada cadena de valor priorizada. Las hojas de ruta incluyen una planeación de acciones concretas en el corto, mediano y largo plazo. Las hojas de ruta especifican metas e indicadores que permitan el seguimiento a su implementación.

5.3 Hoja de ruta cadena de valor de biomasa

La Estrategia de Economía Circular de la Provincia de Buenos Aires prioriza para la cadena de biomasa las siguientes estrategias para avanzar en la transformación: (i) la valorización de purines y residuos pecuarios, (ii) el aprovechamiento de la fracción orgánica entre los residuos urbanos, con foco en los mercados mayoristas y el compostaje de FORSU a nivel domiciliario, (iii) la recuperación de aceites vegetales usados y (iv) la valorización de residuos pesqueros. Para cada una de estas estrategias, el plan de transformación plantea metas e indicadores en el corto, mediano y largo plazo.

En el caso de los **aceites vegetales usados (AVU)**, las metas iniciales incluyen la instalación de mesas de gobernanza, la modificación de la Resolución 44/2020 y la creación de sistemas de registro y trazabilidad. A mediano plazo, se prevé la gestión circular de AVU y la inversión en plantas de acopio para cooperativas. A largo plazo, se apunta a una cobertura de los municipios con centros de acopio regionales y sistemas logísticos de recuperación.

Respecto a los **desperdicios de alimentos**, las acciones tempranas contemplan capacitación técnica y financiamiento de proyectos en mercados mayoristas y la entrega de composteras domiciliarias. Posteriormente, se fomenta el asociativismo y la regulación para grandes generadores, con la meta



de gestionar 500.000 toneladas de biomasa de manera circular hacia 2040, además de alcanzar cobertura en los municipios.

En la **biomasa pecuaria**, las prioridades iniciales se centran en la capacitación, la publicación de guías técnicas y la promoción de ganadería regenerativa. En el mediano plazo, se busca escalar plantas de biogás y promover productos innovadores como materiales aislantes y mantos de lana. A largo plazo, la meta es la adopción masiva de prácticas regenerativas y la estandarización de protocolos para certificar productos circulares.

Cada prioridad seleccionada cuenta con metas e indicadores específicos que permiten monitorear la implementación de la hoja de ruta. La tabla 12 presenta los indicadores y metas iniciales para la cadena de biomasa.

Tabla 12: Indicadores y metas para la cadena de valor de biomasa

Biomasa – Desperdicios de alimentos			
Plazo	Acciones	Indicadores	Metas asociadas
Corto plazo (12 meses)	• Instalación de gobernanza de la mesa	• # de acuerdos • # de diversas organizaciones representados en mesa de gobernanza • % de mujer como representantes en la gobernanza de la mesa	• 1 • 5 • • 50%
	• Capacitación técnica en gestión de subproductos de biomasa a escala y manejo de maquinaria (profesionales y técnicos)	• # de horas de capacitación impartidas • # de asistentes a las capacitaciones • % de mujeres participando en capacitaciones	• 16 • • 80
	• Financiamiento de proyectos de economía circular (mercados mayoristas)	• Valor (\$ ARS) en inversión/año en proyectos de economía circular mercados mayoristas	• \$ 50.000.000
	• Entrega de composteras domiciliarias para la gestión de FORSU a nivel domiciliario	• Cantidad de composteras entregadas	• 4.500 composteras • 540.000 litros de residuos compostados
Mediano plazo (2027 – 2029)	• Fomento del asociativismo y centros de procesamiento compartido para alcanzar economías de escala.	• # de horas de capacitación impartidas • # de asistentes a las capacitaciones • # de asociaciones conformados para la gestión circular de biomasa	• 16 • 300 • 10
	• Desarrollo regulación para gestión de residuos orgánicos en grandes generadores	• # de propuestas de normatividad para la gestión de residuos de biomasa en grandes generadores	• 1
Largo plazo (2030 - 2040)	• Diagnóstico territorial de generación y gestión de desperdicio de alimentos	• # de municipios relevados • # de grandes generadores relevados	• 50% • 50%

	<ul style="list-style-type: none"> • Consolidación de redes territoriales de recuperación de alimentos. 	<ul style="list-style-type: none"> • # de redes activas 	<ul style="list-style-type: none"> • 5
	<ul style="list-style-type: none"> • Regulación implementada para la gestión de residuos de biomasa de grandes generadores 	<ul style="list-style-type: none"> • # de normatividad adoptada para la gestión de residuos de biomasa en grandes generadores • Volumen de biomasa gestionada de manera circular a partir de la implementación de la normatividad de grandes generadores en toneladas/año 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 • 500.000 ton
Biomasa – pecuaria			
Plazo	Acciones	Indicadores	Metas
Corto plazo (12 meses)	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación de gobernanza de la mesa 	<ul style="list-style-type: none"> • # de acuerdos • # de diversas organizaciones representados en mesa de gobernanza • % de mujer como representantes en la gobernanza de la mesa 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 • 5 • 50%
	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación técnica en gestión de subproductos de biomasa a escala y manejo de maquinaria (profesionales y técnicos) 	<ul style="list-style-type: none"> • # de horas de capacitación impartidas • # de asistentes a las capacitaciones • % de mujeres participando en capacitaciones 	<ul style="list-style-type: none"> • 16 • 80 • 50%
	<ul style="list-style-type: none"> • Financiamiento de proyectos de economía circular (mercados mayoristas) 	<ul style="list-style-type: none"> • Valor (\$ ARS) en inversión/año en proyectos de economía circular mercados mayoristas 	<ul style="list-style-type: none"> • \$ 50.000.000
	<ul style="list-style-type: none"> • Fomento del asociativismo y centros de procesamiento compartido para alcanzar economías de escala. 	<ul style="list-style-type: none"> • # de horas de capacitación impartidas • # de asistentes a las capacitaciones • # de asociaciones conformados para la gestión circular de biomasa 	<ul style="list-style-type: none"> • 16 • 300 • 10
Mediano plazo (2027 – 2029)	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo regulación para gestión de residuos orgánicos en grandes generadores 	<ul style="list-style-type: none"> • # de propuestas de normatividad para la gestión de residuos de biomasa en grandes generadores 	<ul style="list-style-type: none"> • 1
	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico territorial de generación y gestión de desperdicio de alimentos 	<ul style="list-style-type: none"> • # de municipios relevados • # de grandes generadores relevados 	<ul style="list-style-type: none"> • 50% • 50%
	<ul style="list-style-type: none"> • Consolidación de redes territoriales de recuperación de alimentos. 	<ul style="list-style-type: none"> • # de redes activas 	<ul style="list-style-type: none"> • 5
<ul style="list-style-type: none"> • Largo plazo (2030 – 2040) 	<ul style="list-style-type: none"> • Regulación implementada para la gestión de residuos de biomasa de grandes generadores 	<ul style="list-style-type: none"> • # de normatividad adoptada para la gestión de residuos de biomasa en grandes generadores • Volumen de biomasa gestionada de manera circular a partir de la implementación de la normatividad de grandes generadores en toneladas/año 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 • • • 500.000 ton

	<ul style="list-style-type: none"> Integración sistémica de residuos orgánicos en modelos productivos territoriales. 	<ul style="list-style-type: none"> % cobertura de municipios incluidos en estrategia de economía circular de cadena de biomasa 	<ul style="list-style-type: none"> 90%
Biomasa – Aceite vegetal			
Plazo	Acciones	Indicadores	Metas asociadas
Corto plazo (12 meses)	<ul style="list-style-type: none"> Instalación de gobernanza de la mesa 	<ul style="list-style-type: none"> # de acuerdos # de diversas organizaciones representados en mesa de gobernanza % de mujer como representantes en la gobernanza de la mesa 	<ul style="list-style-type: none"> 1 10 50%
	<ul style="list-style-type: none"> Elaboración de marco normativo de gestión de AVUs 	<ul style="list-style-type: none"> # de propuesta de normativa de gestión de aceite vegetal residual 	<ul style="list-style-type: none"> 1
	<ul style="list-style-type: none"> Modificación de resoluciones complementarias para la gestión de las AVU 	<ul style="list-style-type: none"> # de resoluciones modificadas 	<ul style="list-style-type: none"> 1
	<ul style="list-style-type: none"> Diseño del sistema del registro de generadores ante el Ministerio de Ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> # de diseño sistemas de registro de generadores de aceite vegetal residual instalada 	<ul style="list-style-type: none"> 1
Mediano plazo (2027 – 2029)	<ul style="list-style-type: none"> Construcción de contenidos para el fortalecimiento de capacidades locales (municipios, cooperativas, empresas, entre otros) 	<ul style="list-style-type: none"> # de documentos desarrollados 	<ul style="list-style-type: none"> 1
	<ul style="list-style-type: none"> Diagnóstico territorial de la gestión de AVUs 	<ul style="list-style-type: none"> # relevamientos territoriales # de informes de estado de gestión de AVUs 	<ul style="list-style-type: none"> 7 1
	<ul style="list-style-type: none"> Implementación del sistema de trazabilidad fuentes de gestión del AVU 	<ul style="list-style-type: none"> # de sistemas de registro de generadores de aceite vegetal residual instalada # de generadores de aceite vegetal registrados en el sistema # de grandes generadores de AVUs registrados # de municipios con acopios de AVUs registrados 	<ul style="list-style-type: none"> 2 20 15 30
	<ul style="list-style-type: none"> Fortalecer capacidades cooperativas/municipios/empresas sobre el manejo de AVU 	<ul style="list-style-type: none"> # de horas de capacitación impartidas # de asistentes a las capacitaciones # de guías de formación % de mujeres participando en las capacitaciones # de publicaciones en redes 	<ul style="list-style-type: none"> 60 180 1 50% 5
Largo plazo (2030 - 2040)	<ul style="list-style-type: none"> Consolidación de redes territoriales de recolección (cooperativas y municipios) 	<ul style="list-style-type: none"> # de redes activas # de actores involucrados 	<ul style="list-style-type: none"> 5 100

	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de la gestión de AVUs 	<ul style="list-style-type: none"> • # de grandes generadores de AVUs registrados • # de municipios con acopios de AVUs registrados • # de declaraciones juradas • #ton de AVUs tratados certificados 	<ul style="list-style-type: none"> • 20 • 15 • 30 • 5.000
--	--	---	---

Fuente: autores

5.4 Hoja de ruta cadena de valor de Construcción

El plan de transformación hacia la economía circular de la cadena de construcción, vivienda e infraestructura prioriza recursos estratégicos e indicadores con metas en el corto, mediano y largo plazo: (i) gestión y aprovechamiento de escombros para el periodo 2026–2030, (ii) fomento de innovación en materiales de construcción de bajo impacto para el periodo 2030–2040, y (iii) arquitectura a partir de principios de circularidad para el periodo 2030–2040.

En el **corto plazo (12 meses)**, las acciones se centran en la instalación de mesas de gobernanza, capacitaciones técnicas en diseño bioclimático y eficiencia material, diagnósticos de flujos de residuos de construcción y demolición (RCD), y la elaboración de propuestas normativas y pliegos sostenibles para obra pública.

En el **mediano plazo (2027–2029)**, se prevé la implementación de sistemas de información y trazabilidad para RCD, el impulso a la demanda de áridos recuperados y materiales biobasados, y la ejecución de proyectos piloto de “Obras Faro” con una inversión estimada de \$100.000.000 anuales.

Finalmente, en el **largo plazo (2030–2040)**, la estrategia busca consolidar un mercado provincial formal de materiales circulares, integrar ciclos de vida completos en la construcción y avanzar hacia el carbono neutralidad mediante sistemas de monitoreo, acuerdos voluntarios y metas de reducción de intensidad material.

Cada prioridad seleccionada para la cadena cuenta con metas e indicadores específicos que permiten el seguimiento de la implementación de la hoja de ruta. La tabla 13 presenta los indicadores y metas iniciales para la cadena de construcción.

Tabla 13 Indicadores y metas para la cadena de valor de construcción

Plazo	Acciones	Indicadores	Metas asociadas
Corto plazo (12 meses)	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación de gobernanza de la mesa 	<ul style="list-style-type: none"> • # de acuerdos • # de diversas organizaciones representados en mesa de gobernanza • % de mujeres participando en la gobernanza de la mesa 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 • 5 • 20%

	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de propuesta normativa para ordenar procesos de gestión de RCD. 	<ul style="list-style-type: none"> • # de propuestas de normatividad para la gestión de RCD 	<ul style="list-style-type: none"> • 1
	<p>1. Capacitaciones:</p> <p>a. Formación técnica para profesionales a través en diseño bioclimático y eficiencia en uso de material de construcción</p> <p>b. Promoción del pliego de triple impacto para obras en la Provincia de Buenos Aires</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promoción de la resolución 353/10 de habilitación de canteras 	<ul style="list-style-type: none"> • # de horas de capacitación impartidas • # de asistentes a las capacitaciones 	<ul style="list-style-type: none"> • 16 • 80
	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico flujos de materiales por corriente (RCD, Plásticos, Cemento): 	<ul style="list-style-type: none"> • # de diagnóstico de flujograma de materiales de RCD • # de mesas técnicas provinciales-municipales participando en el diagnóstico 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 • 10
	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación sistema de información y trazabilidad para la gestión de RCD (e.g : registros específicos de transportistas de RCD, y registros específicos de destinos sustentables y operadores de RCD). 	<ul style="list-style-type: none"> • # de gestores de RCD registrados en el sistema • # de flujos de materiales incluidos en el sistema • # de grandes generadores de RCD incluidos en el sistema • # de destinos sustentables / sitios de disposición incluidos en el sistema 	<ul style="list-style-type: none"> • 16 • 4 • 300 • 10
Mediano plazo (2027 – 2029)	<ul style="list-style-type: none"> • Materiales Reciclados: Impulso a la demanda de áridos recuperados y materiales bio-basados. 	<ul style="list-style-type: none"> • # de obras públicas ejecutados con pliego de triple impacto • # de normatividad adaptada para ordenar proceso de gestión RCD • Volumen de material RCD gestionado en toneladas/año • % de municipios de la provincia incluidos en proyectos piloto 	<ul style="list-style-type: none"> 1 • 1 • 100.000 ton • 30%
	<ul style="list-style-type: none"> • Co-construcción de acuerdos para incorporación de circularidad en pliego. 	<ul style="list-style-type: none"> • # de pliego con criterios de circularidad • # reuniones de mesa de trabajo • % de mujeres participando en las mesas de trabajo decidiendo la co-construcción del nuevo pliego 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 • 3 • 20%
	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño de tipología de "Obras Faro" (RCD, plásticos, cemento). 	<ul style="list-style-type: none"> Existencia de proyectos de tipologías de "obra faro" diseñadas 	<ul style="list-style-type: none"> • 3
Largo plazo	<ul style="list-style-type: none"> • Mercado Provincial: Consolidación de un mercado formal de materiales circulares. 	<ul style="list-style-type: none"> • # de normatividad adaptada para ordenar proceso de gestión 	<ul style="list-style-type: none"> • 1

(2030 - 2040)		<ul style="list-style-type: none"> • Volumen de material RCD gestionado en toneladas/año • % de municipios de la provincia incluidos en proyectos piloto 	<ul style="list-style-type: none"> • 200.000 ton • 50%
	• Planta de reciclados de RCD en AMBA	• # de plantas de RCD	• 1
	• Ciclo de Vida: Integración de materialidades y ciclos de vida completos.	• % del volumen de materiales de construcción puesto en el mercado, incluidos en sistemas circulares	• 40%

Fuente: Autores

5.5 Hoja de ruta cadena de valor de transporte

El plan de transformación hacia la economía circular de la cadena de transporte prioriza recursos estratégicos e indicadores con metas en el corto, mediano y largo plazo: (i) neumáticos fuera de uso (NFU) y baterías de plomo ácido (BAPU) para el periodo 2026–2030, (ii) fomento de la electrificación del parque automotriz para el periodo 2030–2040, y (iii) optimización de infraestructura pública (transporte público y puertos) para el periodo 2030–2040.

En el **corto plazo (12 meses)**, las acciones incluyen el diseño de un régimen regulatorio bajo el principio de Responsabilidad Extendida del Productor (REP), la instalación de mesas de gobernanza con participación multiactor, la creación de registros de actores vinculados a la gestión de NFU y BAPU, y la publicación de guías técnicas para estandarizar puntos de recepción y almacenamiento seguro.

En el **mediano plazo (2027–2029)**, se prevé la implementación territorial progresiva del REP en tres fases (AMBA, ciudades intermedias y municipios pequeños), el desarrollo de sistemas digitales de trazabilidad interoperables, acuerdos logísticos con municipios y grandes generadores, y la inversión anual en capacidad instalada. Además, se diseñará un sistema de fiscalización para reducir desvíos hacia circuitos informales.

En el **largo plazo (2030–2040)**, la estrategia contempla la consolidación de un sistema formal de fiscalización provincial, con metas de recuperación de NFU y de BAPU, alcanzando una cobertura en los municipios. Asimismo, se proyecta la electrificación progresiva del parque automotriz, con metas en transporte privado y de carga, en transporte público, y un financiamiento en servicios financieros para la transición energética. En este marco, se prevé el desarrollo progresivo de capacidades para la gestión y el reciclado de baterías de litio, en línea con la expansión de la electromovilidad, como una línea emergente sujeta a avances tecnológicos, regulatorios y de mercado.

Cada prioridad seleccionada para la cadena cuenta con metas e indicadores específicos que permiten el seguimiento de la implementación de la hoja de ruta. La tabla 14 presenta los indicadores y metas iniciales para la cadena de transporte.



MINISTERIO DE
INFRAESTRUCTURA Y
SERVICIOS PÚBLICOS

MINISTERIO DE
ECONOMÍA

MINISTERIO DE
DESARROLLO AGRARIO

MINISTERIO DE PRODUCCIÓN,
CIENCIA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

MINISTERIO DE
AMBIENTE



Tabla 14 Indicadores y metas para la cadena de valor de transporte

Plazo	Acciones	Indicadores	Metas (NFU)	Metas (BAPU)
Corto plazo (12 meses)	1. Desarrollo de propuesta regulatoria y encuadre institucional; Definir un régimen específico que clarifique responsabilidades y reconozca un Sistema Integrado de Gestión (SIG) bajo el principio de Responsabilidad Extendida del Productor (REP).	• # de diseño de normatividad de responsabilidad del productor (REP)	• 1	• 1
	2. Instalación mesa de gobernanza y delimitación de roles: El Ministerio de Ambiente conduce la estrategia; el SIG coordina la operación y financiamiento; los municipios facilitan el control territorial.	• # de acuerdos • # de diversas organizaciones representados en mesa de gobernanza • % de mujeres participando en la gobernanza de la mesa	• 1 • 8 • 20%	• 1 • 8 • 20%
	3. Registro de actores y base operativa: Consolidar un registro de actores clave para vincular lo puesto en el mercado con los retiros registrados.	• # diseño de sistemas de registro de actores involucrados en la gestión de residuos (generadores, recolectores, gestores, mercados)	• 1	• 1
	4. Definir condiciones técnicas para el almacenamiento transitorio seguro y la segregación adecuada para la estandarización de puntos de recepción	• # de guías publicadas con estándares gestión de residuos prioritarios del sector de transporte	• 1	• 1
Mediano plazo (2027 – 2029)	5. Implementación y financiación territorial progresiva de la implementación de REP y logística de gestión. Despliegue en tres fases: 1. AMBA/Grandes centros; 2. Ciudades intermedias; 3. Municipios pequeños.	• # de AMBA/Grandes centros; • # Ciudades intermedias; • # Municipios pequeños.	• 7 • 15 • 50	• 7 • 15 • 50
	6. Desarrollo de sistema de información para la trazabilidad y reporte a partir de la transición de instrumentos documentales simples a soportes digitales interoperables con identificadores únicos.	• # de sistema de información con soportes digitales para la trazabilidad • # de gestores incluidos en el sistema de trazabilidad • % de mujeres participando en capacitación y contratación	• 1 • 30 • 20%	• 1 • 30 • 20%
	7. Desarrollar acuerdos logísticos y capacidad instalada para movilizar la capacidad formal ociosa mediante rutas multipunto.	• # de acuerdos de gestión REP con municipios y grandes generadores	• 25	• 25
	8. Diseñar sistema de fiscalización para asegurar la derivación a canales formales, reduciendo el desvío a circuitos informales a partir del seguimiento y la priorización de la jerarquía de gestión.	• # de diseño de sistemas de fiscalización y seguimiento a la normatividad REP	• 1	• 1

Largo plazo (2030 - 2040)	9. Implementación de la fiscalización y mejora continua como control permanente del sistema formal (Provincia) y detección de acopios irregulares (Municipios).	<ul style="list-style-type: none"> • # de infracciones reportadas/año • # de infracciones fiscalizadas/año • % del volumen de material de neumáticos y baterías puesto en el mercado, incluidos en sistemas circulares • % cobertura de municipios incluidos en estrategia de economía circular de cadena de envases y empaques 	<ul style="list-style-type: none"> • 500 • 400 • 30% • 30% 	<ul style="list-style-type: none"> • 200 • 150 • 50% • 50%
	10. Diseño e implementación un programa acumulativo de electrificación de vehículos	<ul style="list-style-type: none"> • # de diseño de programas de movilidad sustentable y electrificación vehicular 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 	

Fuente: Autores

5.6 Hoja de ruta cadena de valor de envases y empaques

La Estrategia de Economía Circular de la Provincia de Buenos Aires prioriza para la cadena de envases y empaques las siguientes estrategias para avanzar en la transformación: (i) materiales de envases y empaques puestos en el mercado para el periodo 2026–2030, (ii) escalamiento de casos de economía circular en la industria de negocios a partir de materiales reciclados para el periodo 2026–2030, y (iii) promoción del ecodiseño de envases y empaques para el periodo 2030–2040.

En el **corto plazo (12 meses)**, las acciones incluyen capacitaciones técnicas para recuperadores, diagnósticos de flujos de materiales (PET, PE, PP, multicapa y aluminio), la instalación de mesas de gobernanza y el diseño de acuerdos voluntarios inclusivos.

En el **mediano plazo (2027–2029)**, se prevé la firma de acuerdos voluntarios por corriente, la implementación de pilotos de gestión circular en municipios, la definición de estándares de gestión de flujos, y el diseño de mecanismos de inclusión para recuperadores urbanos. Asimismo, se impulsan estrategias de ecodiseño que permitan prevenir material y la implementación de empaques con criterios circulares.

En el **largo plazo (2030–2040)**, la estrategia contempla el escalamiento provincial mediante el Plan GIRSU, con la inclusión de diez flujos de materiales, una cobertura en los municipios y la incorporación material de envases puestos en el mercado en sistemas circulares. Además, se prevé la implementación de instrumentos permanentes que consoliden la gobernanza y el monitoreo de la cadena.

Cada prioridad seleccionada para la cadena cuenta con metas e indicadores específicos que permiten el seguimiento de la implementación de la hoja de ruta. La tabla 15 presenta los indicadores y metas iniciales para la cadena de envases y empaques.



MINISTERIO DE
INFRAESTRUCTURA Y
SERVICIOS PÚBLICOS

MINISTERIO DE
ECONOMÍA

MINISTERIO DE
DESARROLLO AGRARIO

MINISTERIO DE PRODUCCIÓN,
CIENCIA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

MINISTERIO DE
AMBIENTE



Tabla 15: Indicadores y metas para la cadena de valor de envases y empaques

Plazo	Acciones	Indicadores	Metas asociadas
Corto plazo (12 meses)	• Instalación de gobernanza de la mesa	<ul style="list-style-type: none"> • # de acuerdos • # de diversas organizaciones representados en mesa de gobernanza • % de mujeres participando en la gobernanza de la mesa 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 • 9 • 50%
	• Capacitación: Experiencias nacionales e internacionales y recuperadores	<ul style="list-style-type: none"> • # de horas de capacitación impartidas • # de asistentes a las capacitaciones • % de mujeres participando en capacitaciones 	<ul style="list-style-type: none"> • 12 • 40 • 50%
	• Diagnostico flujos de materiales por corriente (4: PET (botellas), PE (botella), PP (bolsas), multicapa (e.g. TertaPak), AL latas))	<ul style="list-style-type: none"> • # de diagnósticos de flujos de materiales de envases y empaques • # de flujos de materiales incluidos en el diagnóstico 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 • • 4 •
	• Diseño acuerdo voluntario inclusivo	<ul style="list-style-type: none"> • # de acuerdos voluntarios diseñados 	<ul style="list-style-type: none"> • 2
Mediano plazo (2027 – 2029)	• Acuerdo voluntario por corriente	<ul style="list-style-type: none"> • # de acuerdos voluntarios firmados 	<ul style="list-style-type: none"> • 2
	• Pilotos de gestión circular de envases y empaques (por tipo de flujo + municipio)	<ul style="list-style-type: none"> • Volumen de material gestionado en toneladas/año • % de municipios incluidos en proyectos piloto • # de medidas de equidad de género 	<ul style="list-style-type: none"> • 50 ton • 5% • 2
	• Definición de parámetros y estándares de gestión de flujos	<ul style="list-style-type: none"> • # de guías publicadas con estándares gestión de materiales de envases y empaques • # de flujos de materiales incluidos en las guías con estándares gestión de materiales de envases y empaques 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 • 2
	• Diseño e implementación mecanismos de inclusión de recuperadores urbanos	<ul style="list-style-type: none"> • # de diseño de mecanismos de inclusión de recuperadores urbanos • # de mecanismos de inclusión implementados • # de recuperadores beneficiarios de mecanismos implementados 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 • 2 • 500
	• Diseño de estrategias de ecodiseño de envases	<ul style="list-style-type: none"> • # de empaques con estrategias de ecodiseño implementados 	<ul style="list-style-type: none"> • 5

Largo plazo (2030 - 2040)	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategia de escalamiento geográfica y hacia diversos flujos (Plan provincial GIRSU) 	<ul style="list-style-type: none"> • # flujos de materiales incluidos en estrategia de economía circular de cadena de envases y empaques • % cobertura de municipios incluidos en estrategia de economía circular de cadena de envases y empaques • # de organizaciones con políticas de equidad de género parte de los acuerdos • % del volumen de material de envases y empaques puesto en el mercado, incluidos en sistemas circulares (ecodiseño + recuperación) 	<ul style="list-style-type: none"> • 10 • 80% • 30% • 50%
	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de instrumentos 	<ul style="list-style-type: none"> • # de instrumentos permanentes implementados 	<ul style="list-style-type: none"> • 4

Fuente: Autores

5.7 Hoja de ruta cadena de valor de bienes de consumo

La Estrategia de Economía Circular de la Provincia de Buenos Aires prioriza para los bienes de consumo las siguientes estrategias para avanzar en la transformación: (i) la gestión de aparatos eléctricos y electrónicos (AEE), incluyendo pilas, (ii) la valorización de residuos textiles en la primera etapa de implementación de la estrategia en el periodo 2026–2030, y (iii) el ecodiseño y reúso de muebles en la segunda etapa de implementación (2030–2040).

En el **corto plazo (12 meses)**, las acciones en AEE incluyen la instalación de mesas de gobernanza, la revisión normativa sobre residuos especiales, el fortalecimiento de la resolución GIRA y la habilitación de la planta de Ezeiza para recuperación de metales. En textiles, se prevé la publicación de un catálogo de textiles sustentables, el apoyo a emprendimientos mediante el programa Mercado Bonaerense, y campañas de comunicación para empoderar al consumidor en moda sostenible.

En el **mediano plazo (2027–2029)**, la estrategia contempla la formalización de la planta de Ezeiza con una meta de 10.000 toneladas procesadas, programas de formación en contextos de encierro para empleo verde, y la publicación de guías de gestión circular de pilas. En textiles, se busca fortalecer polos productivos, desarrollar guías técnicas de gestión circular, realizar diagnósticos de flujos y promover investigación aplicada en materiales innovadores.

En el **largo plazo (2030–2040)**, se proyecta la estructuración de sistemas regionales para la re-funcionalización de RAEE, alcanzando una cobertura en los municipios y la inclusión de materiales en sistemas circulares. En textiles, el Estado actuará como impulso de la demanda mediante compras públicas sustentables, con inversión y la generación de empleo verde en proveedores locales.



MINISTERIO DE
INFRAESTRUCTURA Y
SERVICIOS PÚBLICOS

MINISTERIO DE
ECONOMÍA

MINISTERIO DE
DESARROLLO AGRARIO

MINISTERIO DE PRODUCCIÓN,
CIENCIA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

MINISTERIO DE
AMBIENTE



Cada prioridad seleccionada para la cadena cuenta con metas e indicadores específicos que permiten el seguimiento de la implementación de la hoja de ruta. La tabla 16 presenta los indicadores y metas iniciales para la cadena de bienes de consumo.

Tabla 16: Indicadores y metas para la cadena de valor de bienes de consumo

Bienes y Consumo – Textil			
Plazos	Acciones	Indicadores	Metas asociadas
Corto plazo (12 meses)	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación de la gobernanza de la mesa 	<ul style="list-style-type: none"> • # de acuerdos de gobernanza de la mesa • # de organizaciones representados en mesa de gobernanza • % de mujeres participando en la gobernanza de la mesa 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 • 9 • 50%
	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar un catálogo de textiles sustentables en el esquema de producción bonaerense (MPCEIT) de textiles circulares (asistencia técnica, capacitación) 	<ul style="list-style-type: none"> • # de catálogo de textiles sustentables de producción bonaerense publicado • # de emprendimientos representados en el catálogo publicado • % de mujeres participando en el catálogo 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 • 10 • 50%
	<ul style="list-style-type: none"> • Incorporar emprendimientos textiles sustentables al programa de Mercados bonaerenses de MDA 	<ul style="list-style-type: none"> • # de emprendimientos participando en el programa Mercados Bonaerenses MDA • # de ferias asistidas/año 	<ul style="list-style-type: none"> • 5 • 10
	<ul style="list-style-type: none"> • Empoderar al consumidor mediante comunicación de moda sostenible y etiquetas que avalan la trazabilidad y el bajo impacto ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> • # de campañas de comunicación sobre moda sostenible presentadas • # de público alcanzado de campañas de comunicación de moda sostenible 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 • 3.000.000
Mediano plazo (2027 – 2029)	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico flujos de materiales por corriente (incluyendo residuos de textiles) 	<ul style="list-style-type: none"> • # de diagnóstico de flujo de materiales de textil • # de flujos de materiales de textil incluidos en el diagnóstico (naturales, mixtas, sintéticas) 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 • 3
	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecimiento y promoción de Polos textiles y destinos sustentables de textiles (talleres abiertos) 	<ul style="list-style-type: none"> • # de nuevos destinos sustentables abiertos/año • % de nuevas emprendedoras mujeres • # de municipios con polos textiles y/o destinos sustentables 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 • 50 • 4
	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar guías ambientales de textiles con estándares gestión de materiales de para empresas, emprendedores, escuelas de diseño y oficio, con operaciones en la provincia 	<ul style="list-style-type: none"> • # de guías publicadas con estándares gestión de materiales de textiles • # de flujos de materiales incluidos (naturales, mixtas y sintéticas) en las guías con estándares gestión de materiales de textiles 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 • • 3

	<ul style="list-style-type: none"> Promover la investigación y desarrollo para residuos de textiles (e.g. placas aislantes) 	<ul style="list-style-type: none"> Valor (\$ ARS) en inversión/año en investigación en reciclado de textiles de destinos sustentables 	<ul style="list-style-type: none"> \$ 10.000.000
Largo plazo (2030 - 2040)	<ul style="list-style-type: none"> Compra de instituciones públicas (ej. Uniformes). El Estado actúa como "actor neutral" que tracciona la demanda mediante el "compre local" y cupos de material reciclado. 	<ul style="list-style-type: none"> # de políticas de compras públicas en textiles sustentables 	<ul style="list-style-type: none"> 1
Bienes y Consumo – Aparatos Eléctricos y Electrónicos (AEE)			
Plazos	Acciones	Indicadores	Metas asociadas
Corto plazo (12 meses)	<ul style="list-style-type: none"> Instalación de la gobernanza de la mesa 	<ul style="list-style-type: none"> # de acuerdos de gobernanza de la mesa # de organizaciones representados en mesa de gobernanza % de mujeres participando en la gobernanza de la mesa 	<ul style="list-style-type: none"> 1 9 20%
	<ul style="list-style-type: none"> Revisión normativa priorizando la jerarquía ante la disposición final (11720 residuos especiales vs 14321 ambiente de PBA) 	<ul style="list-style-type: none"> # propuestas de modificación de normativas de destino residuos especiales aprobada 	<ul style="list-style-type: none"> 1
	<ul style="list-style-type: none"> Fortalecer la implementación de la resolución GIRA para AEE 	<ul style="list-style-type: none"> # de formaciones a instituciones # de instituciones formadas % de mujeres participando en las formaciones 	<ul style="list-style-type: none"> 4 6 50%
	<ul style="list-style-type: none"> Habilitar condiciones para la operación de plantas de recuperación de metales de RAEEs (recuperación mecánica-química de metales preciosos) 	<ul style="list-style-type: none"> # de condiciones de operación de planta habilitados 	<ul style="list-style-type: none"> 1
	<ul style="list-style-type: none"> Diagnóstico flujos de materiales por corriente 	<ul style="list-style-type: none"> # de diagnóstico de flujo de materiales por tipo de material # de informes de gestión de REAS 	<ul style="list-style-type: none"> 1 1
Mediano plazo (2027 - 2029)	<ul style="list-style-type: none"> Formalizar la operación de plantas industriales que recuperen metales de RAEEs (refuncionalización + recuperación mecánica-química de metales preciosos) 	<ul style="list-style-type: none"> Volumen de materiales procesadas en toneladas/año 	<ul style="list-style-type: none"> 10.000 ton
	<ul style="list-style-type: none"> Actualización normativa priorizando la jerarquía ante la disposición final (11720 residuos especiales vs 14321 ambiente de PBA) 	<ul style="list-style-type: none"> # de resoluciones complementarias modificadas 	<ul style="list-style-type: none"> 1
	<ul style="list-style-type: none"> Planeación programas de formación para personas en contextos de encierro y 	<ul style="list-style-type: none"> # de currículos diseñados # de horas de formación incluidos en los programas diseñados % de mujeres participando 	<ul style="list-style-type: none"> 1 80 30%

	articulación con centros de formación laboral para generar empleo verde en escuelas técnicas.	• # de organizaciones participando que trabajan en líneas de re-inserción social	• 10
Largo plazo (2030 - 2040)	• Desarrollar una guía de gestión circular (de pilas + AEE) con estándares para actores de la cadena en la provincia	• # de guía publicada con estándares gestión de materiales	• 2
	• Estructurar sistemas regionales para Re-funcionalización de RAEE	• % cobertura de municipios incluidos en estrategia de economía circular de cadena de RAEE	• 90%

Fuente: Autores

5.8 Conclusiones a partir de las hojas de ruta por cadena

- La circularidad en la biomasa requiere combinar regulación, financiamiento, capacidades técnicas y articulación multiactor para valorizar residuos orgánicos y pecuarios. Avanzar en biodigestión, compostaje y recuperación de AVU permitirá reducir pérdidas, generar energía renovable y crear nuevos encadenamientos productivos sostenibles.
- La transformación de la cadena de construcción depende de normativa específica, trazabilidad de RCD, inversión en plantas de valorización y criterios de diseño circular. La compra pública sostenible y la profesionalización técnica son clave para reducir impactos, sustituir materiales vírgenes y consolidar un mercado de materiales reciclados.
- La circularidad en transporte exige ordenar flujos críticos como NFU y BAPU mediante REP, trazabilidad y controles ambientales. Incentivos económicos y electrificación de flotas permitirán reducir emisiones, mejorar eficiencia y fortalecer un ecosistema logístico más limpio, formal y tecnológicamente avanzado.
- La transformación en la cadena de envases y empaques combina GIRSU, Mi Provincia Recicla y REP para asegurar trazabilidad, infraestructura y mercados estables de reciclables. La articulación público -privada y el fortalecimiento de capacidades municipales permiten incrementar la recuperación de materiales y promover envases diseñados para circularidad.
- La transición en la cadena de bienes y consumo depende de REP para AEE y textiles, fortalecimiento de cooperativas, incentivos para reacondicionamiento y ecodiseño, y expansión de infraestructura de recolección y reciclaje. Compras públicas circulares y financiamiento especializado permiten escalar modelos de reparación, remanufactura y reutilización.
- Los instrumentos transversales —financiamiento, sistemas de información y transición justa— sostienen la implementación integral de la estrategia. Permiten reducir riesgos,

garantizar evidencia para decisiones, formalizar trabajadores y asegurar que los beneficios de la circularidad se distribuyan de manera equitativa en toda la provincia.



