

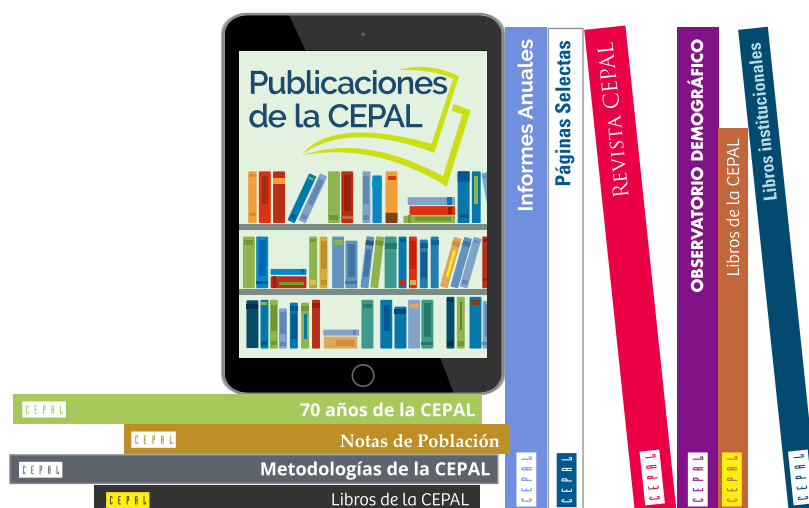
Ciudades Inclusivas, Sostenibles e Inteligentes (CISI)

Diagnóstico de la estrategia y hoja de ruta de economía circular de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Alejandro Jurado, Guadalupe Cabrera y
Gonzalo del Castillo



Gracias por su interés en esta publicación de la CEPAL



Si desea recibir información oportuna sobre nuestros productos editoriales y actividades, le invitamos a registrarse. Podrá definir sus áreas de interés y acceder a nuestros productos en otros formatos.

Deseo registrarme



www.cepal.org/es/publications



www.instagram.com/publicacionesdelacepal



www.facebook.com/publicacionesdelacepal



www.issuu.com/publicacionescepal/stacks



www.cepal.org/es/publicaciones/apps

Diagnóstico de la estrategia y hoja de ruta de economía circular de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Alejandro Jurado
Guadalupe Cabrera
Gonzalo del Castillo



Este documento fue preparado por Alejandro Jurado, Guadalupe Cabrera y Gonzalo del Castillo, Consultores de la División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), en el marco de las actividades del presupuesto ordinario y del programa “Ciudades inclusivas, sostenibles e inteligentes en el marco de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en América Latina y el Caribe”, ejecutado por la CEPAL en conjunto con la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) y financiado por el Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo (BMZ) de Alemania. Este documento fue supervisado por Luiz Krieger Merico, Oficial de Asuntos Económicos, y coordinado por Estefani Rondón Toro, Asistente de Investigación, ambos de la Unidad de Políticas para el Desarrollo Sostenible de la División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos de la CEPAL. Se agradece a Bruno Lana, Oficial de Asuntos Económicos de la Unidad de Asentamientos Humanos de la misma División, por sus revisiones al documento. Por parte de la Subsecretaría de Higiene Urbana del gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, el documento fue coordinado por Anahí Soledad López y Luz Ledesma Clavell, y contribuyeron sustancialmente a la revisión y comentarios del mismo Carolina Andrade, Rodrigo Márquez Arias, Verónica Monzón, Joaquin Otsubo y Sofia Speciali.

Las Naciones Unidas y los países que representan no son responsables por el contenido de vínculos a sitios web externos incluidos en esta publicación.

No deberá entenderse que existe adhesión de las Naciones Unidas o los países que representan a empresas, productos o servicios comerciales mencionados en esta publicación.

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad de los autores y pueden no coincidir con las de la Organización o las de los países que representa.

Publicación de las Naciones Unidas
LC/TS.2023/155
Distribución: L
Copyright © Naciones Unidas, 2023
Todos los derechos reservados
Impreso en Naciones Unidas, Santiago
S.23-01018

Esta publicación debe citarse como A. Jurado, G. Cabrera y G. Del Castillo, “Diagnóstico de la estrategia y hoja de ruta de economía circular de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires”, *Documentos de Proyectos* (LC/TS.2023/155), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2023.

La autorización para reproducir total o parcialmente esta obra debe solicitarse a la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), División de Documentos y Publicaciones, publicaciones.cepal@un.org. Los Estados Miembros de las Naciones Unidas y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Solo se les solicita que mencionen la fuente e informen a la CEPAL de tal reproducción.

Reconocimientos

Se agradece especialmente a su vez a representantes del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, por su revisión, aportes y colaboración en la búsqueda de información y provisión de datos: del Ministerio de Espacio Público e Higiene Urbana, a Mora Ahler, Noelia Bernal, Analía Flores, Andrea Paiz, Lola Giménez, Francisco Sánchez Moreno; de la Agencia de Protección Ambiental a Pablo Bahamonde, Mauricio Fernández, Patricia Himschoot, Sofia Leiva, Camila Martelli, Anabela Petraroia, Nahuel Pugliese, Jimena Rodríguez, Nadia Tarnowsky, Julián Tuccillo, Andrea Visciglio; del Ministerio de Desarrollo Económico y Productivo a Patricia Fagundez, Florencia Maya, Yamila Parisi, Angeles Rodriguez Giavarini, Joaquin Rondon Toro, Luis Scholand; de la Secretaría de Transporte y Obra Pública a Camila Fernández Castro, Maximiliano Parisi, Sol Wilkinson; de la consultora La Ciudad Posible a Javier Jurado y Rosario Martingorena. Se agradece a su vez a las siguientes organizaciones que participaron en los procesos de recopilación de información a partir de las encuestas presentadas como metodología en este documento: Destino Argentina, Cámara Argentina de la Industria de Bebidas Sin Alcohol (CADIBSA), Hoteles NH, Polo IT de Buenos Aires, Laboratorios Andrómaco, Cámara Argentina de la Industria Plástica (CAIP), Cámara Empresarial de Desarrolladores Urbanos (CEDU), Gestión Compartida, Rezet, Cushman and Wakefield, Unifibers SA y Galfione CIA, CENCOSUD, Alsea.

Índice

Resumen	7
Introducción	9
I. La Ciudad Autónoma de Buenos Aires	13
A. Características generales.....	13
B. Principales sectores productivos	14
C. Principales marcos normativos, estrategias y políticas públicas.....	14
II. Propuesta de gobernanza	17
III. Relevamientos complementarios: antecedentes de planificación y expectativas políticas	19
IV. Priorización de cadenas de valor	21
V. Metodología de análisis.....	23
A. Indicadores de análisis por dimensión	24
B. Resultados: primera fotografía de las cadenas de valor de la Ciudad de Buenos Aires	25
C. Resultados generales agregados	27
VI. Descripción de cadenas de valor	29
A. Productos de caucho y plástico	29
B. Productos textiles	31
C. Confección	32
D. Productos químicos.....	33
E. Edición e impresión	35
F. Construcción	36
G. Alimentos.....	37
H. Servicios inmobiliarios.....	39

I.	Servicios jurídicos, contables y otros	40
J.	Servicios culturales, deportivos y de esparcimiento.....	41
K.	Servicios de hotelería y restaurantes	43
L.	Servicios de actividades informáticas	44
M.	Servicios de transporte ferroviario y automotor	46
N.	Comercio venta al por menor	47
VII.	Potencial de aplicación de estrategias de EC	49
VIII.	Recomendaciones.....	53
	Bibliografía.....	57
	Anexo	61
Cuadros		
Cuadro 1	Datos económicos de las 14 cadenas de valor	22
Cuadro 2	Dimensiones e indicadores de análisis	24
Cuadro 3	Resultados de las cadenas de valor por dimensión: valores priorizados y desagregados	25
Cuadro 4	Posibles medidas circulares y potencial de aplicación por cada cadena de valor	50
Cuadro A.1	Relevamiento del marco regulatorio.....	62
Cuadro A.2	Relevamiento de políticas públicas	70
Cuadro A.3	Ramas de actividad.....	76
Gráficos		
Gráfico 1	Ciudad Autónoma de Buenos Aires: inventario de emisiones de gases de efecto invernadero 2020	14
Gráfico 2	Sectores impactados por el conjunto de antecedentes de planificación relevados.....	20
Gráfico 3	Evolución del producto bruto geográfico (PBG) en CABA desde 2004 a 2021 por categoría	22
Gráfico 4	Resultados agregados: ordenamiento de las cadenas de valor.....	28
Gráfico 5	Potencial de aplicación de medidas circulares por cadena de valor	52
Diagrama		
Diagrama 1	Objetivos y resultados de los órganos en el esquema de gobernanza	17
Imágenes		
Imagen 1	Características generales de la cadena de valor de los productos de plástico y caucho.....	30
Imagen 2	Características generales de la cadena de valor de los productos textiles.....	31
Imagen 3	Características generales de la cadena de valor de la confección	33
Imagen 4	Características generales de la cadena de valor de los productos químicos	34
Imagen 5	Características generales de la cadena de valor de la edición e impresión	35
Imagen 6	Características generales de la cadena de valor de la construcción	37
Imagen 7	Características generales de la cadena de valor de alimentos	38
Imagen 8	Características generales de la cadena de valor de los servicios inmobiliarios	39

Imagen 9	Características generales de la cadena de valor de servicios jurídicos, contables y otros40
Imagen 10	Características generales de la cadena de valor servicios culturales, deportivos y de esparcimiento.....42
Imagen 11	Características generales de la cadena de servicios de hotelería y restaurantes.....43
Imagen 12	Características generales de la cadena de valor de servicios informáticos.....45
Imagen 13	Características generales de la cadena de valor de servicios de transporte ferroviario y automotor46
Imagen 14	Características generales de la cadena de comercio venta al por menor48

Resumen

En 2021 la Ciudad Autónoma de Buenos Aires promulgó la Ley marco de economía circular (ley núm. 6468), en la que se establecieron los fundamentos y las directrices para la implementación de la economía circular en su territorio a través del diseño de una estrategia transversal, lo que representa un compromiso con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y la agenda BA Carbono Neutral 2050.

En este contexto, este análisis busca ser una herramienta útil para acompañar el proceso de elaboración de la primera estrategia de economía circular para la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Se presenta aquí un diagnóstico de las cadenas de valor con mayor potencial para adoptar prácticas de economía circular y se ofrecen lineamientos para la toma de decisiones en el futuro.

Introducción

Hoy es ampliamente aceptado que un modelo económico basado en extraer, fabricar, usar y tirar es insostenible, debido a la limitación de recursos globales (PIR, 2019), y a su impacto en el sistema climático y ambiental (PNUMA, 2019).

Si bien aún no existe una interpretación unívoca del concepto de economía circular¹ (EC), dentro de las diferentes alternativas, la propuesta de la Fundación Ellen MacArthur logró sistematizar distintas ideas en un marco teórico y práctico unificado, que la define como una economía reparadora y regenerativa que “pretende conseguir que los productos, componentes y recursos en general mantengan su utilidad y valor en todo momento” (Ellen MacArthur Foundation, 2019).

El nuevo modelo económico planteado busca desacoplar el desarrollo económico —a escala global y local— del consumo de recursos finitos, basándose en tres principios esenciales: eliminar los residuos y la contaminación; circular los productos y materiales (en su valor más alto); y regenerar la naturaleza (Ellen MacArthur Foundation, 2023). Así, promueve un enfoque de planificación holístico, transformando la matriz productiva hacia la neutralidad de carbono y materias primas, en la que los subproductos de cualquier proceso se reintegren a la naturaleza (ciclo biológico) o en nuevos ciclos productivos (ciclo técnico).

La EC ofrece oportunidades económicas, sociales y ambientales sin precedentes. En la Unión Europea se ha estimado el impacto positivo de la EC en la creación de empleo, oportunidades de negocio y mercados, proyectando a generar oportunidades de inversión por un valor de 320.000 millones de euros a 2025, y un 7% de crecimiento adicional del Producto Interno Bruto (PIB) para 2030, reduciendo el consumo de materias primas en un 10% adicional, y bajando las emisiones de dióxido de carbono (CO₂) un 17% más de lo que se lograría siguiendo el patrón de desarrollo actual (Ellen MacArthur Foundation y SYSTEMIQ, 2017). De igual modo, podría llegar a generar 700.000 empleos adicionales netos en 2030 (De Miguel y otros, 2021).

¹ Un artículo publicado por Grupo de Estudios de Innovación, Instituto Copernicus de Desarrollo Sostenible, Universidad de Utrecht, Países Bajos, identificó 114 definiciones diferentes de EC, codificadas en 17 dimensiones (Kirchherr y otros, 2017).

En la región de América Latina y el Caribe (ALC), los gobiernos con estrategias de EC se han enfocado principalmente en la reducción de los residuos, el fomento de la reutilización y el reciclaje (Samaniego y otros, 2022), y la promoción de prácticas sostenibles en la producción y el consumo. Algunos países como Chile, Colombia, Costa Rica, Perú y Ecuador han adoptado políticas y estrategias relacionadas a este tema. A su vez se observa una creciente participación de diversos actores, como empresas, academia y sociedad civil, en la promoción y aplicación de la EC.

Con respecto a las ciudades, estas se caracterizan fundamentalmente por un funcionamiento metabólico lineal, lo que las convierte tanto en la principal causa como en las principales damnificadas de la crisis ecosistémica. Sin embargo, debido también a la propia concentración demográfica que las caracteriza —y que potencia el desarrollo económico, científico, productivo y cultural—, las ciudades presentan las mayores oportunidades para generar cambios profundos que mitiguen las causas de los problemas socioambientales y que incrementen su resiliencia. Es por ello que cada vez más ciudades y gobiernos locales están desarrollando estrategias y planes de acción de EC, buscando migrar hacia un metabolismo circular que reduzca tanto sus emisiones² como su dependencia a recursos externos, cerrando los bucles dentro de las cadenas de valor mediante la circulación de flujos de materia, agua y energía.

En el ámbito de los gobiernos locales, se distingue la Declaración de Ciudades Circulares³, una iniciativa liderada por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) que involucra a alcaldes comprometidos con promover la transición hacia una mayor circularidad en las ciudades⁴. Actualmente, 13 ciudades de la región han adherido a la Declaración, y ciudades como Lima y la propia Ciudad de Buenos Aires están en proceso de elaborar una Estrategia de EC (CEPAL, 2021).

El presente documento consta de ocho (8) capítulos. El capítulo I ofrece una breve descripción de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA), incluyendo sus principales características y sectores productivos, así como un análisis (a partir de un relevamiento realizado en el marco del desarrollo de este documento) de los marcos normativos, estrategias y políticas públicas relevantes para la EC.

El capítulo II presenta una propuesta concisa de un modelo de gobernanza para la posible implementación de la estrategia de EC en el ámbito de la CABA. El capítulo III resume los resultados y hallazgos obtenidos en el desarrollo de los relevamientos complementarios al realizado en el primer capítulo: uno sobre antecedentes de planificación estratégica y otro sobre prioridades y expectativas políticas locales relacionados con la EC. El capítulo IV explica la selección de las catorce (14) cadenas de valor priorizadas para el desarrollo del diagnóstico detallado, basándose en los criterios definidos junto con las autoridades del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (GCABA). El capítulo V describe la metodología de análisis utilizada para el desarrollo del diagnóstico de cada cadena de valor y su posterior ponderación en función de los resultados obtenidos en las cuatro (4) dimensiones definidas: ambiental, económica, social e institucional. También, se presentan los resultados obtenidos de su aplicación, tanto de forma agregada como desagregada por dimensión.

² Según el informe “Completando la imagen. Cómo la EC ayuda a afrontar el Cambio Climático” (Ellen Macarthur Foundation, 2019), la aplicación de la EC al sistema alimentario y a 4 materiales claves (cemento, acero, plástico y aluminio) podría reducir 49% de las emisiones global al 2050.

³ La Declaración fue presentada por los alcaldes de ciudades de América Latina y el Caribe durante la X Conferencia Italia-América Latina y el Caribe en Roma, Italia (2021). Ciudades Circulares | Plataforma Urbana y de Ciudades (cepal.org).

⁴ Los objetivos del acuerdo estipulan: 1. Establecer directrices y objetivos claros y medibles de EC para proporcionar una dirección común hacia la transición circular. 2. Sensibilizar sobre las prácticas circulares en toda la administración y entre los ciudadanos y las empresas locales. 3. Apoyar e incentivar la definición de un marco regulatorio para promover el desarrollo de modelos comerciales circulares. 4. Acelerar la inclusión de los principios de circularidad en la planificación urbana, la infraestructura y los procedimientos de gestión de activos (CEPAL, 2021).