MINISTERIO DE
INFRAESTRUCTURA Y
SERVICIOS PÚBLICOS

MINISTERIO DE
ECONOMÍA

MINISTERIO DE
DESARROLLO AGRARIO

MINISTERIO DE PRODUCCIÓN,
CIENCIA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

MINISTERIO DE
AMBIENTE



6 Gobernanza de la Estrategia Provincial de economía Circular

La gobernanza de la Estrategia Provincial de Economía Circular en Buenos Aires constituye el eje organizador de la colaboración entre las partes interesadas. A través de una estructura definida, con roles y responsabilidades claras y reglas de juego compartidas, asegura la coordinación multi-ministerial y multisectorial necesaria para conducir la transición hacia la circularidad.

6.1 Actores que forman parte de la EPEC

La transición hacia una economía circular en la Provincia de Buenos Aires requiere la articulación efectiva de múltiples actores públicos, privados, académicos y sociales. Este proceso implica transformar prácticas de producción y consumo, superar barreras técnicas e institucionales, e impulsar innovaciones tecnológicas y sociales que permitan avanzar hacia modelos regenerativos. Para ello, la Estrategia Provincial de Economía Circular (EPEC) se apoya en una estructura de gobernanza que asigna roles diferenciados de liderazgo, contribución e implementación, asegurando coherencia política, coordinación interinstitucional y participación amplia en el territorio.

El rol de coordinación recae en los ministerios provinciales con competencias estratégicas: Ambiente; Producción, Ciencia e Innovación Tecnológica; Desarrollo Agrario; Economía; e Infraestructura. Estas instituciones acompañan el desarrollo de la estrategia, participan en la toma de decisiones políticas y operativas, gestionan información y garantizan la comunicación y validación de avances.

Finalmente, el rol de desarrollo de modelos de innovación circular en las cadenas de valor involucra a quienes ejecutan acciones en el territorio: empresas, emprendimientos, federaciones de cooperativas de recicladores, municipios, cooperativas de agua y saneamiento, cámaras sectoriales, la academia e instituciones financieras, entre otros. Estos actores desarrollan iniciativas concretas, forman personal, impulsan proyectos circulares y reportan indicadores de seguimiento. En conjunto, la arquitectura multi-actor posibilita una transición justa, inclusiva y territorialmente integrada hacia una economía circular en la provincia.

La tabla 17 muestra las partes interesadas en la Estrategia Provincial de Economía Circular de la Provincia de Buenos Aires.

Tabla 17: Partes interesadas en el desarrollo e implementación de la EPEC

Rol	Función	Parte interesada
-----	---------	------------------



MINISTERIO DE
INFRAESTRUCTURA Y
SERVICIOS PÚBLICOS

MINISTERIO DE
ECONOMÍA

MINISTERIO DE
DESARROLLO AGRARIO

MINISTERIO DE PRODUCCIÓN,
CIENCIA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

MINISTERIO DE
AMBIENTE



<p>Coordinación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Acompañar el desarrollo de la estrategia provincial • Participar en la toma de decisión políticas y operativas • Convocatorio para validación de resultados • Comunicación y diseminación • Gestión de información • Articular con otros organismos provinciales y/o nacionales en pos del cumplimiento de los objetivos • Validar prioridades, metas, • Participar en mesas temáticas de trabajo • Participar en procesos de formación • Desarrollar instrumentos habilitadores 	<ul style="list-style-type: none"> • Ministerio de Ambiente • Ministerio de Producción, Ciencia e Innovación Tecnológica • Ministerio de Desarrollo Agrario • Ministerio de Economía • Ministerio de Infraestructura
<p>Participación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar acciones de economía circular en procesos estratégicos y operativos • Formar a funcionarios y empleados • Desarrollar iniciativas específicas de economía circular • Participar en consulta, comunicación y divulgación • Reportar indicadores de seguimiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Empresas • Emprendimientos • Federación de Cooperativas de Recicladores • Ministerio de Trabajo • Municipios • Coop. de Agua y Saneamiento • Cámaras Sectoriales • Instituciones financieros • Universidades

Fuente: Autores

6.2 ¿Qué entendemos por gobernanza?

La gobernanza de la Estrategia Provincial de Economía Circular (EPEC) constituye el marco institucional y organizativo que permite orientar, coordinar y dar seguimiento a las acciones necesarias para la transición hacia un modelo de desarrollo circular, sostenible e inclusivo (Rondon et al., 2025). No se trata únicamente de un esquema administrativo, sino de un proceso colectivo de toma de decisiones que articula actores públicos, privados, académicos y sociales en torno a un propósito común.

La transición hacia la economía circular es un proceso sistémico y gradual que requiere integrar intereses diversos, establecer responsabilidades claras y garantizar mecanismos de coordinación multinivel (Barrie et al, 2025). En este sentido, la gobernanza de la EPEC se fundamenta en principios de participación, transparencia, corresponsabilidad y continuidad, asegurando que las políticas trasciendan los ciclos políticos y se mantengan en el mediano y largo plazo.

La gobernanza de la EPEC se guía por principios que reflejan tanto las experiencias internacionales como las necesidades locales (Cramer, 2021). La participación multisectorial asegura que ministerios, municipios, empresas, cooperativas, universidades y sociedad civil estén representados en la toma de decisiones. La transparencia se garantiza mediante el registro público



de decisiones, actas y resultados, lo que fortalece la legitimidad y la confianza. La corresponsabilidad implica una distribución clara de funciones y compromisos entre los actores involucrados, mientras que la continuidad busca que las políticas trasciendan los ciclos políticos y se mantengan en el mediano y largo plazo.

La flexibilidad es otro principio que permite adaptar las acciones a las características de cada cadena de valor priorizada y a los cambios del contexto económico y social. La inclusión social asegura que los beneficios de la circularidad se distribuyan equitativamente, integrando a trabajadores y sectores vulnerables. Finalmente, la resiliencia y la robustez garantizan que las políticas circulares se mantengan efectivas frente a cambios políticos, crisis económicas o shocks externos, mediante marcos legales sólidos y estructuras de gobernanza estables (Van Hoof & Aguilar, 2025). Se trata de asegurar la capacidad de mantener objetivos ante perturbaciones, y de adaptar objetivos y herramientas para evolucionar en el contexto.

6.3 ¿Cómo está estructurada la gobernanza de la Estrategia Provincial?

La gobernanza de la EPEC se organiza en dos niveles complementarios:

1. En el **nivel provincial de coordinación**, el liderazgo recae en el Consejo Provincial de Economía Circular con presidencia rotativa entre ministerios de manera anual. El primer período lo tiene el Ministerio de Ambiente como impulsor de la EPEC. Participan en el consejo el Ministerio de Producción, Ciencia e Innovación Tecnológica, el Ministerio de Desarrollo Agrario, el Ministerio de Economía y el Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos. Este nivel asegura la coherencia estratégica, la definición de responsabilidades, la aprobación de instrumentos habilitadores y el seguimiento integral de la estrategia. La oficina técnica de estadísticas funciona dentro del consejo provincial con coordinación permanente de la dirección provincial de estadísticas, brinda soporte en análisis, documentación, formación y comunicación. El rol de coordinación está anclado a partir de una resolución conjunta de los cinco ministerios en un consejo provincial de Economía Circular.
2. En el **nivel de cadenas de valor**, se conforman mesas sectoriales para las cinco cadenas priorizadas: construcción, biomasa, envases y empaques, bienes de consumo y transporte. Estas mesas integran empresas, municipios, cooperativas de recicladores, universidades y centros tecnológicos. Su función es implementar acciones concretas, promover innovación sectorial, generar indicadores específicos y asegurar inclusión social en cada sector.

La estructura dual permite que la estrategia combine dirección estratégica provincial con ejecución sectorial, garantizando coherencia y efectividad.



MINISTERIO DE
INFRAESTRUCTURA Y
SERVICIOS PÚBLICOS

MINISTERIO DE
ECONOMÍA

MINISTERIO DE
DESARROLLO AGRARIO

MINISTERIO DE PRODUCCIÓN,
CIENCIA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

MINISTERIO DE
AMBIENTE



6.4 Roles y responsabilidades por nivel de gobernanza

En el nivel del consejo provincial, las responsabilidades incluyen definir lineamientos generales y gestionar instrumentos habilitadores de carácter financiero como un CFI interministerial, normativo e informativo. También corresponde asignar recursos técnicos, garantizar mecanismos de monitoreo y evaluación de la estrategia, y coordinar la comunicación interministerial y con actores externos. La presidencia, asume el liderazgo político y técnico, mientras que la secretaría técnica organiza reuniones, registra actas y provee análisis especializados.

En el nivel de cadenas de valor, las responsabilidades se centran en implementar acciones específicas en cada sector, como ecodiseño, valorización de residuos, estándares de producto o simbiosis industrial. Se busca promover innovación tecnológica y social adaptada a las características de cada cadena, generar indicadores sectoriales y reportes periódicos de avance, y asegurar la inclusión de trabajadores, consumidores y sectores vulnerables en la transición. Las mesas de cadenas de valor funcionan como espacios de colaboración y aprendizaje, articulando intereses locales y regionales. Las mesas de las cadenas de valor son coordinador por duplas de representantes de los Ministerios: Construcción (ambiente e infraestructura), bienes de consumo (ambiente y producción), envases y empaques (ambiente y producción), biomasa (ambiente y desarrollo agrario), transporte (ambiente y transporte).

6.5 Reglas del juego

La gobernanza de la Estrategia Provincial de Economía Circular establece reglas para garantizar su funcionamiento. En cuanto a la frecuencia de reuniones, el Consejo de Economía Circular de la Provincia se reúne con periodicidad semestral en la fase de implementación. Las mesas de cadenas de valor se reúnen con una periodicidad acordada entre los actores participantes para evaluar avances, identificar barreras y proponer ajustes.

Los mecanismos de decisión privilegian el consenso como forma principal. En caso de divergencias, se aplica mayoría simple de los miembros presentes. Todas las decisiones se registran en actas oficiales y se comunican públicamente para garantizar transparencia. La participación de actores invitados, como empresas, ONGs y agencias internacionales, está prevista en las discusiones, aunque sin voto decisorio. Se promueve la participación equitativa de todos los sectores, evitando la concentración de poder en un único actor.

La transparencia y la rendición de cuentas se aseguran mediante la generación de actas y reportes públicos en todas las reuniones. Los indicadores de seguimiento se publican en informes bianuales, integrados en el sistema provincial de información. Además, se establecen mecanismos de evaluación externa para legitimar los resultados. La figura 18 presenta la estructura de gobernanza de la Estrategia Provincial de Economía Circular.



MINISTERIO DE
INFRAESTRUCTURA Y
SERVICIOS PÚBLICOS

MINISTERIO DE
ECONOMÍA

MINISTERIO DE
DESARROLLO AGRARIO

MINISTERIO DE PRODUCCIÓN,
CIENCIA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

MINISTERIO DE
AMBIENTE



Tabla 18: Estructura de gobernanza de la Estrategia Provincial de Economía Circular

Nivel	Representantes	Roles y responsabilidades	Reglas del juego
Consejo provincial de Economía Circular	<ul style="list-style-type: none"> - Comité de Coordinación con presidencia rotativa - Participación de los Ministerios de Ambiente, Producción, Desarrollo Agrario, Economía e Infraestructura. - Secretaría de estadísticas 	<ul style="list-style-type: none"> - Definir lineamientos generales y aprobar instrumentos habilitadores. - Gestionar un CFI interministerial - Asignar recursos técnicos. - Garantizar mecanismos de monitoreo y evaluación. - Coordinar comunicación interministerial y con actores externos. - La Presidencia ejerce liderazgo político y técnico. - La Secretaría técnica organiza reuniones, registra actas y provee análisis especializados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reuniones al menos dos veces al año. - Decisiones por consenso; en divergencias, mayoría simple. - Actas oficiales y comunicación pública de decisiones. - Participación de invitados sin voto decisorio. - Transparencia mediante informes-bianuales e indicadores. - Evaluación externa para legitimar resultados.
Comités de cadenas de valor priorizadas	<ul style="list-style-type: none"> - Mesas de cadena de valor para construcción, biomasa, envases y empaques, bienes de consumo y transporte. - Integración de empresas, municipios, cooperativas, universidades y centros tecnológicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Implementar acciones específicas (ecodiseño, valorización de residuos, estándares de producto, simbiosis industrial). - Promover innovación tecnológica y social. - Generar indicadores sectoriales y reportes periódicos. - Asegurar inclusión de trabajadores, consumidores y sectores vulnerables. - Espacios de colaboración y aprendizaje articulando intereses locales y regionales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reuniones trimestrales para evaluar avances y proponer ajustes. - Decisiones por consenso o mayoría simple. - Registro de acuerdos en actas. - Participación equitativa de actores sectoriales. - Transparencia en resultados sectoriales y reportes

Fuente: Autores

6.6 Responsabilidades por actor ministerial

A continuación, se presenta la tabla con los roles y responsabilidades distribuidos según los dos niveles de gobernanza de la Estrategia Provincial de Economía Circular (EPEC): el Consejo Provincial (nivel estratégico) y las Mesas de Trabajo por cadena de valor (nivel de implementación). La tabla 19 presenta las responsabilidades en el esquema de gobernanza de la Estrategia Provincial de Economía Circular por Ministerio.

Tabla 19: Responsabilidades en el modelo de gobernanza por ministerio

Ministerio	Responsabilidades en el Consejo Provincial (Nivel Estratégico)	Responsabilidades en las Mesas de Trabajo (Nivel de Cadenas de Valor)
Ambiente	- Ejercer el liderazgo político y técnico; definir lineamientos	- Coordinación técnica dupla con otros ministerios de las mesas (Envases y

	<p>generales; aprobar instrumentos habilitadores (normativos); y liderar el monitoreo y evaluación de la estrategia.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestionar una resolución conjunta de los cinco ministerios en un consejo provincial de Economía Circular. 	<p>empaques, bienes de consumo, transporte, y construcción)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proveer análisis especializados; - Organizar reuniones y dar soporte en procesos de formación y documentación.
Producción, Ciencia e Innovación Tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> - Participar en la toma de decisiones políticas y operativas; gestionar información estratégica y validar los avances y la diseminación de la estrategia. 	<ul style="list-style-type: none"> - Coordinación técnica dupla con otros ministerios de las mesas (Envases y empaques, bienes de consumo) - Promover la innovación tecnológica y social adaptada a cada sector; - Generar indicadores sectoriales y realizar reportes periódicos de avance.
Desarrollo Agrario	<ul style="list-style-type: none"> - Participar en la toma de decisiones y validación de metas; proveer insumos técnicos clave para la elaboración de la planificación provincial. 	<ul style="list-style-type: none"> - Coordinación técnica dupla con otros ministerios de las mesas (biomasa) - Implementar acciones específicas en la mesa de (valorización de residuos y estándares de producto) - Asegurar la inclusión de productores.
Economía	<p>Participar en la toma de decisiones y validación de metas; proveer insumos técnicos clave para la elaboración de la planificación provincial.</p> <p>Apoyar la secretaría técnica de estadísticas que funcione dentro del consejo provincial con coordinación permanente de la dirección provincial de estadísticas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar junto a los integrantes de la Mesa Estadística los instrumentos habilitadores como el sistema de información - Evaluar la viabilidad económica de proyectos de implementación, tales como esquemas de simbiosis industrial o valorización de residuos especiales. - Participar en mesas de cadena
Infraestructura	<ul style="list-style-type: none"> - Participar en la toma de decisiones políticas; validar resultados de la estrategia y coordinar la gestión de información interministerial. 	<p>Coordinación técnica dupla con otros ministerios de las mesas (construcción)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Colaborar en la implementación de acciones vinculadas a obras e infraestructura circular dentro de las mesas de construcción y transporte.
Transporte	<ul style="list-style-type: none"> - Validar prioridades y metas sectoriales de acuerdo a los lineamientos definidos por el Consejo Provincial. 	<ul style="list-style-type: none"> - Participar activamente en la mesa de transporte y desarrollar instrumentos habilitadores específicos para la movilidad sostenible y gestión de residuos del sector.

Fuente: Autores



Esta estructura de gobernanza asegura que el Consejo Provincial mantenga la coherencia estratégica y la asignación de recursos, mientras que las mesas de trabajo por cadena (construcción, biomasa, envases, bienes de consumo y transporte) se enfocan en la implementación técnica y la innovación sectorial.

6.7 Conclusiones a partir del modelo de gobernanza de la Estrategia Provincial

- La gobernanza de la EPEC asegura coordinación multi-ministerial y multisectorial, estableciendo un marco institucional que legitima la estrategia y permite orientar acciones hacia la transición circular de manera coherente y sostenida.
- La participación de actores públicos, privados, académicos y sociales garantiza diversidad de perspectivas, fortaleciendo la capacidad de la estrategia para integrar intereses y construir consensos en torno a objetivos comunes.
- La estructura dual de gobernanza, con un consejo provincial de economía circular y mesas de cadenas priorizadas, permite combinar dirección estratégica con ejecución territorial, asegurando coherencia política y efectividad operativa en las cadenas de valor.
- Los roles diferenciados de liderazgo, contribución e implementación facilitan la distribución de responsabilidades, fortalecen la rendición de cuentas y aseguran que cada actor aporte desde sus capacidades específicas al proceso de transición.
- Las reglas del juego, basadas en transparencia, consenso y rendición de cuentas, consolidan la legitimidad de la EPEC y garantizan continuidad en el tiempo, incluso frente a cambios políticos o institucionales.
- La gobernanza distribuye liderazgo y contribución entre ministerios para asegurar coherencia estratégica y ejecución técnica de la Estrategia de Economía Circular, articulando decisiones, recursos e innovación mediante el Consejo Provincial y mesas sectoriales orientadas a implementación y seguimiento.



MINISTERIO DE
INFRAESTRUCTURA Y
SERVICIOS PÚBLICOS

MINISTERIO DE
ECONOMÍA

MINISTERIO DE
DESARROLLO AGRARIO

MINISTERIO DE PRODUCCIÓN,
CIENCIA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

MINISTERIO DE
AMBIENTE



Referencias

- Arana-Landin, G., Sigüenza, W., Landeta-Manzano, B., & Laskurain-Iturbe, I. (2023). Circular economy: On the road to ISO 59000 family of standards. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 31(3), 1977–2009. <https://doi.org/10.1002/csr.2665>.
- Argentina.gob.ar. (2020). Gestión integral de residuos sólidos urbanos. Recuperado de <https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/residuos.pdf>.
- Argentina.gob.ar. (2023). Plan GIRSU. Recuperado de <https://www.argentina.gob.ar/interior/ambiente/erradicacion-de-basurales> [argentina.gob.ar].
- Argentina.gob.ar. (2024). Municipios de la Provincia de Buenos Aires. Recuperado de <https://www.argentina.gob.ar/buenosaires/municipios>.
- Aversa, M. (2024). Infraestructura portuaria y desarrollo urbano en Buenos Aires. *Revista Transporte y Logística*.
- Bahnaru, R., & Hlaciuc, E. (2024). Circular economy measurement tools, challenges, and global standardization. *European Journal of Accounting, Finance & Business*, 12(2), 102–110. <https://doi.org/10.4316/EJAFB.2024.12213>.
- Banco Central de la República Argentina (BCRA) (2025) Evolución de una moneda. https://www.bcra.gob.ar/PublicacionesEstadisticas/Evolucion_moneda.asp.
- Banco Central de la República Argentina (BCRA) (2025). Evolución de una moneda. Recuperado de Banco Ciudad. (n.d.). Proyectos Sustentables. Recuperado de https://www.bancociudad.com.ar/institucional/micrositio/Proyectos_Sustentables [bancociudad.com.ar].
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2024). Hub de Residuos Sólidos y Economía Circular: Municipal solid waste generation in Latin America and the Caribbean. <https://hubresiduoscirculares.orgde-residuos-sólidos-en-América-Latina-y-el-Caribe.pdf>.
- Banco Mundial. (2024). World Development Indicators. <https://data.worldbank.org/>.
- Banco Provincia. (2025a). Créditos PEM | Provincia en Marcha. Recuperado de https://www.gba.gob.ar/produccion/creditos_pem [gba.gob.ar].
- Banco Provincia. (2025b). Provincia Integración Productiva – Microcréditos en Barrios Populares. Recuperado de <https://www.provinciamicrocreditos.com.ar/opisunota/> [provinciam...tos.com.ar].
- Barrie, J., Schröder, P., Pfaff, M., & Stucki, J. (2025). Global stocktake of national circular economy roadmaps and strategies: 2025 update. United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) & Chatham House.
- BBVA Argentina. (2023). Préstamos para fines sostenibles. Recuperado de <https://economiasustentable.com/noticias/bbva-amplia-su-linea-de-credito-para-fines-sostenibles-cuanto-dinero-se-puede-pedir> [economiasu...ntable.com].
- Besada, A., & Walsh, A. (2020). Economía Circular en Argentina: Estudio de caso de la empresa Qero Ecovasos. Asociación Sustentar. <https://ledslac.org>.
- Bruno, M. P., Cendón, M. L., & Sanz Smachetti, M. E. (2024). Bioeconomía circular en la provincia de Buenos Aires: Propuesta de sistematización. *Revista Estudios Ambientales*, 12(2), 308–321. <https://repositorio.inta.gob.ar>.



MINISTERIO DE
INFRAESTRUCTURA Y
SERVICIOS PÚBLICOS

MINISTERIO DE
ECONOMÍA

MINISTERIO DE
DESARROLLO AGRARIO

MINISTERIO DE PRODUCCIÓN,
CIENCIA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

MINISTERIO DE
AMBIENTE



Cairplas. (2022). Red Economía Circular CABA. Recuperado de <https://cairplas.org.ar/2022/11/16/colaborando-con-los-vecinos-y-el-sector-privado-para-aumentar-el-reciclaje-y-reducir-la-generacion-de-residuos> [cairplas.org.ar].

Centro de Economía Política Argentina (CEPA). (2025). Informe sobre empleo y actividad económica. Recuperado de <https://centrodeestudioscepa.org.ar>.

CEPAL., 2021. Metodología para la evaluación de avances en la economía circular en los sectores productivos de América Latina y el Caribe, Serie Desarrollo Sostenible 221, ISSN 1680-8754, Comisión Económica para América Latina y Caribe (CEPAL), Santiago de Chile, Chile.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2014). América Latina y el Caribe ante las trampas del desarrollo: transformaciones indispensables y cómo gestionarlas (LC/SES.40/3-P/-*), Santiago.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2021). Economía circular en América Latina y el Caribe: oportunidad para una recuperación transformadora. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/47309-economia-circular-america-latina-caribe-oportunidad-recuperacion-transformadora>.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2021). Estudio Económico de América Latina y el Caribe 2021: dinámica laboral y políticas de empleo para una recuperación sostenible. Recuperado de <https://www.cepal.org/es/publicaciones/47192-estudio-economico-america-latina-caribe-2021-dinamica-laboral-politicas-empleo> [cepal.org].

Consejo Federal de Inversiones (CFI). (2023). Programas de financiamiento y asistencia técnica para la sostenibilidad. Recuperado de <https://www.cfi.org.ar>.

Cramer, J. (2022). Effective governance of circular economies: An international comparison. *Journal of Cleaner Production*, 343, 130874. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.130874> (doi.org in Bing).

Crónica. (2025). Plan Estratégico 2024-2027: obras viales en Buenos Aires. Recuperado de <https://www.cronica.com.ar>.

Cámara Argentina de Comercio y Servicios (CAC). (2024). Indicador de Consumo: Informe anual 2024. Recuperado de <https://cac.com.ar/noticias/durante-el-primer-semester-del-ano-el-consumo-de-los-hogares-en-bienes-y-servicios-finales-cayo-un-5-3-interanual> [cac.com.ar].

Dirección General de Programas y Proyectos Sectoriales y Especiales (DIPROSE). (2021). Estrategia de gestión integral del riesgo agropecuario: Plan de gestión integral del riesgo agropecuario de la Provincia de Buenos Aires. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación Argentina, con la colaboración del Ministerio de Desarrollo Agrario de la Provincia de Buenos Aires.

European Commission, Directorate-General for Communication, Circular economy action plan – For a cleaner and more competitive Europe, Publications Office of the European Union, 2020, <https://data.europa.eu/doi/10.2779/05068>.

Fischer-Kowalski, M., & Haberl, H. (1997). Tons, joules, and money: Modes of production and their sustainability problems. *Society & Natural Resources*, 10(1), 61-85.

Fundación Metropolitana. (2016). Gestión de residuos y plantas TMB en el AMBA. Recuperado de <https://www.metropolitana.org.ar>.

Fundación Metropolitana. (2025). Mi Provincia Recicla: inclusión y economía circular. Recuperado de <https://www.metropolitana.org.ar>.



GCABA. (2024). Primera Estrategia de Economía Circular de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires 2024–2028. Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. <https://buenosaires.gob.ar>.

Geográfico Provincia de Buenos Aires (PBG PBA). Ministerio de Economía de la Provincia de Buenos Aires.

Gobierno de la Provincia de Buenos Aires. (2022). Programa Provincial de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático. La Plata: Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires. Resolución N.o 89/22.

Gobierno de la Provincia de Buenos Aires. (2024). Datos Abiertos Estadística PBA. <https://datos.estadistica.ec.gba.gov.ar/>.

Gorosito Pardo, J. (2025). Gestión de rellenos sanitarios en Buenos Aires: Norte III y Ensenada. Informe CEAMSE. <https://poblaciones.org/2023/12/22/registro-nacional-de-barrios-populares-renabap-2023/>. https://www.bcra.gob.ar/PublicacionesEstadisticas/Evolucion_moneda_2.asp.

Hytza Estudios y Proyectos S.A. (2024). Waste management study for the city and province of Buenos Aires: Producto 5 – Final GIIRSU/CE Strategies and Action Plans (v1.0). Provincia de Buenos Aires y ACUMAR; Banco Mundial – PROBLUE & KGGTF.

INDEC. (2022). Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2022. Instituto Nacional de Estadística y Censos. <https://www.indec.gob.ar/>.

INDEC. (2025). Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares (ENGHo). Recuperado de <https://www.indec.gob.ar/indec/web/Nivel4-Tema-4-45-151> [indec.gob.ar].

INDEC. (2025). Indicadores económicos y sociales. Instituto Nacional de Estadística y Censos. <https://www.indec.gob.ar/>.

INDEC. (s.f). Sistema de consulta de comercio exterior [Base de datos]. INDEC. Recuperado el [31/10/2025] de <https://comex.indec.gob.ar/#/database>

Infobae. (2025). Modernización del Puerto de Buenos Aires: desafíos y propuestas. Recuperado de <https://www.infobae.com>.

Instituto Geográfico Nacional. (2017). *Mapa escolar Provincia de Buenos Aires*. Recuperado de: <https://www.ign.gob.ar/areaservicios/descargas/mapasescolares#nanogallery/gallery4/0/35>

International Organization for Standardization (ISO). (2024). ISO 59004: Circular economy — Vocabulary, principles and guidance for implementation.

International Organization for Standardization. (2024). Circular economy — Vocabulary, principles and guidance for implementation (ISO Standard No. 59004:2024). <https://www.iso.org/standard/80648.html>.

Jurado, A., Cabrera, G., & del Castillo, G. (2023). Diagnóstico de la estrategia y hoja de ruta de economía circular de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. CEPAL. <https://repositorio.cepal.org>.

Ley 11720. (Actualizada por Ley 13515). Generación, manipulación, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de residuos especiales. Normas GBA. Recuperado de <https://normas.gba.gob.ar/documentos/ByznJc4V.html>.

Maurizio, R., & Beccaria, L. (2025). Panorama del empleo informal y la pobreza laboral. Instituto Interdisciplinario de Economía Política (IIEP-UBA).

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación (MAGyP) (2024). Estimaciones agrícolas [Base de datos]. Datos Agricultura, Ganadería y Pesca. Recuperado el 15/10/2025 de <https://datos.magyp.gob.ar/dataset/estimaciones-agricolas/archivo/95d066e6-8a0f-4a80-b59d-6f28f88eacd5>



Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación Argentina. (s.f.). *Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes* (RETC). Buenos Aires: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Recuperado de <https://www.argentina.gob.ar/ambiente/retc>

Ministerio de Economía de la Nación Argentina (MECON). (2023). Datos abiertos de desarrollo productivo. Puestos de trabajo asalariados registrados del sector público, por departamento/partido, con frecuencia mensual y desde 2014. Recuperado de <https://datos.produccion.gob.ar/dataset/puestos-de-trabajo-por-departamento-partido-y-sector-de-actividad/archivo/489fa377-93cd-4b0b-9b12-9031bce71759>.

Ministerio de Economía de la Provincia de Buenos Aires. (2025). Informe trimestral sobre brechas de género en empleo e ingresos. Unidad de Género y Economía. La Plata: Gobierno de la Provincia de Buenos Aires.

MECON. (2025). Panel de Indicadores Provinciales. Recuperado de <https://www.argentina.gob.ar/informes-productivos/informes-provinciales/panel-de-indicadores-provinciales>.

Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires. (2021). Legislatura provincial: ingresó proyecto para regular la gestión integral de los residuos especiales y envases. Recuperado de https://www.ambiente.gba.gob.ar/noticias/legislatura_provincial_ingres%C3%B3_proyecto_para_regular_la_gesti%C3%B3n_integral_de_los_residuos.

MAPBA. (2023). Programa de Acciones Sustentables para Actividades Productivas (PASAP).

MAPBA (2024). Residuos Sólidos Urbanos y Economía Circular. Recuperado de https://www.ambiente.gba.gob.ar/pdfs/008_RSU_MANUAL_ABR124.pdf.

MAPBA. (2024b). Inventario provincial de gases de efecto invernadero (IPGEI). Recuperado el 1 de diciembre de 2025 de <https://www.ambiente.gba.gob.ar/tecc/inventario>

MAPBA (2025a). Resumen ejecutivo del Plan de Respuesta Provincial al Cambio Climático: Versión preliminar. Gobierno de la Provincia de Buenos Aires.

MAPBA (2025b). Plan de Respuesta Provincial al Cambio Climático: Informe técnico – Versión preliminar. Gobierno de la Provincia de Buenos Aires.

MAPBA. (2025c). Plan GIRSU y Mi Provincia Recicla. Recuperado de <https://www.ambiente.gba.gob.ar>.

MAPBA (2026). Guía rápida de participación pública ambiental. Documento interno.

Ministerio de Desarrollo Social de la Nación. (2023). Registro Nacional de Barrios Populares (RENABAP, 2023). Recuperado de.

Ministerio de Economía de la Nación (MECON-PBA). (2020). Informe productivo provincial: Buenos Aires (Año 5, N.º 35). Secretaría de Política Económica – Subsecretaría de Programación Regional y Sectorial. ISSN 2525-023X.

MECON-PBA (2025a). Informe Producto Bruto Geográfico Provincia de Buenos Aires (PBG-PBA). Año 2024. Base 2004. Recuperado de: <https://www.estadistica.ec.gba.gov.ar/dpe/ProductoBrutoGeografico/>.

MECON-PBA (2025b). Informe de exportaciones y estructura productiva. Recuperado de: https://www.estadistica.ec.gba.gov.ar/dpe/images/EXPO-PBA-Marzo-2025_2.pdf.

MECON-PBA. (2025c). Datos productivos provincia de Buenos Aires. Series seleccionadas. — Período enero 2017 - septiembre 2025. Ministerio de Economía de la Provincia de Buenos Aires. Recuperado el [31/10/2025] de



- https://www.estadistica.ec.gba.gov.ar/dpe/index.php?option=com_content&view=article&id=653&Itemid=269
- Ministerio de Producción, Ciencia e Innovación Tecnológica de la Provincia de Buenos Aires (MPCIT de la PBA). (2026). *Monitor Productivo: Informes sectoriales sobre cadenas de valor en la Provincia de Buenos Aires*. La Plata: Gobierno de la Provincia de Buenos Aires. Recuperado de <https://www.gba.gob.ar/produccion>
- Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos de la Provincia de Buenos Aires (MISP-PBA). (2020). *Plan Estratégico de Infraestructura 2020–2024: Provincia de Buenos Aires*. La Plata: Gobierno de la Provincia de Buenos Aires.
- MISP-PBA (s.f.). *Balance energético provincial*. Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos. <https://www.minfra.gba.gob.ar/peba/balance-energetico-provincial>
- Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial (2025). Boletín de empresas por provincia. Según características de las firmas. Serie Anual, Secretaría de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la Nación Argentina. Recuperado de <https://www.argentina.gob.ar/trabajo/estadisticas/oede-estadisticas-provinciales>.
- Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2023). *Perspectivas laborales en América Latina*. Recuperado de <https://www.ilo.org>.
- Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2025). *Informe global sobre salarios y empleo*. Recuperado de <https://www.ilo.org>.
- Rondón Toro, E., Krieger Merico, L. F., Martínez, K., Pereira, M., & Kohout, M. (2025). Lineamientos para el desarrollo de políticas públicas de economía circular en América Latina y el Caribe. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), en colaboración con Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ).
- Rondón Toro, S., Krieger Merico, L. F., Martínez, K., Pereira, M., & Kohout, M. (2025). Lineamientos para el desarrollo de políticas públicas de economía circular en América Latina y el Caribe. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Rondón, J., Pérez, M., & Gómez, L. (2025). Lineamientos para el desarrollo de políticas públicas de economía circular en América Latina y el Caribe. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos.
- Rovanto, I. K., & Bask, A. (2021). Systemic circular business model application at the company, supply chain and society levels: A view into circular economy native and adopter companies. *Business Strategy and the Environment*, 30(3), 1153–1173. <https://doi.org/10.1002/bse.2677>.
- Sandri, M. (2021). Tratamiento de lixiviados en rellenos sanitarios: caso Ensenada. *Revista Ingeniería Ambiental*.
- Santander Argentina. (2023). *Préstamos Sustentables*. Recuperado de <https://www.santander.com.ar/empresas/financiamiento/prestamos-sustentables>.
- Secretaría de Transporte de la Nación (STN). (s.f). *Matriz Origen-Destino vial de transporte de cargas* [Conjunto de datos]. Datos abiertos de transporte. Recuperado el [31/10/2025] de <https://datos.transporte.gob.ar/dataset/matriz-od-vial-cargas>
- UNEP, 2021. *Measuring and Monitoring the circular Economy and use of data for policy making*, United Nations Economic commission for Europe, within the project Improved environmental monitoring and assessment in support of the 2030 Sustainable Development Agenda in South-Eastern Europe, Central Asia and the Caucasus, <https://unece.org/sites/default/files/2021-12/BACKGR~1.PDF>.



- Unidad de Género y Economía. (2024). Brechas de género laborales y de ingresos. Ministerio de Economía de la Provincia de Buenos Aires.
https://www.gba.gob.ar/economia/unidad_de_genero_y_economia/informes.
- Universidad Austral. (2024). Diplomatura en Innovación para la Economía Circular. Recuperado de <https://www.austral.edu.ar>.
- Universidad Nacional de La Plata (UNLP). (2024). Programas de formación en sostenibilidad y economía circular. Recuperado de <https://www.unlp.edu.ar>.
- Universidad Nacional de San Martín (UNSAM). (2025). Informe preliminar diagnóstico de la GIRSU en municipios de la provincia de Buenos Aires. Escuela de Política y Gobierno.
- Universidad Tecnológica Nacional (UTN). (2024). Cursos de eficiencia energética y economía circular. Recuperado de <https://www.utn.edu.ar>.
- Valentinov, V., & Schultz, F. C. (2025). Non-implementation as a driver of circular economy evolution: A Luhmannian systems-theoretical perspective. *Journal of Industrial Ecology*, 29(5), 1461–1472. <https://doi.org/10.1111/jiec.70084>.
- Van Hoof, B., & Aguilar-Hernández, G. A. (2025). Circular economy policy resilience and robustness in Latin America and the Caribbean. *Journal of Cleaner Production*, 529, 146755. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2025.146755>.
- Van Hoof, B., Núñez, G., & de Miguel, C. (2023). Escalamiento de las iniciativas de economía circular en América Latina y el Caribe. CEPAL, LC/TS.2023/39.
- WIEGO. (2023). Efforts of Argentina's Informal Waste Pickers to Finance Decent Work and Social Protection through Extended Producer Responsibility Legislation. Recuperado de <https://www.wiego.org/wp-content/uploads/2023/04/wiego-resource-document-34.pdf> [wiego.org].



MINISTERIO DE
INFRAESTRUCTURA Y
SERVICIOS PÚBLICOS

MINISTERIO DE
ECONOMÍA

MINISTERIO DE
DESARROLLO AGRARIO

MINISTERIO DE PRODUCCIÓN,
CIENCIA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

MINISTERIO DE
AMBIENTE



Anexos

A. Fichas técnicas de indicadores transversales para el seguimiento y monitoreo de la EPEC

B. Documentos de cadenas de valor priorizadas:

- I. Biomasa
- II. Construcción
- III. Transporte
- IV. Envases y empaques
- V. Bienes de consumo

A. Fichas técnicas de indicadores transversales para el seguimiento y monitoreo de la EPEC

Tipología	Indicador Unificado	Cadenas que lo mencionan	Forma de Cálculo	Posible Fuente
Gestión	Acuerdos de gobernanza multi-actor firmados	Todas (Biomasa, Construcción, Transporte, Envases, Bienes de Consumo)	Sumatoria de actas de acuerdo e instalaciones de mesas formalizadas.	Ministerio de Ambiente (Secretaría Técnica del Consejo).
Gestión	Propuestas de normatividad o resoluciones elaboradas	Todas (Foco en RCD, REP, AVU y RAEE)	Conteo de anteproyectos de ley, resoluciones o pliegos de bases y condiciones diseñados.	Ministerios de Ambiente, Infraestructura y Desarrollo Agrario.
Gestión	Capacitación técnica y sensibilización	Todas (Asistentes, horas y participación de mujeres)	(N° de horas de formación) + (N° de asistentes totales) con desagregación por género.	Mesa Estadística (Datos de programas de formación interministerial).
Gestión	Diagnósticos de flujos de materiales finalizados	Todas (Específicamente por sub-corrientes de materiales)	Conteo de informes de diagnóstico de metabolismo material por cadena o corriente.	Mesa Estadística y Direcciones de Planificación sectoriales.
Gestión	Sistemas de registro y trazabilidad operativos	Biomasa (AVU), Construcción, Transporte	Sumatoria de plataformas digitales o registros de generadores y operadores habilitados.	Ministerio de Ambiente (Subsecretaría de RSU y Economía Circular).
Gestión	Inversión y financiamiento de proyectos circulares	Biomasa, Bienes de Consumo (I+D), Construcción	Monto total (en ARS) asignado y ejecutado en proyectos piloto o líneas de crédito.	Ministerio de Economía y Banco Provincia.
Resultado	Volumen de materiales gestionados en sistemas circulares	Todas (Biomasa, RCD, NFU, BAPU, RAEE, Envases)	Sumatoria de toneladas anuales recuperadas, recicladas o valorizadas por corriente.	Manifiestos de transporte, declaraciones juradas de operadores y reportes de cooperativas.
Resultado	Cobertura territorial de la estrategia circular	Todas las cadenas (Escalamiento geográfico)	(N° de municipios con estrategias circulares activas / 135 municipios totales) * 100.	Ministerio de Ambiente y Dirección Provincial de Estadística (DPE-PBA).
Resultado	Participación de materiales circulares en el mercado	Construcción, Transporte, Envases y Empaques	(% de volumen de materiales puestos en el mercado que son incluidos en sistemas circulares/recuperados).	Cámaras sectoriales e informes de Responsabilidad Extendida del Productor (REP).

Resultado	Inclusión social y empleo verde	Todas (Foco en recuperadores, cooperativas y reinserción)	N° de personas formalizadas o empleadas en sectores de la economía circular (desagregado por género).	Ministerio de Trabajo, RENABAP y registros de cooperativas ("Mi Provincia Recicla").
Resultado	Ecodiseño y prevención de residuos	Envases y Empaques, Bienes de Consumo	N° de productos o empaques que implementan estrategias de ecodiseño o servitización.	Registro de certificaciones ambientales y sellos ecológicos.
Resultado	Compras públicas sustentables	Bienes de Consumo (Textiles), Construcción	Valor (en ARS) o N° de contratos públicos que incluyen criterios de circularidad y triple impacto.	Organismo Provincial de Contrataciones (OPC) y Ministerio de Infraestructura

B. Documentos de cadenas de valor priorizadas:

1. Biomasa
2. Construcción
3. Transporte
4. Envases y empaques
5. Bienes de consumo

Hoja de Ruta de Economía Circular en la cadena de valor de biomasa

1. Introducción

La cadena de biomasa ha sido priorizada en la Estrategia Provincial de Economía Circular de la Provincia de Buenos Aires debido a su elevada relevancia estructural dentro del sistema productivo provincial y a la magnitud de los flujos materiales biológicos que moviliza. Las actividades primarias asociadas a la agricultura, la ganadería y la pesca aportan en conjunto 7,6% del Producto Bruto Geográfico (PBG) provincial, mientras que la industria de elaboración de alimentos y bebidas suma otro 4,1%, consolidando a la biomasa como uno de los principales pilares de la economía bonaerense (DGE-PBA, 2025a). Asimismo, cerca del 80% de la extracción doméstica de materiales en la provincia corresponde a biomasa agrícola y ganadera, lo que evidencia un metabolismo económico intensivo en recursos biológicos y un elevado potencial para avanzar en estrategias de circularidad que permitan optimizar su aprovechamiento y reducir impactos ambientales. En este marco, la economía circular aplicada a la cadena de biomasa se inscribe en una estrategia más amplia de transición ecológica impulsada por la Provincia de Buenos Aires, que se materializa a través de políticas públicas provinciales (como el Plan de Respuesta al Cambio Climático y el Programa Provincial de Energía Limpia).

Desde el punto de vista del empleo, la cadena de biomasa presenta un fuerte aporte a la generación de trabajo formal y territorialmente distribuido. En el año 2025, las actividades primarias e industriales vinculadas a esta cadena generaron aproximadamente 200.000 empleos formales en la provincia, incluyendo más de 85.000 puestos en agricultura, ganadería y pesca, casi 140.000 en la industria alimentaria y más de 20 mil empleos adicionales en el sector de comercialización mayorista (OEDE, s.f.). Este entramado productivo, compuesto principalmente por pequeñas y medianas unidades productivas, refuerza el carácter estratégico de la cadena para el desarrollo inclusivo, la creación de empleo verde y la dinamización de economías locales.



MINISTERIO DE
INFRAESTRUCTURA Y
SERVICIOS PÚBLICOS

MINISTERIO DE
ECONOMÍA

MINISTERIO DE
DESARROLLO AGRARIO

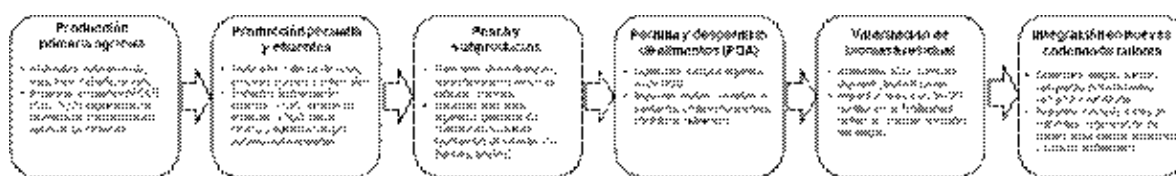
MINISTERIO DE PRODUCCIÓN,
CIENCIA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

MINISTERIO DE
AMBIENTE



Finalmente, la priorización de la cadena de biomasa responde a las significativas oportunidades de economía circular derivadas de la valorización de los productos y subproductos orgánicos residuales, provenientes de los procesos productivos, y que son potenciales materias primas de otros ciclos productivos para su reutilización y aprovechamiento. En este contexto, la provincia genera anualmente decenas de millones de toneladas de materiales agrícolas, pecuarios y urbanos, incluyendo purines, residuos de alimentos, aceites vegetales usados y desechos pesqueros, que hoy representan desafíos ambientales, pero que pueden transformarse en insumos para la generación de energía tal como se detalla en el Plan de Transición Energética Bonaerense 2030, o bien, para su empleo como fertilizantes orgánicos y nuevos productos con valor agregado, sin dejar de mencionar la posibilidad del secuestro de carbono por parte de las praderas y pastizales naturales a través de la aplicación de la ganadería regenerativa. La figura 1 resume la cadena de valor de biomasa, prioritaria para la Estrategia Provincial de Economía Circular de Buenos Aires.

Figura 1: Cadena de valor de biomasa y los flujos de materiales



Fuente: autores

En este sentido, el desarrollo de la cadena de biomasa es una herramienta estratégica para la reducción de desigualdades territoriales y la consolidación de capacidades locales, ofrece un alto potencial para reducir emisiones, cerrar ciclos de nutrientes y fortalecer un modelo productivo regenerativo y bajo en carbono, alineado con los objetivos de desarrollo sostenible y la transición hacia una economía circular en la Provincia de Buenos Aires.

2. Flujos de materiales

Para entender los flujos de recursos de biomasa y sus volúmenes en mayor detalle, a continuación, serán desarrollados los principales recursos en la producción de la cadena agrícola, la cadena pecuaria (producción bovina, ovina, porcina y pesca), y la de pérdidas de alimentos en mercados mayoristas, restaurantes y en el consumo doméstico.

- Cadena agrícola:

La cadena agrícola de la Provincia de Buenos Aires (PBA) es el núcleo del metabolismo material provincial: en el promedio 2019–2023, la biomasa en forma de cultivos alcanzó 44,9 millones de toneladas/año (Mton/año) (MAGyP, 2024) y representa ≈54% de la extracción doméstica de materiales (EDM). Sin embargo, menos del 40% de esos volúmenes se procesa dentro del territorio; el resto se orienta a exportaciones o intercambios interprovinciales, evidenciando una estructura con altas “salidas” de materia fuera de la PBA. Tres cultivos concentran tres cuartas partes del volumen: maíz (34%), soja (30%) y trigo (19%), seguidos por cebada (9%) y girasol (5%)

(MAGyP, 2024). En paralelo, las exportaciones de cultivos promedian 18 Mton/año, con tasas de salida superiores al 60% en maíz y cebada y del 50% en trigo, mientras que 87% de la soja se procesa local o interprovincialmente (INDEC, 2025). Este patrón refleja un metabolismo abierto, en el que gran parte de la biomasa abandona el sistema provincial antes de transformarse.

En términos de transformaciones internas, destacan la molienda de trigo pan (≈ 3 Mton/año), de girasol ($\approx 1,7$ Mton/año) y de soja ($\approx 1,2$ Mton/año) en 2019–2023, con una salida relevante de coproductos: pellets, expellers y aceite de soja ($\approx 1,1$ Mton/año) y biodiésel (≈ 230 mil ton/año) (DPE-PBA, 2025b). Estas corrientes generan residuos y subproductos (harinazos, borras, lodos grasos) que, bajo un enfoque circular, pueden reincorporarse como insumos energéticos o enmiendas. Además, la cadena incorpora flujos “ocultos” urbanos: los aceites vegetales usados (AVU) con una generación per cápita estimada en 9,4 litros/hab/año (≈ 2 millones de litros recolectados en 2019 en 110 municipios), los cuales pueden cerrar ciclos vía producción de biodiésel (MAPBA, 2024).

En este marco, es importante destacar que una parte significativa de la biomasa vegetal generada por la actividad agrícola no se traduce en residuos, sino que permanece en el propio sistema productivo. La biomasa remanente de los cultivos se reincorpora al agroecosistema en forma de rastrojos, barbechos y residuos de cosecha, constituyendo un flujo biológico circular que contribuye al cierre de ciclos de nutrientes y carbono. Esta reintegración cumple un rol clave en la mejora de las propiedades estructurales y nutricionales del suelo, en la conservación de la materia orgánica y en la sostenibilidad de la producción agrícola, alineándose con los principios de la economía circular y diferenciándose de los flujos de residuos que requieren gestión externa.

A partir de este encuadre metabólico de la cadena agrícola, resulta clave incorporar el rol de la ganadería basada en forrajes y pastizales como componente estructural del sistema agroproductivo argentino. En la región templada, los pastizales naturales y las pasturas implantadas sostienen la mayor parte del stock bovino y constituyen la columna vertebral de las estrategias ganaderas. Estos sistemas se caracterizan por una baja dependencia de insumos externos —fertilizantes sintéticos, agroquímicos y energía fósil— y por su elevada capacidad de adaptación a condiciones ambientales variables. Asimismo, la ganadería cumple una función ecosistémica central al transformar fibra vegetal no apta para consumo humano en alimentos de alto valor nutricional, especialmente en áreas de menor calidad agrícola, reforzando la eficiencia sistémica del uso de la biomasa (IPCV, 2021).

Desde una perspectiva ambiental, la calidad y digestibilidad de los recursos forrajeros inciden directamente sobre las emisiones asociadas a la producción ganadera. En particular, los forrajes C3, predominantes en amplias zonas de la región pampeana, presentan una mayor digestibilidad y se asocian a menores emisiones de carbono por unidad de materia seca consumida. Este atributo, combinado con manejos extensivos y mixtos, contribuye a moderar las emisiones de metano entérico y refuerza el perfil de sostenibilidad de la ganadería argentina. En este sentido, la producción ganadera basada en pastizales no solo reduce la intensidad de emisiones, sino que se integra funcionalmente al metabolismo agroecosistémico, cerrando ciclos de nutrientes y carbono.



MINISTERIO DE
INFRAESTRUCTURA Y
SERVICIOS PÚBLICOS

MINISTERIO DE
ECONOMÍA

MINISTERIO DE
DESARROLLO AGRARIO

MINISTERIO DE PRODUCCIÓN,
CIENCIA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

MINISTERIO DE
AMBIENTE



La mejora de la sustentabilidad ganadera se apoya en dos vías complementarias: la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y el aumento del secuestro de carbono. En Argentina, donde aproximadamente el 75% del territorio tiene a la ganadería bovina como actividad principal, más del 80% de las tierras de pastoreo presentan potencial para incrementar el carbono orgánico del suelo. Las principales emisiones —metano entérico y óxido nitroso proveniente de orina y estiércol— pueden atenuarse mediante mejoras en la oferta y calidad forrajera, mientras que el secuestro de carbono en suelos y biomasa aérea se inscribe dentro de las denominadas soluciones basadas en la naturaleza. Existe consenso en que los sistemas pastoriles bien manejados pueden constituirse en sumideros netos de CO₂, aunque el desafío central radica en estimar con precisión el grado de saturación de carbono de los suelos y ajustar ese potencial a las realidades productivas locales (IPCVA, 2021).

Finalmente, los sistemas silvopastoriles (SSP) representan una estrategia clave de integración entre el recurso forestal y la ganadería. Estos sistemas, que combinan árboles con pastizales naturales o implantados, muestran efectos positivos sobre la producción de carne, las variables edáficas y la estabilidad de las pasturas, además de aportar resiliencia frente a eventos climáticos extremos. En el marco de la Ley Nacional de Bosques Nativos (26.331), los SSP ofrecen una alternativa productiva compatible con la conservación y recuperación ambiental de áreas degradadas, diferenciándose de los modelos de expansión agrícola de cosecha que explican gran parte de la deforestación reciente en el Parque Chaqueño (IPCVA, 2021).

- Cadena pecuaria (producción bovina, ovina, porcina y pesca)

La biomasa ganadera representa aproximadamente el 24% de la extracción doméstica de materiales (EDM) de la Provincia de Buenos Aires y se transforma mayoritariamente dentro del territorio, a través de las actividades de producción de carne (cría, re-cría, entre otros) y la producción lechera (tambos). Para la actividad bovina, este sistema productivo se apoya en un entramado de cerca de 64.000 Unidades Productivas (UP), que en 2024 concentraban un stock estimado de 19,7 millones de cabezas bovinas (DPE-PBA, 2025c; MAPBA, 2024). El metabolismo de la cadena canaliza los flujos animales hacia la fase de faena —con un promedio de 7 millones de cabezas anuales en el período 2019–2023—, generando alrededor de 1,6 millones de toneladas anuales de carne vacuna, además de subproductos relevantes como cuero, vísceras, sangre y grasas. Dichos flujos se procesan en 51 plantas con habilitación nacional y 39 con habilitación provincial (Ley sanitaria de carnes de la provincia de Buenos Aires, N° 11.123). El consumo interno se estimó en 49 kg por habitante/año (≈0,86 millones de toneladas en 2024), mientras que aproximadamente una cuarta parte de la producción se destina a los mercados de exportación (DPE-PBA, 2025a).

En el caso de la actividad ovina, la provincia de Buenos Aires concentra un stock de 1.674.842 cabezas, lo que la posiciona en 3° lugar a nivel nacional (SENASA, 2025). Sin embargo, cuando se evalúa la cantidad de UP, estas alcanzan un total de 25.644, ubicando a la provincia de Buenos Aires en 1° lugar a nivel nacional (SENASA, 2025). De la caracterización de la industria dentro de la cadena de la carne ovina surge que la misma cuenta con 87 plantas de faena distribuidas en todo el país, con un total de 942.013 cabezas faenadas por año (14.5 tn eq. r.c.h.), destinando un 70% para el consumo interno: 9.288 tn eq. r.c.h.; y un 30% para la exportación: 4.799 tn eq. r.c.h. De las



87 plantas existentes a nivel país, 29 se encuentran en la provincia de Buenos Aires (17, bajo Ley sanitaria de carnes de la provincia de Buenos Aires, N° 11.123, y, 12 habilitadas por Ley Nacional), lo que denota la gran relevancia de la actividad.

Por su parte, la ganadería porcina, viene creciendo desde el año 2020, alcanzando las 1.380.440 cabezas en el 2023. Es importante resaltar que, entre el intervalo 2020-2023 los stocks provinciales crecieron un 6% (más de 77,8 mil cabezas) respecto al periodo 2016-2019 (1.234.000 cabezas). Buenos Aires cuenta con el 2° mayor stock porcino del país (23% del total nacional), luego de Córdoba (25%), siendo la mayoría de sus animales destinados al consumo: categoría “Lechón” (42% del stock provincial) y categoría “Capón” (21%). La actividad de cría resulta de gran importancia, ya que concentra el 2° mayor stock nacional de “cachorros” y “cachorras”. Si, igualmente, se analiza el nivel de faena, la Provincia de Buenos Aires representa el 50% del total país, estimando el consumo per cápita en 16,77 Kg./hab./año, teniendo en cuenta que, en promedio, los últimos 4 años mostraron un crecimiento del 17% en comparación al intervalo 2016-2019 (13,58 Kg./hab./año).

La principal prioridad en el aprovechamiento de biomasa en la cadena ganadera se observa en el potencial de gestión y reutilización de los productos residuales como heces sólidas, y en su combinación con otros materiales y líquidos, conformando los purines. De acuerdo al Plan de Transición Energética Bonaerense 2030, el sector tiene un potencial de generación de energía eléctrica de 93MW/año. Para tener una idea del grado de volumen que se podría disponer para su empleo, y sólo en la actividad bovina de la provincia de Buenos Aires, los residuos producidos por animales en confinamiento (ROPAC) superan, según algunas estimaciones, las 15,9 millones de toneladas anuales (MAPBA, 2024). Si a su vez se estimaron dichos valores en función del stock ganadero informado por el Registro Ganadero de la Provincia de Buenos Aires, del Ministerio de Desarrollo Agrario, y teniendo en cuenta un consumo diario promedio de materia seca de entre el 2 al 3% del peso vivo del animal, y una digestibilidad en función del sistema productivo a evaluar, las estimaciones de heces producidas por año, de todo el sistema ganadero bonaerense, oscilan entre 17,4 y 35,9 millones de toneladas de materia seca, dependiendo de los parámetros mencionados con anterioridad (Registro Ganadero de la PBA; Sistema vacunación anticarbunclosa; Ministerio de Desarrollo Agrario, 2025).

En los sistemas productivos intensivos, los purines, definidos como la mezcla de deyecciones (líquidas y sólidas) de los animales y las aguas provenientes del proceso (lluvia, bebederos, entre otros), junto con restos de alimentos, representan un caldo rico con elevadas concentraciones de nitrógeno, fósforo, potasio y micronutrientes. Por tal motivo, y luego del trabajo en conjunto entre el Ministerio de Desarrollo Agrario y la Autoridad del Agua para brindar las herramientas necesarias al productor/a para el uso agronómico de los purines de origen porcino en la PBA, surge la normativa provincial (Resolución Conjunta ADA-MDA N° 2/2024) concerniente a encauzar a dicho recurso dentro de un sistema de aprovechamiento, cuya escala dependerá del nivel de producción de purines, y que sin un debido tratamiento y estabilización no podrían ser empleados para otros fines, entre ellos el agrícola, conllevando al desaprovechamiento de un recurso rico en nutrientes.



MINISTERIO DE
INFRAESTRUCTURA Y
SERVICIOS PÚBLICOS

MINISTERIO DE
ECONOMÍA

MINISTERIO DE
DESARROLLO AGRARIO

MINISTERIO DE PRODUCCIÓN,
CIENCIA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

MINISTERIO DE
AMBIENTE



El objetivo de la mencionada resolución busca, entre otras cosas, potenciar la estabilización y tratamiento de los efluentes porcinos, fortalecer la preservación del recurso hídrico, el suelo y el ambiente, generando una alternativa favorable para la reducción del riesgo ambiental en base al aprovechamiento racional del agua y la utilización del purín como insumo de la actividad productiva que lo genera, y lograr el aprovechamiento del purín como un recurso rico en nutrientes para ser usado en las actividades agrícolas, ya sea como mejorador del perfil del suelo y/o bien enriquecedor mediante la transferencia de los nutrientes del purín hacia aquél.

Por su parte, el metabolismo de la cadena pesquera se estructura a partir de desembarques anuales del orden de las 400.000 toneladas, concentrados en el puerto de Mar del Plata, principal nodo pesquero del país. La transformación local de esta biomasa genera flujos relevantes de subproductos (cabezas, vísceras, espinas y otros restos) que históricamente han sido descartados o exportados con escaso valor agregado. La valorización de estos residuos para la producción de harinas, aceites, insumos energéticos u otros productos intermedios representa una oportunidad estratégica para reducir pérdidas materiales, disminuir impactos ambientales y fortalecer encadenamientos productivos circulares dentro del territorio provincial.

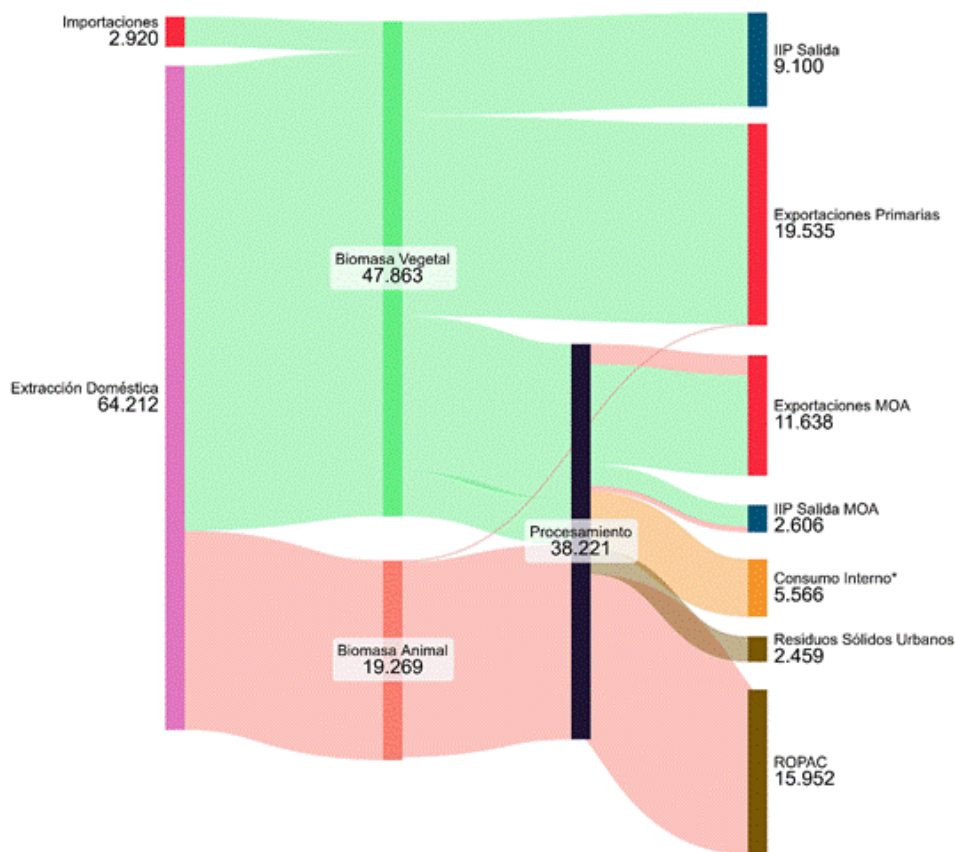
Dentro de las oportunidades, se puede destacar la importancia de este producto en la elaboración de alimentos para animales, con significativas bondades en la salud animal, calidad de la carne y grasa; o bien como un bioactivador que permite mejoras en el suelo, incrementando la materia orgánica y protegiendo al mismo frente a plagas.

- Pérdida y desperdicio de alimentos (PDA)

La PDA constituye una pérdida de valor a lo largo de toda la cadena alimentaria y un flujo de salida relevante del metabolismo provincial. La PBA genera ≈ 7 Mton/año de residuos sólidos urbanos (RSU), con una fracción orgánica del 33–37%, gran parte asociada a residuos de alimentos que no ingresan a vías de revalorización (compostaje, biodigestión) de manera sistemática. Esta fuga se produce desde la poscosecha y la logística hasta el consumo (doméstico, gastronómico y mercados mayoristas), e implica emisiones evitables, costos de gestión y oportunidades no capturadas para nutrientes y energía (ver figura 2).

Figura 1: Metabolismo de recursos físicos de la economía de la Provincia de Buenos Aires. Cadena de biomasa. En miles de toneladas. Promedio anual período 2019-2023





Clave: IIP Salida = Intercambios Interprovinciales Netos; MOA = Manufacturas de Origen Agropecuario; ROPAC = Residuos Orgánicos Pecuarios de Animales Confinados

*El valor fue calculado como un residuo respetando la igualdad metodológica entre los flujos físicos de entrada y los flujos físicos de salida.

Desde la perspectiva climática, el sector Agricultura, Forestación y Otros Usos del Suelo (AFOLU) explicó el 35,6 % de las emisiones netas provinciales en 2018, siendo la fermentación entérica y la gestión del estiércol las principales fuentes. En términos de flujos materiales y energéticos, este diagnóstico refuerza la relevancia de una gestión circular del estiércol (mediante estabilización, biodigestión y aplicación agronómica certificada) como una palanca estratégica para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (particularmente CH₄ y N₂O) y, simultáneamente, reinyectar nutrientes en los sistemas agrícola-ganaderos, contribuyendo a la regeneración de suelos y a la sostenibilidad de largo plazo de la producción.

3. Modelos de innovación circular

La Estrategia Provincial de Economía Circular para la cadena de biomasa identifica diversas iniciativas y políticas públicas que pueden organizarse según su contribución a la recuperación,



MINISTERIO DE
INFRAESTRUCTURA Y
SERVICIOS PÚBLICOS

MINISTERIO DE
ECONOMÍA

MINISTERIO DE
DESARROLLO AGRARIO

MINISTERIO DE PRODUCCIÓN,
CIENCIA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

MINISTERIO DE
AMBIENTE



optimización y agregación de valor. Esta clasificación permite clarificar prioridades, escalar soluciones y fortalecer la coherencia entre instrumentos regulatorios, financieros y de gobernanza.

Los modelos de recuperación de valor se orientan a reinsertar flujos de biomasa que hoy se pierden en rellenos sanitarios, cuerpos de agua o emisiones a la atmósfera, capturando valor energético y nutricional residual. En este grupo se destacan las distintas acciones en materia de normativa y recomendaciones a través de manuales, por ejemplo, tendientes a regular la utilización de purines en establecimientos porcinos, tambos, entre otros. A su vez, es menester señalar la importancia de las líneas de financiamiento para tratamientos de efluentes e infraestructura de biogás aplicadas a la ganadería intensiva (bovina, porcina y avícola), que permiten transformar purines y estiércoles en energía renovable y digestato con valor agronómico. Otra línea de trabajo puesta en ejecución se centra en el financiamiento a valor producto para la implantación de pasturas en el sudoeste bonaerense, con el objetivo de mejorar la eficiencia en la utilización de pasturas, acortar el periodo ocioso de los vientres, mejorar la eficiencia de conversión alimentaria, y fortalecer la fijación de carbono por parte del sistema productivo.

De igual modo, el Plan BIO para Aceites Vegetales Usados (AVU) promueve la recuperación de aceites domésticos y del sector gastronómico para su conversión en biodiésel, evitando su disposición inadecuada y sustituyendo combustibles fósiles. A su vez, a través de las convocatorias de Mercados Bonaerenses, se vienen financiando proyectos a mercados mayoristas, tendientes a mejorar instalaciones para el tratamiento de pérdidas y desperdicios.

Una iniciativa destacada impulsada por el Gobierno de la Provincia es la construcción y puesta en funcionamiento de la Planta Procesadora de Alimentos de la Estación Experimental Gorina (municipio de La Plata). Esta tiene como objetivo fomentar el agregado de valor a la producción hortícola más relevante de la provincia y del país, así como contribuir a la reducción de pérdidas y a la mejora de los procesos de elaboración de alimentos, en cumplimiento con la normativa vigente.

La planta cuenta con equipamiento específico que permite abordar distintas etapas del procesamiento: una trituradora para tomate; una despulpadora apta para todo tipo de frutas, que separa cáscaras y semillas de la pulpa; una rebanadora y cortadora; y una licuadora industrial de mano. Asimismo, dispone de una paila abierta, una escaldadora, un horno deshidratador, un sistema double boiler para esterilización industrial, un mechero industrial de 24.000 kcal/h y dos cámaras frigoríficas destinadas a la adecuada conservación de los productos a procesar.