El capítulo VI ofrece una descripción detallada de las catorce (14) cadenas de valor priorizadas, incluyendo aspectos generales y sus principales flujos de entrada y salida (agua, energía y materiales). Además, identifica actores, marcos regulatorios y políticas públicas relacionadas con ellas. El capítulo VII analiza el potencial de aplicación de veintiséis (26) posibles estrategias de EC en las cadenas de valor estudiadas, con el fin de identificar las cadenas con mayor capacidad para adoptar prácticas circulares, ofreciendo orientación para decisiones futuras. En el último, el capítulo VIII, se presentan las conclusiones y recomendaciones finales, que incluyen propuestas como la clusterización de sectores, el fortalecimiento de vínculos con actores estratégicos y la alineación con políticas existentes para promover la EC en la CABA.

I. La Ciudad Autónoma de Buenos Aires

A continuación, se realiza una breve descripción de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA), incluyendo sus características generales, sus principales sectores productivos, marcos normativos, estrategias y políticas públicas con relación a la economía circular (EC).

A. Características generales

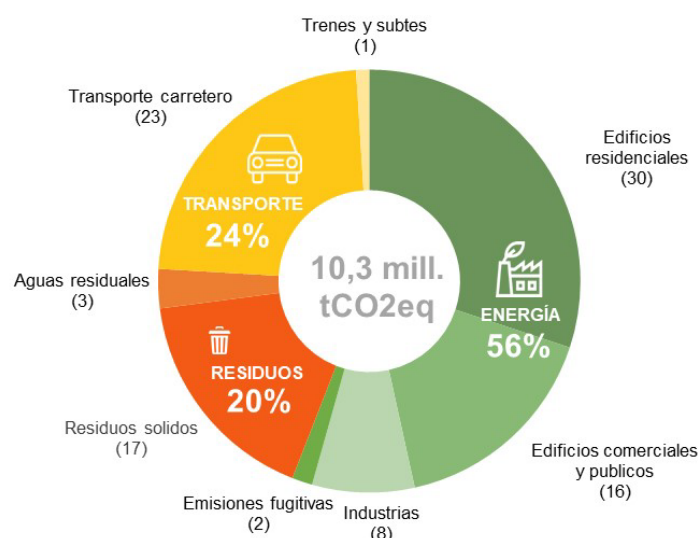
La CABA es el centro neurálgico del Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA) y concentra el 37% de la población de Argentina, siendo el distrito más densamente poblado del país (INDEC, 2022a). Aunque posee una población relativamente estable de 3 millones de habitantes, cada día recibe otros 3 millones de personas debido a su calidad educativa, servicios de salud, actividad económica y su condición de centro cultural mundial, lo que la convierte en el principal destino turístico del país⁵.

La Ciudad genera 8.500 toneladas (tn) de residuos sólidos urbanos (RSU) al día, siendo el segundo distrito con mayor producción de residuos en Argentina. De las 8.500 tn diarias, se gestionan 7.500 tn/día de RSU, recuperando el 61%. De este total, el 44% corresponde a residuos de la construcción y demolición (áridos), el 25% a la fracción orgánica, el 23% a la fracción seca o reciclable (papel, cartón, vidrio, metal y plástico) y el remanente corresponde a textiles, apósitos y otro tipo de RSU. Además, CABA emite 10.340.318 tCO₂eq anuales (Gerencia Operativa de Cambio Climático, 2023), con el sector energético como el principal generador de emisiones, seguido por el transporte y los residuos (véase el gráfico 1).

La Ciudad cuenta con la red más extensa de bicisendas y el sistema de transporte público más complejo del país, que incluye colectivos, subtes, ferrocarriles, taxis, entre otros. Su parque automotor alcanza casi los 1,6 millones de vehículos (DGEyC, 2023), casi exclusivamente a combustión líquida y en menor medida a gas, lo que representa casi el 10% del total nacional.

⁵ Durante 2022, la Ciudad recibió 1,5 millones de turistas internacionales, y más de 5 millones de turistas nacionales (Ente de Turismo de la Ciudad de Buenos Aires, 2023).

Gráfico 1
Ciudad Autónoma de Buenos Aires: inventario de emisiones de gases de efecto invernadero 2020
(En porcentajes)



Fuente: Elaboración propia sobre datos provistos por Gerencia Operativa de Cambio Climático (2023).

En el ámbito laboral, CABA registra la mayor tasa de actividad y la menor tasa de desempleo de Argentina (INDEC, 2022b), con un nivel de empleo formal alto y una tasa de informalidad relativamente baja (DGEyC, 2022a). A pesar de su elevado nivel de desarrollo humano y baja tasa de pobreza, la Ciudad enfrenta el desafío de reducir las desigualdades socioeconómicas, especialmente en barrios de emergencia con acceso limitado a servicios básicos.

B. Principales sectores productivos

La Ciudad se destaca por su fuerte preponderancia en el sector de servicios, que representa el 59% de su Producto Bruto Geográfico (PBG). Dentro de este sector, se incluye el sector turístico, que explica el 67% del total de las empresas y el 53% del total del empleo generado. El sector comercio ocupa el segundo lugar en importancia en el PBG con un 15% y está compuesto principalmente por el comercio al por mayor y al por menor. La industria manufacturera es el tercer sector más relevante con un 13% del PBG. Entre las ramas que la conforman, alimentos y bebidas; sustancias y productos químicos; confección; edición e impresión; y maquinaria y equipamiento, explican el 70% de su contribución al PBG. El sector de la administración pública y el de la construcción tienen menor peso, con un 6% y un 5% respectivamente.

Es una ciudad compleja y diversa, con altos niveles de actividad económica y una alta demanda de recursos naturales y energéticos. Aunque enfrenta importantes desafíos sociales y ambientales, cuenta con una infraestructura desarrollada, una población con elevados niveles de instrucción y un mercado laboral activo, lo que le proporciona oportunidades y ventajas para implementar estrategias de EC y consolidar su papel como uno de los principales centros económicos y culturales de América Latina.

C. Principales marcos normativos, estrategias y políticas públicas

En términos de sus fortalezas institucionales, la CABA cuenta con un amplio marco normativo local —con al menos 24 identificados— y de políticas públicas —con cerca de 50 identificadas— que actúan y sirven de marco de referencia para el desarrollo de la EC.

Algunas de las leyes y políticas clave son las siguientes:

- i) Ley de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático (Ley N.º 3871/2011): establece acciones y estrategias para reducir la vulnerabilidad humana y de los sistemas naturales frente al cambio climático. En su implementación, la Ciudad ha desarrollado el Plan de Acción Climático (PAC) (GCABA, 2020), que establece medidas para reducir las emisiones de GEI y lograr la Carbono Neutralidad para 2050.
- ii) Ley Marco de Economía Circular (Ley N.º 6468/2021): es un marco unificador que establece objetivos, principios y alcance para promover la EC en la Ciudad. La Autoridad de Aplicación está encargada de elaborar, publicar y actualizar la Estrategia de EC, que es la principal política pública derivada de esta ley.
- iii) Ley de Gestión de los Residuos Urbanos (conocida como Basura Cero, Ley N.º 1854): regula la gestión integral de los RSU en la Ciudad con el objetivo de reducir progresivamente la disposición final en el relleno sanitario y fomentar la separación, recuperación y reciclado de los residuos.

Estos mismos marcos normativos generales, sirven de insumo para la generación de diversas políticas públicas y programas relevantes en la Ciudad, como el Decreto AGJ N° 84/2006 el Plan "BA Recicla". El Plan propone mejorar la gestión integral de residuos y fomentar la separación masiva en toda la Ciudad. A su vez, tiene como objetivo optimizar el trabajo de los más de 6.500 recuperadores urbanos formalizados -sistema de inclusión social único en el mundo- (Schamber y Tagliafico, 2021), organizados en las 12 cooperativas que clasifican y procesan más de 450 toneladas diarias de reciclables en los 16 Centros Verdes de la Ciudad. Otra política pública adoptada fue la creación de la Dirección General de Reciclado y EC, que se enfoca en la gestión de residuos habilitados para reciclado y promueve la conciencia sobre el reciclaje aumentando los materiales que regresan como materia prima post-consumo a la industria. Dicha Dirección fue la encargada de impulsar el lanzamiento de la Red de EC, creada por Resolución Conjunta N° 18/MPDEGC/2020 (MDEPGC, 2020), un espacio que reúne a más de 350 instituciones para promover los principios de la EC, y desde la cual se han llevado a cabo algunas iniciativas vinculadas a la reducción de residuos plásticos, o la promoción de la producción y el consumo responsable mediante la creación del Mercado Circular.

Existen otros varios marcos normativos y políticas públicas de importancia y referencia en la Ciudad, pero focalizados en estrategias particulares de la EC. Entre ellos:

- i) La Resolución N.º 816/MAYEP/2019 (MAYEPGC, 2019) (Rechazar) que prohíbe la utilización, entrega y expendio de sorbetes plásticos de un solo uso en el sector comercial y hotelero.
- ii) La Ley N.º 6352 (Repensar) promulgada en el año 2020, que tiene por objeto crear el Plan "Buenos Aires: ciudad Bici" y establecer los principales lineamientos del mismo.
- iii) La Ley N.º 2095 (Repensar) de Compras Públicas Sustentables, que plantea la Sustentabilidad dentro de los principios a los que se debe ajustar la gestión de contrataciones públicas.
- iv) La Ley N.º 3147 (Reducir), promulgada en 2009, plantea la reducción progresiva y posterior prohibición en la entrega de bolsas no biodegradables.
- v) La Resolución N.º 170/APRA/2019 (MAYEPGC y APRA, 2019) (Reducir) que crea el programa Eco sellos, desde donde se ofrece un acompañamiento y un programa de incentivos a la mejora ambiental en los sectores productivo y de servicios.

II. Propuesta de gobernanza

La gobernanza de la estrategia de EC es un proceso que implica la colaboración y la participación activa de múltiples partes interesadas, incluyendo gobiernos, empresas, la sociedad civil y la comunidad académica para establecer políticas, estrategias y acciones destinadas a promover la transición hacia un modelo económico más sostenible y circular. En dicho sentido, y acorde con los requerimientos establecidos en la Ley Marco de EC N° 6468 (Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 2021), se planteó a modo de propuesta un esquema de gobernanza constituido por un Gabinete de EC (artículos 16, 17 y 18), Mesas Temáticas de Articulación (artículos 13, 14 y 15) e instancias de Participación Ciudadana (artículo 10), así como una unidad ejecutora y un comité asesor de expertos en la materia, cada uno con objetivos y resultados definidos (véase el diagrama 1).

Diagrama 1
Objetivos y resultados de los órganos en el esquema de gobernanza

	Unidad ejecutora	Gabinete de economía circular	Comité asesor de expertos	Audiencia pública
Objetivos	Coordinar y articular el diseño e implementación de la Estrategia de Economía Circular y posteriores actualizaciones	Validar el proceso de diseño e implementación de la Estrategia de Economía Circular y Hoja de Ruta, y posteriores actualizaciones	Asistir técnica y estratégicamente al GEC y Unidad Ejecutora	Tomar conocimiento de opinión ciudadana sobre Estrategia de Economía Circular
Resultados	Estrategia de Economía Circular y Hoja de ruta diseñada (incluye objetivos específicos sectoriales definidos, principales medidas sectoriales definidas)	Estrategia de Economía Circular y hoja de ruta validada	Documento de recomendaciones técnicas, estratégicas, tendencias, visión	Documento final a partir de las observaciones no vinculantes recibidas (opinión ciudadana)

Fuente: Elaboración propia en base a Ley Marco de EC N.º 6468/2021 (Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 2021).

III. Relevamientos complementarios: antecedentes de planificación y expectativas políticas

A continuación, se presentan los principales resultados y hallazgos obtenidos en el desarrollo de los relevamientos de antecedentes de planificación y expectativas políticas. Ambos relevamientos complementan tanto los marcos normativos, estrategias y políticas públicas listados el primer capítulo de esta publicación, como la descripción de las cadenas de valor priorizadas (véase el capítulo VI).

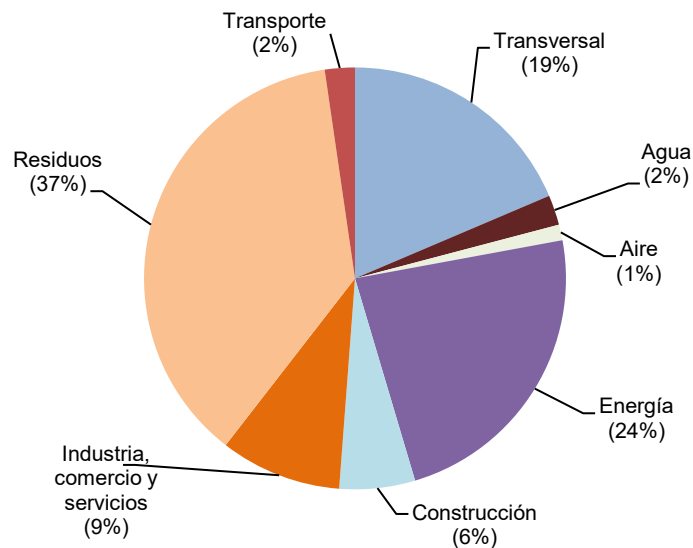
El primero, relevó un total de 86 antecedentes de planificación estratégica de las áreas de producción y ambiente que se encuentran vigentes en su implementación y que promueven el desarrollo local de la EC en el ámbito de CABA. El segundo, estuvo enfocado en identificar y entender las prioridades y objetivos políticos locales vinculados a la EC desde una visión más amplia, a través de la observación de las metas establecidas y las acciones priorizadas en el Plan de Acción Climática 2050, las principales políticas públicas y normativas, la relevancia en el presupuesto 2023, la presencia en el organigrama de gobierno (GCABA, 2023b), y las expectativas de las autoridades de gobierno.

Respecto al primer relevamiento, se identificaron 44 marcos regulatorios, de los cuales 29 son del ámbito local y 15 del ámbito nacional, y 42 políticas públicas locales (Anexo 1). Surgieron del mismo una serie de hallazgos relevantes:

- Se destaca la importancia de contar con leyes y políticas públicas marco, como son la Ley Nacional de Presupuestos Mínimos de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático Global N.º 27520/2019 (República Argentina, 2019), y, en el ámbito local, la Ley Marco de Cambio Climático N.º 3871/2011 y Ley Marco de EC N.º 6488/2021, así como el Plan de Acción Climática 2050 de la ciudad. También se destaca la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos N.º 1854/2005.
- Se registra una preponderancia de políticas y normativas vinculadas a la gestión de los residuos (37,2%) y la energía (23,3%) (véase el gráfico 2).

- Las estrategias de EC más promovidas en la Ciudad son la reducción (30,2%), el reciclaje (21%) y el “repensar” (14%), mientras que no se registraron antecedentes que promuevan las estrategias de restauración, reparación, remanufactura, y recuperación, y pocos promueven el rechazo, la reutilización y la reconversión.
- El 33% de las políticas públicas relevadas vinculadas a la EC están a cargo de la Agencia de Protección Ambiental (APRA), mientras que el 23,8% del Ministerio de Espacio Público e Higiene Urbana.

Gráfico 2
Sectores impactados por el conjunto de antecedentes de planificación relevados
(En porcentajes)



Fuente: Elaboración propia con base en los relevamientos de antecedentes de planificación y expectativas políticas.

De ambos relevamientos surgieron una serie de recomendaciones a tener en cuenta en el diseño e implementación de la Estrategia de EC, sistematizados en Capítulo VIII, “Recomendaciones”.

IV. Priorización de cadenas de valor

El presente capítulo explica la selección de las 14 cadenas de valor priorizadas para el desarrollo del diagnóstico detallado, así como los criterios definidos para llevarla a cabo.