Este equipamiento posibilita la elaboración de conservas, mermeladas, tomate triturado y salsas, así como productos deshidratados. Los mismos pueden comercializarse tanto bajo la marca propia de cada productor como bajo la marca provincial Mucho Gusto – Sabores Bonaerenses, con la posibilidad adicional de integrarse a los circuitos de comercialización de ferias y puestos del programa Mercados Bonaerenses.

También se inscriben en este modelo las experiencias de valorización de residuos pesqueros, como la producción de harina de pescado a partir de descartes en plantas del litoral marítimo bonaerense, y el aprovechamiento de residuos orgánicos animales en confinamiento (ROPAC). En



MINISTERIO DE
INFRAESTRUCTURA Y
SERVICIOS PÚBLICOS

MINISTERIO DE
ECONOMÍA

MINISTERIO DE
DESARROLLO AGRARIO

MINISTERIO DE PRODUCCIÓN,
CIENCIA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

MINISTERIO DE
AMBIENTE



todos estos casos, el énfasis está puesto en cerrar ciclos de energía y nutrientes, disminuir emisiones de metano (CH₄) y reducir impactos ambientales localizados, sin modificar sustancialmente los procesos productivos aguas arriba.

Los modelos de optimización buscan reducir pérdidas y mejorar la eficiencia del uso de la biomasa a lo largo de la cadena, evitando que materiales con potencial económico y funcional se conviertan prematuramente en residuos. Aquí se ubican el Programa Provincial de Compostaje para la fracción orgánica de los RSU, el cual busca concientizar e involucrar a la población sobre la importancia del proceso de compostaje como estrategia para la reducción de FORSU, a través de instancias de aprendizaje e intercambio y mediante la entrega de composteras domiciliarias y comunitarias a establecimientos educativos, comedores comunitarios, espacios de organizaciones de la sociedad civil, centros de salud y edificios de oficinas, a la vez que se dictan talleres formativos y facilita material informativo en diversos formatos y plataformas. También se mencionan a las guías de buenas prácticas para la reducción de pérdidas de alimentos en mercados mayoristas, que actúan directamente sobre la pérdida y desperdicio de alimentos (PDA). Estas herramientas promueven la separación en origen, el compostaje descentralizado y el aprovechamiento de excedentes, disminuyendo la entrada de orgánicos a los sistemas de disposición final.

Asimismo, los programas de buenas prácticas agrícolas (rotación de cultivos, manejo de suelos y reducción del uso de agroquímicos) contribuyen a optimizar el metabolismo de la biomasa agrícola, reforzando la eficiencia del uso de nutrientes y la productividad sistémica. En el ámbito urbano, las campañas de prácticas de consumo y los esquemas de apoyo a infraestructuras de escala intermedia (composteras comunitarias, equipamiento en mercados) permiten mejorar el desempeño de la cadena sin requerir transformaciones tecnológicas complejas.

Los modelos de agregación de valor van más allá de la eficiencia y la recuperación, proponiendo nuevos encadenamientos productivos, servicios ecosistémicos y dinámicas territoriales basadas en la biomasa. En este nivel se inscribe la integración de los residuos orgánicos urbanos, ganaderos y agroindustriales en sistemas territoriales de economía circular, donde el compost y los biofertilizantes sustituyen insumos externos, fortalecen suelos y regeneran servicios ecosistémicos. La articulación entre biodigestión, uso agronómico controlado del digestato y agricultura periurbana constituye un ejemplo claro de creación de valor sistémico.

Por último, el diseño de mesas de diálogo específicas para materia orgánica urbana, biomasa ganadera y residuos pesqueros representa una innovación en gobernanza, al alinear normativa, financiamiento y capacidades técnicas con horizontes 2030–2040. Estas instancias habilitan la creación de nuevos productos y mercados, empleo verde y valor agregado local, convirtiendo la gestión de residuos en una palanca de desarrollo productivo y territorial. La figura 3 presenta los modelos de innovación circular siguiendo el modelo de la colina de valor para la cadena de valor de biomasa.



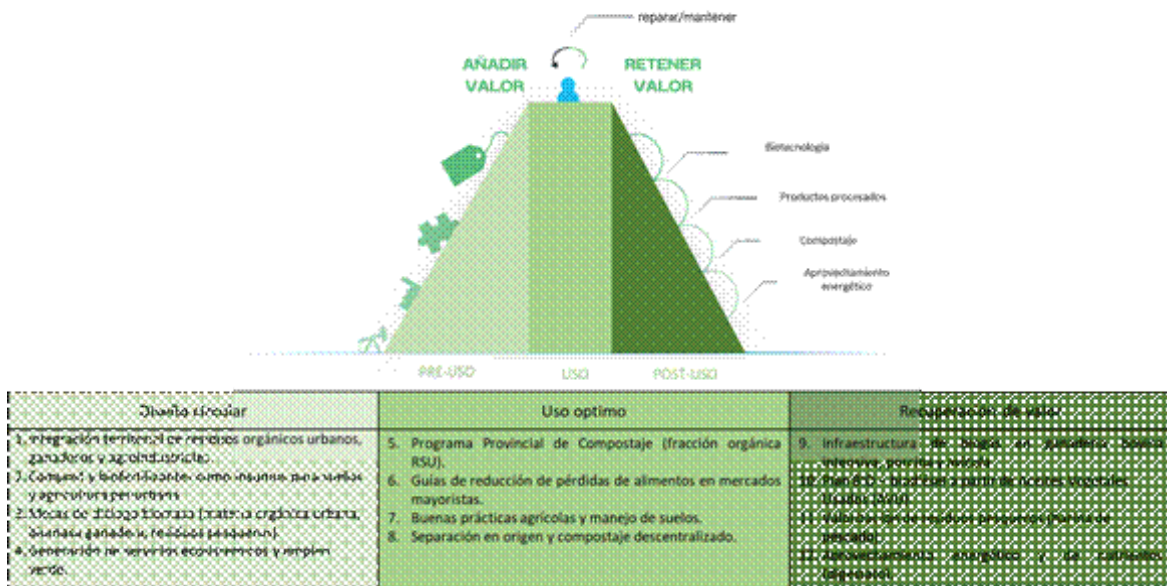


Figura 3. Estrategias de innovación circular para la cadena de biomasa

4. Instrumentos habilitadores

La cadena de valor de la biomasa se posiciona como un eje estratégico para el desarrollo de la Provincia de Buenos Aires, dado su relevante peso productivo, territorial y ambiental. Para transitar de manera efectiva hacia un modelo de economía circular, una serie de instrumentos habilitadores articulados permiten reducir las pérdidas de valor, recuperar recursos y generar nuevos encadenamientos productivos sostenibles.

Un primer pilar fundamental reside en el desarrollo de un marco regulatorio y normativo que sea adaptativo y esté diferenciado según la escala productiva de los actores involucrados, evitando que las normas actuales representen una carga excesiva para los pequeños productores. Esta modernización normativa incluye la digitalización de procedimientos administrativos para facilitar la formalización del sector y la implementación de sistemas de trazabilidad tecnológica que aseguren la transparencia en el transporte de residuos. Resulta prioritario establecer una normativa específica para el uso y comercialización de los digeridos derivados de la biodigestión, así como fortalecer programas existentes como el Plan BIO para aceites vegetales usados y el Programa Provincial de Compostaje para residuos sólidos urbanos. Estos esfuerzos se complementan con la aplicación del principio de Responsabilidad Extendida del Productor para financiar centros de acopio y la integración del biogás dentro del Plan de Transición Energética Provincial.

En el ámbito económico y financiero, el acceso a financiamiento específico es determinante para escalar infraestructuras, tales como biodigestores en la ganadería intensiva o plantas de procesamiento para reducir las pérdidas y desperdicios de alimentos en mercados mayoristas. Asimismo, la sostenibilidad operativa de las cooperativas encargadas de la logística de biomasa

puede fortalecerse mediante el acceso a combustible a menor costo, mitigando así las barreras logísticas que impone la extensión territorial de la provincia.

La gestión territorial y la creación de capacidades constituyen otro eje vital para asegurar la viabilidad técnica y ambiental de los proyectos. El fomento de la asociatividad entre productores permite el desarrollo de nodos regionales de procesamiento compartido, alcanzando las economías de escala necesarias para la valorización de biomasa residual. Esta infraestructura esta respaldada por guías de buenas prácticas y protocolos de certificación que estandaricen la calidad de productos como el compost o el biogás, garantizando siempre un monitoreo profesional permanente de los suelos donde se apliquen enmiendas orgánicas para evitar impactos negativos.

Finalmente, la consolidación de este modelo requiere de sistemas de información y mecanismos de gobernanza robustos. La construcción de una línea base de datos y el desarrollo de indicadores de economía circular permiten una toma de decisiones basada en evidencia, visibilizando los flujos materiales y detectando fugas de valor en la cadena. Este proceso de monitoreo se potencia a través de mesas de diálogo sectoriales que articulan a los actores públicos, privados y académicos, facilitando la alineación de objetivos y la creación de hojas de ruta conjuntas hacia los años 2030 y 2040. La tabla 1 resume los instrumentos habilitadores que acompañan la transición hacia la economía circular de la cadena de biomasa.

Tabla 1: Instrumentos habilitadores que acompañan la transición hacia la economía circular de la cadena de biomasa

Tipo de instrumento	Descripción	Objetivo para habilitar la innovación circular	Ejemplos en la cadena de biomasa
Regulatorio, Normativo y Programático	Marcos legales y programas que ordenan la gestión de biomasa residual urbana, agropecuaria y agroindustrial. Incluye la diferenciación por escala productiva y la simplificación administrativa.	Establecer condiciones legales habilitantes, reducir la disposición final de residuos orgánicos y brindar seguridad jurídica a nuevos productos.	Programa Provincial de Compostaje; Plan BIO (AVU); normativa para el uso de digeridos; trazabilidad digital y certificación de bidones; Responsabilidad Extendida del Productor (REP).
Económico y Financiero	Herramientas de financiamiento, incentivos y mecanismos de compensación dirigidos a la infraestructura de valorización.	Reducir barreras de inversión inicial, permitir el escalamiento de soluciones y mejorar la rentabilidad operativa de los actores.	Créditos para biodigestores y plantas de tratamiento de PDA;; acceso a combustible a menor costo para cooperativas; incentivos de corto plazo.

Gestión Territorial, Infraestructura y Capacidades	Desarrollo de infraestructura compartida, guías técnicas y acciones de fortalecimiento para actores públicos y privados.	Alcanzar economías de escala, estandarizar procesos técnicos y asegurar la calidad ambiental en el territorio.	Nodos regionales de procesamiento compartido; proyectos piloto; guías de buenas prácticas (compostaje, purines, PDA); fomento de la asociatividad entre productores.
Validación y Estandarización	Protocolos de certificación y monitoreo técnico de subproductos y recursos naturales.	Validar metodologías, asegurar estándares de calidad para el mercado y prevenir impactos negativos en el ecosistema.	Protocolos de certificación de productos; análisis de huella de carbono; monitoreo profesional permanente de suelos donde se apliquen enmiendas.
Gobernanza y Articulación	Espacios institucionales de coordinación y diálogo entre los sectores público, privado, académico y social.	Alinear normativas con financiamiento y capacidades; facilitar la innovación sistémica y construir hojas de ruta compartidas.	Mesas de diálogo sobre biomasa ganadera, materia orgánica urbana y residuos pesqueros; articulación interministerial.
Sistemas de Información y Monitoreo	Herramientas de recolección, integración y análisis de datos sobre flujos materiales y residuos.	Generar evidencia científica para la toma de decisiones, visibilizar fugas de valor y realizar seguimiento de políticas públicas.	Línea base de la cadena de biomasa; indicadores de economía circular; balances de materia; registros de purines y aceites usados (AVU)

Fuente: Autores

5. Actores involucrados

La implementación de iniciativas de economía circular en la cadena de biomasa de la Provincia de Buenos Aires involucra a un conjunto diverso de actores públicos, privados, académicos y territoriales, cuya articulación resulta fundamental para avanzar hacia modelos productivos más eficientes y sostenibles. En el ámbito público, el proceso es liderado por el Ministerio de Ambiente en articulación con el Ministerio de Desarrollo Agrario. Participan activamente organismos con competencias en materia ambiental, productiva y energética, destacándose la Autoridad del Agua (ADA) en la regulación del uso agronómico de purines, y la Dirección Provincial de Estadística, que junto a organismos nacionales como SENASA e INDEC, provee la base de datos y registros sanitarios necesarios para el monitoreo de la cadena. Asimismo, estas autoridades de control cumplen un rol clave en los procesos de habilitación y fiscalización, garantizando la trazabilidad y la seguridad sanitaria en la valorización de la biomasa.



MINISTERIO DE
INFRAESTRUCTURA Y
SERVICIOS PÚBLICOS

MINISTERIO DE
ECONOMÍA

MINISTERIO DE
DESARROLLO AGRARIO

MINISTERIO DE PRODUCCIÓN,
CIENCIA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

MINISTERIO DE
AMBIENTE



El sector productivo y de servicios constituye otro actor central, abarcando desde la agricultura familiar y periurbana hasta grandes complejos industriales. La cadena está integrada por productores ganaderos (bovinos, porcinos, avícolas y ovinos), el sector forestal y de aserraderos, operadores de residuos orgánicos, empresas de biogás, mercados mayoristas, el nodo pesquero y la industria alimentaria, incluyendo sectores como el cervecero. En este escenario, las cooperativas —especialmente las de agua y saneamiento, que han asumido un rol logístico en la recolección de Aceites Vegetales Usados (AVU)— y las asociaciones de productores permiten alcanzar economías de escala y gestionar pasivos ambientales de forma conjunta. Se destaca también la relevancia de las empresas energéticas como demandantes de biocombustibles y la necesidad de regular a los operadores informales para mitigar riesgos sanitarios y distorsiones de mercado. A su vez, los municipios y la ciudadanía, a través de la separación en origen, son eslabones para la viabilidad de los programas de compostaje y recuperación urbana.

Finalmente, el sistema académico y científico-técnico, junto con instituciones de formación y extensión como la Universidad Nacional de La Plata, aporta capacidades para la investigación aplicada, el desarrollo tecnológico y la validación de estándares técnicos, tales como la certificación de huella de carbono y protocolos para ser digeridos. Estos aportes acompañan la implementación de políticas públicas, mejorar la calidad de los procesos de valorización y fortalecer la generación de evidencia para la toma de decisiones. En conjunto, los espacios de articulación multiactor —como las mesas de diálogo específicas para biomasa ganadera, materia orgánica urbana y residuos pesqueros— constituyen herramientas estratégicas de gobernanza. Estas instancias permiten alinear instrumentos normativos y financieros, coordinar a los actores de la cadena de valor y construir consensos en torno a una hoja de ruta compartida hacia horizontes de 2030 y 2040. La tabla 2 presenta los actores involucrados en la transformación hacia la economía circular de la cadena de valor de biomasa.

Tabla 2: Actores Involucrados en la transformación hacia la economía circular de la cadena de biomasa

Tipo de Actor	Ejemplos con nombres	Roles y Responsabilidades
Gubernamental Provincial	Ministerio de Ambiente, Ministerio de Desarrollo Agrario (MDA), Autoridad del Agua (ADA), Dirección Provincial de Estadística (DPE).	Liderazgo y formulación de la Estrategia Provincial de Economía Circular (EPEC), fiscalización, habilitación, registro de plantas de faena y regulación del uso agronómico de purines.
Gubernamental Nacional	SENASA, INDEC.	Control sanitario y registros ganaderos nacionales (SENASA) y provisión de datos estadísticos comerciales (INDEC).
Gobierno Local	Municipios de la Provincia de Buenos Aires.	Gestión de Residuos Sólidos Urbanos (RSU), implementación de programas de compostaje, fiscalización territorial y firma de convenios para recolección de AVU.

Sector Productivo Primario	Productores ganaderos (bovinos, porcinos, ovinos, avícolas), sector pesquero, sector forestal y agricultura familiar.	Generadores de la biomasa inicial (estiércol, purines, lana, descartes pesqueros, rastrojos); responsables de implementar buenas prácticas agrícolas y ganaderas.
Sector de Servicios y Transformación	Plantas de biogás, mercados mayoristas (ej. Mercados Bonaerenses), establecimientos gastronómicos, aserraderos, operadores de AVU.	Transformación de biomasa en energía o subproductos (compost, biodiésel, biofertilizantes); gestión de pérdidas y desperdicios de alimentos (PDA).
Cooperativas y Asociaciones	Cooperativas de agua y saneamiento (ej. federaciones provinciales), asociaciones de productores.	Recolección territorial de aceites vegetales (AVU), gestión conjunta de flujos de biomasa para alcanzar economías de escala y facilitación de acceso a infraestructura.
Académico y Científico-Técnico	Universidad Nacional de La Plata (UNLP), Estación Experimental Gorina.	Investigación aplicada, desarrollo tecnológico (ej. insumos fúngicos), validación de soluciones innovadoras y provisión de formación técnica.
Sociedad Civil y Otros	Ciudadanía/consumidores, operadores informales ("clandestinos").	La ciudadanía es responsable de la separación en origen; los operadores informales compiten en el mercado de AVU sin trazabilidad ni cumplimiento normativo

Fuente: autores

6. Hoja de ruta

La Estrategia de Economía Circular de la Provincia de Buenos Aires prioriza para la cadena de biomasa las siguientes estrategias para avanzar en la transformación: (i) la valorización de purines y residuos pecuarios, (ii) el aprovechamiento de la fracción orgánica entre los residuos urbanos, con foco en los mercados mayoristas y el compostaje de FORSU a nivel domiciliario, (iii) la recuperación de aceites vegetales usados y (iv) la valorización de residuos pesqueros. Para cada una de estas estrategias, el plan de transformación plantea metas e indicadores en el corto, mediano y largo plazo.

En el caso de los **aceites vegetales usados (AVU)**, las metas iniciales incluyen la instalación de mesas de gobernanza, la modificación de la Resolución 44/2020 y la creación de sistemas de registro y trazabilidad. A mediano plazo, se prevé la gestión circular de AVU y la inversión en plantas de biodiesel para cooperativas. A largo plazo, se apunta a una cobertura de los municipios con centros de acopio regionales y sistemas logísticos de recuperación.

Respecto a los **desperdicios de alimentos**, las acciones tempranas contemplan capacitación técnica y financiamiento de proyectos en mercados mayoristas y la entrega de composteras domiciliarias. Posteriormente, se fomenta el asociativismo y la regulación para grandes generadores, con la meta



de gestionar 500.000 toneladas de biomasa de manera circular hacia 2040, además de alcanzar cobertura en los municipios.

En la **biomasa pecuaria**, las prioridades iniciales se centran en la capacitación, la publicación de guías técnicas y la promoción de ganadería regenerativa. En el mediano plazo, se busca escalar plantas de biogás y promover productos innovadores como materiales aislantes y mantos de lana. A largo plazo, la meta es la adopción masiva de prácticas regenerativas y la estandarización de protocolos para certificar productos circulares.

Cada prioridad seleccionada cuenta con metas e indicadores específicos que permiten monitorear la implementación de la hoja de ruta. La tabla 3 presenta los indicadores y metas iniciales para la cadena de biomasa.

Tabla 3: Indicadores y metas para la cadena de valor de biomasa

Biomasa – Desperdicios de alimentos			
Plazo	Acciones	Indicadores	Metas asociadas
Corto plazo (12 meses)	• Instalación de gobernanza de la mesa	• # de acuerdos • # de diversas organizaciones representados en mesa de gobernanza • % de mujer como representantes en la gobernanza de la mesa	• 1 • 5 • • 50%
	• Capacitación técnica en gestión de subproductos de biomasa a escala y manejo de maquinaria (profesionales y técnicos)	• # de horas de capacitación impartidas • # de asistentes a las capacitaciones • % de mujeres participando en capacitaciones	• 16 • • 80
	• Financiamiento de proyectos de economía circular (mercados mayoristas)	• Valor (\$ ARS) en inversión/año en proyectos de economía circular mercados mayoristas	• \$ 50.000.000
	• Entrega de composteras domiciliarias para la gestión de FORSU a nivel domiciliario	• Cantidad de composteras entregadas	• 4.500 composteras • 540.000 litros de residuos compostados
Mediano plazo (2027 – 2029)	• Fomento del asociativismo y centros de procesamiento compartido para alcanzar economías de escala.	• # de horas de capacitación impartidas • # de asistentes a las capacitaciones • # de asociaciones conformados para la gestión circular de biomasa	• 16 • 300 • 10
	• Desarrollo regulación para gestión de residuos orgánicos en grandes generadores	• # de propuestas de normatividad para la gestión de residuos de biomasa en grandes generadores	• 1
Largo plazo (2030 - 2040)	• Diagnóstico territorial de generación y gestión de desperdicio de alimentos	• # de municipios relevados • # de grandes generadores relevados	• 50% • 50%

	<ul style="list-style-type: none"> • Consolidación de redes territoriales de recuperación de alimentos. 	<ul style="list-style-type: none"> • # de redes activas 	<ul style="list-style-type: none"> • 5
	<ul style="list-style-type: none"> • Regulación implementada para la gestión de residuos de biomasa de grandes generadores 	<ul style="list-style-type: none"> • # de normatividad adoptada para la gestión de residuos de biomasa en grandes generadores • Volumen de biomasa gestionada de manera circular a partir de la implementación de la normatividad de grandes generadores en toneladas/año 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 • 500.000 ton
Biomasa – pecuaria			
Plazo	Acciones	Indicadores	Metas
Corto plazo (12 meses)	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación de gobernanza de la mesa 	<ul style="list-style-type: none"> • # de acuerdos • # de diversas organizaciones representados en mesa de gobernanza • % de mujer como representantes en la gobernanza de la mesa 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 • 5 • 50%
	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación técnica en gestión de subproductos de biomasa a escala y manejo de maquinaria (profesionales y técnicos) 	<ul style="list-style-type: none"> • # de horas de capacitación impartidas • # de asistentes a las capacitaciones • % de mujeres participando en capacitaciones 	<ul style="list-style-type: none"> • 16 • 80 • 50%
	<ul style="list-style-type: none"> • Financiamiento de proyectos de economía circular (mercados mayoristas) 	<ul style="list-style-type: none"> • Valor (\$ ARS) en inversión/año en proyectos de economía circular mercados mayoristas 	<ul style="list-style-type: none"> • \$ 50.000.000
	<ul style="list-style-type: none"> • Fomento del asociativismo y centros de procesamiento compartido para alcanzar economías de escala. 	<ul style="list-style-type: none"> • # de horas de capacitación impartidas • # de asistentes a las capacitaciones • # de asociaciones conformados para la gestión circular de biomasa 	<ul style="list-style-type: none"> • 16 • 300 • 10
Mediano plazo (2027 – 2029)	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo regulación para gestión de residuos orgánicos en grandes generadores 	<ul style="list-style-type: none"> • # de propuestas de normatividad para la gestión de residuos de biomasa en grandes generadores 	<ul style="list-style-type: none"> • 1
	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico territorial de generación y gestión de desperdicio de alimentos 	<ul style="list-style-type: none"> • # de municipios relevados • # de grandes generadores relevados 	<ul style="list-style-type: none"> • 50% • 50%
	<ul style="list-style-type: none"> • Consolidación de redes territoriales de recuperación de alimentos. 	<ul style="list-style-type: none"> • # de redes activas 	<ul style="list-style-type: none"> • 5
<ul style="list-style-type: none"> • Largo plazo (2030 – 2040) 	<ul style="list-style-type: none"> • Regulación implementada para la gestión de residuos de biomasa de grandes generadores 	<ul style="list-style-type: none"> • # de normatividad adoptada para la gestión de residuos de biomasa en grandes generadores • Volumen de biomasa gestionada de manera circular a partir de la implementación de la normatividad de grandes generadores en toneladas/año 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 • • • 500.000 ton

	<ul style="list-style-type: none"> Integración sistémica de residuos orgánicos en modelos productivos territoriales. 	<ul style="list-style-type: none"> % cobertura de municipios incluidos en estrategia de economía circular de cadena de biomasa 	<ul style="list-style-type: none"> 90%
Biomasa – Aceite vegetal			
Plazo	Acciones	Indicadores	Metas asociadas
Corto plazo (12 meses)	<ul style="list-style-type: none"> Instalación de gobernanza de la mesa 	<ul style="list-style-type: none"> # de acuerdos # de diversas organizaciones representados en mesa de gobernanza % de mujer como representantes en la gobernanza de la mesa 	<ul style="list-style-type: none"> 1 10 50%
	<ul style="list-style-type: none"> Elaboración de marco normativo de gestión de AVUs 	<ul style="list-style-type: none"> # de propuesta de normativa de gestión de aceite vegetal residual 	<ul style="list-style-type: none"> 1
	<ul style="list-style-type: none"> Modificación de resoluciones complementarias para la gestión de las AVU 	<ul style="list-style-type: none"> # de resoluciones modificadas 	<ul style="list-style-type: none"> 1
	<ul style="list-style-type: none"> Diseño del sistema del registro de generadores ante el Ministerio de Ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> # de diseño sistemas de registro de generadores de aceite vegetal residual instalada 	<ul style="list-style-type: none"> 1
Mediano plazo (2027 – 2029)	<ul style="list-style-type: none"> Construcción de contenidos para el fortalecimiento de capacidades locales (municipios, cooperativas, empresas, entre otros) 	<ul style="list-style-type: none"> # de documentos desarrollados 	<ul style="list-style-type: none"> 1
	<ul style="list-style-type: none"> Diagnóstico territorial de la gestión de AVUs 	<ul style="list-style-type: none"> # relevamientos territoriales # de informes de estado de gestión de AVUs 	<ul style="list-style-type: none"> 7 1
	<ul style="list-style-type: none"> Implementación del sistema de trazabilidad fuentes de gestión del AVU 	<ul style="list-style-type: none"> # de sistemas de registro de generadores de aceite vegetal residual instalada # de generadores de aceite vegetal registrados en el sistema # de grandes generadores de AVUs registrados # de municipios con acopios de AVUs registrados 	<ul style="list-style-type: none"> 2 20 15 30
	<ul style="list-style-type: none"> Fortalecer capacidades cooperativas/municipios/empresas sobre el manejo de AVU 	<ul style="list-style-type: none"> # de horas de capacitación impartidas # de asistentes a las capacitaciones # de guías de formación % de mujeres participando en las capacitaciones # de publicaciones en redes 	<ul style="list-style-type: none"> 60 180 1 50% 5
Largo plazo (2030 - 2040)	<ul style="list-style-type: none"> Consolidación de redes territoriales de recolección (cooperativas y municipios) 	<ul style="list-style-type: none"> # de redes activas # de actores involucrados 	<ul style="list-style-type: none"> 5 100

	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de la gestión de AVUs 	<ul style="list-style-type: none"> • # de grandes generadores de AVUs registrados • # de municipios con acopios de AVUs registrados • # de declaraciones juradas • #ton de AVUs tratados certificados 	<ul style="list-style-type: none"> • 20 • 15 • 30 • 5.000
--	--	---	---

Fuente: autores

7. Referencias

- American Society of Agricultural and Biological Engineers. (2005). *ASAE D384.2: Manure production and characteristics*. ASABE.
- ASAE Standards. Manure Production and Characteristics (ASAE D384.2)
- Bavera, G. – INTA EEA Anguil “Cenizas insolubles como marcador para estimar digestibilidad en bovinos a pastoreo”.
- Dirección Provincial de Estadística Provincia de Buenos Aires (DPE-PBA). (2025a). Informe Producto Bruto Geográfico Provincia de Buenos Aires (PBG-PBA). Año 2024. Base 2004. Ministerio de Economía de la Provincia de Buenos Aires. Recuperado de: <https://www.estadistica.ec.gba.gov.ar/dpe/ProductoBrutoGeografico/>
- DPE-PBA. (2025b). Datos productivos provincia de Buenos Aires. Series seleccionadas. — Período enero 2017 - septiembre 2025. Ministerio de Economía de la Provincia de Buenos Aires. Recuperado el [31/10/2025] de https://www.estadistica.ec.gba.gov.ar/dpe/index.php?option=com_content&view=article&id=653&Itemid=269
- DPE-PBA. (2025c). Portal de la Dirección Provincial de Estadística de la Provincia de Buenos Aires [Sitio web]. Recuperado el [25/11/2025] de https://www.estadistica.ec.gba.gov.ar/dpe/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=21&Itemid=142
- Elizalde, J.C. y Santini, F.J. (INTA Balcarce). “Digestibilidad de forrajes y estimación de consumo en bovinos en pastoreo”.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). (2025). Sistema de consulta de comercio exterior [Base de datos]. INDEC. Recuperado el [31/10/2025] de <https://comex.indec.gob.ar/#/database>
- INTA Rafaela – Lechería “Evaluación de digestibilidad y pasaje ruminal en vacas lecheras con AIA e iFDN”.
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación (MAGyP) (2024). Estimaciones agrícolas [Base de datos]. Datos Agricultura, Ganadería y Pesca. Recuperado el 15/10/2025 de <https://datos.magyp.gob.ar/dataset/estimaciones-agricolas/archivo/95d066e6-8a0f-4a80-b59d-6f28f88eacd5>
- Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires (MAPBA). (2024). Diagnóstico RSU. [Documento interno no publicado]



MINISTERIO DE
INFRAESTRUCTURA Y
SERVICIOS PÚBLICOS

MINISTERIO DE
ECONOMÍA

MINISTERIO DE
DESARROLLO AGRARIO

MINISTERIO DE PRODUCCIÓN,
CIENCIA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

MINISTERIO DE
AMBIENTE



Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial. (OEDE) (s.f.). Estadísticas e indicadores regionales de OEDE. Secretaría de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la Nación Argentina. [Conjunto de datos]. Recuperado el 15/01/2025 de <https://www.argentina.gob.ar/trabajo/estadisticas/oede-estadisticas-provinciales>

Registro Ganadero de la PBA; Sistema vacunación anticarbunclosa MDA; SIGSA - Dirección de Control de Gestión y Programas Especiales - Dirección Nacional de Sanidad Animal - SENASA; Dirección Provincial de Estadística (MECON PBA)

Santini, F., Elizalde, J. – INTA Balcarce “Uso de marcadores internos para estimar digestibilidad y producción fecal en rumiantes”.

Serie Técnica INTA “Metodologías de evaluación de forrajes y estimación de la producción animal”.

Hoja de Ruta de Economía Circular en la cadena de valor de construcción

1. Introducción

El objetivo de la EPEC respecto de la cadena de la construcción, la vivienda y la infraestructura es avanzar hacia la sostenibilidad del sector mediante la incorporación de enfoques de economía circular, tanto en los procesos constructivos como en la gestión y valorización de los residuos de construcción y demolición. Esta línea de acción se vincula con flujos de recursos de gran magnitud, mayoritariamente extraídos del territorio de la Provincia de Buenos Aires, que comprenden no solo los materiales utilizados en la edificación de viviendas, obras e infraestructuras, sino también los recursos consumidos a lo largo de su ciclo de vida, en particular energía y agua.

La cadena de valor de la construcción es prioritaria para la Estrategia Provincial de Economía Circular debido al volumen de materiales que moviliza y por el peso que las actividades relacionadas tienen en el PIB y el empleo, en especial si se tiene en cuenta que más del 50% del valor agregado del sector de construcción a nivel nacional corresponde a la Provincia de Buenos Aires (DPE-PBA, 2025a). A septiembre de 2025 operaban en la provincia aproximadamente 4,7 mil empresas en el sector (26% del total del país), de las cuales el 55% eran constructoras, el 32% contratistas y el restante 13% subcontratistas (IERIC, 2025).



MINISTERIO DE
INFRAESTRUCTURA Y
SERVICIOS PÚBLICOS

MINISTERIO DE
ECONOMÍA

MINISTERIO DE
DESARROLLO AGRARIO

MINISTERIO DE PRODUCCIÓN,
CIENCIA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

MINISTERIO DE
AMBIENTE



El empleo registrado privado en el sector de construcción alcanzó durante el segundo semestre de 2025 en promedio los 100 mil puestos de trabajo en la Provincia de Buenos Aires (IERIC, 2026). En este sentido, es importante tener en cuenta que el sector de la construcción cuenta con una elevada tasa de informalidad laboral en el país, estimada por algunas fuentes en torno al 80% (OECD, 2025). Si se consideran las fases extractivas e industriales de la cadena, el empleo registrado vinculado a la construcción asciende en al menos 35 mil puestos de trabajo, vinculados principalmente a la fabricación de productos metálicos para uso y montaje estructural (12,5 mil), producción de artículos de cemento y hormigón (4,8 mil), minería (\approx 3 mil), fabricación de cemento, cal y yeso (1,4 mil), junto con otras actividades relacionadas, como las industrias de vidrio, cerámica y arcilla, piedra y otros productos minerales no metálico (OEDE, s.f.). La figura 1 resume la cadena de valor de construcción, prioritaria para la Estrategia Provincial de Economía Circular de Buenos Aires.



Fuente: Autores

Figura 1 Cadena de valor de construcción

2. Flujos de materiales

En cuanto al metabolismo físico de los materiales utilizados a lo largo de la cadena de valor de la construcción, los principales insumos involucrados son: cemento, cal y yeso, hormigón, hierro y acero, arena y otros áridos, ladrillos y otros cerámicos, asfalto, hormigón, vidrios, madera y plásticos (MECON-SSPRyS, 2020). Debido a la dificultad para trazar la utilización final de la mayoría de los materiales, que tienen como destino múltiples cadenas de valor, la evolución física del sector suele medirse en función de la producción y despacho de cemento y, en segunda instancia, de minerales no metálicos en general.

A partir de los datos recopilados para el análisis del metabolismo material de la Provincia de Buenos Aires para el período 2019-2023, se estima que el conjunto de los minerales no metálicos, la mayor parte de los cuales tienen como destino la cadena de valor de la construcción, representan el 18% de la extracción doméstica total de materiales en la Provincia.

Si se toma en consideración la información sobre el origen y destino de los minerales transportados en la Provincia de Buenos Aires durante el año 2018 (SSPTCyL, s.f.), último dato disponible en forma desagregada, se estima que la mitad de la producción transportada de minerales en PBA se dirige a otras provincias, el 37% se mueve localmente (entre partidos de PBA), y el 13% restante ingresa a Buenos Aires desde el resto del país. En cuanto a la composición de los flujos, también en función del último dato disponible de 2018, el 50% de la producción transportada en la provincia se compone de yeso y caliza, los cuales representan a su vez dos terceras partes del flujo total de minerales que tienen origen y destino dentro de la provincia.

Cerca de la quinta parte de los minerales transportados en PBA corresponde a arenas y otros triturados pétreos (cerca del 40% proviene de otras provincias). El 86% de las rocas ornamentales que se transportan en la provincia tienen como destino el resto del país.

En el período 2019-2023, la producción de cemento en la Provincia de Buenos Aires alcanzó los 6,7 millones de toneladas anuales, en tanto que los despachos anuales de cemento promediaron los 5,1 millones de toneladas en el mismo período (DPE-PBA, 2025b). La producción de minerales transportada al interior de la Provincia de Buenos Aires promedió entre 2019 y 2023 los 19,7 millones de toneladas anuales (DPE-PBA, 2025b). Los residuos generados por la cadena de valor de la construcción y demolición (RCD) representan aproximadamente 2,9 millones de toneladas anuales (MAPBA, s.f.), de los cuales cerca del 30% se concentran en la Región Metropolitana de Buenos Aires.

Los residuos generados por la cadena de valor de la construcción constituyen una corriente de gran relevancia en la gestión ambiental municipal, con magnitudes del mismo orden que los residuos sólidos urbanos (RSU) domiciliarios en numerosos municipios del interior. La generación de RCD se asocia principalmente a obra pública local, construcción privada, refacciones domiciliarias, obras viales y movimientos de suelo (MAPBA, s.f.). La gestión involucra a municipios, empresas constructoras y de movimiento de suelos, servicios de volquetes y operadores privados. En el interior bonaerense se identifican al menos 31 escombreras privadas, dedicadas a la valorización de áridos sin inscripción formal, lo que limita la trazabilidad del sistema (MAPBA, s.f.). Los destinos predominantes de los RCD continúan siendo usos de baja exigencia técnica, como relleno de calles y lotes, recuperación de cavas y alteo de caminos rurales, mientras que el reciclado mecánico presenta un desarrollo aún incipiente y localizado. La figura 2 presenta el diagrama de los flujos de materiales de la cadena de valor de la construcción.

Figura 2 Metabolismo de recursos físicos relacionados con la cadena de valor de la construcción en la Provincia de Buenos Aires. En miles de toneladas. Promedio anual período 2019-2023.



MINISTERIO DE
INFRAESTRUCTURA Y
SERVICIOS PÚBLICOS

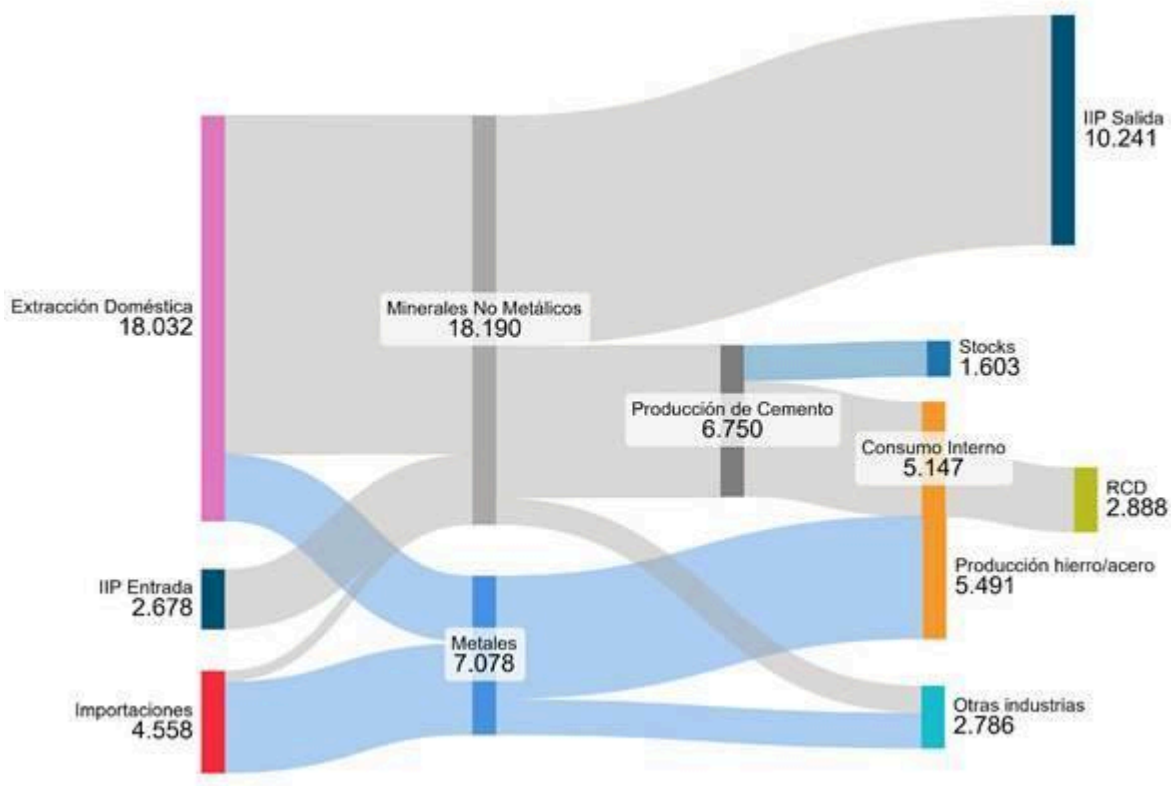
MINISTERIO DE
ECONOMÍA

MINISTERIO DE
DESARROLLO AGRARIO

MINISTERIO DE PRODUCCIÓN,
CIENCIA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

MINISTERIO DE
AMBIENTE





Clave: IIP = Intercambios Interprovinciales; RCD = Residuos de Construcción y Demolición
Fuente: elaboración y estimaciones propias sobre la base de datos de múltiples fuentes oficiales (ver sección Referencias)

La cuantificación de las emisiones asociadas al sector de la construcción considera tanto las emisiones de combustión de energía (8.360,84 Gg CO₂e) como las emisiones de proceso de los materiales fundamentales como el cemento, la cal y el acero (7.896,28 Gg CO₂e) (MAPBA, 2024). En el contexto de las emisiones netas totales de la provincia (124.405,1 Gg de CO₂e), las actividades relacionadas con la manufactura y el consumo de energía en la construcción (1.A.2) y los procesos industriales de sus materiales (IPPU) constituyen aproximadamente el 13% del total de emisiones correspondientes a la categoría “energía”.

3. Modelos de innovación circular

En las etapas de extracción y producción de materiales de la cadena de la construcción en la Provincia de Buenos Aires se identifican innovaciones circulares orientadas tanto a la creación como a la retención de valor. Entre los casos destacados se encuentran la cogeneración de energía a partir de residuos en hornos cementeros, que reduce el uso de combustibles fósiles y las emisiones asociadas a la producción de cemento, así como la formalización del relleno de cavas mineras con residuos de construcción, que permite recuperar pasivos ambientales y disminuir la presión sobre nuevos sitios de disposición.



MINISTERIO DE
INFRAESTRUCTURA Y
SERVICIOS PÚBLICOS

MINISTERIO DE
ECONOMÍA

MINISTERIO DE
DESARROLLO AGRARIO

MINISTERIO DE PRODUCCIÓN,
CIENCIA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

MINISTERIO DE
AMBIENTE



En paralelo, se destaca el desarrollo de materiales de construcción alternativos como ladrillos de PET (<https://www.ceve.org.ar/materiales-1.php>), o aislantes térmicos y acústicos elaborados a partir de la reutilización de poliestireno expandido de descarte, la revalorización de residuos de cartón y papel para la producción de biopolímeros mediante un tratamiento con micelios de hongos pluricelulares, de cáscaras de maní aglomeradas (<https://www.ceve.org.ar/materiales-2.php>) para la conformación de placas o de lanas gruesas ovinas, constituyen casos relevantes de modelos circulares de alto valor agregado (Fernández et al, 2022; Reynoso et al, 2022a, 2022b; San Juan et al, s.f.). Estas iniciativas sustituyen insumos sintéticos e importados, aprovechan subproductos de la cadena agropecuaria históricamente descartados y fortalecen encadenamientos productivos locales, articulando sectores rurales, industriales y de la construcción .

Su inclusión en etapas de diseño y ejecución se combinan con otras medidas que promueven la optimización del consumo de agua y energía, ya sea contemplando las condiciones del clima local, las características naturales del entorno, orientación de la construcción o la ventilación natural cruzada, entre otros, o bien, el uso de equipamientos de iluminación, refrigeración, climatización eficiente o de menor impacto, junto con el uso de materiales, mano de obra y proveedores locales, disminuyendo así el impacto ambiental y las emisiones de gases de invernadero asociadas al sector.

En las etapas de uso y fin de vida, los avances se concentran en estrategias de recuperación de valor vinculadas a la gestión de residuos de construcción y demolición (RCD). Se identifican prácticas de reutilización de ladrillos, reaprovechamiento de tierras de excavación y áridos de demolición en obras nuevas, y experiencias municipales y privadas de valorización de escombros para usos de baja y media exigencia técnica. Estas prácticas se complementan con algunas iniciativas de construcción en seco y diseño modular, que reducen desperdicios en obra y facilitan el desmontaje y la reutilización de componentes.

Como complemento a los modelos de innovación circular ya identificados, la cadena de valor de la construcción presenta oportunidades adicionales de desarrollo futuro vinculadas principalmente a las etapas de diseño y uso. Entre ellas se destacan la integración sistemática del análisis de ciclo de vida y la huella de materiales en los permisos de obra y en las compras públicas, la innovación en el desarrollo y/o reaprovechamiento de materiales, la utilización de plataformas digitales para la trazabilidad de materiales y componentes constructivos, y la expansión de modelos de diseño modular y desmontable que faciliten la reutilización al final de la vida útil. Asimismo, esquemas de uso compartido de infraestructuras podrían profundizar la retención de valor y reducir la demanda de materiales vírgenes en el mediano plazo. La figura 2 presenta los modelos de innovación circular para la cadena de valor de construcción.



MINISTERIO DE
INFRAESTRUCTURA Y
SERVICIOS PÚBLICOS

MINISTERIO DE
ECONOMÍA

MINISTERIO DE
DESARROLLO AGRARIO

MINISTERIO DE PRODUCCIÓN,
CIENCIA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

MINISTERIO DE
AMBIENTE



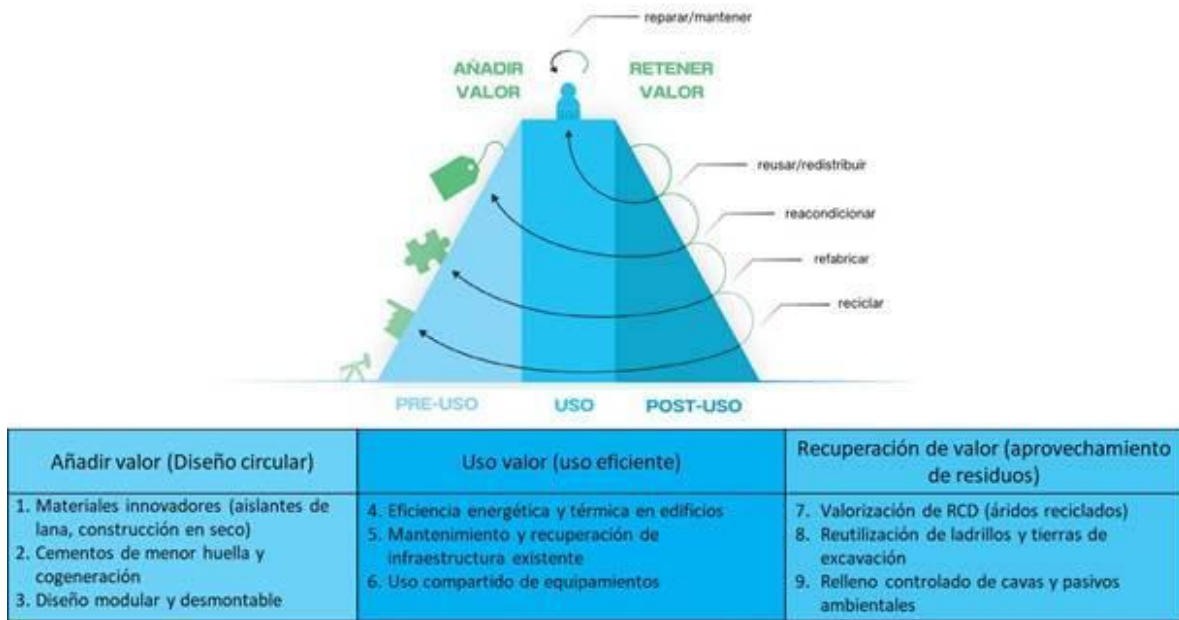


Figura 2. Estrategias de innovación circular para la cadena de valor de construcción

4. Instrumentos habilitadores

Para fomentar la innovación circular en la cadena de valor de la construcción, resulta prioritario desplegar instrumentos habilitadores de carácter regulatorio y de incentivo de la demanda sostenible pública y privada, liderados por el Ministerio de Ambiente y el Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos. Entre ellos se destaca el desarrollo de una normativa específica para la gestión de los RCD, que incorpore criterios de separación en origen, destinos autorizados y un sistema de manifiestos provinciales digitales para asegurar una trazabilidad transparente desde el generador hasta el destino final. En este marco, la creación de un registro provincial de volqueteros y la formalización de operadores de RCD —incluyendo la regularización de las "cascoterías" para convertirlas en nodos de valorización— permitiría reducir la informalidad (estimada en un 80% en el sector), mejorar los controles ambientales y fortalecer la planificación pública.

Si bien existen recientes innovaciones como la implementación del Pliego Modelo de Bases y Condiciones Legales Particulares de Triple Impacto, aún restan iniciativas más específicas para incorporar requisitos de circularidad. Estas incluyen un sistema de puntaje adicional en licitaciones por el uso de materiales con menor huella de carbono, la exigencia de planes de gestión de residuos por obra, y el establecimiento de cuotas mínimas obligatorias de insumos reciclados, como áridos recuperados para bases de caminos. Asimismo, es fundamental la habilitación del uso de materiales alternativos y de bajo impacto (como ladrillos de PET, biopolímeros de micelios o madera de bosques implantados) mediante su integración en los códigos de edificación provinciales.

A través de la contratación de servicios o de compras públicas con enfoque circular, el Estado puede actuar como motor de la demanda e innovación para grandes empresas como Loma Negra o Aluar, y PyMEs del sector, favoreciendo el desarrollo de nuevos mercados y la adopción de prácticas sostenibles como el diseño para el de-sensamblaje y la construcción modular. En paralelo, el escalamiento de la circularidad requiere instrumentos económicos que aborden la falta de financiamiento, identificada por los actores como la principal barrera para la transición. Para ello, se prevén líneas de crédito del Banco Provincia (BAPRO), incentivos fiscales y la creación de un Fondo de Innovación Circular orientado a emprendimientos que desarrollen productos a partir de residuos.

La extensión y la capacitación técnica son claves para fortalecer capacidades en municipios (como La Plata, San Martín y Tandil), empresas y cooperativas de trabajo como Alelí o Mayo. Estos programas de formación continua, articulados con colegios profesionales y universidades (UNLP, UTN, UNICEN), deben abarcar temas como el Modelado BIM orientado a la eficiencia, técnicas de demolición selectiva y el cálculo de la huella de carbono en obra. Asimismo, se propone la ejecución de "Obras Faro" financiadas por la provincia que funcionen como modelos replicables de construcción sustentable. Finalmente, la consolidación de un sistema de monitoreo basado en la digitalización de permisos de obra y en estadísticas provinciales permitirá medir flujos de materiales —considerando que los minerales no metálicos representan el 18% de la extracción doméstica total— e identificar nuevas oportunidades de valorización. En conjunto, estos instrumentos buscan reducir barreras estructurales y crear un entorno propicio para una innovación circular sostenida en la cadena de la construcción. La tabla 1 resume los instrumentos habilitadores de la innovación circular en la cadena de valor de construcción

Tabla 1: Instrumentos habilitadores de la innovación circular en la cadena de valor de construcción.

Tipo de instrumento	Descripción	Objetivo para habilitar la innovación circular	Ejemplos de aplicación
Regulatorio y normativo	Desarrollo de normativa para RCD con criterios de separación en origen y un sistema de manifiestos provinciales digitales. Incluye la regulación en colegios profesionales y la formalización de "cascoterías" como nodos de valorización.	Ordenar la gestión de materiales; reducir la informalidad (80%) y basurales; asegurar trazabilidad transparente desde el generador al destino final.	Registro de volqueteros; manifiestos digitales; regularización de destinos; exigencia de planes de gestión de RCD en obras.
Compra pública y demanda	Actualización de pliegos de obra pública con sistemas de puntaje adicional por baja huella de carbono y cuotas mínimas de insumos reciclados. Implementación del Pliego de Triple Impacto.	Traccionar el mercado y la innovación privada mediante el poder de compra del Estado.	Uso de áridos recuperados para bases de caminos; sellos de gestión ambiental para proveedores preferentes; materiales de origen regional.
Económico y financiero	Líneas de financiamiento del BAPRO, incentivos fiscales y creación de un Fondo de Innovación Circular.	Reducir la barrera del financiamiento (identificada como la principal por los actores) y facilitar la inversión en tecnología.	Créditos para plantas de valorización; incentivos para desarrollar productos a partir de residuos (ej. ladrillos PET o mobiliario urbano).

Creación de capacidades	Programas de formación técnica continua, manuales de buenas prácticas y ejecución de "Obras Faro".	Mejorar saberes técnicos en diseño bioclimático, construcción en seco y nuevas materialidades.	Capacitación en Modelado BIM para eficiencia material, técnicas de demolición selectiva y cálculo de huella de carbono.
Sistema de información y monitoreo	Digitalización de permisos de obra y esquema de reporte municipal a un registro unificado provincial.	Generar evidencia estadística para medir flujos de materiales y evaluar el desempeño de las políticas.	Medición de generación de RCD; monitoreo de metas de intensidad material por m ² construido

Fuente: autores

5. Actores involucrados

La cadena de valor de la construcción en la Provincia de Buenos Aires involucra a actores que operan desde la extracción de materias primas hasta la ejecución de obras. En las etapas iniciales participan canteras y cascoterías como Cascotera Vélez Sarsfield SRL y Cascotera Quilmes S.A., junto con fabricantes de cemento como Loma Negra y Cementos Avellaneda, y proveedores de insumos sostenibles como ALUAR CONSTRUCTORA, PRFV LINERS S.A. y CIMA S.A.. La comercialización se complementa con grandes cadenas de distribución de materiales, como Easy y Sodimac, que abastecen tanto a empresas constructoras —entre las que se encuentran Grupo Constructor del Oeste, Hogares del Sol, ConstruMaxSur y emprendimientos como "Basura no es basura"— como a obras de menor escala. Estas empresas y los desarrolladores inmobiliarios actúan como grandes generadores de residuos de construcción y demolición (RCD), concentrando buena parte de los flujos materiales de la cadena.

En las etapas de demolición, transporte y fin de vida se destacan empresas como Grupo Mitre, Transportadora Argentina de Residuos SRL y Servieco, junto con plantas de tratamiento, cascoterías y operadores como CEAMSE. Un pilar fundamental en la recuperación de materiales es la economía social, integrada por cooperativas como Alelí, Mayo, Hayma Ltda. y los Recicladores Urbanos de Florencio Varela. La gobernanza de la cadena, que cuenta con el apoyo internacional de CEPAL y la Cooperación Alemana (GIZ), involucra a organismos públicos como los Ministerios de Ambiente, Infraestructura, Producción y Desarrollo Agrario, sumado a la acción de OPISU en vivienda social, la Autoridad del Agua (ADA), el COMIREC y la Honorable Cámara de Diputados de la PBA. Asimismo, el Banco Provincia (BAPRO) cumple un rol estratégico en la provisión de instrumentos financieros para la transición.

Finalmente, el impulso de la innovación circular y la formación técnica recae en sindicatos como la UOCRA, los Colegios Profesionales (Arquitectos, Ingenieros y Técnicos) y cámaras como ATREA, CAMARCO PBA, CADAMDA y VOLPARK. Este ecosistema se completa con el aporte científico de universidades nacionales como la UNLP, UTN, UNSAM y UNICEN, y centros tecnológicos como CONICET, INTI, LEMIT, CIDEPS y AATH, quienes resultan centrales en la articulación institucional y la formalización del sector. La tabla 2 presenta los actores involucrados en la gestión de NFU y BAPU en la cadena de valor del transporte.



MINISTERIO DE
INFRAESTRUCTURA Y
SERVICIOS PÚBLICOS

MINISTERIO DE
ECONOMÍA

MINISTERIO DE
DESARROLLO AGRARIO

MINISTERIO DE PRODUCCIÓN,
CIENCIA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

MINISTERIO DE
AMBIENTE



Tabla 2: Actores Involucrados en la cadena de valor de la construcción

Categoría	Actores Principales	Roles y Responsabilidades Clave
Entidades Públicas	Ministerios de Ambiente, Infraestructura, Producción, Desarrollo Agrario; OPISU; Autoridad del Agua (ADA); Municipios.	Definición del marco regulatorio común para la actividad. Tracción de la demanda mediante la actualización de pliegos de obra pública con criterios de sustentabilidad y triple impacto. Implementación de sistemas de trazabilidad digital para residuos (RCD). Ejecución de "Obras Faro" o proyectos piloto de construcción circular.
Empresas Privadas	Cementeras (Loma Negra, Avellaneda); Constructoras; Demoledoras (Grupo Mitre); Proveedores (Aluar, Easy, Sodimac); Volqueteros y Cascoterías.	Innovación en procesos extractivos e industriales (ej. cogeneración en hornos). Gestión y valorización de Residuos de Construcción y Demolición (RCD) en obra y plantas de tratamiento. Desarrollo y comercialización de materiales alternativos (ej. aislantes reciclados o ladrillos PET). Adopción de diseño circular, construcción en seco y modular.
Sociedad Civil y Academia	Universidades (UNLP, UTN, UNICEN, UNSAM); CONICET; INTI; Colegios Profesionales; Cooperativas de Recicladores; Cámaras (CAMARCO, ATREA).	Formación y capacitación técnica continua para profesionales en diseño bioclimático y nuevas tecnologías. Investigación y desarrollo (I+D) de nuevas materialidades y análisis de ciclo de vida. Articulación sectorial y representación de los actores ante el Estado. Ejecución de tareas de demolición selectiva y recuperación de materiales por parte de cooperativas.
Bancos	Banco Provincia (BAPRO).	Provisión de instrumentos financieros, créditos subsidiados e incentivos económicos para facilitar la adopción de tecnologías circulares y el equipamiento de plantas de valorización

Fuente: Autores

6. Hoja de ruta

El plan de transformación hacia la economía circular de la cadena de construcción, vivienda e infraestructura prioriza recursos estratégicos e indicadores con metas en el corto, mediano y largo plazo: (i) gestión y aprovechamiento de escombros para el periodo 2026–2030, (ii) fomento de innovación en materiales de construcción de bajo impacto para el periodo 2030–2040, y (iii) arquitectura a partir de principios de circularidad para el periodo 2030–2040.



En el corto plazo (12 meses), las acciones se centran en la instalación de mesas de gobernanza, capacitaciones técnicas en diseño bioclimático y eficiencia material, diagnósticos de flujos de residuos de construcción y demolición (RCD), y la elaboración de propuestas normativas y pliegos sostenibles para obra pública.

En el mediano plazo (2027–2029), se prevé la implementación de sistemas de información y trazabilidad para RCD, el impulso a la demanda de áridos recuperados y materiales biobasados, y la ejecución de proyectos piloto de “Obras Faro” con una inversión estimada de \$100.000.000 anuales.

Finalmente, en el largo plazo (2030–2040), la estrategia busca consolidar un mercado provincial formal de materiales circulares, integrar ciclos de vida completos en la construcción y avanzar hacia el carbono neutralidad mediante sistemas de monitoreo, acuerdos voluntarios y metas de reducción de intensidad material.

Cada prioridad seleccionada para la cadena cuenta con metas e indicadores específicos que permiten el seguimiento de la implementación de la hoja de ruta. La tabla 3 presenta los indicadores y metas iniciales para la cadena de construcción.

Tabla 3 Indicadores y metas para la cadena de valor de construcción

Plazo	Acciones	Indicadores	Metas asociadas
Corto plazo (12 meses)	· Instalación de gobernanza de la mesa	· # de acuerdos · # de diversas organizaciones representados en mesa de gobernanza · % de mujeres participando en la gobernanza de la mesa	· 1 · 5 · 20%
	· Desarrollo de propuesta normativa para ordenar procesos de gestión de RCD.	· # de propuestas de normatividad para la gestión de RCD	· 1
	· Capacitaciones: · Formación técnica para profesionales a través en diseño bioclimático y eficiencia en uso de material de construcción · Promoción del pliego de triple impacto para obras en la Provincia de Buenos Aires · Promoción de la resolución 353/10 de habilitación de canteras	· # de horas de capacitación impartidas · # de asistentes a las capacitaciones	· 16 · 80

	<ul style="list-style-type: none"> · Diagnóstico flujos de materiales por corriente (RCD, Plásticos, Cemento): 	<ul style="list-style-type: none"> · # de diagnóstico de flujograma de materiales de RCD · # de mesas técnicas provinciales-municipales participando en el diagnóstico 	<ul style="list-style-type: none"> · 1 · 10
	<ul style="list-style-type: none"> · Implementación sistema de información y trazabilidad para la gestión de RCD (e.g : registros específicos de transportistas de RCD, y registros específicos de destinos sustentables y operadores de RCD). 	<ul style="list-style-type: none"> · # de gestores de RCD registrados en el sistema · # de flujos de materiales incluidos en el sistema · # de grandes generadores de RCD incluidos en el sistema · # de destinos sustentables / sitios de disposición incluidos en el sistema 	<ul style="list-style-type: none"> · 16 · 4 · 300 · 10
Mediano plazo (2027 – 2029)	<ul style="list-style-type: none"> · Materiales Reciclados: Impulso a la demanda de áridos recuperados y materiales bio-basados. 	<ul style="list-style-type: none"> · # de obras públicas ejecutados con pliego de triple impacto · # de normatividad adaptada para ordenar proceso de gestión RCD · Volumen de material RCD gestionado en toneladas/año · % de municipios de la provincia incluidos en proyectos piloto 	<ul style="list-style-type: none"> · 1 · 1 · 100.000 ton · 30%
	<ul style="list-style-type: none"> · Co-construcción de acuerdos para incorporación de circularidad en pliego. 	<ul style="list-style-type: none"> · # de pliego con criterios de circularidad · # reuniones de mesa de trabajo · % de mujeres participando en las mesas de trabajo decidiendo la co-construcción del nuevo pliego 	<ul style="list-style-type: none"> · 1 · 3 · 20%
	<ul style="list-style-type: none"> · Diseño de tipología de "Obras Faro" (RCD, plásticos, cemento). 	<ul style="list-style-type: none"> · Existencia de proyectos de tipologías de "obra faro" diseñadas 	<ul style="list-style-type: none"> · 3
Largo plazo (2030 - 2040)	<ul style="list-style-type: none"> · Mercado Provincial: Consolidación de un mercado formal de materiales circulares. 	<ul style="list-style-type: none"> · # de normatividad adaptada para ordenar proceso de gestión · Volumen de material RCD gestionado en toneladas/año · % de municipios de la provincia incluidos en proyectos piloto 	<ul style="list-style-type: none"> · 1 · 200.000 ton · 50%

	· Planta de reciclados de RCD en AMBA	· # de plantas de RCD	· 1
	· Ciclo de Vida: Integración de materialidades y ciclos de vida completos.	· % del volumen de materiales de construcción puesto en el mercado, incluidos en sistemas circulares	· 40%

Fuente: Autores

7. Referencias

- Dirección Provincial de Estadística Provincia de Buenos Aires (DPE-PBA). (2025a). Informe Producto Bruto Geográfico Provincia de Buenos Aires (PBG-PBA). Año 2024. Base 2004. Ministerio de Economía de la Provincia de Buenos Aires. Recuperado de: <https://www.estadistica.ec.gba.gov.ar/dpe/ProductoBrutoGeografico/>
- DPE-PBA. (2025b). Datos productivos provincia de Buenos Aires. Series seleccionadas. — Período enero 2017 - septiembre 2025. Ministerio de Economía de la Provincia de Buenos Aires. Recuperado el [31/10/2025] de https://www.estadistica.ec.gba.gov.ar/dpe/index.php?option=com_content&view=article&id=653&Itemid=269
- Fernández, N., Gaggino, R., Kreiker, J., & Positieri, M. J. (2022). Revalorización de residuos de cartón y papel para la producción de biopolímeros dentro del paradigma de economía circular con aplicación en el campo del hábitat. *Brazilian Journal of Animal and Environmental Research*, 5(2), 2362–2369. <https://doi.org/10.34188/bjaerv5n2-076>
- Instituto de Estadística y Registro de la Industria de la Construcción (IERIC). (2025). Series estadísticas – Provincia de Buenos Aires. Recuperado el 27/11/2025 de https://www.ieric.org.ar/series_estadisticas/buenos-aires/
- IERIC. (2026). *Informe de coyuntura de la construcción N.º 243: Correspondiente al período noviembre–diciembre de 2025*. Departamento de Estadística.
- MAPBA. (2024). Inventario provincial de gases de efecto invernadero (IPGEI). Recuperado el 1 de diciembre de 2025 de <https://www.ambiente.gba.gov.ar/tecc/inventario>
- MAPBA (s. f.). *Propuesta metodológica para la cuantificación de los residuos de construcción y demolición (RCD) en la provincia de Buenos Aires*. [Documento interno no publicado].
- Ministerio de Economía de la Nación. Subsecretaría de Programación Regional y Sectorial (MECON-SPRyS) (2020). Informe de cadena de valor: Sector construcción (diciembre 2020). Buenos Aires, Argentina. Secretaría de Política Económica.
- Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial. (OEDE) (s.f.). Estadísticas e indicadores regionales de OEDE. Secretaría de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la Nación Argentina. [Conjunto de datos]. Recuperado el 15/01/2025 de <https://www.argentina.gob.ar/trabajo/estadisticas/oede-estadisticas-provinciales>

- OECD. (2025). OECD Economic Surveys: Argentina 2025 (Vol. 2025/20). OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/27dd6e27-en>
- Reynoso, L. E., Viegas, G. M., & San Juan, G. A. (2022a). Placas aislantes de EPS reciclado: Factores críticos y potencialidades para la viabilidad productiva de un emprendimiento en el partido de La Plata. *Revista Hábitat Sustentable*, 12(2), 26–39. <https://doi.org/10.22320/07190700.2022.12.02.02>
- Reynoso, L. E., Viegas, G. M., San Juan, G. A., & equipo IIPAC. (2022b). *Aislamiento térmico alternativo: Modelo ATA-01. Placas rígidas de poliestireno expandido reciclado*. Graciela Melisa Viegas. <https://iipac.unlp.edu.ar>
- San Juan, G. A., Viegas, G. M., & Jodra, J. I. (s. f.). Aislación térmica alternativa, reutilizando poliestireno expandido de descarte, orientado a las necesidades de cooperativas de reciclado.
- Subsecretaría de Planificación de Transporte de Cargas y Logística. (SSPTCyL) (2023). Matriz Origen-Destino vial de Transporte de Cargas – años 2012, 2014, 2016 y 2018 [Conjunto de datos]. Datos Abiertos de la Secretaría de Transporte. Recuperado el 27/11/2025 de <https://datos.transporte.gob.ar/dataset/matriz-od-vial-cargas>

Hoja de Ruta de Economía Circular en la cadena de valor de transporte

1. Introducción

La cadena de transporte en la Provincia de Buenos Aires comprende un conjunto amplio y heterogéneo de actividades que incluye la producción y circulación de combustibles, la fabricación de automotores, autopartes y neumáticos, la operación del transporte de cargas y pasajeros, y la gestión de componentes al final de su vida útil, tales como baterías, neumáticos y chatarra metálica. La cadena representa más del 7% del Producto Bruto Geográfico provincial (DPE-PBA, 2025a) y genera alrededor de 266.000 empleos registrados entre las etapas de transformación y consumo (OEDE, s.f.). Los flujos de materiales son significativos: por año se movilizan aproximadamente 47 millones de toneladas de combustibles fósiles de fuentes primarias en la provincia, provenientes del resto de país y, en menor medida, de la importación (MIySP-PBA, s.f.). Por otra parte, la producción provincial de gasoil y naftas supera los 11 millones de toneladas anuales, de las cuales aproximadamente 5,4 millones son exportadas (DPE-PBA, 2025b).

Además de estos flujos energéticos, la cadena genera residuos críticos como las baterías de ácido-plomo usadas (BAPU) y los neumáticos fuera de uso (NFU), cuya gestión adecuada resulta central para mitigar impactos ambientales y sanitarios. En el caso de las BAPU, se trata de un residuo peligroso y de generación universal cuya gestión deficiente implica riesgos severos para la salud pública y el ambiente, debido principalmente a la toxicidad del plomo y al carácter corrosivo del ácido sulfúrico. La exposición al plomo puede generar daños neurológicos, renales y



MINISTERIO DE
INFRAESTRUCTURA Y
SERVICIOS PÚBLICOS

MINISTERIO DE
ECONOMÍA

MINISTERIO DE
DESARROLLO AGRARIO

MINISTERIO DE PRODUCCIÓN,
CIENCIA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

MINISTERIO DE
AMBIENTE



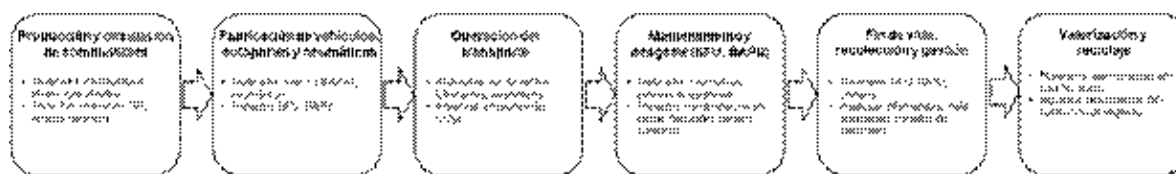
hematológicos, con especial incidencia en la población infantil, mientras que el derrame de electrolitos puede provocar procesos de acidificación de suelos y cuerpos de agua. Estas características refuerzan la necesidad de sistemas formales de gestión, transporte y tratamiento, capaces de asegurar la recuperación segura de materiales y la reducción de prácticas informales.