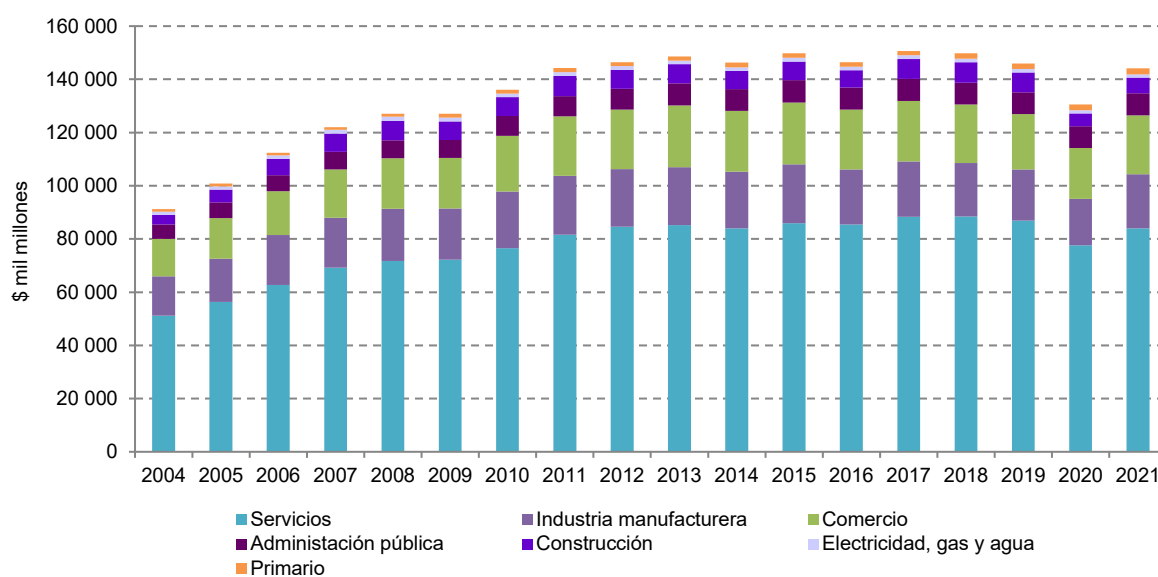
La selección de las 14 cadenas de valor sobre las cuales se desarrolló el análisis detallado se llevó a cabo en forma conjunta con las autoridades del GCABA, Ministerios de Desarrollo Económico y Productivo y de Espacio Público e Higiene Urbana, con quienes se definieron diferentes criterios esenciales. Dentro de éstos, se analizaron factores institucionales y políticos (vínculo con las metas, objetivos, políticas y estrategias actualmente siendo desarrolladas por el GCABA), económico (aporte de las cadenas a la generación de empleo, al PBG, etc.), y técnicos (puntualmente vinculados a la naturaleza de las actividades y los procesos involucrados en cada cadena de valor y su relación con la posible implementación de prácticas y estrategias de EC).

La selección buscó contar con una presencia y participación equitativa de cuatro principales sectores que explican casi la totalidad del PBG de la Ciudad: el sector manufacturero, el sector servicios, el sector comercial y el sector de la construcción (véase el gráfico 3 y el cuadro 1).

En términos acumulados, las 14 cadenas seleccionadas sobre el total de la CABA representan el:

- 44,1 % total del PBG total
- 72,76 % sobre el total de empresas registradas
- 53,36 % de los asalariados registrados del sector privado (sin datos registrados de servicios culturales, deportivos y de esparcimiento)

Gráfico 3
Evolución del producto bruto geográfico (PBG) en CABA desde 2004 a 2021 por categoría
(En pesos corrientes (argentinos) de 2004 (\$))



Fuente: Elaboración propia sobre datos provistos por la Dirección General de Estadística y Censos del GCABA (DGEyC, 2022b).

Cuadro 1
Datos económicos de las 14 cadenas de valor

Cantidad	Letra ^a	2 Dígitos ^b	Peso relativo por CV en el PBG total – 2021 (en porcentajes)	Puestos de trabajo por CV - promedio 2021 (en porcentajes)	Empresas del sector privado por CV – 2020 (en porcentajes)
1	D- Industria manufacturera	17- Productos textiles	0,3	1,0	0,8
2	D- Industria manufacturera	18 – Confecciones	1,1	0,9	1,2
3	D- Industria manufacturera	15 – Alimentos	2,0	2,4	1,3
4	D- Industria manufacturera	24 - Productos químicos	2,3	1,8	0,6
5	D- Industria manufacturera	25 - Productos de caucho y plástico	0,3	0,5	0,4
6	H- Hotelería y restaurantes	55 - Servicios de hotelería y restaurantes	0,8	4,7	1,0
7	D- Industria manufacturera	22 - Edición e impresión	3,0	1,2	4,7
8	O - Servicios comunitarios, sociales y personales N.C.P	92 - Servicios culturales, deportivos y de esparcimiento	1,5	s/d	1,7
9	K - Servicios inmobiliarios, empresariales y de alquiler	70 - Servicios inmobiliarios	4,2	4,2	30,0
10	K - Servicios inmobiliarios, empresariales y de alquiler	72 - Actividades de informática	3,4	5,8	2,7
11	K - Servicios inmobiliarios, empresariales y de alquiler	74 - Servicios jurídicos, contables y otros servicios a empresas	10,0	15,4	10,6
12	I - Servicios de transporte, de almacenamiento y de comunicaciones	60 - Transporte ferroviario y automotor y por tuberías	3,7	3,7	3,6
13	F - Construcción	45 - Construcción	6,4	6,5	10,5
14	G - Comercio al por mayor y al por menor	52 - Venta al por menor	5,1	5,3	4,0

Fuente: Elaboración propia con base en información del Dirección General de Estadística y Censos del GCABA (2022b) y del Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial (OEDE, 2023) del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la Nación (2020-2021).

^a Refiere a la rama de actividad, categoría Letra, según Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU) de las Naciones Unidas.

^b Refiere a la rama de actividad, categoría 2 dígitos, según Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU) de las Naciones Unidas.

V. Metodología de análisis

En este capítulo se describe la metodología utilizada para el desarrollo del diagnóstico de las cadenas de valor, con el detalle de los indicadores de análisis para cada una de las cuatro (4) dimensiones definidas: ambiental, económica, social e institucional. Asimismo, se presentan los resultados obtenidos de la aplicación de la metodología en las cadenas de valor, tanto de forma agregada como desagregada por dimensión.

La metodología utilizada para desarrollar este diagnóstico se basó en la recopilación y análisis de datos cuantitativos y cualitativos, surgidos a través de diferentes fuentes de información, para arribar a una ponderación del potencial de aplicación de estrategias de EC para las distintas cadenas de valor analizadas.

Para la elaboración de este diagnóstico y la ponderación, se definieron —en conjunto con las autoridades del GCABA— diferentes indicadores específicos, clasificados en cuatro (4) dimensiones: ambiental, económica, social e institucional. Para alimentar los indicadores, se procedió a relevar y recabar datos estadísticos e información elaborada por diferentes fuentes oficiales: dependencias de gobierno nacional y local (Ministerio de Desarrollo Económico y Producción del GCABA (MDEPGC); Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial (OEDE); Ministerio de Economía de la Nación y empresas prestadoras de servicios de energía, gas y agua, operando en CABA (Empresa Distribuidora y Comercializadora Norte (EDENOR); Empresa Distribuidora Sur (EDESUR); Ente Nacional Regulador del Gas (ENARGAS); y Agua y Saneamientos Argentinos (AYSA).

De igual modo, se llevaron a cabo relevamientos propios realizados sobre el análisis del funcionamiento metabólico de las cadenas de valor analizadas y de las diferentes entrevistas realizadas con actores estratégicos, así como del análisis de los marcos normativos y políticas públicas siendo implementadas por el GCABA.

A. Indicadores de análisis por dimensión

A continuación, se describen los indicadores analizados para cada dimensión (véase el cuadro 2).

Cuadro 2
Dimensiones e indicadores de análisis

Dimensión	Indicador	Descripción del indicador		Fuente
Ambiental	Consumo de agua	Consumo de agua total para cada cadena de valor determinado en litros/año		AYSA, 2022
	Consumo de energía	Consumo energético total para cada cadena de valor determinado en kW/h facturados/año		EDENOR, EDESUR, 2022
	Consumo de gas	Consumo de gas natural total para cada cadena de valor determinado en m3/año		ENARGAS, 2022
	Corrientes de residuos generados	Existencia en la cadena de valor de Residuos sólidos urbanos fracción seca/reciclables. Existencia=1; No existencia=0	Promedio de la Existencia de corrientes de residuos generados para cada cadena de valor	Elaboración propia sobre el análisis de las cadenas y las entrevistas con los actores estratégicos.
		Existencia en la cadena de valor de Residuos sólidos urbanos fracción seca/reciclables. Existencia=1; No existencia=0		
		Existencia en la cadena de valor de Residuos sólidos urbanos fracción húmeda. Existencia=1; No existencia=0		
		Existencia en la cadena de valor de Residuo especial de generación Universal. Existencia=1; No existencia=0		
Existencia en la cadena de valor de Residuo Textil. Existencia=1; No existencia=0				
Existencia en la cadena de valor de Residuo peligroso. Existencia=1; No existencia=0				
Económico	Aporte geográfico	Porcentaje (%) de aporte de cada cadena de valor al Producto Bruto Geográfico (PBG) de la ciudad.		DGEyC (2022b)
	Generación de empleo	Cantidad de asalariados registrados del sector privado para cada cadena de valor. Promedio de los últimos 5 años disponibles.		OEDE (2023)
	Generación de empresas	Cantidad de empresas del sector privado para cada cadena de valor. Promedio de los últimos 5 años disponibles.		OEDE (2023)
Social	Formalidad del sector	Porcentaje (%) de la tasa de formalidad para cada cadena de valor		Ministerio de Economía de Argentina, 2020
Institucional	Predisposición política	Alineación con metas y objetivos estratégicos definidos por el Ejecutivo de la Ciudad para cada cadena de valor. Alta=1; Media=0,66; Baja=0,33; Nula=0		Elaboración propia sobre el análisis del relevamiento de políticas públicas y marcos normativos de la Ciudad
	Incentivos	Existencia de marcos normativos, plataformas de colaboración y políticas de incentivo a la EC para cada cadena de valor. Favorable a la circularidad=1; Neutral=0,5; No favorable a la circularidad=0		Elaboración propia sobre el análisis del relevamiento de políticas públicas y marcos normativos de la Ciudad
	Iniciativas circulares	Existencia de iniciativas públicas y privadas de promoción de la EC para cada cadena de valor Alta=1; Media=0,5; Baja=0		Elaboración propia sobre el análisis del relevamiento de políticas públicas y marcos normativos de la Ciudad

Fuente: Elaboración propia.

El trabajo de relevamiento de los indicadores especificados en el cuadro 2 fue llevado a cabo de forma conjunta con el Observatorio de Higiene Urbana (OHU) de la CABA, y permitió confeccionar una tabla unificada con los datos recopilados para cada cadena de valor analizada.

Los criterios e indicadores fueron posteriormente agregados a una matriz en conjunto con los datos de las catorce (14) cadenas de valor. Al ser datos heterogéneos y con unidades de medida distintas, se procedió a realizar una normalización de los mismos. La normalización se estableció a partir de una escala de entre cero (0) y uno (1), donde cero (0) refleja la situación negativa (no deseable o no ideal) y uno (1) la situación positiva (deseable o ideal), sobre la base del conjunto de datos evaluados.

Para la normalización de los datos, se utilizaron las siguientes fórmulas:

- Indicadores Ambientales (excepto corrientes de residuos)

Valor Indicador Relativizado = 1 - Valor Indicador/Valor Situación No Ideal (valores máximos de consumo)

- Indicadores Económicos y Sociales

Valor Indicador Relativizado = Valor Indicador/Valor Situación Ideal

- Indicadores Ambientales de residuos sólidos urbanos:

Sobre estos indicadores no se realizó relativización dado que ya estaban en una escala de entre cero (0) y uno (1), estipulando como uno (1) a presencia y cero (0) a ausencia.

- Indicadores Institucionales

Sobre estos indicadores no se realizó relativización dado que ya estaban en una escala de entre cero (0) y uno (1), estipulando como uno (1) a situaciones más favorables o altas. A partir de la normalización de los datos, se promedian los valores de los indicadores por dimensión (ambiental, económico, social e institucional) para cada cadena de valor. Cabe mencionar que, al integrar las dimensiones, los valores pasarían a estar en una escala o puntaje de entre cero (0) hasta cuatro (4).

El orden final de la ponderación ubica a las cadenas con peores resultados (resultados más cercanos a cero) en los primeros lugares, bajo la premisa de ser cadenas con mayor margen de implementación de medidas de EC, que permiten mejorar su desempeño sobre las cuatro (4) dimensiones evaluadas.

B. Resultados: primera fotografía de las cadenas de valor de la Ciudad de Buenos Aires

El cuadro 3 muestra los resultados obtenidos de forma desagregada por dimensión, para cada cadena de valor analizada. Los valores se presentan de menor a mayor, siendo las cadenas con menores resultados las consideradas prioritarias para la aplicación de acciones de EC.

Cuadro 3
Resultados de las cadenas de valor por dimensión: valores priorizados y desagregados

Dimensión ambiental		Dimensión económica		Dimensión social		Dimensión institucional	
Ponderación	Valor	Ponderación	Valor	Ponderación	Valor	Ponderación	Valor
Hotelería y restaurantes	0,193	Caucho y plástico	0,026	Caucho y plástico	0,000	Químicos	0,110
Venta al por menor	0,395	Textiles	0,041	Edición e impresión	0,000	Edición e impresión	0,167
Servicios inmobiliarios	0,474	Edición e impresión	0,056	Servicios inmobiliarios	0,000	Servicios culturales, deportivos y de esparcimiento	0,277
Transporte ferroviario y automotor y por tuberías	0,490	Confecciones	0,074	Confecciones	0,540	Actividades de informática	0,333
Servicios culturales, deportivos y de esparcimiento	0,578	Químicos	0,123	Transporte ferroviario y automotor y por tuberías	0,632	Alimentos	0,500
Construcción	0,653	Servicios culturales, deportivos y de esparcimiento	0,125	Textiles	0,740	Hotelería y restaurantes	0,500
Servicios jurídicos, contables y otros servicios a empresas	0,749	Alimentos	0,131	Alimentos	0,746	Servicios jurídicos, contables y otros servicios a empresas	0,500

Dimensión ambiental		Dimensión económica		Dimensión social		Dimensión institucional	
Ponderación	Valor	Ponderación	Valor	Ponderación	Valor	Ponderación	Valor
Químicos	0,768	Actividades de informática	0,257	Construcción	0,756	Textiles	0,553
Alimentos	0,779	Transporte ferroviario y automotor y por tuberías	0,266	Servicios culturales, deportivos y de esparcimiento	0,764	Servicios inmobiliarios	0,553
Textiles	0,828	Hotelería y restaurantes	0,276	Hotelería y restaurantes	0,769	Transporte ferroviario y automotor y por tuberías	0,667
Confecciones	0,856	Construcción	0,341	Actividades de informática	0,819	Construcción	0,667
Actividades de informática	0,858	Venta al por menor	0,488	Servicios jurídicos, contables y otros servicios a empresas	0,866	Confecciones	0,720
Edición e impresión	0,882	Servicios inmobiliarios	0,563	Venta al por menor	0,868	Caucho y plástico	0,887
Caucho y plástico	0,885	Servicios jurídicos, contables y otros servicios a empresas	0,795	Químicos	0,989	Venta al por menor	0,887

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se discuten los resultados obtenidos por cada dimensión.

a) Dimensión ambiental

Los resultados en esta dimensión —que se centra en el consumo de recursos, agua y energía y en el aporte a la generación de residuos en diferentes corrientes estipuladas— ubican a las cadenas de "Hotelería y restaurantes", "Venta al por menor" y "Servicios inmobiliarios" en los primeros lugares. En el caso del sector de "Hotelería y restaurantes", los valores obtenidos son debido principalmente a sus altos impactos ambientales, que lo ubican como el primer consumidor de agua, el segundo consumidor de gas y el tercer consumidor de energía eléctrica dentro de las catorce (14) cadenas de valor analizadas. De igual modo, es la única cadena que figura como generadora de residuos en todas las corrientes analizadas. Esto la posiciona como la cadena con mayor potencial de transformación hacia prácticas más sostenibles, con alta capacidad de reducir su consumo de recursos, gestionar sus residuos de manera más eficiente y promover opciones de consumo responsable que, al mismo tiempo, optimicen sus procesos operativos para generar beneficios económicos.

En relación con "Venta al por menor" y "Servicios Inmobiliarios", ambas comparten el hecho de ser sectores para las cuales no existen datos disponibles sobre el consumo de agua (lo que le otorga un puntaje igual a cero en el indicador) y de ser, al mismo tiempo, los principales consumidores de energía eléctrica, ocupando el primer y segundo lugar respectivamente. Estos altos consumos se explican, principalmente, debido a que son los primeros generadores netos de empresas en la Ciudad, con 38.583 y 15.137 empresas registradas respectivamente. La conjunción de ambos sectores explica más empresas registradas que la sumatoria de las doce (12) cadenas de valor restantes analizadas.

En cuarto y quinto lugar, se ubican las cadenas de "Transporte ferroviario y automotor y por tuberías", "Servicios culturales, deportivos y de esparcimiento". El primero de ellos, debido a los altos consumos tanto de gas (ocupando el primer lugar entre todas las cadenas analizadas) como de agua (ocupando el tercer lugar). En tanto que la cadena de servicios culturales explica su posición debida también al alto consumo de agua, energía eléctrica y gas, ocupando el segundo, tercer y cuarto lugar respectivamente.

En sexto lugar se ubica la cadena de construcción, con resultados ambientales impactados por la carencia de datos en relación con el consumo de gas, y aportes en la generación de 5 de las 6 corrientes de residuos contempladas en el análisis, ocupando el segundo lugar sólo detrás del sector de "Hotelería y restaurantes".

b) Dimensión económica

En esta dimensión, que analiza el aporte económico de cada cadena (PBG, empresas y empleos registrados), ocupan los 5 primeros lugares —obteniendo los menores resultados— las cadenas de “Caucho y plástico”, “Textiles”, “Edición e impresión”, “Confecciones” y “Químicos”. Todas ellas, se erigen como referentes esenciales del sector manufacturero de la Ciudad, que comparativamente con las cadenas de los sectores de “Servicios”, “Comercio” y “Construcción” —por las características propias de la Ciudad de Buenos Aires—, quedan relegadas en términos de aportes económicos, ya que la mayor parte de los eslabones de sus cadenas, suceden fuera del ámbito geográfico de la Ciudad. En este sentido, por ejemplo, las 4 cadenas con mayores resultados en esta dimensión (“Servicios jurídicos, contables y otros”, “Servicios inmobiliarios”, “Venta al por menor” y “Construcción”), son responsables de generar más del 56% del total de los asalariados registrados del sector privado en la Ciudad, y concentran casi el 74% del total de empresas registradas del sector privado.

c) Dimensión social

Debido a la carencia de datos e indicadores disponibles, para la dimensión social se definió un único indicador basado en la tasa de formalidad de cada cadena de valor. Aun así, varias cadenas no contaron con datos disponibles, por lo que la puntuación obtenida por estas fue igual a cero (0), lo que las posicionó como las peores rankeadas en la dimensión, ocupando los tres primeros lugares: “Caucho y plástico”, “Edición e impresión”, y “Servicios inmobiliarios”.

Las cadenas con más tasa de formalidad, inferior al 75%, resultaron ser: “Confecciones”, “Transporte ferroviario”, “Textiles” y “Alimentos”. Como contraposición, las cadenas de “Químicos”, “Venta al por menor” y “Servicios jurídicos, contables y otros”, presentaron los mayores resultados con tasas de formalidad superiores al 85%.

d) Dimensión institucional

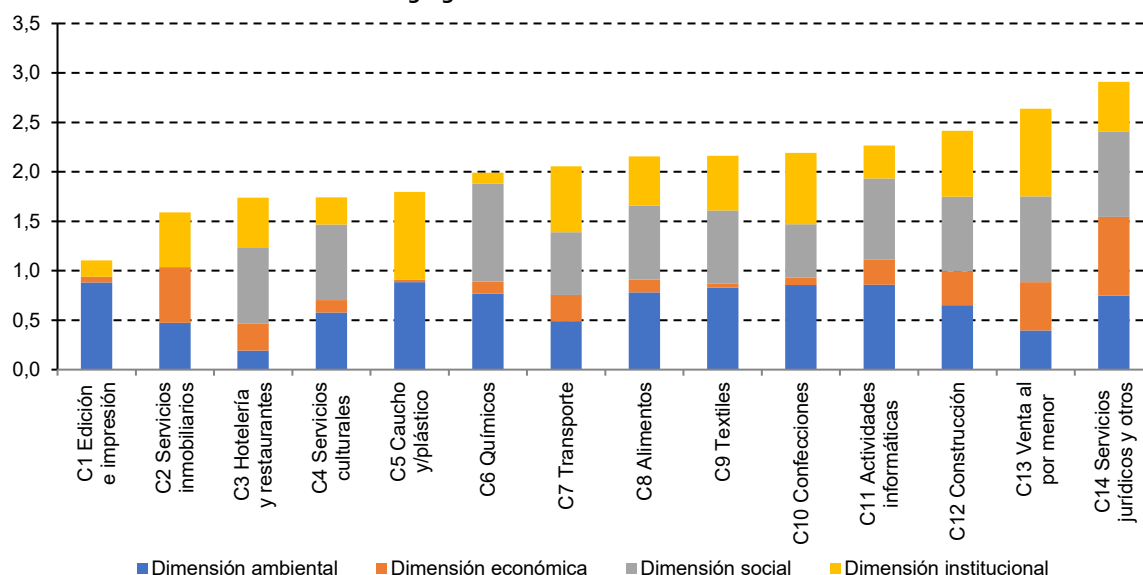
Para esta dimensión se tomó en cuenta la alineación de las cadenas de valor con las metas y objetivos estratégicos definidos por el Ejecutivo de la Ciudad, así como la existencia de incentivos e iniciativas vinculadas a la EC para cada cadena. Las cadenas de valor que alineadas con los objetivos estratégicos definidos por el Ejecutivo de la Ciudad y que cuentan con políticas y marcos normativos favorables a la EC, resultan favorecidas en la evaluación final.

Los resultados permiten ubicar las cadenas en tres grandes grupos con puntajes similares. Un primer grupo, con peores resultados (entre 0,1 a 0,4), integrado por “Químicos”, “Edición e impresión”, “Servicios culturales y deportivos”, y “Actividades informáticas”. En segundo lugar, el grupo integrado por cadenas con puntajes entre 0,5-0,6, conformado por “Alimentos”, “Hotelería y restaurantes”, “Servicios jurídicos”, “Textiles” y “Servicios inmobiliarios”. Y la última, con mejor performance (puntaje superior a 0,6), conteniendo las cadenas de “Transporte ferroviario”, “Construcción”, “Confecciones”, “Caucho y plástico”, y “Venta al por menor”. Los resultados reflejan, en el ámbito de la Ciudad, las tendencias generales de existencia y aplicación de estrategias, iniciativas y marcos normativos de promoción de la circularidad en sectores manufactureros, construcción, transporte o de venta al por menor, sectores con mayor posibilidad de aplicar estrategias tradicionales de EC —como el reciclaje o la reducción de residuos—, en detrimento de sectores vinculados a servicios profesionales más imperantes en la Ciudad, pero con menor cantidad de políticas públicas e incentivos vinculados a la circularidad.

C. Resultados generales agregados

A continuación, se presentan los resultados agregados de las cadenas de valor, con todas las dimensiones analizadas (véase el gráfico 4). Los mismos se presentan por orden de prioridad, ubicándose en los primeros lugares las cadenas que han obtenido menores resultados en el acumulado de las dimensiones analizadas.

Gráfico 4
Resultados agregados: ordenamiento de las cadenas de valor



Fuente: Elaboración propia.

Bajo esta perspectiva, se fortalece nuevamente la incidencia de la carencia de datos —fundamentalmente en la dimensión social— en el ordenamiento final de las cadenas. Esto explica —como muestra el gráfico 4— que las cadenas de valor de “Edición e impresión” y de “Servicios inmobiliarios”, se ubiquen en el primer y segundo lugar respectivamente.

En tercer lugar, se encuentra la cadena de “Hotelería y restaurantes”, cuyo resultado se debe esencialmente a sus impactos en la dimensión ambiental, que la ubica como la cadena que obtiene los valores más bajos en esta dimensión, por sus altos niveles de consumo de recursos y de generación de residuos (con presencia de generación de residuos en todas las corrientes contempladas).

Le sigue en cuarto lugar, la cadena de “Servicios culturales, deportivos y de esparcimiento” cuyos resultados en las dimensiones económicas e institucionales, le otorgan los peores resultados.

En quinto y sexto lugar, se ubican las cadenas de “Caucho y plástico” y “Químicos”. En el caso de la primera de ellas, su posición en el ranking se debe a su menor participación económica en la Ciudad sumado, nuevamente, a la carencia de datos en la dimensión social lo cual reduce su puntaje, que se ve, no obstante, favorecido por su alto desempeño en las dimensiones institucionales y ambientales. En el caso de la cadena de valor “Químicos”, se observan altos resultados tanto en las variables ambientales como sociales (formalidad laboral).

Por último, en séptimo lugar se encuentra el sector “Transporte”, con peores resultados —y, por tanto, con mayores oportunidades de mejoras— en las dimensiones ambiental y social.

En paralelo al trabajo de recopilación, análisis y ponderación de datos, se llevó a cabo una descripción particular de las cadenas priorizadas, buscando describir sus características generales y sus principales funcionamientos metabólicos, con relación a los flujos de entrada y salida de agua, energía y materiales. También, se incluyó la identificación de los principales actores, emprendimientos circulares, marcos regulatorios y políticas públicas vinculados a las mismas. A continuación, se presenta el detalle de cada cadena.

VI. Descripción de cadenas de valor

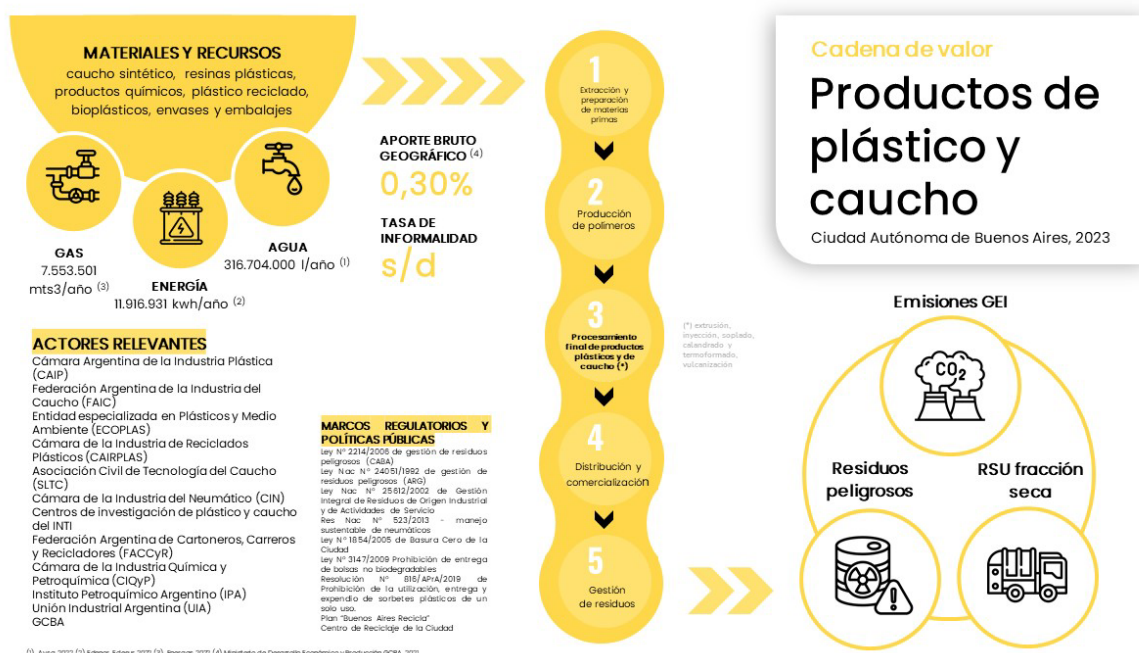
En este capítulo se lleva a cabo una descripción particular de cada cadena de valor priorizada, buscando describir sus características generales y sus principales funcionamientos metabólicos, en relación con los flujos de entrada y salida de agua, energía y materiales. También se incluyó la identificación de los principales actores, emprendimientos circulares, marcos regulatorios y políticas públicas vinculados a las mismas.

A. Productos de caucho y plástico

La cadena de valor de productos de caucho y plástico (también llamada “industria transformadora plástica”) (véase la imagen 1) está vinculada a la industria petroquímica y produce, a partir de resinas plásticas, insumos y productos como tuberías, sanitarios, artículos de uso doméstico, neumáticos, planchas, láminas, artículos higiénicos y farmacéuticos, packaging, envases y embalajes, entre otros. Los mismos son demandados por otras industrias, como la alimenticia, automotriz, eléctrica y electrónica, textil, de la construcción y muebles, entre otras. Si bien se pueden identificar distintas etapas vinculadas a estas otras cadenas, el procesamiento final de productos plásticos y de caucho a través de los procesos de extrusión, inyección, soplado, calandrado, termoformado y vulcanización, involucra las principales actividades de esta cadena.

En términos de impacto económico, la industria del caucho y plástico representó un 0,30% del aporte al PBG de la Ciudad en el año 2021 (DGEyC, 2022b). El número de empresas del sector privado —promedio de los años 2016-2020— en el sector fue de 550 (OEDE, 2023), mientras que, en relación con la generación de empleo, el número de asalariados registrados del sector privado —promedio de los años 2018-2022— fue de 7888 (OEDE, 2023).

Imagen 1
Características generales de la cadena de valor de los productos de plástico y caucho



Fuente: Elaboración propia.

Respecto al impacto ambiental, se identifica el consumo de distintos recursos y la generación de residuos. En cuanto a las materias primas utilizadas por la industria plástica, se identifica principalmente el caucho sintético y resinas plásticas, producidas a partir de recursos no renovables, como el petróleo y el gas natural, así como distintos productos químicos, entre los que se destacan aditivos y pigmentos. En menor medida, se utiliza plástico reciclado y bioplásticos. A su vez, durante el proceso se consume energía, agua y gas natural. Respecto al agua, durante el año 2022 se consumieron 316.704.000 l/año (AySA), lo cual representa el 1,47% del total de consumo sobre el total de las cadenas de valor analizadas⁶. En cuanto al consumo energético, la industria consumió 11.916.931 kwh durante el 2022 (EDENOR, EDESUR), lo que representa el 0,6% del total de consumo sobre el total de las cadenas de valor analizadas⁷. Y, respecto al consumo de gas natural, el total de consumo de la industria en el año 2022 fue de 7.553.501 m3/año (ENARGAS), lo que representa el 2,9% del total de consumo sobre las 12 cadenas de valor relevadas con dicha información⁸. En cuanto a los residuos, se identifica

⁶ Se relevó el consumo de litros de agua durante el año 2022 de las cadenas de valor de Textiles, Confecciones, Alimentos, Químicos, Caucho y Plástico, Edición e impresión, Hotelería y restaurantes, Servicios culturales, deportivos y de esparcimiento, actividades informáticas, servicios jurídicos, contables y otros servicios a empresas, transporte ferroviario, automotor y por tuberías y construcción. Fuente: datos provistos a partir de solicitudes de información, en el marco de la ley de acceso a la información pública de Argentina-AySA, 2022.

⁷ El dato corresponde a la suma de los datos provistos por las empresas EDENOR Y EDESUR. Se relevaron los Kwh facturados por la empresa EDENOR de las 14 cadenas de valor durante el año 2022, y los Kwh facturados por la empresa EDESUR durante el año 2022 de 10 cadenas de valor, a saber: Textiles, Confecciones, Químicos, Caucho y plástico, Edición e impresión, Hotelería y Restaurantes, Servicios culturales, deportivos y de esparcimiento, Servicios inmobiliarios, Actividades informáticas, Servicios jurídicos, contables y otros servicios a empresas. Fuente: datos provistos a partir de solicitudes de información, en el marco de la ley de acceso a la información pública de Argentina-EDESUR, 2022 y EDENOR, 2022.

⁸ Se relevó el total de consumo del año 2022 en m3/año de las cadenas de valor Textiles, Confecciones, Alimentos, Químicos, Caucho y Plástico, Edición e impresión, Hotelería y restaurantes, Servicios culturales, deportivos y de esparcimiento, Servicios inmobiliarios, Actividades informáticas, Servicios jurídicos, contables y otros servicios a empresas, Transporte ferroviario, automotor y por tuberías. Fuente: datos provistos a partir de solicitudes de información, en el marco de la ley de acceso a la información pública de Argentina-ENARGAS, 2022.

principalmente la generación de RSU-fracción reciclable/seca (incluyendo post-consumo), como envases y embalajes de plásticos y neumáticos, destacándose un crecimiento exponencial de los mismos en los últimos 35 años, pasando de 2% al 15%, hasta 20% del total de residuos generados en CABA (CEAMSE y FIUBA, 2016). También, se identifican residuos peligrosos.