Por su parte, los neumáticos fuera de uso (NFU) constituyen un flujo voluminoso y no biodegradable que plantea importantes desafíos logísticos y ambientales. Si bien existen diversas tecnologías de valorización, como el reciclaje mecánico mediante trituración y granulado de caucho, el co-procesamiento energético en hornos cementeros y, en menor medida, la de-vulcanización orientada a recuperar caucho para nuevas mezclas, la infraestructura instalada para su aprovechamiento es limitada y se encuentra fuertemente concentrada. Esta situación genera cuellos de botella en el acopio y el transporte, particularmente en las regiones alejadas de los centros de procesamiento.

Como consecuencia, una proporción significativa de los NFU generados carece de un destino final formalmente declarado, siendo frecuente su disposición en basurales a cielo abierto o rellenos sanitarios. Estas prácticas resultan inadecuadas debido al gran volumen de los neumáticos y a los riesgos asociados, entre ellos la proliferación de vectores de enfermedades y la ocurrencia de incendios de difícil extinción, que liberan emisiones contaminantes peligrosas para la salud y el ambiente.

Estas características justifican la priorización de la cadena de transporte en la Estrategia Provincial de Economía Circular. Su peso económico y social, la magnitud de los flujos materiales involucrados y el bajo nivel de valorización de residuos estratégicos colocan a la cadena en una posición para capturar valor, reducir emisiones y avanzar hacia modelos productivos más eficientes. En particular, el desarrollo de esquemas de Responsabilidad Extendida del Productor para NFU y BAPU, la regionalización de la infraestructura de acopio y reciclaje, y la promoción de alternativas de mayor jerarquía como el recauchutado, representan oportunidades concretas para fortalecer la transición circular del sistema de transporte provincial. La figura 1 presenta los flujos de materiales e impactos a lo largo de la cadena de valor del transporte.

Figura 1: Flujos de materiales e impactos a lo largo de la cadena de valor del transporte



Fuente: autores

2. Flujos de materiales

El metabolismo de la cadena de transporte en la Provincia de Buenos Aires integra entradas de energía y materiales, su transformación en bienes y servicios de movilidad, y salidas en forma de emisiones y residuos con alto potencial de valorización. Desde la perspectiva de las entradas

energéticas y materiales, la provincia constituye un nodo central del sistema de transporte nacional. Entre 2019 y 2023 circularon anualmente en su territorio aproximadamente 47 millones de toneladas de combustibles fósiles provenientes de otras jurisdicciones del país y del mercado externo, destinados tanto a los procesos productivos como a la circulación de vehículos (MIySP-PBA, s. f.). A su vez, la producción provincial de gasoil y naftas supera los 11 millones de toneladas por año (DPE-PBA, 2025b), de las cuales alrededor de 5,4 millones de toneladas se destinan a la exportación. Este balance posiciona a la Provincia de Buenos Aires como un hub refinador y logístico clave, articulando flujos interprovinciales e internacionales de energía indispensables para el funcionamiento del sistema de transporte. En paralelo, el abastecimiento del parque automotor demanda importantes volúmenes de insumos materiales, especialmente neumáticos, autopartes, aceites, lubricantes y otros consumibles, que acompañan y refuerzan la intensidad material del metabolismo energético.

En la fase de transformación y uso, la etapa de operación concentra el mayor consumo energético del sistema por parte de los servicios de transporte de cargas y pasajeros y, por ende, de las emisiones y del desgaste de componentes críticos, como neumáticos, baterías y fluidos. En el plano material, se destacan dos flujos críticos por su volumen, peligrosidad y potencial de circularidad. Por un lado, las baterías de ácido-plomo usadas (BAPU) alcanzan una generación estimada de 48.700 toneladas anuales, compuestas principalmente por plomo, ácido sulfúrico y plásticos (MAPBA, 2025b). En términos de composición, las BAPU contienen típicamente entre un 60–70% de plomo y aleaciones, un 10–20% de ácido sulfúrico como electrolito y entre un 10–25% de plásticos, principalmente polipropileno. Para el año 2024, este flujo equivale aproximadamente a 32.600 toneladas de plomo, 11.700 toneladas de ácido sulfúrico y 4.400 toneladas de materiales plásticos recuperables.

Si bien el valor económico del plomo recuperable convierte a este flujo en un insumo estratégico, también ha favorecido la proliferación de circuitos informales, subregistro y prácticas inseguras de manejo y fundición, con elevados riesgos ambientales y sanitarios. Frente a esta situación, se identifica como prioritaria la implementación de un sistema obligatorio de Responsabilidad Extendida del Productor (REP), acompañado por trazabilidad digital, estándares homogéneos de acopio seguro y la regionalización de la infraestructura de tratamiento, con el fin de ordenar los flujos y maximizar la recuperación segura de materiales.

Por otro lado, los neumáticos fuera de uso (NFU) representan un flujo de aproximadamente 71.300 toneladas anuales, dominado por neumáticos de automóviles, seguido por motocicletas y vehículos pesados (MAPBA, 2025a). Desde el punto de vista material, los neumáticos están compuestos en promedio por un 40–50% de caucho natural y sintético, un 10–15% de acero —proporción que se incrementa en neumáticos de vehículos pesados—, además de textiles y aditivos químicos. La generación de NFU se distribuye aproximadamente en un 70% correspondiente a automóviles, un 22% a moto-vehículos y un 8% a vehículos pesados. A pesar del volumen y del potencial de aprovechamiento material y energético, la valorización efectiva es actualmente limitada y se concentra en procesos parciales como el triturado, el granulado de caucho y el co-procesamiento en cementeras.



MINISTERIO DE
INFRAESTRUCTURA Y
SERVICIOS PÚBLICOS

MINISTERIO DE
ECONOMÍA

MINISTERIO DE
DESARROLLO AGRARIO

MINISTERIO DE PRODUCCIÓN,
CIENCIA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

MINISTERIO DE
AMBIENTE



La Provincia de Buenos Aires concentra un rol relevante en la industria del recapado, al albergar cerca del 40% de la capacidad instalada nacional, con 22 plantas activas, que permiten extender la vida útil de neumáticos, principalmente de transporte pesado. No obstante, se estima que alrededor del 20% de los neumáticos ingresados a estas plantas no resulta técnicamente apto para su reconstrucción y debe derivarse a otras alternativas de valorización o disposición final. La gestión de este flujo enfrenta importantes cuellos de botella logísticos, asociados a prácticas de acopio heterogéneas y elevados costos de transporte. En este marco, se prioriza la adopción de un esquema REP específico, la incorporación obligatoria de gomerías y talleres como puntos de recepción, y la regionalización logística e industrial, como condiciones necesarias para reducir pasivos ambientales locales y avanzar hacia una mayor circularidad del sistema de transporte.

Las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas al transporte alcanzan aproximadamente 19.315 Gg de CO₂e (aproximadamente el 15% del total provincial), reflejando la alta intensidad energética del uso vehicular (MAPBA, 2024). Por otra parte, la gestión de residuos de la cadena de transporte ofrece un potencial climático relevante: el reciclaje formal materiales de BAPU podría evitar del orden de 20–30 Gg de CO₂e al sustituir producción primaria intensiva en energía. El re-capado de neumáticos y el co-procesamiento de una fracción de los NFU permitirían reducir emisiones adicionales mediante la extensión de vida útil y la sustitución de combustibles fósiles, además de prevenir emisiones no controladas asociadas a incendios y disposiciones inadecuadas.

Tabla 1. Principales flujos de materiales e impactos ambientales vinculados a la cadena de transporte en la Provincia de Buenos Aires

Flujo material / impacto ambiental	Valor	Fuente
Exportación de combustibles fósiles (prom. 2019-23)	5,461 Mton	MlySP-PBA (s.f)
Salida de combustibles fósiles a otras provincias (prom. 2019-23)	12,727 Mton	MlySP-PBA (s.f)
Importación de combustibles fósiles (prom. 2019-23)	6,796 Mton	MlySP-PBA (s.f)
Entrada de combustibles fósiles de otras provincias (prom. 2019-23)	40,247 Mton	MlySP-PBA (s.f)
Producción de gasoil y nafta en la provincia (prom 2019-23)	11,382 Mton	DPE-PBA (2025b)
Baterías de Ácido Plomo Usadas (BAPU) (2024)	0,049 Mton	MAPBA (2025b)
Neumáticos Fuera de Uso (NFU) (2024)	0,071 Mton	MAPBA (2025a)
Recuperación de caucho de NFU (2024)	0,012 Mton	MAPBA (2025a)

Emisiones totales del transporte (2018)	19.315,80 Gg de CO ₂ e	MAPBA (2024)
---	-----------------------------------	--------------

3. Modelos de innovación circular

La cadena de transporte de la Provincia de Buenos Aires presenta un alto potencial para el desarrollo de modelos de innovación circular, en tanto combina una elevada intensidad material y energética con flujos concentrados de residuos, activos de larga vida útil y servicios esenciales para el desarrollo productivo y social. La Estrategia Provincial de Economía Circular (EPEC) identifica oportunidades de intervención a lo largo de la colina de valor, desde la recuperación de materiales al final de la vida útil, la optimización de procesos y activos existentes, y la generación de nuevo valor mediante modelos de negocio innovadores.

En primer lugar, los modelos de recuperación de valor se concentran en corrientes de residuos críticos como los NFU y las BAPU. La valorización material de estos flujos permite reinsertar insumos estratégicos —plomo, acero, caucho, energía— en nuevas cadenas productivas, reduciendo la dependencia de materias primas vírgenes y mitigando impactos ambientales y sanitarios. En el caso de las BAPU, el elevado valor residual del plomo ha favorecido la existencia de circuitos informales, subregistro y prácticas inseguras de acopio y fundición, lo que refuerza la necesidad de trazabilidad, transporte habilitado y operadores formales de tratamiento como condiciones para una innovación circular efectiva. Para los NFU, iniciativas como el re-cauchutado, el reciclaje mecánico para la obtención de granulado de caucho y el co-procesamiento energético en hornos cementeros constituyen ejemplos de innovación incremental. La Provincia de Buenos Aires ocupa un rol relevante en el sector de re-construcción de neumáticos, lo que permite extender la vida útil de estos productos, especialmente en el transporte pesado; no obstante, una fracción de los neumáticos no resulta técnicamente apta para su re-capado y debe derivarse a otras alternativas de valorización o disposición final. Existen diversas tecnologías de tratamiento y aprovechamiento, aunque la infraestructura disponible es limitada y se encuentra concentrada territorialmente, generando cuellos de botella logísticos en el acopio y el transporte. Como consecuencia, persisten problemas de trazabilidad y disposición inadecuada, con riesgos ambientales y sanitarios asociados al acopio informal, la proliferación de vectores y la ocurrencia de incendios de difícil control.

En un segundo nivel, la optimización de valor se vincula con la mejora de la eficiencia energética y material del sistema de transporte, así como con la extensión de la vida útil de los activos. La transición hacia la electromovilidad, especialmente en flotas de transporte público y de cargas urbanas, representa una oportunidad clave para reducir emisiones y desacoplar el crecimiento de la movilidad del consumo de combustibles fósiles. Complementariamente, estrategias como el mantenimiento avanzado, la reutilización de componentes, el retrofit de unidades diésel a eléctricas y la gestión circular de baterías permiten maximizar el valor de los vehículos existentes y reducir la generación de chatarra prematura.

Finalmente, la agregación de valor se expresa en nuevos modelos de negocio y de prestación de servicios de movilidad. La reconfiguración del transporte público mediante esquemas integrados,



electrificados y orientados al servicio —como leasing de flotas, contratos basados en desempeño, plataformas de gestión inteligente y operaciones de mantenimiento compartido— permite capturar valor económico, social y ambiental simultáneamente. Estos modelos promueven innovación tecnológica y organizacional, generan empleo calificado y mejoran la calidad del servicio para la ciudadanía.

En conjunto, los modelos de innovación circular en la cadena de transporte bonaerense permiten avanzar desde una lógica principalmente lineal hacia un sistema más eficiente, resiliente e inclusivo, alineando la política de transporte con los objetivos provinciales de mitigación climática, desarrollo productivo y economía circular. La figura 2 resumen los diversos modelos de innovación circular para la cadena de transporte siguiendo la clasificación propuesta por la colina de valor.

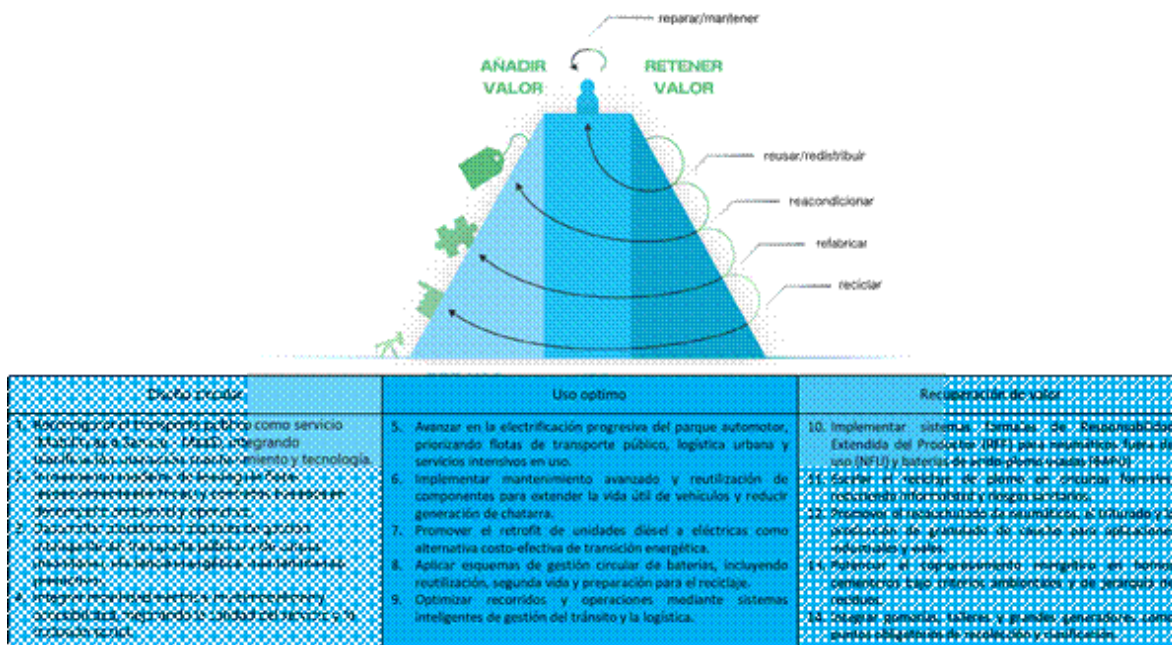


Figura 2. Estrategias de innovación circular para la cadena de valor de transporte

4. Instrumentos habilitadores

El desarrollo de iniciativas de economía circular en la cadena de transporte en la Provincia de Buenos Aires requiere un conjunto articulado de instrumentos habilitadores que permitan ordenar los flujos materiales, reducir impactos ambientales y promover inversiones en innovación productiva y tecnológica. Dada la magnitud de los flujos energéticos y materiales involucrados, así como la diversidad de actores públicos y privados, la acción pública resulta clave para crear condiciones de escala, previsibilidad y coordinación.

En primer lugar, los instrumentos regulatorios cumplen un rol central, especialmente para corrientes críticas como los neumáticos fuera de uso (NFU) y las baterías de ácido-plomo usadas

(BAPU). La implementación de esquemas de Responsabilidad Extendida del Productor (REP) permite asignar responsabilidades claras a productores e importadores, internalizar costos ambientales y financiar sistemas formales de recolección, transporte y tratamiento. En el caso de las BAPU, la necesidad de estos instrumentos se ve reforzada por su carácter de residuo peligroso, los riesgos sanitarios asociados a la exposición al plomo y la persistencia de circuitos informales de acopio y fundición que operan sin controles ambientales ni trazabilidad. Asimismo, estos instrumentos deben complementarse con estándares técnicos de acopio seguro, registros obligatorios de generadores y operadores, y sistemas de trazabilidad digital, con el objetivo de reducir la informalidad, mejorar la fiscalización y asegurar una valorización ambientalmente adecuada de los materiales.

En relación con los NFU, la valorización enfrenta importantes cuellos de botella operativos, derivados de la alta concentración territorial de la infraestructura instalada y de prácticas de acopio heterogéneas, lo que refuerza la importancia del REP como mecanismo para ordenar los flujos y financiar soluciones logísticas. La presencia de una industria de re-capado relevante, junto con otras tecnologías de tratamiento como el reciclaje mecánico y el co-procesamiento energético, muestra que existen capacidades técnicas disponibles, pero insuficientemente articuladas y formalizadas.

En segundo término, los instrumentos económicos y financieros son determinantes para viabilizar inversiones en infraestructura y modelos de negocio circulares. Incentivos para la instalación de plantas de reciclaje, recauchutado y valorización de NFU, así como mecanismos de crédito y garantías para operadores formales de BAPU, contribuyen a superar barreras de entrada y a regionalizar capacidades en los municipios. Los diagnósticos existentes sobre de BAPU y NFU sugieren que, sin estos instrumentos, la informalidad y la centralización productiva continuarán limitando la efectividad de la política pública. En el caso de la electrificación de flotas, los programas de subsidios, leasing público-privado y financiamiento verde resultan claves para reducir los costos iniciales de adopción y acelerar la renovación del parque automotor, especialmente en el transporte público y las flotas urbanas intensivas en uso.

Asimismo, los instrumentos de planificación y coordinación interinstitucional permiten integrar la economía circular en las políticas de transporte, infraestructura, ambiente y desarrollo productivo. Estos instrumentos responden a la necesidad de una mayor coordinación entre niveles de gobierno, en particular para la fiscalización territorial, la habilitación de operadores y la localización estratégica de infraestructura, aspectos esenciales para una gestión eficaz de estos residuos.

Finalmente, los instrumentos de fortalecimiento de capacidades y generación de información —como líneas de base, indicadores de circularidad, programas de formación técnica y apoyo a cooperativas y pymes— son esenciales para sostener la implementación. Las brechas de información y de capacidades técnicas identificadas en la gestión de BAPU y NFU refuerzan la importancia de estos instrumentos como soporte para la formalización, la trazabilidad y la reducción de riesgos ambientales y sanitarios. En conjunto, estos instrumentos crean un entorno habilitante que permite transformar la cadena de transporte hacia un modelo más eficiente, formalizado y bajo en carbono, alineado con los objetivos de la Estrategia Provincial de Economía



MINISTERIO DE
INFRAESTRUCTURA Y
SERVICIOS PÚBLICOS

MINISTERIO DE
ECONOMÍA

MINISTERIO DE
DESARROLLO AGRARIO

MINISTERIO DE PRODUCCIÓN,
CIENCIA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

MINISTERIO DE
AMBIENTE



Circular. La tabla 2 resumen los instrumentos habilitadores que acompañan la transición hacia la economía circular de la cadena del transporte, en especial para la gestión de NFU y BAPU.

Tabla 2. Resumen de instrumentos habilitadores de la innovación circular en la cadena de valor de transporte.

Tipo de instrumento	Descripción	Objetivo para habilitar la innovación circular	Ejemplos de aplicación en la cadena de transporte
Regulatorio y normativo	<ul style="list-style-type: none"> - Incorporación de esquemas de Responsabilidad Extendida del Productor (REP), a NFA, BAPU - Desarrollar estándares de acopio seguro y exigencias de trazabilidad. 	Ordenar los flujos materiales, reducir la informalidad, prevenir impactos ambientales y generar condiciones estables para inversiones circulares.	Ley o decreto REP para NFU y BAPU; estándares provinciales de acopio; registros obligatorios de generadores, transportistas y operadores habilitados.
Instrumentos económicos y financieros	<ul style="list-style-type: none"> - Diseño de incentivos económicos, líneas de crédito y esquemas de financiamiento orientados a inversiones en valorización de residuos, infraestructura logística circular y electrificación de flotas. 	Reducir barreras de entrada, acelerar la adopción de tecnologías limpias y facilitar el escalamiento de modelos de negocio circulares.	Créditos blandos para plantas de reciclaje y recauchutado; leasing público-privado de flotas eléctricas; financiamiento verde para operadores de transporte público.
Compra pública y demanda	<ul style="list-style-type: none"> - Incorporación de criterios de sostenibilidad y economía circular en la contratación pública de transporte, infraestructura y servicios asociados. 	Generar señales de mercado, traccionar demanda y reducir riesgos para innovaciones circulares.	Pliegos de transporte público con exigencias de flotas eléctricas; contratos basados en desempeño ambiental; adquisición pública de servicios de movilidad sustentable.
Sistema de información, trazabilidad y monitoreo	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de plataformas digitales para el registro, seguimiento y control de flujos materiales y energéticos en la cadena de transporte. 	Aumentar la transparencia, fortalecer la fiscalización y generar evidencia para la toma de decisiones.	Trazabilidad digital de BAPU y NFU; inventarios provinciales de flotas y residuos; indicadores de circularidad y emisiones evitadas.

Creación de capacidades y coordinación	- Programas de asistencia técnica, capacitación y espacios de coordinación interinstitucional y público-privada.	Desarrollar capacidades técnicas, promover la adopción de buenas prácticas y alinear actores públicos y privados.	Capacitación a municipios y pymes; apoyo a cooperativas de gestión de residuos; mesas de diálogo para electromovilidad y economía circular.
--	--	---	---

Fuente: Autores

5. Actores involucrados

La transición hacia la economía circular en la cadena de transporte de la Provincia de Buenos Aires involucra a un entramado diverso de actores públicos, privados y sociales, cuya coordinación resulta clave para transformar flujos energéticos y materiales intensivos en esquemas más eficientes, formales y sostenibles. Esta articulación es especialmente relevante en los subsistemas asociados al manejo de neumáticos fuera de uso (NFU) y baterías de ácido plomo usadas (BAPU), donde existen altos niveles de informalidad, riesgos sanitarios y brechas operativas que requieren una gobernanza activa y coordinada, así como en la electrificación del parque automotor y del transporte público.

En el ámbito público, el Ministerio de Ambiente de la Provincia cumple un rol central en la regulación, fiscalización y diseño de instrumentos para la gestión circular de NFU y BAPU, incluyendo la implementación de esquemas de Responsabilidad Extendida del Productor, estándares de acopio y trazabilidad. Los flujos de BAPU y NFU refuerzan que estas funciones resultan críticas para reducir prácticas informales, acopios no controlados y operadores clandestinos, con impactos directos sobre la salud pública y el ambiente. Los ministerios de Transporte e Infraestructura son actores clave para la incorporación de criterios de circularidad en la planificación de flotas, servicios y obras, así como para la transición hacia la electromovilidad en el transporte público. A su vez, Producción, Ciencia e Innovación Tecnológica interviene en la promoción de inversiones para la reconversión productiva. Los municipios, además de su rol operativo en el acopio y la logística, aparecen como actores centrales de control territorial y sanitario, con capacidades desiguales que requieren fortalecimiento técnico y coordinación interjurisdiccional.

El sector privado incluye a fabricantes e importadores de vehículos, neumáticos y baterías, responsables de financiar y organizar sistemas de gestión bajo esquemas REP; a gomerías, talleres y concesionarias, como puntos críticos de generación y recepción; y a empresas de transporte público y de cargas, protagonistas de la electrificación de flotas y de la adopción de nuevos modelos de operación y mantenimiento. Tanto en el caso de los BAPU como los NFU conviven operadores formales con circuitos informales que erosionan la trazabilidad y la equidad del sistema, reforzando la necesidad de marcos regulatorios claros y mecanismos eficaces de fiscalización. Asimismo, los operadores de valorización, fundiciones formales de plomo, recicladores de caucho, plantas de recauchutado y cementera requieren previsibilidad, escala y flujos formales garantizados para cumplir efectivamente su rol en el cierre de ciclos materiales.



MINISTERIO DE
INFRAESTRUCTURA Y
SERVICIOS PÚBLICOS

MINISTERIO DE
ECONOMÍA

MINISTERIO DE
DESARROLLO AGRARIO

MINISTERIO DE PRODUCCIÓN,
CIENCIA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

MINISTERIO DE
AMBIENTE



Finalmente, las cooperativas de gestión de residuos, junto con universidades, institutos técnicos y organismos internacionales de cooperación, aportan capacidades operativas, conocimiento aplicado y experiencias piloto que fortalecen la gobernanza de la transición. En particular, las cooperativas pueden desempeñar un rol estratégico como puente entre la informalidad y la formalización, siempre que cuenten con apoyo técnico, normativo y financiero. La integración efectiva de estos actores constituye una condición necesaria para escalar la economía circular en la cadena de transporte bonaerense y alinearse con los objetivos climáticos y de desarrollo provincial. La tabla 3 presenta los actores involucrados en la gestión de NFU y BAPU en la cadena de valor del transporte.

Tabla 3: Actores Involucrados en la Gestión de BAPU y NFU

Categoría	Actores Identificados	Roles y Responsabilidades
Entidades Públicas	<ul style="list-style-type: none"> - Ministerio de Ambiente (PBA) - Ministerios de Transporte e Infraestructura - Ministerio de Producción, Ciencia e Innovación Tecnológica - Municipios 	Regulación, fiscalización, diseño de instrumentos (REP), trazabilidad digital, planificación de flotas públicas, control territorial y sanitario, y gestión de centros de recepción (CR).
Empresas Privadas	<ul style="list-style-type: none"> - Fabricantes e importadores - SIG-BAPU y SIG-NFU - Gomerías, talleres y concesionarias - Operadores de tratamiento y valorización (fundiciones, trituradoras, cementeras, recapadores) - Empresas de transporte de carga y pasajeros 	Financiación y organización de sistemas de gestión (REP), puntos de recambio y recepción inicial, transporte habilitado, ejecución del tratamiento técnico y valorización de materiales (plomo, caucho, acero).
Entidades de Investigación	<ul style="list-style-type: none"> - Universidades - Institutos técnicos - Organismos internacionales de cooperación 	Aporte de conocimiento aplicado, desarrollo de capacidades operativas, diseño de experiencias piloto y apoyo técnico para la gobernanza de la transición circular.
Asociaciones de Recuperadores	<ul style="list-style-type: none"> - Cooperativas de gestión de residuos 	Funcionan como un puente estratégico entre la informalidad y la formalización, aportando capacidad operativa para la recolección y gestión bajo marcos normativos y financieros específicos.

Fuente: Autores

6. Hojas de ruta por flujo (NFU + BAPU)

El plan de transformación hacia la economía circular de la cadena de transporte prioriza recursos estratégicos e indicadores con metas en el corto, mediano y largo plazo: (i) neumáticos fuera de uso (NFU) y baterías de plomo ácido (BAPU) para el periodo 2026–2030, (ii) fomento de la



electrificación del parque automotriz para el periodo 2030–2040, y (iii) optimización de infraestructura pública (transporte público y puertos) para el periodo 2030–2040.

En el **corto plazo** (12 meses), las acciones incluyen el diseño de un régimen regulatorio bajo el principio de Responsabilidad Extendida del Productor (REP), la instalación de mesas de gobernanza con participación multiactor, la creación de registros de actores vinculados a la gestión de NFU y BAPU, y la publicación de guías técnicas para estandarizar puntos de recepción y almacenamiento seguro.

En el **mediano plazo** (2027–2029), se prevé la implementación territorial progresiva del REP en tres fases (AMBA, ciudades intermedias y municipios pequeños), el desarrollo de sistemas digitales de trazabilidad interoperables, acuerdos logísticos con municipios y grandes generadores, y la inversión anual en capacidad instalada. Además, se diseñará un sistema de fiscalización para reducir desvíos hacia circuitos informales.

En el **largo plazo** (2030–2040), la estrategia contempla la consolidación de un sistema formal de fiscalización provincial, con metas de recuperación de NFU y de BAPU, alcanzando una cobertura en los municipios. Asimismo, se proyecta la electrificación progresiva del parque automotriz, con metas en transporte privado y de carga, en transporte público, y un financiamiento en servicios financieros para la transición energética. En este marco, se prevé el desarrollo progresivo de capacidades para la gestión y el reciclado de baterías de litio, en línea con la expansión de la electromovilidad, como una línea emergente sujeta a avances tecnológicos, regulatorios y de mercado.

Cada prioridad seleccionada para la cadena cuenta con metas e indicadores específicos que permiten el seguimiento de la implementación de la hoja de ruta. La tabla 4 presenta los indicadores y metas iniciales para la cadena de transporte.

Tabla 4 Indicadores y metas para la cadena de valor de transporte

Plazo	Acciones	Indicadores	Metas (NFU)	Metas (BAPU)
Corto plazo (12 meses)	1.Desarrollo de propuesta regulatoria y encuadre institucional; Definir un régimen específico que clarifique responsabilidades y reconozca un Sistema Integrado de Gestión (SIG) bajo el principio de Responsabilidad Extendida del Productor (REP).	· # de diseño de normatividad de responsabilidad del productor (REP)	· 1	· 1
	2.Instalación mesa de gobernanza y delimitación de roles: El Ministerio de Ambiente conduce la estrategia; el SIG coordina la operación y financiamiento; los municipios facilitan el control territorial.	<ul style="list-style-type: none"> · # de acuerdos · # de diversas organizaciones representados en mesa de gobernanza · % de mujeres participando en la gobernanza de la mesa 	<ul style="list-style-type: none"> · 1 · 8 · 20 % 	<ul style="list-style-type: none"> · 1 · 8 · 20%

	3.Registro de actores y base operativa: Consolidar un registro de actores clave para vincular lo puesto en el mercado con los retiros registrados.	· # diseño de sistemas de registro de actores involucrados en la gestión de residuos (generadores, recolectores, gestores, mercados)	· 1	· 1
	4.Definir condiciones técnicas para el almacenamiento transitorio seguro y la segregación adecuada para la estandarización de puntos de recepción	· # de guías publicadas con estándares gestión de residuos prioritarios del sector de transporte	· 1	· 1
Mediano plazo (2027 – 2029)	5.Implementación y financiación territorial progresiva de la implementación de REP y logística de gestión. Despliegue en tres fases: 1. AMBA/Grandes centros; 2. Ciudades intermedias; 3. Municipios pequeños.	· # de AMBA/Grandes centros; · # Ciudades intermedias; · # Municipios pequeños.	· 7 · 15 · 50	· 7 · 15 · 50
	6.Desarrollo de sistema de información para la trazabilidad y reporte a partir de la transición de instrumentos documentales simples a soportes digitales interoperables con identificadores únicos.	· # de sistema de información con soportes digitales para la trazabilidad · # de gestores incluidos en el sistema de trazabilidad · % de mujeres participando en capacitación y contratación	· 1 · 30 · 20 %	· 1 · 30 · 20%
	7.Desarrollar acuerdos logísticos y capacidad instalada para movilizar la capacidad formal ociosa mediante rutas multipunto.	· # de acuerdos de gestión REP con municipios y grandes generadores	· 25	· 25
	8.Diseñar sistema de fiscalización para asegurar la derivación a canales formales, reduciendo el desvío a circuitos informales a partir del seguimiento y la priorización de la jerarquía de gestión.	· # de diseño de sistemas de fiscalización y seguimiento a la normatividad REP	· 1	· 1
Largo plazo (2030 - 2040)	9.Implementación de la fiscalización y mejora continua como control permanente del sistema formal (Provincia) y detección de acopios irregulares (Municipios).	· # de infracciones reportadas/año · # de infracciones fiscalizadas/año · % del volumen de material de neumáticos y baterías puesto en el mercado, incluidos en sistemas circulares · % cobertura de municipios incluidos en estrategia de economía circular de cadena de envases y empaques	· 500 · 400 · 30 %	· 200 · 150 · 50% · 50%

			30 %	
	10. Diseño e implementación un programa acumulativo de electrificación de vehículos	# de diseño de programas de movilidad sustentable y electrificación vehicular	1	

Fuente: Autores

7. Referencias

- Dirección Provincial de Estadística Provincia de Buenos Aires (DPE-PBA). (2025a). Informe Producto Bruto Geográfico Provincia de Buenos Aires (PBG-PBA). Año 2024. Base 2004. Ministerio de Economía de la Provincia de Buenos Aires. Recuperado el 31/10/2025 de: <https://www.estadistica.ec.gba.gov.ar/dpe/ProductoBrutoGeografico/>
- DPE-PBA. (2025b). Datos productivos provincia de Buenos Aires. Series seleccionadas. — Período enero 2017 - septiembre 2025. Ministerio de Economía de la Provincia de Buenos Aires. Recuperado el [31/10/2025] de https://www.estadistica.ec.gba.gov.ar/dpe/index.php?option=com_content&view=article&id=653&Itemid=269
- Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires (MAPBA). (2024). Inventario provincial de gases de efecto invernadero (IPGEI). Recuperado el 1 de diciembre de 2025 de <https://www.ambiente.gba.gov.ar/tecc/inventario>
- MAPBA. (2025a). Neumáticos fuera de usa (NFU) en la Provincia de Buenos Aires. Subsecretaría de Fiscalización y Control [Documento interno no publicado]
- MAPBA. (2025b). Baterías de ácido plomo usadas (BAPU) en la Provincia de Buenos Aires. Subsecretaría de Fiscalización y Control [Documento interno no publicado]
- Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos de la Provincia de Buenos Aires. (MIySP-PBA) (s. f.). Balance Energético Provincial. PEBA. Recuperado el 31/10/2025, de <https://www.minfra.gba.gov.ar/peba/balance-energetico-provincia>
- Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial. (OEDE) (s.f.). Estadísticas e indicadores regionales de OEDE. Secretaría de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la Nación Argentina. [Conjunto de datos]. Recuperado el 15/01/2025 de <https://www.argentina.gob.ar/trabajo/estadisticas/oede-estadisticas-provinciales>

Hoja de Ruta de Economía Circular en la cadena de valor de envases y empaques

1. Introducción

La cadena de envases y empaques de la Provincia de Buenos Aires se encuentra compuesta por un conjunto de actividades productivas clave en la estructura económica y ambiental de la provincia. Su relevancia se explica tanto por su aporte al abastecimiento del mercado interno como por su estrecha articulación con los patrones de consumo y con sectores industriales estratégicos: la producción de alimentos, cuya operación depende intensivamente del uso de envases para garantizar inocuidad, logística, conservación y comercialización; la producción de envases y empaques plásticos, de papel y cartón, cadena que también contribuye significativamente al producto bruto y el empleo provincial. A este entramado se suman las empresas de reciclado y las cooperativas de recuperadores, que cumplen un rol decisivo en la gestión sostenible y la revalorización de residuos de la cadena, a través de la clasificación y procesamiento de los envases y empaques desechados y la generación de materias primas secundarias. En este sentido, el programa Mi Provincia Recicla ha avanzado en la formalización y relevamiento de 5.000 recuperadores en la Provincia, dentro de un universo estimado de 50.000 trabajadores informales del sector, consolidando un componente social central de la economía provincial.