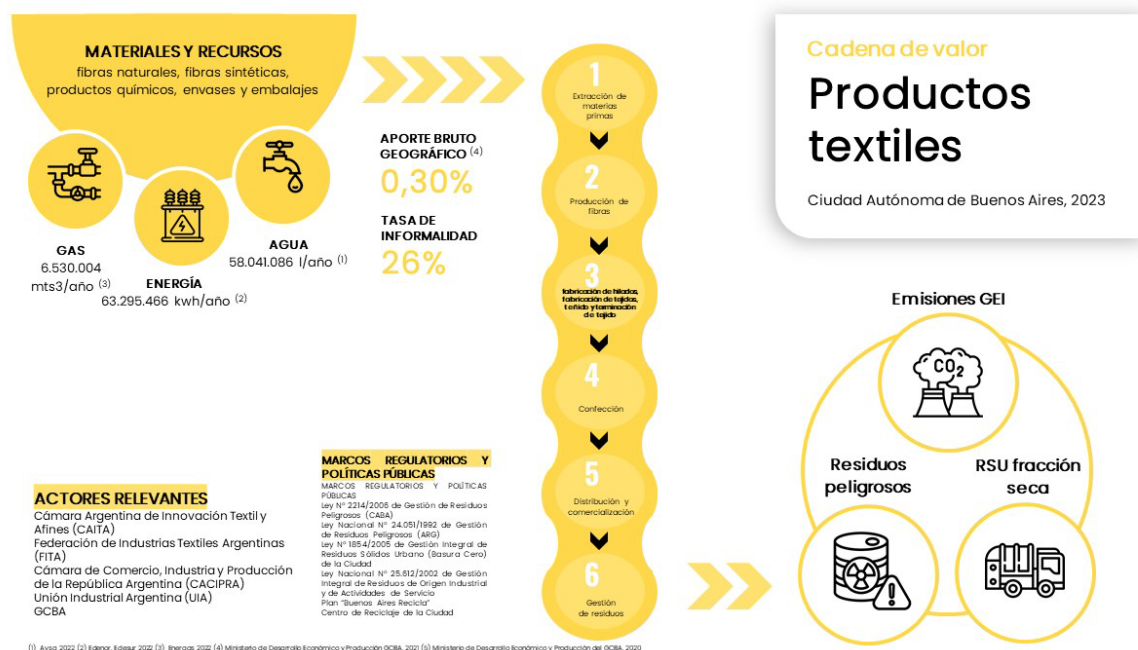
Si bien se identifican marcos regulatorios y políticas que promueven la EC en el sector, uno de los principales desafíos detectados por los propios actores se refiere a la ausencia de una Ley de responsabilidad extendida del productor, así como la dificultad para lograr una eficiente articulación público-privada que le permita obtener a la industria recicladora materia prima (productos plásticos post-consumo) en cantidad, calidad y en forma continua.

B. Productos textiles

La cadena productiva textil se refiere a las actividades de preparación e hilandería de fibras textiles, y a la fabricación, tejeduría, teñido y acabado de productos textiles varios, excepto prendas de vestir (véase la imagen 2). Esta cadena está ligada a otras como la extracción de materias primas, la producción de fibras, la confección y venta al por menor y al por mayor.

Respecto al impacto económico de la cadena de productos textiles en CABA, la misma representó un 0,3% del aporte al PBG de la Ciudad en el año 2021 (DGEyC, 2022b). El número de empresas del sector privado —promedio de los años 2016-2020— en el sector fue de 1110 (OEDE, 2023), mientras que, con relación a la generación de empleo, el número de asalariados registrados del sector privado —promedio de los años 2018-2022— fue de 15046 (OEDE, 2023). Se destaca en el rubro una tasa de informalidad de 26% (MDEPGC, 2020).

Imagen 2
Características generales de la cadena de valor de los productos textiles



(1) Ayta 2022 (2) Idem, Idem 2022 (3) Itregas 2022 (4) Ministerio de Desarrollo Económico y Producción GCBA, 2021 (5) Ministerio de Desarrollo Económico y Producción del GCBA, 2020

Fuente: Elaboración propia.

Desde el punto de vista ambiental, la industria textil es una de las más contaminantes y perjudiciales para el ambiente debido al consumo de recursos naturales, la generación de residuos y las emisiones de GEI. En cuanto a las materias primas utilizadas por la industria textil, se identifican las fibras naturales, principalmente de algodón, lana, lino y seda, provenientes de recursos renovables, y las fibras sintéticas y artificiales, como las de nylon y el poliéster. También se utilizan productos químicos provenientes de recursos no renovables. A su vez, durante el proceso se consume energía, agua y gas natural. Respecto al agua, durante el año 2022 se consumieron 58.041.086 l/año (AySA), lo cual representa el 0,27% del total de consumo sobre las 12 cadenas de valor relevadas con dicha información. En cuanto al consumo energético, la industria consumió 63.295.466 kWh durante el 2022 (EDESUR, EDENOR), lo que representa el 3,1% del total de consumo sobre las 14 cadenas de valor relevadas con dicha información. Y, respecto al consumo de gas natural, el total de consumo de la industria en el año 2022 fue de 6.530.004 m³/año (ENARGAS), lo que representa el 2,5% del total de consumo sobre las 12 cadenas de valor relevadas con dicha información.

En cuanto a los residuos, se identifica la generación de diversos tipos, como los RSUs textiles (incluyendo los post-consumo), representando estos en el año 2015 el 4,7% del total de residuos generados en CABA (CEAMSE y FIUBA, 2016), RSU-fracción reciclable/seca, como cartón, papel y, principalmente, plásticos provenientes de envases y embalajes de los materiales utilizados, y residuos peligrosos, como los residuos químicos. También residuos líquidos, en su mayoría peligrosos. Entre los principales desafíos detectados para promover la EC en la industria textil se destacan la ausencia de políticas y normativas específicas para captar y recuperar los residuos textiles, la dificultad para conseguir talleres competentes que quieran trabajar con materiales reciclados, la escasez de tratadores y productores de fibras provenientes de materiales reciclados y una cultura de consumo responsable aún muy incipiente, que requiere mayor concientización⁹.

C. Confección

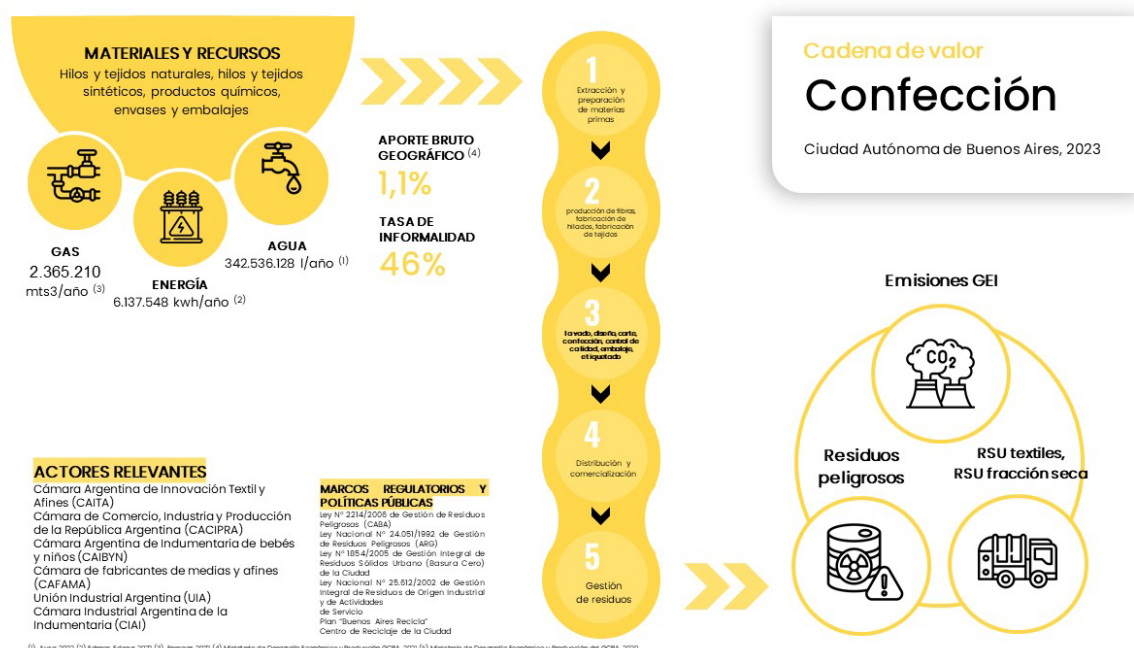
La confección es una de las industrias manufactureras más significativas en CABA y se refiere a la producción de prendas de vestir (véase la imagen 3). Si bien la cadena se vincula con la extracción de materias primas, la industria textil, la venta al por menor y mayor, las actividades que la conforman refieren al diseño, corte y confección. Respecto al impacto económico, la cadena de confecciones representó un 1,10% del aporte al PBG de la Ciudad en el año 2021 (DGEyC, 2022b).

El número de empresas del sector privado —promedio de los años 2016-2020— en el sector fue de 1781 (OEDE, 2023), mientras que, en relación a la generación de empleo, el número de asalariados registrados del sector privado —promedio de los años 2018-2022— fue de 16023 (OEDE, 2023). En cuanto a la tasa de informalidad, es de 46% (MDEPGC, 2020).

Desde el punto de vista ambiental, se destacan una serie de recursos utilizados y la generación de residuos varios. En cuanto a las materias primas utilizadas por la industria de la confección, se identifican los tejidos e hilos de algodón, lana, lino, seda y las fibras sintéticas. También, se utilizan productos químicos, provenientes de recursos no renovables. A su vez, durante el proceso se consume energía, agua y gas natural. Respecto al agua, durante el año 2022 se consumieron 342.536.128 l/año (AySA), lo cual representa el 1,59% del total de consumo sobre las 12 cadenas de valor relevadas con dicha información. En cuanto al consumo energético, la industria consumió 6.137.548 kWh durante el 2022 (EDESUR, EDENOR), lo que representa el 0,3% del total de consumo sobre las 14 cadenas de valor relevadas con dicha información. Y, respecto al consumo de gas natural, el total de consumo de la industria en el año 2022 fue de 2.365.210 m³/año (ENARGAS), lo que representa el 0,9% del total de consumo sobre las 12 cadenas de valor relevadas con dicha información.

⁹ Conclusiones extraídas de procesos de entrevistas con actores de la industria textil durante el mes de junio de 2022 (Unifibers SA, Galfione y Cia SRL, REZET SAS).

Imagen 3
Características generales de la cadena de valor de la confección



Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a los residuos, se identifica la generación de diversos tipos, como los RSUs textiles (incluyendo los post-consumo), los sobrantes de tejidos, hilos y recortes de costura, tejidos y prendas defectuosas, los RSU-fracción reciclable/seca, como el papel, cartón y envases de plástico que se genera durante el embalaje y etiquetado de los productos, y los residuos peligrosos, como los químicos y tintes, utilizados en los procesos de teñido y acabado, así como los adhesivos, solventes y productos de limpieza. Finalmente se identifican residuos líquidos peligrosos, como las aguas residuales.

En cuanto a los desafíos detectados se identifican los mismos que para la industria de productos textiles.

D. Productos químicos

La cadena de valor de productos químicos se refiere a las actividades relacionadas con la producción, procesamiento y comercialización de productos químicos, entre los que se destacan en CABA los productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos, los jabones y detergentes, y en menor medida, sustancias químicas básicas, plaguicidas y productos químicos de uso agropecuario, pinturas, barnices y tintas de imprenta (véase la imagen 4). Esta industria se vincula con muchas otras industrias, como la del plástico, la textil, de edición e impresión, la construcción, entre otras.

Sobre su impacto económico, la industria química representó un 2,30% del aporte al PBG de la Ciudad en el año 2021 (DGEyC, 2022b). El número de empresas del sector privado —promedio de los años 2016-2020— en el sector fue de 759 (OEDE, 2023), mientras que, en relación con la generación de empleo, el número de asalariados registrados del sector privado —promedio de los años 2018-2022— fue de 28292 (OEDE, 2023). Respecto al tipo de contratación de mano de obra, la cadena registra un 1,10% de informalidad (MDEPGC, 2021e) y se caracteriza por demandar perfiles de alta calificación.

En cuanto al impacto ambiental, se identifica el consumo de distintos recursos y la generación de residuos. Las materias primas utilizadas en la industria química se pueden clasificar en orgánicas e inorgánicas. Las orgánicas refieren a los hidrocarburos (gas natural, petróleo y los productos derivados de ellos, como el metano, el etano, el propano y el butano), y las inorgánicas, que provienen de fuentes minerales, como el hierro, aluminio, cobre, níquel, zinc, plomo, entre otros. También, se utilizan otras materias primas inorgánicas, como los gases, ácidos y sales, y orgánicas, como la biomasa, los productos agrícolas, y los residuos orgánicos. Durante el proceso se utilizan papel, cartón y plástico para envases y embalajes, y se consume agua, gas y energía en forma intensiva. Respecto al agua, durante el año 2022 se consumieron 787.013.000 l/año (AySA), lo cual representa el 3,67% del total de consumo sobre las 12 cadenas de valor relevadas con dicha información.

En cuanto al consumo energético, la industria consumió 208.965.081 kWh durante el 2022 (EDESUR, EDENOR), lo que representa el 10,3% del total de consumo sobre las 14 cadenas de valor relevadas con dicha información. Y, respecto al consumo de gas natural, el total de consumo de la industria en el año 2022 fue de 9.637.394 m³/año (ENARGAS), lo que representa el 3,7% del total de consumo sobre las 12 cadenas de valor relevadas con dicha información.

Imagen 4
Características generales de la cadena de valor de los productos químicos



Fuente: Elaboración propia.

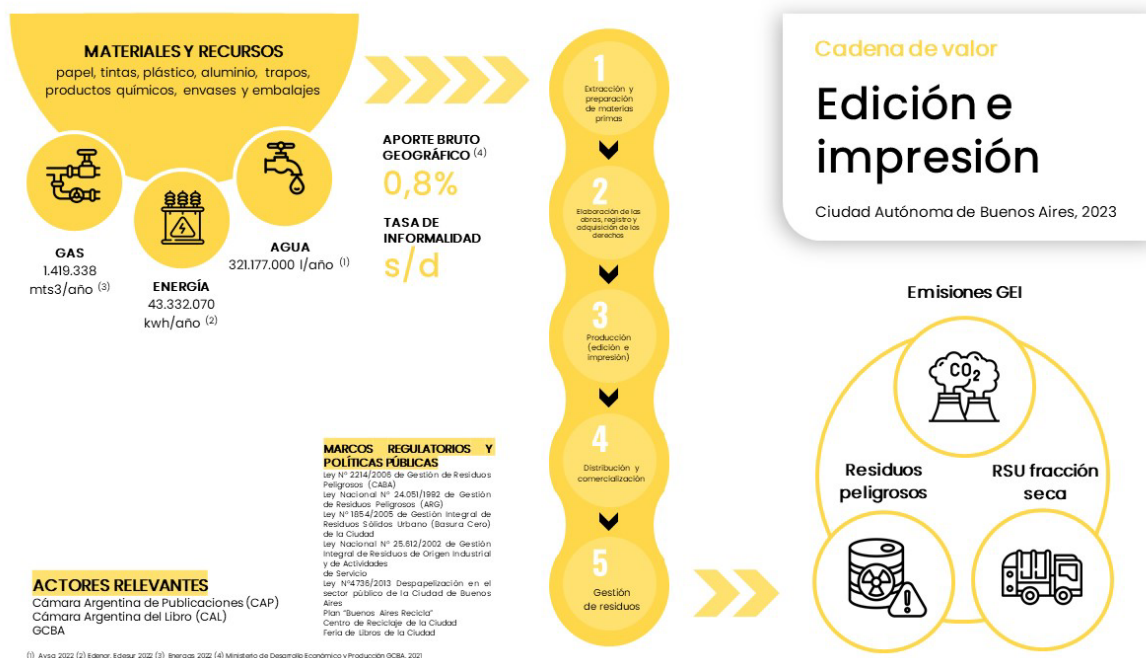
De no tener un tratamiento adecuado, la industria química genera diversos residuos, en su mayoría peligrosos y contaminantes. Durante los distintos procesos y etapas de la industria química, se identifican residuos peligrosos líquidos, como las aguas residuales, y los efluentes con carga de metales pesados o contaminantes orgánicos. Otros residuos peligrosos son los envases y embalajes contaminados, materiales filtrantes utilizados durante los procesos de purificación que contienen residuos químicos y lodos de tratamiento de aguas residuales. También, se generan residuos gaseosos que pueden contener gases tóxicos o contaminantes atmosféricos, y RSU-fracción reciclable/seca.

E. Edición e impresión

La cadena de valor de la edición e impresión forma parte de las denominadas industrias culturales, las cuales comprenden aquellas actividades vinculadas con la creación, producción y comercialización de bienes y servicios culturales (véase la imagen 5). En esta industria se incluyen la industria editorial de libros y publicaciones periódicas, y la industria fonográfica referida a la edición y producción de grabaciones. La Ciudad concentra esta actividad a nivel nacional, con el 60% de la actividad del subsector de la música y el 51% vinculados a los libros y publicaciones (SINCA, 2023). Entre los productos y servicios ofrecidos por esta cadena, se pueden identificar la edición e impresión de libros, planos, periódicos, revistas, carteles y afiches, así como la producción y reproducción de originales de discos, los servicios de reproducción de programas informáticos comerciales de computadora y la duplicación de filmes, la edición de fotografías, entre muchos otros.

Respecto al impacto económico en CABA, la edición e impresión representaron un 0,80% del aporte al PBG de la Ciudad en el año 2021 (DGEyC, 2022b). El número de empresas del sector privado —promedio de los años 2016-2020— en el sector fue de 1271 (OEDE, 2023), mientras que, en relación con la generación de empleo, el número de asalariados registrados del sector privado —promedio de los años 2018-2022— fue de 13449 (OEDE, 2023). Cabe destacar que la industria editorial es una de las industrias que más ha sufrido pérdidas, tanto de empresas como de empleos generados, durante el período 2008-2017 (MDEPGC, 2021f).

Imagen 5
Características generales de la cadena de valor de la edición e impresión



Fuente: Elaboración propia.

Con relación al impacto ambiental, se identifica el consumo de distintos recursos y la generación de residuos. Se identifican como las materias primas más utilizadas en la industria el papel y trapos (fuentes renovables) y las tintas, películas, el plástico, el aluminio, productos químicos (como colorantes, disolventes, aditivos, soluciones de remojo y de limpieza), embalajes, en su mayoría

provenientes de fuentes no renovables. A su vez, durante el proceso se consume energía, agua y gas natural. Respecto al agua, durante el año 2022 se consumieron 321.177.000 l/año (AySA), lo cual representa el 1,49% del total de consumo sobre las 12 cadenas de valor relevadas con dicha información. En cuanto al consumo energético, la industria consumió 43.332.070 kWh durante el 2022 (EDESUR, EDENOR), lo que representa el 2,1% del total de consumo sobre las 14 cadenas de valor relevadas con dicha información. Y, respecto al consumo de gas natural, el total de consumo de la industria en el año 2022 fue de 1.419.338 m³/año (ENARGAS), lo que representa el 0,5% del total de consumo sobre las 12 cadenas de valor relevadas con dicha información.

En cuanto a los residuos, se identifica principalmente la generación de RSU-fracción reciclable/seca, como los restos de papel y cartón, envases metálicos plásticos, productos de embalaje, planchas utilizadas y restos de películas. También, se generan residuos peligrosos, sólidos como los trapos que contienen tintas y disolventes y los envases metálicos o de plásticos con restos de producción química, y líquidos, como los restos de tintas, soluciones agotadas, disolventes, reveladores y fijadores, restos de colas y pegamentos. Resulta importante destacar también la generación de residuos post-consumo. Si bien no contempla el total, se puede observar que los residuos asociados a los diarios y revistas en 2015 representaban un valor porcentual de 3,32% del total de la composición física de los residuos de CABA (CEAMSE y FIUBA, 2016).

En cuanto a los marcos regulatorios y políticas públicas vinculadas al sector, no se identifican programas significativos que promuevan específicamente estrategias de EC en la cadena de valor de la edición e impresión.

F. Construcción

La cadena de valor de la construcción es una de las más significativas en CABA. Involucra las actividades de planificación, diseño, construcción, remodelación o demolición, inspección, terminación y mantenimiento de viviendas, edificios, infraestructuras y obras civiles (véase la imagen 6).

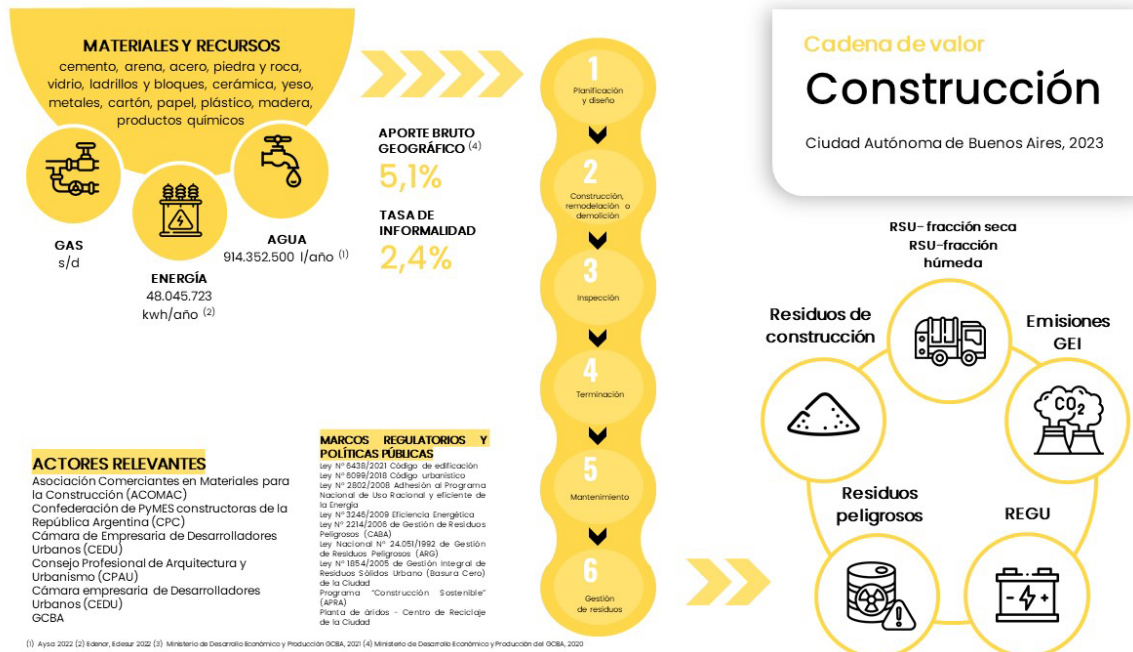
Además de generar empleo y contribuir al crecimiento económico, la cadena de valor del sector de la construcción desempeña un papel fundamental en el desarrollo de la Ciudad y en la mejora de la calidad de vida de la población proporcionando espacios habitables, funcionales y seguros.

Respecto al impacto económico, la cadena de la construcción representó un 5,1% del aporte al PBG de la Ciudad en el año 2021 (DGEyC, 2022b). Se caracteriza por ser una industria intensiva en mano de obra, por lo que tiene la posibilidad de generar una gran cantidad de empleos directos e indirectos. En este sentido, se observa que el número de empresas del sector privado —promedio de los años 2016-2020— en el sector fue de 5.534 (OEDE, 2023), mientras que, en relación con la generación de empleo, el número de asalariados registrados del sector privado —promedio de los años 2018-2022— fue de 88502 (OEDE, 2023). Respecto al tipo de contratación de mano de obra, la cadena registra un 24,4% de informalidad (MDEPGC, 2021c).

Respecto al impacto ambiental, se identifica el consumo de distintos recursos y la generación de residuos. Entre las materias primas que se destacan en el sector se encuentran el uso del cemento, madera, arena, acero, piedra y roca, vidrio, ladrillos y bloques, cerámica, yeso y distintos tipos de metales, como el cobre, el aluminio y el hierro, así como productos químicos. Salvo la madera, el resto de los materiales proviene de recursos naturales no renovables. A su vez, durante el proceso se consume energía, agua y gas natural. No ha sido posible relevar datos vinculados al consumo de gas. En cuanto al agua, durante el año 2022 se consumieron en la Ciudad 914.352.500 l/año (AySA), lo cual representa el 4,27% del total de consumo sobre las 12 cadenas de valor relevadas con dicha información. Respecto al consumo energético, la industria consumió 48.045.723 kWh durante el 2022 (EDENOR), lo que representa el 2,4% del total de consumo sobre las 14 cadenas de valor relevadas con dicha información.

En cuanto a los residuos, se identifica principalmente la generación de residuos de la construcción, que incluye residuos de demolición y obra (escombros y restos de materiales) y residuos de excavación (suelo, tierra, piedras), RSU-fracción reciclable/seca, RSU-fracción húmeda, y residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEEs).

Imagen 6
Características generales de la cadena de valor de la construcción



Fuente: Elaboración propia.

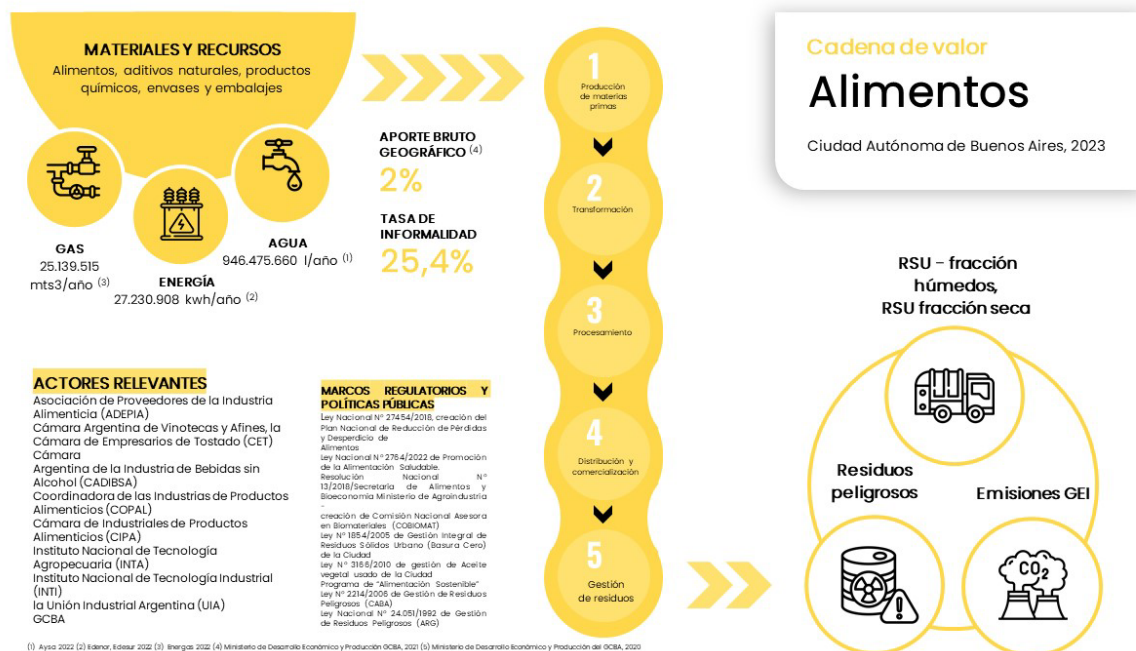
G. Alimentos

La industria alimenticia tiene un peso significativo tanto a nivel nacional, como local, y se vincula fuertemente con otras cadenas como, por ejemplo, la venta al por mayor y al por menor y la gastronómica. Refiere al conjunto de actividades relacionadas con la producción, procesamiento, transformación, envasado y distribución de alimentos para consumo humano o animal (véase la imagen 7). La participación de CABA en la cadena está más relacionada a la etapa industrial siendo uno de los principales polos productivo-industrial y de consumo de alimentos del país. Se destacan la elaboración de productos de panadería, la producción y procesamiento de carne y productos cárnicos, la elaboración de productos lácteos, de cacao y chocolate, de productos de confitería, de pastas alimenticias, y de bebidas no alcohólicas y aguas minerales, entre otros.

Respecto al impacto económico, la producción de alimentos representó un 2% del aporte al PBG de la Ciudad en el año 2021 (DGEyC, 2022b). El número de empresas del sector privado —promedio de los años 2016-2020— en el sector fue de 1707 (OEDE, 2023), mientras que, en relación con la generación de empleo, el número de asalariados registrados del sector privado —promedio de los años 2018-2022— fue de 35942 (OEDE, 2023). En la Ciudad de Buenos Aires, este sector adquiere relevancia ya que concentra casi el 20% de la actividad industrial. Respecto al tipo de contratación de mano de obra, la cadena registra un 25,4% de informalidad (MDEPGC, 2021a).

Respecto al impacto ambiental, se identifica el consumo de distintos recursos y la generación de residuos. En cuanto a las materias primas utilizadas se identifican los alimentos (frutas, verduras, cereales, carnes, pescados, lácteos, azúcar, grasas, aceites) y aditivos alimentarios naturales. También, productos químicos como los fertilizantes, los herbicidas, pesticidas, aditivos y conservantes sintéticos, saborizantes y aromatizantes artificiales, edulcorantes artificiales, entre otros, y plástico, papel y cartón para envases y embalajes. A su vez, durante el proceso se consume energía, agua y gas natural. Respecto al agua, durante el año 2022 se consumieron 946.475.660 l/año (AySA), lo cual representa el 4,42% del total de consumo sobre las 12 cadenas de valor relevadas con dicha información. En cuanto al consumo energético, la industria consumió 27.230.908 kWh durante el 2022 (EDENOR), lo que representa el 1,3% del total de consumo sobre las 14 cadenas de valor relevadas con dicha información. Y, respecto al consumo de gas natural, el total de consumo de la industria en el año 2022 fue de 25.139.515 m³/año (ENARGAS), lo que representa el 9,7 % del total de consumo sobre las 12 cadenas de valor relevadas con dicha información.

Imagen 7
Características generales de la cadena de valor de alimentos



Fuente: Elaboración propia.

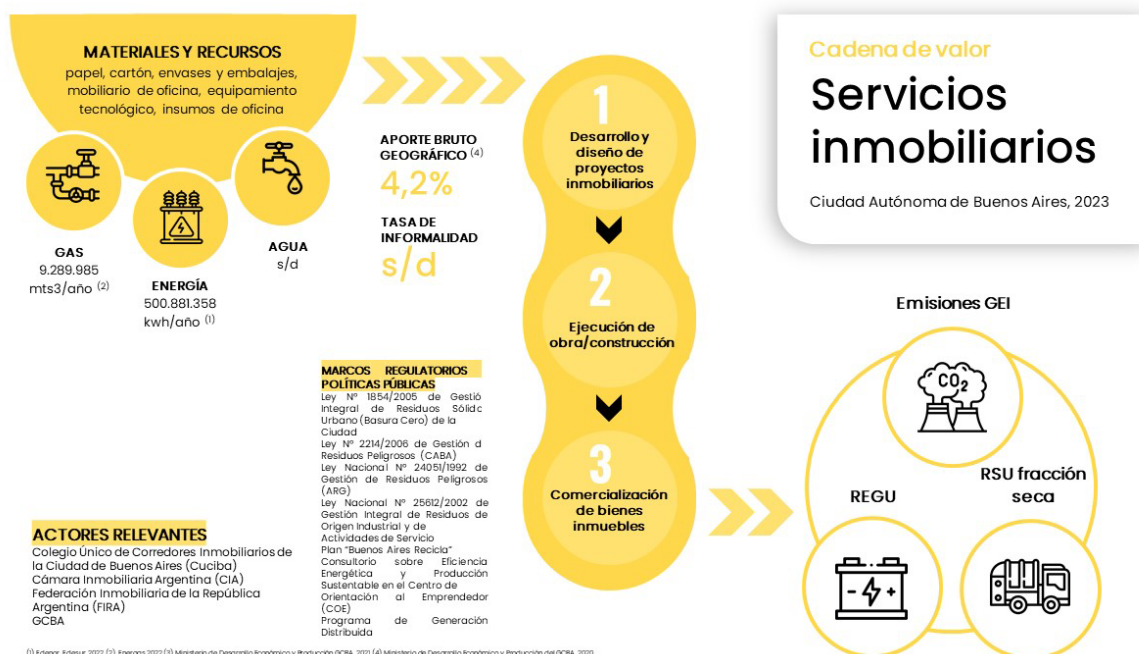
En cuanto a los residuos, se identifica principalmente la generación de RSU-fracción húmeda, así como los residuos peligrosos líquidos, como las aguas residuales contaminantes, la mayoría con una alta carga de materia orgánica, y los RSU-fracción reciclable/seca, como el papel, vidrio, cartón y plásticos proveniente de envases y embalajes. Destaca en la generación de residuos post-consumo el desperdicio de alimentos. Si bien los valores porcentuales de los desechos alimenticios han presentado una tendencia decreciente en los últimos años (63,45% en 1972), con un valor del 43,6% en 2015, sigue siendo el primer componente en el flujo de residuos sólidos en todos los estudios de calidad realizados en la Ciudad (CEAMSE y FIUBA, 2016). Para 2015, la generación promedio de desechos alimenticios rondaba las 1.150 t/día.