La cadena inicia en la importación y producción de materias primas, que incluyen plástico, papel y cartón, vidrio y aluminio. Los análisis técnicos destacan que la cadena contempla tanto la importación de envases y empaques como la producción local de estas materias, integrando fabricantes de papel y cartón, plantas de producción de plásticos, empresas vidrieras y productoras de aluminio. Estos insumos se integran luego a procesos de transformación industrial que abastecen sectores como alimentos, bebidas, comercio mayorista y minorista, gastronomía, y también actividades de entrega a domicilio. La cadena incorpora además los envases fitosanitarios, cuyo circuito de recolección, clasificación y trazabilidad contribuye a cerrar ciclos materiales en el sector agrícola, aunque representan un volumen comparativamente menor. La figura 1 presenta los flujos de materiales utilizados y los impactos generados en la cadena de valor de envases y empaques.

Figura 1 Flujos de materiales e impactos a lo largo de la cadena de valor de envases y empaques



Fuente: Autores

Los subsegmentos de grandes usuarios de envases dentro de la provincia presentan características particulares. El sector alimenticio de consumo masivo utiliza grandes volúmenes de envases plásticos, vidrio, aluminio y cartón para garantizar calidad sanitaria y logística eficiente. Las cadenas

de comida rápida emplean de manera intensiva envases descartables de papel, cartón y plásticos termoformados debido a su modelo de servicio. El segmento de bebidas demanda principalmente botellas de vidrio, latas y envases PET con altos estándares de resistencia. Las plataformas de entrega a domicilio y comercios con fuerte orientación al domicilio impulsan un uso de empaques de un solo uso adaptados al transporte. Finalmente, el comercio y supermercados requieren envases primarios, secundarios y terciarios para protección, exhibición y distribución.

En el segmento de recuperación y reciclaje, la provincia cuenta con un entramado diverso de empresas que procesan plásticos —incluyendo plantas de reciclaje de PET—, papel y cartón, vidrio y aluminio, reintroduciendo materiales recuperados en ciclos productivos de alto valor agregado. En términos ambientales, el desafío es significativo: se generan 6,9 millones de toneladas anuales de residuos de envases y embalajes, lo que convierte a esta cadena en una prioridad dentro de la Estrategia Provincial de Economía Circular, tanto por su intensidad material como por su capacidad para generar empleo verde y valor agregado local.

2. Flujos de materiales

La cadena de envases y empaques en la Provincia de Buenos Aires moviliza grandes volúmenes de materiales primarios—plásticos (PET, PEAD/PEBD, PP, PVC), papel y cartón, vidrio y aluminio—que ingresan al sistema por dos vías: producción local e importaciones. En plásticos, la producción se concentra en el Polo Petroquímico de Bahía Blanca, con capacidades para polietilenos de alta, baja y baja lineal densidad; aun así, el consumo aparente supera a la producción y obliga a complementar con importaciones, especialmente en PE y PVC. La provincia aporta casi la totalidad de las exportaciones argentinas de polietileno y, simultáneamente, canaliza importaciones que abastecen a la industria transformadora localizada mayoritariamente en la provincia.

La Provincia de Buenos Aires pone en el mercado un volumen de materiales que, tras el consumo, se convierte en residuos de envases y embalajes estimados en 6,9 millones de toneladas anuales. Se trata de materiales con alta reciclabilidad y una integración madura dentro de las plantas provinciales que procesan flujos provenientes de envases y embalajes, en particular los secundarios y terciarios. La demanda constante de productos como servilletas y cartón corrugado sostiene un mercado estable para el material recuperado, favoreciendo su valorización continua dentro del sistema.

El plástico constituye el flujo más voluminoso dentro del sistema de envases y empaques que aún no cuenta con un ciclo cerrado, y que representa un valor estimado de relativas 2,670 Mt/año. La provincia cuenta con plantas que reciclan PET para producir escamas y pellets posconsumo (PCR), los cuales se integran nuevamente en cadenas industriales como la fabricación de tubos, caños, madera plástica y flejes. A escala nacional, el reciclaje mecánico de plásticos ha superado las 200 mil toneladas anuales durante la última década. Aunque estos datos son nacionales, resultan plenamente relevantes para la Provincia de Buenos Aires debido a su concentración histórica de industrias transformadoras y recicladoras de plásticos.



MINISTERIO DE
INFRAESTRUCTURA Y
SERVICIOS PÚBLICOS

MINISTERIO DE
ECONOMÍA

MINISTERIO DE
DESARROLLO AGRARIO

MINISTERIO DE PRODUCCIÓN,
CIENCIA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

MINISTERIO DE
AMBIENTE



El vidrio, cuyo flujo estimado representa un volumen de 0,817 Mt/año, opera dentro de un ciclo prácticamente cerrado. El casco posconsumo vuelve de manera directa a las fábricas vidrieras, donde su incorporación reduce el requerimiento de materias primas vírgenes y disminuye el consumo térmico de los hornos. Esto genera un flujo altamente eficiente y con pérdidas relativamente bajas, consolidándose como uno de los materiales con mayor circularidad en la provincia. En cuanto al aluminio, con un volumen estimado en 0,220 Mt/año, su reciclaje presenta un alto valor económico y energético. Las latas posconsumo son recuperadas y procesadas por fundiciones y cadenas de chatarra que articulan el flujo hacia nuevos ciclos productivos. La sustitución de aluminio primario por aluminio reciclado implica una reducción sustancial en el uso energético y refuerza la viabilidad ambiental del material dentro del metabolismo provincial.

Una fracción relativamente menor en términos de volumen de los envases y empaques desechados corresponde a envases fitosanitarios recuperados ($\approx 0,003$ Mt/año). Se trata de un circuito regulado a nivel provincial por la elevada peligrosidad para la salud humana de una disposición inadecuada. La Provincia de Buenos Aires opera 33 Centros de Almacenamiento Transitorio (CAT) y puntos de recepción que garantizan trazabilidad electrónica. Los envases de Tipo A se derivan al reciclaje para la fabricación de productos como tubos eléctricos, fibra óptica, membranas y bidones tricapa, mientras que los Tipo B se conducen a disposición final segura. Si bien más de once industrias utilizan actualmente el material recuperado, el volumen gestionado sigue siendo reducido en comparación con el total de envases fitosanitarios que circulan en el sector agrícola.

En cuanto a disposición final, en la provincia de Buenos Aires conviven rellenos sanitarios, vertederos controlados y basurales a cielo abierto en algunos municipios; el Plan GIRSU y la regionalización propuesta buscan reducir la fracción destino–relleno, ampliar plantas de clasificación y cerrar vertederos a cielo abierto con escenarios de mayor recuperación de materiales y empleo verde hacia 2035.

La cadena de envases y empaques de la Provincia de Buenos Aires aporta una fracción acotada pero relevante a las emisiones totales de gases de efecto invernadero. Considerando la producción e importación de materias primas, la conversión industrial y la gestión de residuos, su contribución se estima entre 0,7% y 2,0% del total provincial, con un valor central cercano al 1,15%, en un contexto donde las emisiones totales alcanzan 124,4 Mt CO₂e según el Inventario Provincial de línea base GEI 2018 (MAPBA, 2024b). La tabla 1 presenta los volúmenes de materiales de envases y empaques utilizados en la provincia.

Tabla 1: Volúmenes de materiales de envases y empaques utilizados en la provincia

Tipo de material	Volumen puesto en el mercado (Mt/año)	Volumen de residuos generados (Mt/año)	Tipo de industria	Municipios de concentración de industrias
Plásticos (PET, PEAD/PEBD, PP, PVC)	2,670 Mt/año (flujo estimado dentro del sistema de envases y empaques)	Parte de los 6,9 Mt/año totales de residuos de envases y embalajes	Petroquímica, transformación plástica, reciclaje mecánico y químico	Bahía Blanca (Polo Petroquímico: PEAD, PEBD, LLDPE) Ensenada · Zárate · Campana (transformación)

Papel y cartón	No se especifica en tu texto (pero incluido dentro del flujo de 6,9 Mt)	Parte de los 6,9 Mt/año; demanda constante (servilletas, corrugado)	Papelero, corrugado, packaging	Áreas industriales consolidadas del AMBA y corredor norte
Vidrio	0,817 Mt/año	Flujo altamente circular → casi la totalidad vuelve por casco posconsumo	Vidriero (fábricas de envases)	Concentración en zonas industriales del AMBA y alrededores
Aluminio (latas)	0,220 Mt/año	Reciclaje de alto valor; parte de los 6,9 Mt totales	Fundiciones de aluminio, chatarra, plantas de refundición	Gran Buenos Aires (redes de chatarra)
Envases fitosanitarios	0,003 Mt/año	Volumen bajo; residuos Tipo A (reciclables) y Tipo B (disposición final segura)	Industria química / plástico especializado	Operan 33 CAT en la Provincia de Buenos Aires
Total general envases y empaques	—	6,9 Mt/año (residuos post consumo provenientes del total de materiales en circulación)	—	

Fuente: Autores

3. Modelos de innovación circular

La cadena de envases y empaques de la Provincia de Buenos Aires es prioritaria para la transición hacia modelos de economía circular, capaces de reducir el uso de recursos, generar empleo verde y disminuir su contribución a las emisiones de gases de efecto invernadero. Siguiendo la lógica de la “colina de valor”, las oportunidades pueden ordenarse según tres grandes estrategias: anillar valor (crear ciclos desde el diseño y la producción), optimizar valor (mejorar el desempeño durante el uso y la distribución) y recuperar valor (cerrar los ciclos mediante sistemas eficaces de recolección, reciclado y valorización).

En la primera dimensión, anillar valor, el punto de partida está en el ecodiseño y la selección inteligente de materias primas. La mayor parte del impacto ambiental asociado al consumo de recursos en un envase se determina antes de fabricarlo: el tipo de material, su espesor, la cantidad de capas, la compatibilidad entre ellos y la posibilidad de integrarse después en flujos de reciclado seguro. En plásticos, el desarrollo de envases más livianos, mono-materiales y con capacidad de incorporar resinas recicladas se traduce en reducciones sustantivas de energía y emisiones, ya que la producción de polímeros vírgenes es la etapa más intensiva del ciclo. En papel y cartón, la optimización del corrugado y el uso de fibras adecuadas reducen el consumo de materias primas y mejoran la reciclabilidad. En vidrio, priorizar envases retornables por diseño refuerza un ciclo



cerrado con alta eficiencia térmica. En aluminio, la estandarización de aleaciones y la claridad en el etiquetado evitan la contaminación de la chatarra y facilitan la refundición, reduciendo energía respecto de la producción primaria.

La segunda etapa de la colina, optimizar valor, se enfoca en extender el desempeño del envase durante su vida útil. Aquí, la innovación no supone únicamente mejores materiales, sino también sistemas de distribución más eficientes. En alimentos y bebidas, por ejemplo, el envase cumple un rol crítico en evitar pérdidas, y su diseño influye en la logística, la paletización, la protección durante el transporte y el tiempo de vida en góndola. Reducir el sobre-empaque, mejorar la modularidad o emplear envases reutilizables cuando la operación lo permite genera ahorros ambientales directos. La industria transformadora de la provincia, puede potenciar estas mejoras coordinando estándares de desempeño, evitando residuos industriales y ajustando la producción a la demanda real.

Finalmente, recuperar valor constituye el cierre de cualquier sistema circular. La provincia cuenta con una red significativa de cooperativas, plantas de clasificación y recuperadores urbanos; además posee flujos especializados, entre ellos el de envases vacíos fitosanitarios, que opera en un marco regulatorio robusto. Según la documentación provincial, Buenos Aires cuenta con 33 Centros de Almacenamiento Transitorio (CAT) y puntos de recepción habilitados, donde los envases se registran bajo trazabilidad electrónica, garantizando transparencia en todo el circuito. Allí se separan los envases Tipo A, que han sido correctamente sometidos a triple lavado y pueden reincorporarse a circuitos de reciclado autorizados, de los Tipo B, que por no estar aptos deben ser enviados a disposición final segura.

Los envases Tipo A alimentan cadenas circulares muy concretas: el material recuperado se utiliza en la fabricación de tubos para conducción eléctrica, cañerías de fibra óptica, membranas plásticas, bidones no destinados a uso alimentario, madera plástica y otros productos industriales que requieren material de alta durabilidad. Más de once industrias de la provincia emplean este insumo reciclado, demostrando que la recuperación de envases fitosanitarios no sólo evita impactos ambientales severos, sino que crea una oferta estable de materia prima secundaria con alto valor agregado. Este circuito especializado es, de hecho, uno de los ejemplos más avanzados de economía circular aplicada en PBA, porque combina trazabilidad, regeneración de materiales y articulación entre productores, CAT, operadores habilitados y empresas transformadoras.

A su vez, en el flujo masivo de envases domiciliarios, existen plantas que reciclan PET y producen escamas y pellets PCR, permitiendo el retorno del material a productos como tuberías, madera plástica o caños industriales. En papel y cartón, los mercados consolidados de corrugado y servilletas sostienen la demanda del material recuperado, mientras que el vidrio reintegra el casco posconsumo directamente en hornos con eficiencia térmica. El aluminio, por su parte, mantiene uno de los circuitos de recuperación más valiosos, con fundiciones y chatarrerías que re-incorporan la chatarra de latas con un ahorro energético sustancial respecto del metal primario.

La transición hacia un modelo circular pleno exige integrar estas tres estrategias: diseñar para reutilizar y reciclar, usar mejor, y recuperar y valorizar a escala provincial. Con su base industrial, la infraestructura logística existente, un marco regulatorio que ya opera de manera efectiva en



MINISTERIO DE
INFRAESTRUCTURA Y
SERVICIOS PÚBLICOS

MINISTERIO DE
ECONOMÍA

MINISTERIO DE
DESARROLLO AGRARIO

MINISTERIO DE PRODUCCIÓN,
CIENCIA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

MINISTERIO DE
AMBIENTE



sectores como el de envases fitosanitarios y redes de recuperación en crecimiento, la Provincia de Buenos Aires dispone de condiciones únicas para consolidar una economía de envases donde los materiales circulen más, duren más y desperdicien menos.

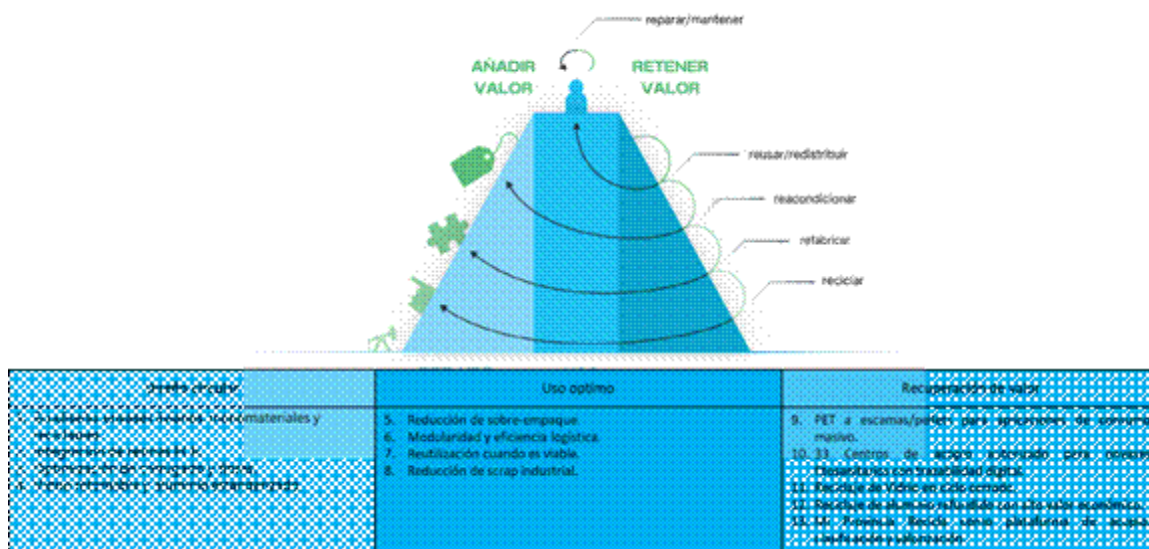


Figura 2. Estrategias de innovación circular para la cadena de biomasa

Los modelos de innovación circular no son uniformes, sino que difieren según las propiedades técnicas y la logística de cada material. La tabla presentada ilustra esta realidad en la Provincia de Buenos Aires, clasificando flujos que suman un total de 6,9 Mt/año de residuos de envases.

Para los plásticos, la innovación se centra en procesos mecánicos y químicos vinculados al Polo Petroquímico de Bahía Blanca y nodos de transformación en Zárate y Campana. En contraste, el vidrio destaca por una circularidad casi total en el AMBA, donde el casco posconsumo retorna directamente a las fábricas de envases. Por su parte, el aluminio aprovecha su alto valor de mercado en redes de chatarra del GBA, mientras que los envases fitosanitarios requieren una gestión especializada de seguridad química (residuos Tipo A y B) mediante una red de 33 CAT provinciales. Esta diferenciación es clave para optimizar la valorización y reducir la disposición final. La tabla 2 presenta las diversas trayectorias de innovación circular por tipología de material.

Tabla 2: Trayectorias de innovación circular diferenciadas por tipo de material

Material	Trayectoria	Meta Estratégica
Plásticos	De reciclado mecánico a químico y energético.	Contenido de PCR en todos los envases.
Vidrio	Circularidad total AMBA.	100% de retorno de casco posconsumo.
Aluminio	Valorización de mercado.	Máxima eficiencia en redes de chatarra GBA.
Papel/Cartón	Demanda constante industrial.	Ecodiseño para packaging de transporte.
Fitosanitarios	Gestión de seguridad química.	100% de envases procesados en CAT.

Fuente: Autores



4. Instrumentos habilitadores

Los instrumentos que habilitan la transición hacia la economía circular en la provincia son reconocidos como políticas públicas, programas territoriales, marcos regulatorios y herramientas de planificación, que apuntan a transformar la gestión de los materiales —en especial los envases y empaques— desde un modelo lineal hacia uno circular y regenerativo. El Plan Provincial GRSU sintetiza esta visión al plantear un sistema de gestión integral e inclusiva de residuos, con enfoque de circularidad, eficiencia y justicia social, estructurado en componentes que abordan diagnóstico, planificación, inversiones, regionalización y cierre de basureros.

Otro instrumento habilitador es el programa Mi Provincia Recicla, creado para fortalecer las capacidades municipales y armonizar estándares operativos en toda la provincia. El programa articula asistencia técnica, financiamiento, provisión de equipamiento, capacitación a recuperadores urbanos y mecanismos de monitoreo, buscando homogeneizar criterios de separación en origen y mejorar la infraestructura de clasificación y recuperación. Se trata de un instrumento operativo para ampliar la capacidad de los municipios de capturar materiales de envases y empaques reciclables y alimentar las cadenas de valor circulares.

En paralelo, la provincia se apoya en un marco de planificación de largo plazo. El Plan GRSU de la provincia de Buenos Aires establece metas y modelos para la regionalización de la gestión, con 47 municipios propuestos y herramientas de optimización logística, incorporación de estaciones de transferencia, fortalecimiento de plantas de tratamiento y cierre de basureros. Estas medidas, además de mejorar el desempeño ambiental, reducen costos estructurales y crean condiciones habilitadoras para el reciclaje en escala industrial.

Otro instrumento es el marco regulatorio que la provincia y la nación avanzan en adoptar: la Responsabilidad Extendida del Productor (REP) para envases. El documento técnico de ECOPLAS destaca que la REP asigna a empresas envasadoras la responsabilidad financiera y organizativa sobre la gestión post-consumo, incentivando el ecodiseño, la incorporación de material reciclado, la generación de mercados estables para reciclables y la creación de sistemas de recolección diferenciada que reduzcan la presión sobre los municipios. La REP, ampliamente aplicada en la Unión Europea y países de América Latina, funciona como un mecanismo que transfiere costos hacia quien diseña y pone en el mercado los envases, y habilita modelos de negocio circulares.

Asimismo, la provincia ha desarrollado circuitos regulados, como el de envases vacíos fitosanitarios, que se gestionan mediante 33 Centros de Almacenamiento Transitorio con trazabilidad electrónica y separación. Este esquema garantiza seguridad ambiental y habilita industrias circulares que transforman los envases de agroquímicos en productos como tubos eléctricos, membranas, caños y madera plástica, integrando más de once industrias de la provincia. La tabla 1 resume los instrumentos habilitadores de la innovación circular en la cadena de valor de envases y empaques.

Finalmente, el Programa FITBA (Fondo de Innovación Tecnológica de Buenos Aires) del Ministerio de Producción, Ciencia e Innovación Tecnológica promueve proyectos destinados a la generación



MINISTERIO DE
INFRAESTRUCTURA Y
SERVICIOS PÚBLICOS

MINISTERIO DE
ECONOMÍA

MINISTERIO DE
DESARROLLO AGRARIO

MINISTERIO DE PRODUCCIÓN,
CIENCIA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

MINISTERIO DE
AMBIENTE



de nuevos productos y procesos. Entre las innovaciones financiadas hasta la fecha se incluyen desarrollos en tecnología para el aprovechamiento de residuos plásticos y en diseño circular de empaques. La tabla 3 resumen los instrumentos habilitadores para la cadena de envases y empaques.

Tabla 3: Instrumentos habilitadores de la innovación circular en la cadena de valor de envases y empaques.

Tipo de instrumento	Descripción	Objetivo para habilitar la economía circular	Ejemplos
Regulatorio y programático	Marcos normativos, políticas públicas y programas que ordenan la gestión, valorización y trazabilidad de envases y empaques.	Crear condiciones habilitantes, reducir disposición final y promover responsabilidad sobre el ciclo de vida.	<ul style="list-style-type: none"> - Ley 27.279 (envases fitosanitarios); Resolución 505/19; avances hacia la REP; 33 CAT con trazabilidad electrónica. - Estándares IRAM (ej. 13700 y 13710); metas como duplicar PCR o reducir gramaje. - Responsabilidad Extendida del Productor (REP): responsabilidad financiera y organizativa sobre envases post-consumo
Económico y financiero	Instrumentos de financiamiento e incentivos para infraestructura de reciclaje y valorización. Financiamiento al desarrollo de tecnologías e innovación en eco-diseño y diseño circular.	Reducir barreras de inversión y ampliar capacidad instalada.	<ul style="list-style-type: none"> - Inversiones GIRSU 2025–2035; financiamiento para plantas de clasificación, logística diferenciada y SIG. - Programa FITBA: financiamiento de desarrollos en aprovechamiento de materiales recuperados y diseño circular
Creación de capacidades	Asistencia técnica, guías, formación y profesionalización en ecodiseño, reciclaje y operación. Iniciativas provinciales que fortalecen capacidades municipales para la gestión de reciclables.	Mejorar calidad, eficiencia y estandarización en procesos circulares.	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitación a recuperadores; guías sobre ecodiseño y envases reciclables; asistencia técnica a municipios. - Programa Mi Provincia Recicla: equipamiento, capacitación, monitoreo y fortalecimiento de plantas de clasificación.

Gobernanza y articulación	Espacios de diálogo entre industria, municipios, recicladores, provincia y SIG. Planes provinciales de GIRSU, regionalización y optimización logística para el manejo de materiales.	Alinear normativa, inversiones y estándares de operación. Crear infraestructura y modelos que permitan escalar la circularidad.	- Mesas de trabajo de envases y empaques; articulación con CampoLimpio; coordinación interministerial. - PPGIRS: 47 regiones, estaciones de transferencia, cierre de basurales, fortalecimiento de CA y PISO.
Sistema de información y monitoreo	Herramientas para registrar flujos de materiales, trazabilidad y desempeño circular.	Generar evidencia para toma de decisiones y seguimiento.	- Trazabilidad electrónica CAT; indicadores GIRSU; línea base de envases y empaques.

Fuente: Autores

5. Actores involucrados

La cadena de envases y empaques en la Provincia de Buenos Aires involucra un conjunto diverso de actores públicos, privados y sociales que participan en distintas etapas del ciclo de vida de los materiales sujeto a la transición hacia la economía circular. En el primer eslabón se ubican las empresas productoras de materias primas, como resinas plásticas, papel y cartón, vidrio y aluminio. En el sector plástico, empresas como PBB Polisor en el Polo Petroquímico de Bahía Blanca lideran la producción de polietilenos (PEAD, PEBD y LLDPE), mientras que Solvay Indupa se especializa en PVC. Este eslabón también cuenta con proveedores estratégicos como MEGA, que asegura el abastecimiento de etano para la producción petroquímica.

A continuación se encuentran las industrias transformadoras y convertidoras, responsables de fabricar envases primarios, secundarios y terciarios. Este grupo está integrado mayoritariamente por PyMEs de capital nacional que generan empleo en la provincia. Destacan plantas como la de DAK Americas en Zárate para PET y Petroken en Ensenada para polipropileno. La logística entre la producción y los centros de consumo es operada por actores como Celsur, que gestiona una plataforma multimodal en Abbott, y la red ferroviaria de Ferrosur, que conecta Bahía Blanca con el AMBA y el Puerto de Buenos Aires.

Entre los usuarios de envases se encuentran grandes empresas envasadoras nucleadas en cámaras como COPAL (alimentos y bebidas) y CALIPSA (industria sin alcohol). La gestión posconsumo integra a cooperativas de recuperadores urbanos que operan en programas como "Mi Provincia Recicla", articulando el trabajo de 80 municipios para alimentar a la industria recicladora. Este sector de reciclaje, representado por cámaras como CAIRPLAS, posee una capacidad instalada que actualmente presenta un 40-50% de capacidad ociosa por falta de material recuperado.

Otros actores integran los sistemas de envases fitosanitarios que operan mediante 33 Centros de Almacenamiento Transitorio (CAT) con trazabilidad electrónica. Finalmente, organismos de investigación como PLAPIQUI, y entes de normalización como INTI e IRAM desarrollan estándares.



MINISTERIO DE
INFRAESTRUCTURA Y
SERVICIOS PÚBLICOS

MINISTERIO DE
ECONOMÍA

MINISTERIO DE
DESARROLLO AGRARIO

MINISTERIO DE PRODUCCIÓN,
CIENCIA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

MINISTERIO DE
AMBIENTE



Entidades como Ecoplas desempeñan un rol en la educación ambiental y la certificación de materiales reciclables (sello de la "manito") para cerrar el ciclo productivo. La tabla 4 resume los actores involucrados en la transición hacia la economía circular de la cadena de envases y empaques.

Tabla 4: Actores involucrados en la transición hacia la economía circular de la cadena de envases y empaques.

Tipo de Actor	Nombres Concretos	Roles y Responsabilidades
Público	Ministerio de Ambiente (MAPBA), Subsecretaría de Residuos Sólidos Urbanos y Economía Circular, Municipios (80 participantes en MPR).	Diseño y ejecución de políticas públicas, implementación del programa "Mi Provincia Recicla", cierre de basurales a cielo abierto y fiscalización de normativas ambientales.
Público (Organismos Técnicos)	Consejo Federal de Inversiones (CFI), CEAMSE.	Coordinación técnica, financiamiento de proyectos logísticos y gestión de la disposición final en el AMBA.
Privado (Productores y Petroquímicas)	Dow Chemical, PBB Polisor, Solvay Indupa, Petroken, Dak Americas.	Producción de materias primas vírgenes (PEAD, PEBD, PP, PVC), inversión en tecnologías de reciclado químico y acuerdos de abastecimiento de etano para la industria.
Privado (Transformadores y PyMEs)	PyMEs de capital nacional, empresas socias de UIPBA.	Transformación de pellets en productos finales (envases, tuberías, films), implementación de ecodiseño y generación de empleo local intensivo.
Privado (Logística y Valorización)	Celsur, Recycomb SA, Geocycle SA (Holcim), Arcillex SA.	Operación logística multimodal (ferrocarril y camión), almacenamiento en centros estratégicos (como Abbott) y coprocesamiento de residuos plásticos en hornos de cemento.
Cámaras Empresarias	COPAL, UIPBA, CAIP (Industria Plástica), CAIRPLAS (Recicladores), CADIPSA.	Interlocución con el Estado, elaboración de propuestas para la Ley de Responsabilidad Extendida del Productor (REP) y definición de estándares de calidad para materiales reciclados.
Asociaciones Civiles	Ecoplas, Cooperativas de Recuperadores Urbanos.	Educación ambiental, promoción de las 4R, gestión de certificaciones (como la "manito" de plástico reciclable) y clasificación y enfardado de materiales en Centros Verdes.
Investigación y Normalización	PLAPIQUI, FIUBA (Facultad de Ingeniería), INTI, IRAM.	Investigación y desarrollo (I+D), realización de estudios de composición de residuos, y creación de normas técnicas para asegurar la trazabilidad y calidad del material reciclado.

Fuente: Autores

6. Hoja de ruta



MINISTERIO DE
INFRAESTRUCTURA Y
SERVICIOS PÚBLICOS

MINISTERIO DE
ECONOMÍA

MINISTERIO DE
DESARROLLO AGRARIO

MINISTERIO DE PRODUCCIÓN,
CIENCIA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

MINISTERIO DE
AMBIENTE



La Estrategia de Economía Circular de la Provincia de Buenos Aires prioriza para la cadena de envases y empaques las siguientes estrategias para avanzar en la transformación: (i) materiales de envases y empaques puestos en el mercado para el periodo 2026–2030, (ii) escalamiento de casos de economía circular en la industria de negocios a partir de materiales reciclados para el periodo 2026–2030, y (iii) promoción del ecodiseño de envases y empaques para el periodo 2030–2040.

En el **corto plazo (12 meses)**, las acciones incluyen capacitaciones técnicas para recuperadores, diagnósticos de flujos de materiales (PET, PE, PP, multicapa y aluminio), la instalación de mesas de gobernanza y el diseño de acuerdos voluntarios inclusivos.

En el **mediano plazo (2027–2029)**, se prevé la firma de acuerdos voluntarios por corriente, la implementación de pilotos de gestión circular en municipios, la definición de estándares de gestión de flujos, y el diseño de mecanismos de inclusión para recuperadores urbanos. Asimismo, se impulsan estrategias de ecodiseño que permitan prevenir material y la implementación de empaques con criterios circulares.

En el **largo plazo (2030–2040)**, la estrategia contempla el escalamiento provincial mediante el Plan GRSU, con la inclusión de diez flujos de materiales, una cobertura en los municipios y la incorporación material de envases puestos en el mercado en sistemas circulares. Además, se prevé la implementación de instrumentos permanentes que consoliden la gobernanza y el monitoreo de la cadena.

Cada prioridad seleccionada para la cadena cuenta con metas e indicadores específicos que permiten el seguimiento de la implementación de la hoja de ruta. La tabla 5 presenta los indicadores y metas iniciales para la cadena de envases y empaques.

Tabla 5: Indicadores y metas para la cadena de valor de envases y empaques

Plazo	Acciones	Indicadores	Metas asociadas
Corto plazo (12 meses)	· Instalación de gobernanza de la mesa	· # de acuerdos · # de diversas organizaciones representados en mesa de gobernanza · % de mujeres participando en la gobernanza de la mesa	· 1 · 9 · 50%
	· Capacitación: Experiencias nacionales e internacionales y recuperadores	· # de horas de capacitación impartidas · # de asistentes a las capacitaciones · % de mujeres participando en capacitaciones	· 12 · 40 · 50%

	<ul style="list-style-type: none"> · Diagnostico flujos de materiales por corriente (4: PET (botellas), PE (botella), PP (bolsas), multicapa (e.g. TertaPak), AL latas)) 	<ul style="list-style-type: none"> · # de diagnósticos de flujos de materiales de envases y empaques · # de flujos de materiales incluidos en el diagnóstico 	<ul style="list-style-type: none"> · 1 · 4
	<ul style="list-style-type: none"> · Diseño acuerdo voluntario inclusivo 	<ul style="list-style-type: none"> · # de acuerdos voluntarios diseñados 	<ul style="list-style-type: none"> · 2
Mediano plazo (2027 – 2029)	<ul style="list-style-type: none"> · Acuerdo voluntario por corriente 	<ul style="list-style-type: none"> · # de acuerdos voluntarios firmados 	<ul style="list-style-type: none"> · 2
	<ul style="list-style-type: none"> · Pilotos de gestión circular de envases y empaques (por tipo de flujo + municipio) 	<ul style="list-style-type: none"> · Volumen de material gestionado en toneladas/año · % de municipios incluidos en proyectos piloto · # de medidas de equidad de género 	<ul style="list-style-type: none"> · 50 ton · 5% · 2
	<ul style="list-style-type: none"> · Definición de parámetros y estándares de gestión de flujos 	<ul style="list-style-type: none"> · # de guías publicadas con estándares gestión de materiales de envases y empaques · # de flujos de materiales incluidos en las guías con estándares gestión de materiales de envases y empaques 	<ul style="list-style-type: none"> · 2 · 2
	<ul style="list-style-type: none"> · Diseño e implementación mecanismos de inclusión de recuperadores urbanos 	<ul style="list-style-type: none"> · # de diseño de mecanismos de inclusión de recuperadores urbanos · # de mecanismos de inclusión implementados · # de recuperadores beneficiarios de mecanismos implementados 	<ul style="list-style-type: none"> · 2 · 2 · 500
	<ul style="list-style-type: none"> · Diseño de estrategias de ecodiseño de envases 	<ul style="list-style-type: none"> · # de empaques con estrategias de ecodiseño implementados 	<ul style="list-style-type: none"> · 5
Largo plazo (2030 - 2040)	<ul style="list-style-type: none"> · Estrategia de escalamiento geográfica y hacia diversos flujos (Plan provincial GIRSU) 	<ul style="list-style-type: none"> · # flujos de materiales incluidos en estrategia de economía circular de cadena de envases y empaques · % cobertura de municipios incluidos en estrategia de economía circular de cadena de envases y empaques · # de organizaciones con políticas de equidad de género parte de los acuerdos · % del volumen de material de envases y empaques puesto en el mercado, incluidos en sistemas circulares (ecodiseño + recuperación) 	<ul style="list-style-type: none"> · 10 · 80% · 30% · 50%
	<ul style="list-style-type: none"> · Implementación de instrumentos 	<ul style="list-style-type: none"> · # de instrumentos permanentes implementados 	<ul style="list-style-type: none"> · 4

Fuente: Autores

7. Referencias



MINISTERIO DE
INFRAESTRUCTURA Y
SERVICIOS PÚBLICOS

MINISTERIO DE
ECONOMÍA

MINISTERIO DE
DESARROLLO AGRARIO

MINISTERIO DE PRODUCCIÓN,
CIENCIA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

MINISTERIO DE
AMBIENTE



Ecoplas. (2025). *Hacia una economía más circular: ¿Qué es la Ley REP de envases y por qué es tan importante?* (Publicación N.º 69). <https://www.ecoplas.org.ar>

Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires (MAPBA). (2024). Diagnóstico RSU.
[Documento interno no publicado]

MAPBA. (2024b). Inventario provincial de gases de efecto invernadero (IPGEI). Recuperado el 1 de diciembre de 2025 de <https://www.ambiente.gba.gob.ar/tecc/inventario>

Hoja de Ruta de Economía Circular en la cadena de valor de bienes de consumo

1. Introducción

La cadena de bienes de consumo en la Provincia de Buenos Aires comprende sectores variados como textiles, calzado, muebles, aparatos eléctricos y electrónicos (AEE), pilas y baterías, entre otros, junto con actividades de reparación, re-funcionalización, reutilización y reciclaje. Se trata de una cadena amplia y heterogénea, que combina importación, manufactura provincial y nacional, servicios técnicos y comercio especializado. Su peso económico y social es considerable: en 2024 se contabilizaron 28.000 empleos registrados en productos textiles, 17.000 en muebles, 13.000 en aparatos eléctricos, 13.000 en cuero y más de 4.000 en rubros de reparación en la Provincia (OEDE, s.f.). Considerando solo el empleo directo de los sectores mencionados se trata del 4% del empleo registrado privado en la provincia.