Vinculado a las cadenas gastronómicas y de venta al por menor y mayor, algunos de los desafíos detectados para promocionar la EC son la falta de articulación público-privada para desarrollar un sistema de reciclaje, y la falta de concientización ciudadana, tanto para separar sus residuos en origen, como para hacer un consumo responsable.

H. Servicios inmobiliarios

La cadena de valor de los servicios inmobiliarios incluye el desarrollo y diseño de proyectos inmobiliarios, y la ejecución de la obra o construcción. Los servicios inmobiliarios funcionan como intermediarios para la comercialización de los inmuebles. Incluye actividades relacionadas con la compra, venta, alquiler y gestión de propiedades inmobiliarias (comerciales, residenciales, industriales y de la tierra) (véase la imagen 8). En CABA, este subsector es dinámico y ha mostrado un importante crecimiento en los últimos años.

Imagen 8
Características generales de la cadena de valor de los servicios inmobiliarios



Fuente: Elaboración propia.

Respecto al impacto económico de la cadena de servicios inmobiliarios, la misma representó un 4,2% del aporte al PBG de la Ciudad en el año 2021 (DGEyC, 2022b). El número de empresas del sector privado —promedio de los años 2016-2020— en el sector fue de 38.583 (OEDE, 2023), mientras que el número de asalariados registrados del sector privado —promedio de los años 2018-2022— fue de 64.582 (OEDE, 2023).

Al tratarse de prestadoras de servicios, los principales requerimientos del sector son aquellos que se generan en el uso de oficinas: el consumo de recursos (principalmente energía, agua y papel), las emisiones de GEI asociadas al consumo energético, los traslados del personal y la generación de residuos.

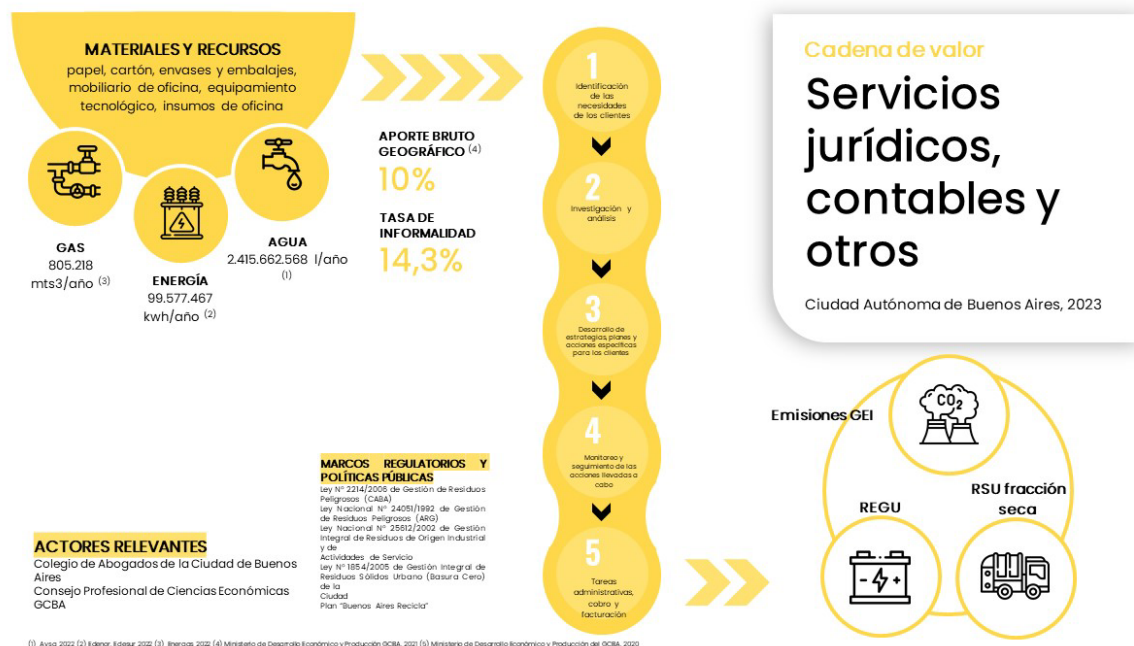
Con relación al consumo de energía del sector, durante el año 2022 se consumieron 500.881.358 (EDENOR, EDESUR), lo que representa el 24,8% del total de consumo sobre las 14 cadenas de valor relevadas con dicha información. Y, respecto al consumo total de gas natural del sector durante el año 2022, fue de 9.289.985 m³/año (ENARGAS), lo que representa el 3,6% del total de consumo sobre las 12 cadenas de valor relevadas con dicha información. No se cuentan con datos oficiales relacionados al consumo de agua. En cuanto a los residuos, se identifican principalmente la generación de RSU-fracción reciclable/seca (incluyendo post-consumo), como envases y embalajes de plásticos, papel y cartón. De igual modo, se destaca la generación de residuos especiales de generación universal: RAEEs, baterías, cartuchos y tintas de impresión, pilas, productos químicos de limpieza, etc. También se identifican residuos orgánicos provenientes de comedores y cafeterías de las oficinas.

Los marcos regulatorios y políticas vinculadas a la EC en el sector se refieren fundamentalmente, como en la generalidad de las cadenas del sector servicios, a la adecuada gestión de residuos —particularmente de oficinas— y, en menor medida, al uso eficiente y renovable de la energía. Los actores contactados, han manifestado poca relevancia y conocimientos de la agenda circular en el sector.

I. Servicios jurídicos, contables y otros

La cadena de servicios jurídicos, contables y otros abarca todas las actividades relacionadas con la prestación de servicios legales, contables y empresariales en la Ciudad de Buenos Aires. Estos servicios son esenciales para el funcionamiento de las empresas y particulares, brindando asesoramiento legal y contable, representación en procedimientos legales y la gestión de aspectos fiscales y financieros, así como otros servicios de asesoría y consultoría en sentido amplio (véase la imagen 9).

Imagen 9
Características generales de la cadena de valor de servicios jurídicos, contables y otros



Fuente: Elaboración propia.

Con relación al impacto económico y social, el sector es uno de los más dinámicos e influyentes, siendo este el segundo sector aportante al PGB representando el 10% del total en el año 2021 (DGEyC, 2022b). De igual modo, se posiciona en los primeros lugares como el sector con más empresas radicadas en la Ciudad, promediando 14.815 entre los años 2016-2020 (OEDE, 2023). En relación con la generación de empleo, el número de asalariados registrados del sector privado —promedio de los años 2018-2022— fue de 239.819 (OEDE, 2023). La tasa de informalidad laboral del sector asciende al 13,4% (MDEPGC, 2021h).

Al tratarse de prestadoras de servicios, los principales requerimientos, insumos e impactos ambientales del sector son aquellos que se generan en el uso de oficinas: el consumo de recursos (principalmente energía, agua y papel), las emisiones de GEI asociadas al consumo energético, los traslados del personal y la generación de residuos.

Con relación al consumo de agua y energía del sector, durante el año 2022 se consumieron 2.415.662.568 l/año (AySA), lo cual representa el 11,28% del total de consumo sobre las 12 cadenas de valor relevadas con dicha información. En cuanto al consumo energético, el sector consumió 99.577.467 kWh durante el 2022 (EDENOR, EDESUR), lo que representa el 4,9% del total de consumo sobre las 14 cadenas de valor relevadas con dicha información. Y, respecto al consumo total de gas natural del sector durante el año 2022, fue de 805.218 m³/año (ENARGAS), lo que representa el 0,3% del total de consumo sobre las 12 cadenas de valor relevadas con dicha información. En cuanto a los residuos, se identifican principalmente la generación de RSU-fracción reciclable/seca (incluyendo post-consumo), como envases y embalajes de plásticos, papel y cartón. De igual modo, se destaca la generación de residuos especiales de generación universal: RAEEs, baterías, cartuchos y tintas de impresión, pilas, productos químicos de limpieza, etc. También se identifican residuos orgánicos de comedores y cafeterías de las oficinas.

Los marcos regulatorios y políticas vinculadas a la EC en el sector se refieren fundamentalmente a la adecuada gestión de residuos —particularmente de oficinas— y, en menor medida, al uso eficiente y renovable de la energía. Los actores contactados, han manifestado poca relevancia y conocimientos de la agenda circular en el sector.

J. Servicios culturales, deportivos y de esparcimiento

La cadena de servicios culturales, deportivos y de esparcimiento abarca a gran parte de los servicios vinculados a las actividades de cultura y de recreación. Involucra a la mayoría de las denominadas industrias culturales, que tienen como objeto principal la producción o la reproducción, promoción, difusión y comercialización de bienes, servicios y actividades de contenido cultural, artístico o patrimonial (véase la imagen 10). Entre ellas, el sector incluye aquellas agrupadas en el segmento audiovisual (contenido para cine y televisión), parte de las del segmento fonográfico (música y radio, exceptuando a las actividades que pertenecen al sector edición e impresión) y otras actividades como espectáculos artísticos, deporte y esparcimiento, entre otros servicios.

Para la mayoría de los servicios involucrados, la cadena de valor comprende las etapas de adquisición de los recursos necesarios para su funcionamiento, producción de contenidos, difusión y comercialización. En el caso del segmento audiovisual, los contenidos producidos son aquellos dirigidos a la televisión abierta, la televisión paga, cine y video, e incluyen los servicios de producción, distribución y exhibición de filmes y videocintas; y los servicios de televisión, que contemplan la difusión de programas de televisión en directo; los servicios asociados a programas de televisión.

Respecto al impacto económico y social, la cadena aportó un 1,5% del PBG de la Ciudad en el año 2021 (DGEyC, 2022b). El número de empresas del sector privado —promedio de los años 2016-2020— en el sector fue de 38.473, mientras que, en relación a la generación de empleo, el número de asalariados

registrados del sector privado —promedio de los años 2018-2022— fue de 2.487 (OEDE, 2023). Se destaca en el rubro una alta tasa de informalidad, llegando el empleo informal a representar el 23,60% (MDEPGC, 2021d).

El sector comprende una amplia y diversa gama de actividades, cuyos impactos ambientales están asociados al consumo de los recursos necesarios para brindar los distintos servicios mencionados. Estos incluyen, además de elevados consumos de agua, energía y requerimientos de infraestructura y transporte, a otros sectores y cadenas que proveen equipamientos (servidores, computadoras, fabricación de radios, televisores, equipos de iluminación, filmación y reproducción, equipos de gimnasio, etc.) e insumos (cables, conectores, iluminación, memorias, papel, vestuario, catering para eventos y espectáculos, entre muchos otros).

En relación al consumo de agua y energía del sector, durante el año 2022 se consumieron 5.310.344.890 l/año (AySA), lo cual representa el 24,8% del total de consumo sobre las 12 cadenas de valor relevadas con dicha información. En cuanto al consumo energético, el sector consumió 216.893.624 kWh durante el 2022 (EDENOR, EDESUR), lo que representa el 10,7% del total de consumo sobre las 14 cadenas de valor relevadas con dicha información. Y, respecto al consumo total de gas natural durante el año 2022, fue de 12.040.712 m³/año (ENARGAS), lo que representa el 4,6% del total de consumo sobre las 12 cadenas de valor relevadas con dicha información.

Imagen 10
Características generales de la cadena de valor servicios culturales, deportivos y de esparcimiento



Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a los residuos, se identifican principalmente la generación de RSU-fracción reciclable/seca (incluyendo post-consumo), como envases y embalajes de plásticos, papel y cartón, y otros residuos de materiales variados utilizados para la utilería, vestuario, maquillaje en el caso de la producción audiovisual y de espectáculos artísticos. De igual modo, se destaca la generación de residuos especiales de generación universal: particularmente RAEEs, debido al uso de equipos de filmación, iluminación, informáticos y electrónicos, y la generación de residuos peligrosos como los cartuchos y

tintas de impresión, las pilas, memorias y baterías, etc. También se identifican residuos orgánicos que se generan en el set de filmación, estudios de grabación, teatros, espacios y actividades deportivas, oficinas, etc. Debido a su alto consumo energético, el sector genera altas emisiones de GEI.

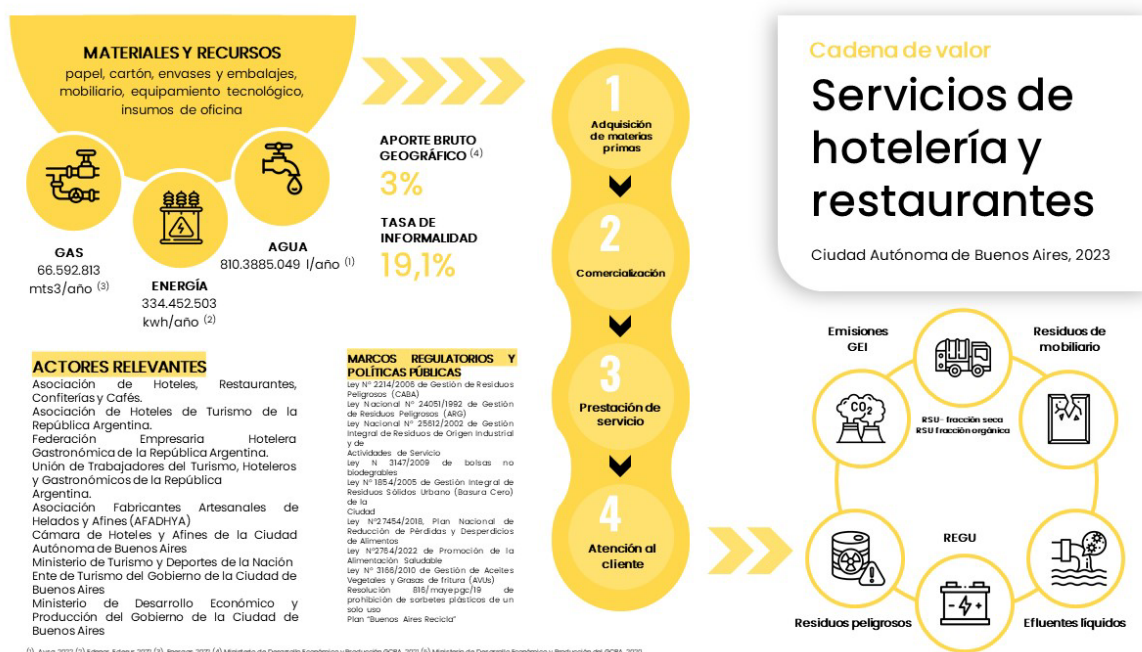
Los marcos regulatorios y políticas vinculadas a la EC en el sector se refieren fundamentalmente a la adecuada gestión de residuos y, en menor medida, al uso eficiente y renovable de la energía.

K. Servicios de hotelería y restaurantes

La cadena de valor de servicios de hotelería y restaurantes incluye la presentación de servicios de alojamiento en hoteles, hostales, apartamentos; los servicios de expendio de comidas y bebidas en restaurantes, bares y otros establecimientos con servicio de mesa y/o en mostrador (excepto heladerías): restaurantes, locales de comida rápida, cafeterías y bares, hoteles con servicio de mesa, entre otros; y la preparación y venta de comidas para llevar (véase la imagen 11).

El sector gastronómico abarca distintas cadenas de valor al utilizar como insumos principales los productos provenientes del sector agroindustrial (tanto de la producción primaria como de la industria de alimentos y bebidas). Por su parte, el sector hotelero se caracteriza por brindar servicio de alojamiento, pero también puede contar con otros servicios complementarios, siendo de los más comunes el servicio gastronómico dentro del establecimiento.

Imagen 11
Características generales de la cadena de servicios de hotelería y restaurantes



(1) AySA 2022 (2) Idatour, Idatour 2022 (3) Invergas 2022 (4) Ministerio de Desarrollo Económico y Producción OCBA, 2021 (5) Ministerio de Desarrollo Económico y Producción del OCBA, 2020

Fuente: Elaboración propia.