Sin embargo, la coyuntura reciente en estos sectores productivos se caracteriza por una fuerte contracción de la actividad y el consumo local, en contexto de mayor presión competitiva asociada a la política nacional de apertura indiscriminada de las importaciones, la cual afectó



MINISTERIO DE
INFRAESTRUCTURA Y
SERVICIOS PÚBLICOS

MINISTERIO DE
ECONOMÍA

MINISTERIO DE
DESARROLLO AGRARIO

MINISTERIO DE PRODUCCIÓN,
CIENCIA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

MINISTERIO DE
AMBIENTE



particularmente al rubro textil de la Provincia. A nivel nacional, los últimos datos de noviembre 2025 muestran profundas caídas interanual en la producción de prendas de vestir, cuero y calzado (-17,6%), productos textiles (-36,7%), equipos y aparatos de informática, televisión y comunicaciones (-26,1%), muebles y colchones (-9,4%) y actividades de reciclamiento y reparación (-8,7%) (INDEC, 2026). La figura 1 presenta los flujos de materiales en la cadena de textil. La figura 1 presenta los flujos de materiales utilizados y los impactos generados en la cadena de valor de bienes de consumo priorizando textiles y AEE.

Figura 1: Flujos de materiales e impactos a lo largo de la cadena de valor de bienes de consumo



Fuente: Autores

Desde la perspectiva ambiental, los flujos de residuos asociados son igualmente significativos. Los residuos textiles post-consumo alcanzan 570 toneladas anuales, mientras que la corriente de pilas y baterías, altamente peligrosa por la presencia de metales pesados, genera entre 1.459 y 1.570 t/año, si se considera que el 93% de las pilas importadas se descarta anualmente. A ello se suman los residuos electrónicos: la provincia alberga 6,7 millones de computadoras y 13,8 millones de celulares, cuyos ciclos de recambio generan residuos de baterías y dispositivos en desuso (MAPBA, 2025).

La combinación de alta generación de empleo, volumen crítico de residuos, incluyendo corrientes peligrosas como pilas y RAEE, y presión creciente sobre sistemas municipales de gestión justifica la priorización de esta cadena dentro de la Estrategia Provincial de Economía Circular. Su transformación ofrece oportunidades para crear empleo verde, reducir impactos ambientales y fortalecer la industria local mediante reparación, reutilización, reciclaje y compras públicas circulares.

2. Flujos de materiales

La cadena de valor de los bienes de consumo en la Provincia de Buenos Aires (PBA) puede entenderse como un sistema metabólico complejo, en el que se articulan flujos de entrada de materiales, procesos de acumulación en uso y salidas en forma de residuos, con retornos parciales a través de actividades de reparación, re-funcionalización y reciclaje. En los eslabones de entrada predominan dos grandes vías: por un lado, la producción provincial —con especial relevancia de los sectores textil y del mueble— y, por otro, la importación (y en menor medida el ensamblado local) de aparatos eléctricos y electrónicos (AEE), pilas y baterías.

Este pulso de materiales alimenta stocks domiciliarios e institucionales que varían según la vida útil de los productos. En el caso de la electrónica de consumo, el recambio promedio de teléfonos celulares se sitúa en torno a los 2,5 años, mientras que el de computadoras portátiles alcanza

aproximadamente los 5 años, lo que genera, además de los propios equipos, flujos continuos de baterías. Las estimaciones provinciales señalan la existencia de alrededor de 13,8 millones de celulares y 6,7 millones de computadoras portátiles en uso, que al final de su vida útil se traducen en aproximadamente 443 t/año y 405 t/año de baterías en desuso, respectivamente (MAPBA, 2025). Estas corrientes, por su composición química, requieren sistemas específicos de trazabilidad y tratamientos diferenciados.

En paralelo, el metabolismo del sector textil combina producción local y consumo masivo, con un flujo post-consumo estimado en 570 t/año, que se manifiesta en puntos de acumulación cuando los mecanismos de recuperación resultan insuficientes. En el caso de las pilas de consumo, la dinámica del mercado —altamente concentrado en un reducido número de importadores— da lugar a una generación anual de residuos estimada entre 1.459 y 1.570 t/año. En conjunto, las salidas del sistema, tanto post-consumo como post-uso, reflejan simultáneamente la intensidad material de los flujos (textiles, muebles, plásticos, metales y maderas) y su nivel de peligrosidad (pilas, baterías y residuos de aparatos eléctricos y electrónicos).

En síntesis, el metabolismo de la cadena de bienes de consumo en la Provincia de Buenos Aires se caracteriza por la recepción anual de grandes volúmenes de bienes —a través de la producción local y la importación—, la acumulación de stocks en hogares e instituciones —con vidas útiles que determinan el perfil temporal de las salidas— y la generación de corrientes de residuos cuya magnitud y peligrosidad condicionan la sostenibilidad del sistema. Si bien existen retornos materiales, su tasa resulta aún reducida en relación con los ingresos netos.

La cadena de bienes de consumo en la Provincia de Buenos Aires —que incluye textiles, calzado, muebles, AEE y pilas— aporta una fracción acotada de las emisiones provinciales de GEI. Al distribuirse entre los sectores IPPU y Desechos, su contribución combinada se estima en torno al 3–5% de las 124,4 MtCO₂eq emitidas en 2018, según el Inventario Provincial de línea base de GEI (MAPBA, 2024). Este aporte proviene principalmente de procesos industriales, consumo energético y residuos vinculados al descarte de productos. La tabla 1 resume el metabolismo de los flujos priorizados en la cadena de bienes y consumo como son los textiles y AEE.

Tabla 1: metabolismo de los flujos priorizados en la cadena de bienes y consumo como son los textiles y AEE

Tipo de Recurso	Volumen que ingresa al mercado / Stock en uso	Volumen de residuos (Salidas)	Generación de empleo (Registrado)
Textiles	Grandes volúmenes por producción local y consumo masivo.	570 t/año (flujo post-consumo).	28.000 puestos.
Muebles	Relevante producción provincial.	Intensidad material (maderas/metales) en desuso.	17.000 puestos.
Celulares	13,8 millones de unidades en uso.	Generan baterías al final de su vida útil.	Parte de los 13.000 empleos de AEE.

Computadoras portátiles	6,7 millones de unidades en uso.	Generan baterías al final de su vida útil.	Parte de los 13.000 empleos de AEE.
Baterías (de celulares y laptops)	Flujos continuos según vida útil (2,5 a 5 años).	848 t/año (443 t de celulares + 405 t de laptops).	Vinculado a sectores de reparación y AEE.
Pilas (Consumo)	Concentrado en un reducido número de importadores.	1.459 - 1.570 t/año.	Integrado en la cadena general de bienes.
Calzado y Cuero	Producción e importación para consumo masivo.	Flujo post-consumo.	13.000 puestos.
Servicios de Reparación	N/A	Permiten el retorno material parcial al sistema.	4.000 puestos.

Fuente: Autores

La cadena presenta una alta intensidad material aportando entre el 3 y el 5% de las emisiones provinciales de gases de efecto invernadero, principalmente asociadas a procesos industriales y a la gestión de desechos.

3. Modelos de innovación circular

A partir de la lógica de la colina de valor en economía circular, la circularidad en la cadena de bienes de consumo de PBA —textiles, muebles, AEE, pilas y baterías— puede avanzar en torno a tres estrategias de innovación: recuperar valor, optimizar valor y anillar valor (crear/encadenar nuevo valor). En cuanto a recuperación de valor, el foco está en devolver materiales y productos al ciclo productivo mediante re-funcionalización, reparación y reciclaje. Para RAEE, la provincia ya cuenta con 37 cooperativas registradas de re-funcionalización y 5–6 operadores habilitados; escalar estos nodos con trazabilidad, metas de captura por subcategoría (grandes/pequeños AEE) y acuerdos con grandes generadores públicos (Plan de Gestión Integral e Inclusiva de Residuos de la Administración Pública -GIRA-) permitiría aumentar tasas de reuso y reciclaje y reducir la fuga a disposición final. Además, el refuerzo de estándares de reacondicionamiento y garantías posventa consolidaría mercados secundarios formales.

En textiles, el desarrollo de contratos marco de compra pública a empresas textiles con prácticas circulares y la homologación de calidades (por ejemplo, contenido reciclado) podría contribuir a estabilizar la demanda y viabilizar inversiones en clasificación y deshilado. Para pilas y baterías, la prioridad es segregar y disponer de forma segura una corriente anual estimada en 1.459–1.570 t, con solo 28% de municipios ofreciendo algún esquema; puntos de entrega en el comercio con logística inversa y contratos con operadores de residuos especiales para mejorar la captura y evitar riesgos difusos.

En cuanto a optimización de valor, se busca extender la vida útil y la eficiencia de recursos. Programas de reparación y mantenimiento de electrodomésticos (lavarropas, heladeras) —apoyados por líneas de financiamiento productivo, como el fondo de garantías FOGABA o



MINISTERIO DE
INFRAESTRUCTURA Y
SERVICIOS PÚBLICOS

MINISTERIO DE
ECONOMÍA

MINISTERIO DE
DESARROLLO AGRARIO

MINISTERIO DE PRODUCCIÓN,
CIENCIA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

MINISTERIO DE
AMBIENTE



Provincia Microempresas (PROME) y programas de asistencia técnica— pueden reducir la demanda de equipos nuevos y el flujo RAEE, mientras revalorizan oficios locales y servicios técnicos.

En textiles y muebles, la extensión de vida útil a partir de modelos de segunda mano, remanufactura y reacondicionamiento (tapicería, carpintería con madera recuperada) permiten optimizar valor incorporado y disminuir la presión sobre los residuos sólidos urbanos; la evidencia GRSU muestra que la provincia opera con altos volúmenes y baja valorización, por lo que extender vida útil impacta directamente en la gestión de residuos y en los costos de aseo asumidos por las administraciones municipales. Para pilas y baterías de portátiles/celulares las prácticas de gestión preventiva (etiquetado, almacenamiento seguro, retiro programado) optimizan riesgos y costos del fin de vida.

Las oportunidades para agregar valor en la cadena de bienes de consumo de la Provincia de Buenos Aires se concentran en tres estrategias principales. En primer lugar, impulsar el ecodiseño en la producción nacional y en los requisitos para bienes importados, promoviendo productos más durables, reparables y reciclables. Esto es clave para sectores como textiles, muebles y aparatos eléctricos y electrónicos, donde el diseño define gran parte del impacto ambiental y del potencial de circularidad. En segundo lugar, fomentar la servitización, transformando bienes en servicios —como electrodomésticos, herramientas o juguetes— para extender la vida útil, reducir la demanda de materiales y crear empleo local en mantenimiento, reparación y reacondicionamiento.

En suma, la colina de valor aplicada a bienes de consumo en la Provincia de Buenos Aires requiere simultáneamente recuperar (re-uso/reciclaje seguro de textiles, RAEE y pilas), optimizar (reparabilidad, vida útil, servicios) y anillar (REP, compras públicas, clústeres, financiamiento), con inclusión de cooperativas y operadores, para elevar tasas de retorno, reducir riesgos y transformar la escala material del sistema. La figura 2 resume los modelos de innovación circular para la cadena de bienes y consumo siguiendo la colina de valor

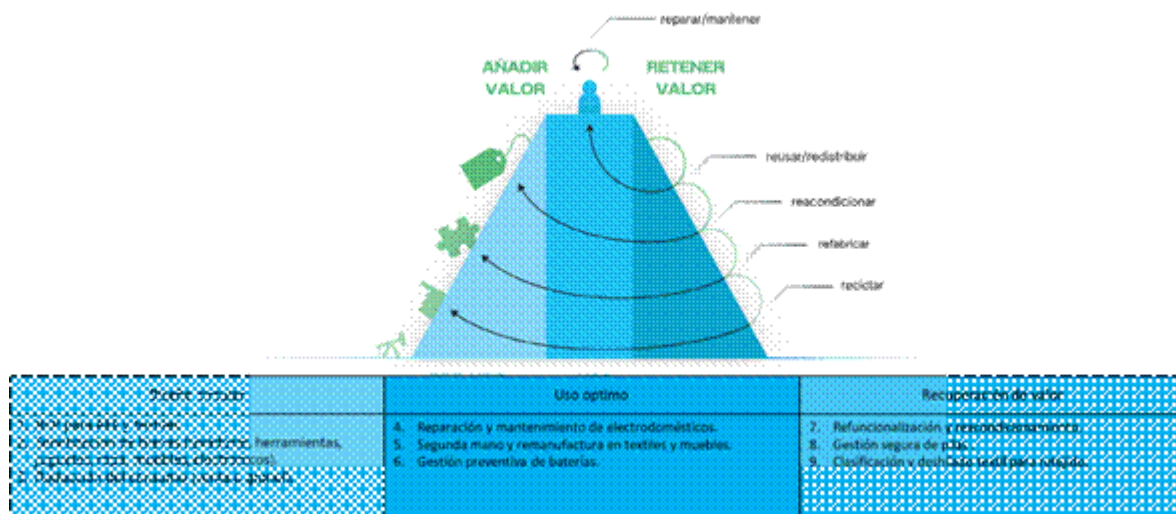


Figura 2. Estrategias de innovación circular para la cadena de bienes de consumo

4. Instrumentos habilitadores

La transición hacia un modelo de economía circular en la cadena de bienes de consumo de la Provincia de Buenos Aires —que engloba a los sectores textil, aparatos eléctricos y electrónicos (AEE), pilas y baterías, muebles,— requiere de una arquitectura institucional compuesta por diversos instrumentos habilitadores para transformar los flujos materiales y consolidar un ecosistema productivo inclusivo.

En primera instancia, los instrumentos normativos y regulatorios establecen las bases legales para escalar la circularidad. La prioridad estratégica es el avance hacia esquemas de Responsabilidad Extendida del Productor (REP), los cuales permitirían distribuir responsabilidades entre productores, distribuidores y consumidores, asegurando el financiamiento de la recolección diferenciada y una trazabilidad robusta. Para el sector de AEE, resulta imperativa la reglamentación de la Ley 14.321/11, de modo que los costos de tratamiento y disposición final no recaigan exclusivamente sobre los municipios. En el caso del sector textil, se propone un marco normativo de aplicación gradual que contemple el control de importaciones y exigencias de etiquetado de composición para facilitar su recuperación.

En segundo lugar, los instrumentos de infraestructura y gestión fortalezcan las operaciones territoriales. El núcleo técnico de este eje lo constituyen las cooperativas de refuncionalización y reciclado, las cuales deben integrarse en plataformas territoriales o clústeres junto a pymes, parques industriales y nodos municipales. Actualmente, la provincia cuenta con 37 gestores refuncionalizadores de RAEE habilitados, capacidad con potencial multiplicarse mediante sistemas regionales de logística y comercialización de materiales de valor agregado. Para la cadena textil, las necesidades de infraestructura incluye los centros de clasificación, deshilado y re-tejido, transformando el residuo en materia prima de calidad.

Un tercer pilar lo conforman los instrumentos económicos y financieros, diseñados para catalizar la inversión privada y escalar modelos de innovación. Esto incluye programas de crédito productivo, garantías a través de FOGABA y fondos específicos para la adquisición de maquinaria especializada, como desfibradoras textiles o bancos de pruebas eléctricas. Asimismo, se proponen incentivos fiscales por el uso de materiales secundarios y la organización de ventas colectivas de metales preciosos recuperados de la minería urbana para mejorar la viabilidad económica de las cooperativas.

En cuarto lugar, el fortalecimiento de capacidades y la asistencia técnica —con un fuerte enfoque en el ecodiseño— permite intervenir desde el origen del producto para asegurar su durabilidad y reparabilidad. Estos programas, impulsados por el Ministerio de Producción, se complementan con la labor de las universidades nacionales, que aportan informes técnicos de peligrosidad indispensables para la gestión de residuos "espejo" y certificaciones de materiales sustentables.

Finalmente, los instrumentos de mercado y demanda funcionan como anclas para estabilizar el sistema. El Estado asume un rol protagónico a través de las compras públicas circulares, priorizando uniformes con contenido reciclado o equipamiento informático refuncionalizado.



Mediante estrategias de "compre local" y el fomento de productos de triple impacto, se orienta la inversión privada hacia servicios de remanufactura y reacondicionamiento, garantizando una transición justa e inclusiva en toda la provincia. La tabla 2 resume los instrumentos habilitadores de la innovación circular en la cadena de valor de bienes de consumo.

Tabla 2: Instrumentos habilitadores de la innovación circular (Versión Ampliada)

Tipo de instrumento	Objetivo para habilitar la EC	Ejemplos en Textiles	Ejemplos en AEE
Regulatorio	Ordenar flujos y financiar recolección.	Marco normativo gradual; control de fardos importados; etiquetado de composición.	Reglamentación Ley 14.321 (REP); estándares para residuos.
Económico y financiero	Disminuir barreras de inversión y escalar modelos.	Subsidios para valorización de fibra mixta; créditos para desfibrado; Plan GIRA.	Ventas colectivas de metales; fondos para bancos de repuestos y pruebas.
Infraestructura y Gestión	Generar economías de escala y calidad.	Centros de clasificación; municipalización de polos textiles; destinos sustentables.	Red de 37 refuncionalizadores; logística regional para placas; minería urbana.
Creación de capacidades	Mejorar técnica y calidad de procesos.	Certificación en diseño sustentable; capacitación en oficios textiles y upcycling.	Formación en cárceles; informes universitarios de peligrosidad; escuelas técnicas.
Mercado y demanda	Estabilizar el mercado de secundarios.	Compras públicas de uniformes; "compre local"; comunicación de moda sostenible.	Equipos informáticos reacondicionados para el Estado; convenios con aseguradoras.
Información y Monitoreo	Generar evidencia para decisiones.	Indicadores de material reciclado; relevamiento de scrap industrial.	Registro Provincial de Productores; trazabilidad de componentes críticos.

Fuente: Autores

5. Actores involucrados

La cadena de bienes de consumo en la Provincia de Buenos Aires conforma un ecosistema amplio y heterogéneo que abarca actividades de producción, comercialización, reparación, refuncionalización y gestión de residuos, apoyado por un entramado institucional y académico que sostiene la transición hacia la economía circular. Este sistema integra manufacturas locales —textiles, calzado, muebles y aparatos eléctricos y electrónicos (AEE)— junto con bienes importados que alimentan un metabolismo material creciente. Entre los flujos priorizados, destacan los textiles y los AEE: el primero atravesado por un contexto crítico de caída del consumo e importaciones; el segundo caracterizado por su composición compleja y la necesidad de trazabilidad y tratamiento especializado.

El flujo textil reúne a empresas manufactureras de diversos tamaños, talleres, cooperativas y emprendimientos dedicados a la producción, reutilización y reciclaje. Entre los actores destacados



se encuentran La Lona, Ecotextiles, Biomama y Calma Chicha, que impulsan prácticas de recuperación de fibras, rediseño y reaprovechamiento de desechos. A nivel territorial, más de 5.400 recicladores urbanos y 120 promotoras ambientales —formalizados a través del programa *Mi Provincia Recicla*— participan en la clasificación y valorización de textiles en más de 80 municipios. El sistema se complementa con actores institucionales que regulan, financian y acompañan la reconversión productiva, entre ellos el Ministerio de Ambiente, Ministerio de Producción, el Ministerio de Trabajo y el Banco Provincia mediante líneas de crédito y apoyo a PyMEs.

La cadena de AEE se configura a partir de productores, importadores, distribuidores, servicios técnicos y recuperadores organizados en 11 cámaras sectoriales que cumplen un rol clave en consultas técnicas y procesos de estandarización. La gestión posconsumo se articula mediante 37 gestores refuncionalizadores habilitados, entre ellos Tecno RAEE, junto con cooperativas como Reciclando Consciencia, Reciclando Sueños y Nuestro Ambiente Limpio, que realizan tareas de desarme, trazabilidad y reacondicionamiento. Operadores formales se encargan del tratamiento de residuos peligrosos, baterías y componentes sensibles. Este flujo es acompañado por organismos públicos como el Ministerio de Ambiente y el Ministerio de Transporte, que regulan logística y fiscalización, y por actores académicos como UNLP, UNQ, UNMDP, UTN y UNICEN, junto al INTI y CONICET, que aportan investigación aplicada, certificaciones y análisis de peligrosidad. Asimismo, el Organismo Provincial de Contrataciones y la Dirección Provincial de Defensa del Consumidor contribuyen a impulsar la demanda de productos circulares y proteger a las y los usuarios. La tabla 3 resume los actores involucrados en la transición hacia la economía circular en la cadena de bienes de consumo.

Tabla 3 Actores involucrados en la transición hacia la economía circular en la cadena de bienes de consumo.

Cadena / Flujo	Actores	Ejemplos
Textil	Empresas manufactureras (diversos tamaños), talleres, cooperativas y emprendimientos de triple impacto	- La Lona, Ecotextiles, Biomama, Calma Chicha). - 5.400 recicladores urbanos y 120 promotoras ambientales (Programa Mi Provincia Recicla en 80 municipios).
	Instituciones publicas	- Ministerios de Ambiente, Producción y Trabajo; Banco Provincia Organismo Provincial de Contrataciones (OPC)
	Instituciones de investigación	- CONICET e INTEMA (UNMdP).
Aparatos Eléctricos y Electrónicos (AEE)	Productores e importadores nucleados	- 11 cámaras sectoriales. 37 gestores refuncionalizadores habilitados y cooperativas especializadas (Tecno RAEE, Reciclando Consciencia, Reciclando Sueños, Nuestro Ambiente Limpio).
	Instituciones publicas	- Ministerios de Ambiente y Transporte (logística y fiscalización).
	Instituciones de investigación	- UNLP, UNQ, UNMdP, UTN, UNICEN), INTI y CONICET Dirección Provincial de Defensa del Consumidor.

Transversal / Otros (Muebles, Pilas, Calzado)	Fabricantes de muebles y calzado. Operadores de residuos peligrosos y sistemas de logística inversa para pilas.	<ul style="list-style-type: none"> - Puerto Hierro (muebles), La Esperanza Muebles (muebles) - CIC – Cámara de la Industria del Calzado (calzado), - Industrias Pugliese S.A. (calzado), AMBIENSA Servicios S.A. (residuos peligrosos), Grupo Pelco (residuos peligrosos) - RIPPIILA (logística inversa de pilas), Silkers S.A. (logística inversa de pilas)
---	---	--

Fuente: autores

6. Hoja de ruta

La Estrategia de Economía Circular de la Provincia de Buenos Aires prioriza para los bienes de consumo las siguientes estrategias para avanzar en la transformación: (i) la gestión de aparatos eléctricos y electrónicos (AEE), incluyendo pilas, (ii) la valorización de residuos textiles en la primera etapa de implementación de la estrategia en el periodo 2026–2030, y (iii) el ecodiseño y reúso de muebles en la segunda etapa de implementación (2030–2040).

En el **corto plazo (12 meses)**, las acciones en AEE incluyen la instalación de mesas de gobernanza, la revisión normativa sobre residuos especiales, el fortalecimiento de la resolución GIRA y la habilitación de la planta de Ezeiza para recuperación de metales. En textiles, se prevé la publicación de un catálogo de textiles sustentables, el apoyo a emprendimientos mediante el programa Mercado Bonaerense, y campañas de comunicación para empoderar al consumidor en moda sostenible.

En el **mediano plazo (2027–2029)**, la estrategia contempla la formalización de la planta de Ezeiza con una meta de 10.000 toneladas procesadas, programas de formación en contextos de encierro para empleo verde, y la publicación de guías de gestión circular de pilas. En textiles, se busca fortalecer polos productivos, desarrollar guías técnicas de gestión circular, realizar diagnósticos de flujos y promover investigación aplicada en materiales innovadores.

En el **largo plazo (2030–2040)**, se proyecta la estructuración de sistemas regionales para la re-funcionalización de RAEE, alcanzando una cobertura en los municipios y la inclusión de materiales en sistemas circulares. En textiles, el Estado actuará como impulso de la demanda mediante compras públicas sustentables, con inversión y la generación de empleo verde en proveedores locales.

Cada prioridad seleccionada para la cadena cuenta con metas e indicadores específicos que permiten el seguimiento de la implementación de la hoja de ruta. La tabla 4 presenta los indicadores y metas iniciales para la cadena de bienes de consumo.

Tabla 4: Indicadores y metas para la cadena de valor de bienes de consumo

Bienes y Consumo – Textil			
Plazos	Acciones	Indicadores	Metas asociadas
Corto plazo (12 meses)	· Instalación de la gobernanza de la mesa	· # de acuerdos de gobernanza de la mesa · # de organizaciones representados en mesa de gobernanza · % de mujeres participando en la gobernanza de la mesa	· 1 · 9 · 50%
	· Desarrollar un catálogo de textiles sustentables en el esquema de producción bonaerense (MPCEIT) de textiles circulares (asistencia técnica, capacitación)	· # de catálogo de textiles sustentables de producción bonaerense publicado · # de emprendimientos representados en el catálogo publicado · % de mujeres participando en el catálogo	· 1 · 10 · 50%
	· Incorporar emprendimientos textiles sustentables al programa de Mercados bonaerenses de MDA	· # de emprendimientos participando en el programa Mercados Bonaerenses MDA · # de ferias asistidas/año	· 5 · 10
	· Empoderar al consumidor mediante comunicación de moda sostenible y etiquetas que avalan la trazabilidad y el bajo impacto ambiental	· # de campañas de comunicación sobre moda sostenible presentadas · # de público alcanzado de campañas de comunicación de moda sostenible	· 1 · 3.000.000
Mediano plazo (2027 – 2029)	· Diagnóstico flujos de materiales por corriente (incluyendo residuos de textiles)	· # de diagnóstico de flujo de materiales de textil · # de flujos de materiales de textil incluidos en el diagnóstico (naturales, mixtas, sintéticas)	· 1 · 3
	· Fortalecimiento y promoción de Polos textiles y destinos sustentables de textiles (talleres abiertos)	· # de nuevos destinos sustentables abiertos/año · % de nuevas emprendedoras mujeres · # de municipios con polos textiles y/o destinos sustentables	· 2 · 50 · 4

	<ul style="list-style-type: none"> · Desarrollar guías ambientales de textiles con estándares gestión de materiales de para empresas, emprendedores, escuelas de diseño y oficio, con operaciones en la provincia 	<ul style="list-style-type: none"> · # de guías publicadas con estándares gestión de materiales de textiles · # de flujos de materiales incluidos (naturales, mixtas y sintéticas) en las guías con estándares gestión de materiales de textiles 	<ul style="list-style-type: none"> · 1 · 3
	<ul style="list-style-type: none"> · Promover la investigación y desarrollo para residuos de textiles (e.g. placas aislantes) 	<ul style="list-style-type: none"> · Valor (\$ ARS) en inversión/año en investigación en reciclado de textiles de destinos sustentables 	<ul style="list-style-type: none"> · \$ 10.000.000
Largo plazo (2030 - 2040)	<ul style="list-style-type: none"> · Compra de instituciones públicas (ej. Uniformes). El Estado actúa como "actor neutral" que tracciona la demanda mediante el "compre local" y cupos de material reciclado. 	<ul style="list-style-type: none"> · # de políticas de compras públicas en textiles sustentables 	<ul style="list-style-type: none"> · 1
<ul style="list-style-type: none"> · Bienes y Consumo – Aparatos Eléctricas y Electrónicas (AEE) 			
Plazos	Acciones	Indicadores	Metas asociadas
Corto plazo (12 meses)	<ul style="list-style-type: none"> · Instalación de la gobernanza de la mesa 	<ul style="list-style-type: none"> · # de acuerdos de gobernanza de la mesa · # de organizaciones representados en mesa de gobernanza · % de mujeres participando en la gobernanza de la mesa 	<ul style="list-style-type: none"> · 1 · 9 · 20%
	<ul style="list-style-type: none"> · Revisión normativa priorizando la jerarquía ante la disposición final (11720 residuos especiales vs 14321 ambiente de PBA) 	<ul style="list-style-type: none"> · # propuestas de modificación de normativas de destino residuos especiales aprobada 	<ul style="list-style-type: none"> · 1
	<ul style="list-style-type: none"> · Fortalecer la implementación de la resolución GIRA para AEE 	<ul style="list-style-type: none"> · # de formaciones a instituciones · # de instituciones formadas · % de mujeres participando en las formaciones 	<ul style="list-style-type: none"> · 4 · 6 · 50%
	<ul style="list-style-type: none"> · Habilitar condiciones para la operación de plantas de recuperación de metales de RAEEs (recuperación mecánica-química de metales preciosos) 	<ul style="list-style-type: none"> · # de condiciones de operación de planta habilitados 	<ul style="list-style-type: none"> · 1
	<ul style="list-style-type: none"> · Diagnóstico flujos de materiales por corriente 	<ul style="list-style-type: none"> · # de diagnóstico de flujo de materiales por tipo de material · # de informes de gestión de REAS 	<ul style="list-style-type: none"> · 1 · 1

Mediano plazo (2027 – 2029)	· Formalizar la operación de plantas industriales que recuperen metales de RAEEs (refuncionalización + recuperación mecánica-química de metales preciosa)	· Volumen de materiales procesadas en toneladas/año	· 10.000 ton
	· Actualización normativa priorizando la jerarquía ante la disposición final (11720 residuos especiales vs 14321 ambiente de PBA)	· # de resoluciones complementarias modificadas	· 1
	· Planeación programas de formación para personas en contextos de encierro y articulación con centros de formación laboral para generar empleo verde en escuelas técnicas.	· # de currículos diseñados · # de horas de formación incluidos en los programas diseñados · % de mujeres participando # de organizaciones participando que trabajan en líneas de re-inserción social	· 1 · 80 · 30% · 10
Largo plazo (2030 - 2040)	· Desarrollar una guía de gestión circular (de pilas + AEE) con estándares para actores de la cadena en la provincia	· # de guía publicada con estándares gestión de materiales	· 2
	· Estructurar sistemas regionales para Re-funcionalización de RAEE	% cobertura de municipios incluidos en estrategia de economía circular de cadena de RAEE	· 90%

Fuente: Autores

Este esquema de seguimiento se complementa con fichas técnicas detalladas para cada indicador, asegurando la transparencia y la precisión técnica en la evaluación del impacto de la estrategia.

7. Referencias

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (INDEC) (2026). *Índice de producción industrial manufacturero. Noviembre de 2025* (Informes técnicos, Vol. 10, n.º 4). INDEC.

Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires (MAPBA). (2024). Inventario provincial de gases de efecto invernadero (IPGEI). Recuperado el 1 de diciembre de 2025 de <https://www.ambiente.gba.gov.ar/tecc/inventario>

MAPBA. (2025). Síntesis sobre PILAS y BATERÍAS de consumo masivo en desuso en la Provincia de Buenos Aires. Subsecretaría de Fiscalización y Control [Documento interno no publicado]

Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial. (OEDE) (s.f.). Estadísticas e indicadores regionales de OEDE. Secretaría de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la Nación Argentina. [Conjunto de datos]. Recuperado el 15/01/2025 de <https://www.argentina.gob.ar/trabajo/estadisticas/oede-estadisticas-provinciales>



MINISTERIO DE
INFRAESTRUCTURA Y
SERVICIOS PÚBLICOS

MINISTERIO DE
ECONOMÍA

MINISTERIO DE
DESARROLLO AGRARIO

MINISTERIO DE PRODUCCIÓN,
CIENCIA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

MINISTERIO DE
AMBIENTE





MINISTERIO DE
INFRAESTRUCTURA Y
SERVICIOS PÚBLICOS

MINISTERIO DE
ECONOMÍA

MINISTERIO DE
DESARROLLO AGRARIO

MINISTERIO DE PRODUCCIÓN,
CIENCIA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

MINISTERIO DE
AMBIENTE



GOBIERNO DE LA
PROVINCIA DE
**BUENOS
AIRES**