Respecto al impacto económico de la cadena, la misma representó un 3% del aporte al PBG de la Ciudad en el año 2021 (DGEyC, 2022b). El número de empresas del sector privado —promedio de los años 2016-2020— en el sector fue de 6.800, mientras que, en relación con la generación de empleo, el número de asalariados registrados del sector privado —promedio de los años 2018-2022— fue de

4.000 (OEDE, 2023). Se destaca en el rubro una alta tasa de informalidad, llegando el empleo informal a representar el 23,10% en el sector gastronómico y el 19,1% en el sector turístico (MDEPGC, 2021g y 2021j).

Ambos sectores requieren de instalaciones para brindar sus servicios, con equipamiento (computadoras, impresoras, cocinas, hornos, heladeras, freezers, microondas, herramienta de cocina, vajillas, etc.), y mobiliario (mesas, sillas, etc.). De igual modo presentan altos consumos de agua, energía, alimentos y bebida. También, dependiendo el establecimiento, se utilizan como insumos productos descartables como utensilios, vajilla, envases y embalajes (sobre todo en el caso de comida para llevar), y productos de limpieza e higiene como detergentes, desinfectantes, limpiadores de pisos y vidrios, papel higiénico, entre otros.

Con relación al consumo de agua del sector, durante el año 2022 se consumieron 810.3885.049 l/año (AySA), lo cual convierte al sector en el principal consumidor de agua entre todas las cadenas analizadas —debido fundamentalmente a tareas de limpieza, lavandería y uso para actividades recreativas (piscinas)—, concentrando el 37,8% del total de consumo sobre las 12 cadenas de valor relevadas con dicha información. En cuanto al consumo energético, el sector consumió 334.452.503 kWh durante el 2022 (EDENOR, EDESUR), lo que representa el 16,6% del total de consumo sobre las 14 cadenas de valor relevadas con dicha información. Respecto al consumo de gas natural, el total de consumo en el año 2022 fue de 66.592.813 m³/año (ENARGAS), lo que representa el 25,6% del total de consumo sobre las 12 cadenas de valor relevadas con dicha información. En cuanto a los residuos, se identifican principalmente la generación de RSU-fracción orgánica (restos y desperdicios de comida y alimentos) y reciclable/seca (incluyendo post-consumo), como envases y embalajes de plásticos, papel y cartón. Se destaca en este sector el residuo especial Aceite Vegetal Usado, utilizado para la modalidad de cocción fritura. De igual modo, se destaca la generación de residuos especiales de generación universal, como RAEEs, residuos de mobiliario (sillas, sillones, mesas, camas y colchones, etc.), y residuos peligrosos (baterías, cartuchos y tintas de impresión, pilas, productos químicos de limpieza, etc.). También efluentes líquidos (aguas residuales en la cocina, limpieza, lavandería, uso de los clientes).

Los marcos regulatorios y políticas vinculadas a la EC en el sector se refieren fundamentalmente a la adecuada gestión de residuos, ampliando el alcance a medidas específicas vinculadas a la reducción y prohibición de uso de materiales plásticos de un solo uso, o programas vinculados a la pérdida y desperdicio de alimentos. De igual modo, se destacan programas y normativas relacionadas al uso eficiente y renovable de la energía. En términos generales, el sector refleja interés en la temática, con actores participando activamente en iniciativas, con el planteamiento y aplicación de metas y aplicación de diferentes estrategias concretas de EC.

L. Servicios de actividades informáticas

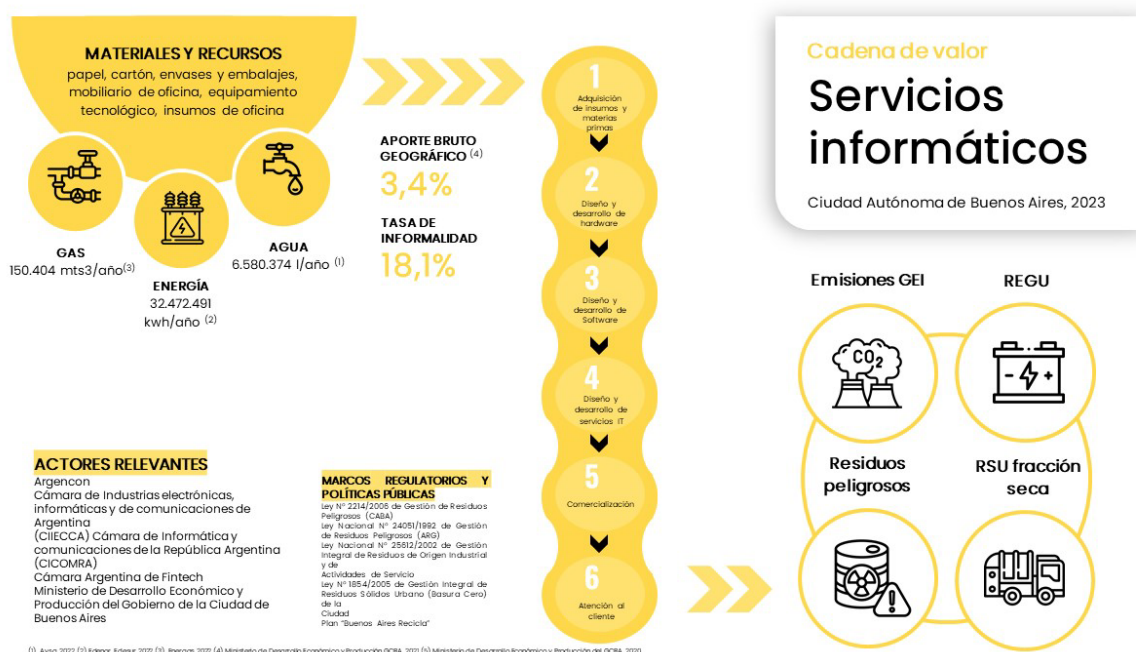
La cadena de valor referida a las actividades de informática es una de las más pujantes, competitivas y dinámicas de la Ciudad, y se encuentra en permanente crecimiento (véase la imagen 12). Refiere principalmente a tres actividades: el desarrollo de hardware, software y los servicios de IT.

Respecto al impacto económico de la cadena en CABA, la misma representó un 3,4% del aporte al PBG de la Ciudad en el año 2021 (DGEyC, 2022b). El número de empresas del sector privado —promedio de los años 2016-2020— en el sector fue de 3.392, mientras que, con relación a la generación de empleo, el número de asalariados registrados del sector privado —promedio de los años 2018-2022— fue de 82.252 (OEDE, 2023). La alta tasa de informalidad laboral del sector alcanza el 18,10% (MDEPGC, 2021i).

Con relación al uso de materias primas vinculadas sobre todo a la producción de hardware, se encuentran los metales, como el aluminio (utilizado en carcasas y estructuras), el cobre (utilizado en cables y circuitos impresos), el estaño para soldaduras, y el acero inoxidable. También el silicio que se

utiliza para la fabricación de semiconductores; los plásticos, entre los que destacan el polipropileno, el policarbonato y el polietileno; el vidrio, utilizado para pantallas, paneles táctiles y lentes de cámaras; los materiales cerámicos, como el óxido de aluminio y el nitruro de aluminio utilizados debido a su capacidad como aislantes térmicos, y ciertos materiales magnéticos, como el hierro, el níquel y el cobalto. Además, se identifican el papel, plástico y cartón, utilizados en envases y embalajes. Por su parte, los servicios de IT y de producción de software no tienen una gran dependencia de recursos físicos tangibles. Así, al tratarse de prestadoras de servicios, los principales requerimientos, insumos e impactos ambientales son aquellos que se generan en el uso de oficinas, aunque con mayor presencia de equipamientos e insumos tecnológicos: el consumo de recursos (principalmente energía, agua y equipamiento e insumos tecnológicos), las emisiones de GEI asociadas al consumo energético, los traslados del personal y la generación de residuos.

Imagen 12
Características generales de la cadena de valor de servicios informáticos



Fuente: Elaboración propia.

Con relación al consumo de agua del sector, durante el año 2022 se consumieron 6.580.374 l/año (AySA), lo cual representa el 0,03% del total de consumo sobre las 12 cadenas de valor relevadas con dicha información. En cuanto al consumo energético, el sector consumió 32.472.491 kWh durante el 2022 (EDENOR, EDESUR), lo que representa el 1,6% del total de consumo sobre las 14 cadenas de valor relevadas con dicha información. Y, respecto al consumo total de gas natural del sector durante el año 2022, fue de 150.404 m³/año (ENARGAS), lo que representa el 0,1% del total de consumo sobre las 12 cadenas de valor relevadas con dicha información. En cuanto a los residuos, se identifican principalmente la generación de RSU-fracción reciclable/seca (incluyendo post-consumo), como envases y embalajes de plásticos, papel y cartón. De igual modo, se destaca la generación de Residuos Especiales de Generación Universal (REGU), fundamentalmente RAEEs y residuos peligrosos (baterías, cartuchos y tintas de impresión, pilas, productos químicos de limpieza, etc.). También se identifican residuos orgánicos de comedores y cafeterías de las oficinas.

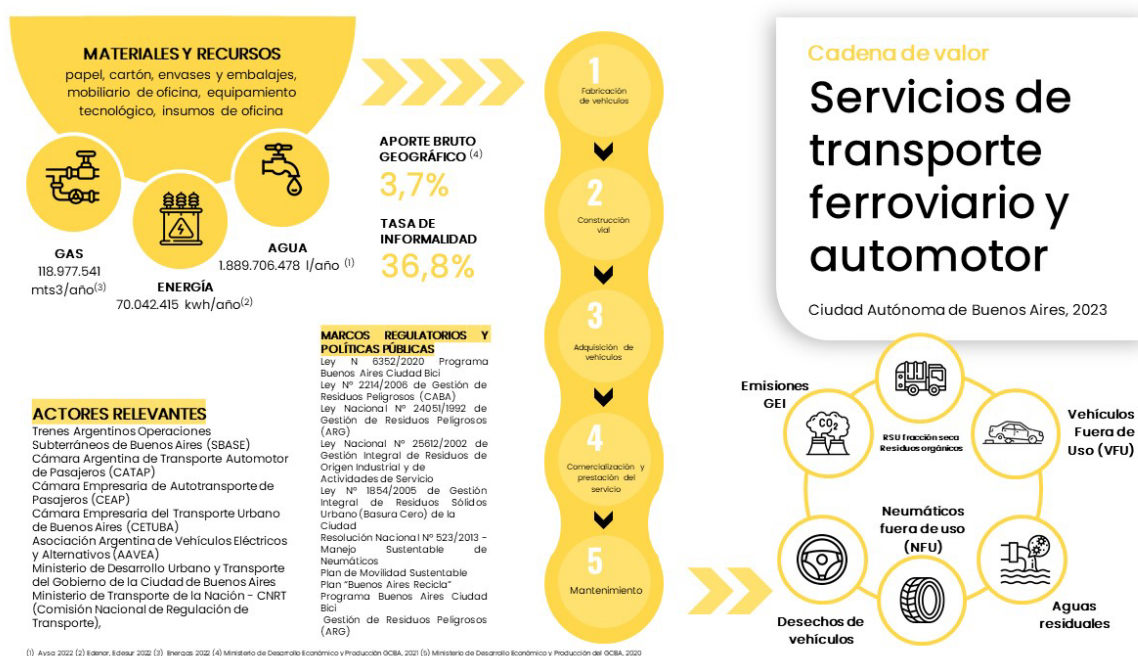
Los marcos regulatorios y políticas vinculadas a la EC en el sector se refieren fundamentalmente a la adecuada gestión de residuos —incluyendo residuos peligrosos— y, en menor medida, al uso eficiente y renovable de la energía.

M. Servicios de transporte ferroviario y automotor

La cadena de valor referida a los servicios de transporte ferroviario y automotor es de gran importancia y complejidad, ya que proporciona servicios indispensables en el funcionamiento de prácticamente todas las cadenas de valor. Los servicios ofrecidos por la cadena se pueden diferenciar por los tipos de transportes disponibles, que pueden resumirse en transporte público de pasajeros; taxis, remises y plataformas de movilidad; servicios de transporte privado; movilidad privada; servicios de mensajería y paquetería; servicios de carga y transporte de mercadería; y servicio de bicisenda (véase la imagen 13).

Imagen 13

Características generales de la cadena de valor de servicios de transporte ferroviario y automotor



Fuente: Elaboración propia.

Respecto al impacto económico y social, los servicios de transporte explican 3,7% del PBG de la Ciudad en el año 2021 (DGEyC, 2022b). El número de empresas del sector privado —promedio de los años 2016-2020— en el sector fue de 6.466, mientras que, en relación con la generación de empleo, el número de asalariados registrados del sector privado —promedio de los años 2018-2022— fue de 62.478 (OEDE, 2023). Se destaca en el rubro una alta tasa de informalidad, llegando el empleo informal a representar el 36,8% (Ministerio de Economía de la Nación, 2022).

En la faceta de servicios, se distinguen como principales materias primas aquellas necesarias para el funcionamiento de los diferentes medios de transporte que funcionan en la Ciudad: fundamentalmente combustibles (líquidos y gaseosos), agua y energía eléctrica. De igual modo, otros insumos prioritarios vinculados a la operación y mantenimiento de los diferentes medios de transporte, como baterías, aceites, lubricantes, neumáticos, agua, filtros, etc.

Con relación al consumo de agua del sector, durante el año 2022 se consumieron 1.889.706.478 l/año (AySA), lo cual representa el 8,82% del total de consumo sobre las 12 cadenas de valor relevadas con dicha información. En cuanto al consumo energético, el sector consumió 70.042.415 kWh durante el 2022 (EDENOR, EDESUR), lo que representa el 3,5% del total de consumo sobre las 14 cadenas de valor relevadas con dicha información. Y, respecto al consumo de gas natural, el consumo total del sector durante el 2022 fue de 118.977.541 m³/año (ENARGAS), lo que la convierte holgadamente en el principal consumidor, alcanzando el 45,7% del total de consumo sobre las 12 cadenas de valor relevadas con dicha información. Los principales residuos generados por el sector surgen de las emisiones de GEI que representan aproximadamente el 30% de las emisiones totales de la Ciudad de Buenos Aires (CO₂ y, en menor medida CH₄), óxidos de nitrógeno (NO_x), monóxido de carbono (CO), y material particulado (PM). De igual modo, se destacan los residuos y desechos derivados del funcionamiento y mantenimiento de los distintos medios de transporte: neumáticos fuera de uso (NFU) —estimadas en 40.000 tn al año en la Ciudad de Buenos Aires—; vehículos fuera de uso; y desechos de vehículos y autopartes (motores, chasis, partes y componentes metálicos y plásticos, alfombras plásticas, etc.). También se identifican aguas residuales (derivadas de tareas de operación y mantenimiento de los vehículos, la gestión de estaciones de servicio, etc.), y RSU tanto de fracciones seca/reciclable (envases de alimentos y bebidas, botellas de plástico, bolsas, papeles y otros desechos), como orgánicos y húmedos que se generan durante los desplazamientos y en las estaciones de transporte.

Con relación a los marcos regulatorios y políticas públicas, además de aquellos vinculados a la gestión integral de residuos —incluyendo los residuos peligrosos derivados de su actividad— se destacan las medidas tendientes a promover la movilidad sostenible, incluyendo el uso de la bicicleta, la peatonalización y las políticas públicas de mejoramiento del transporte público de pasajeros, desincentivando el uso de vehículos particulares.

N. Comercio venta al por menor

La cadena de valor de venta al por menor incluye el conjunto de actividades relacionadas con la comercialización y venta de productos al consumidor final. Involucra a una gran cantidad y diversidad de actores, desde los fabricantes y proveedores hasta los minoristas —que pueden ser desde pequeñas tiendas de cercanía hasta grandes cadenas, supermercados y centros comerciales—, y desde allí, a los consumidores finales (véase la imagen 14).

Respecto al impacto económico y social, el sector comercial de venta al por menor es uno de los más relevantes y significativos de la Ciudad, explicando el 6,4% del PBG de la Ciudad en el año 2021 (DGEyC, 2022b). El número de empresas del sector privado —promedio de los años 2016-2020— en el sector fue de 15.137, mientras que, en relación con la generación de empleo, el número de asalariados registrados del sector privado —promedio de los años 2018-2022— fue de 103.764 (OEDE, 2023). La tasa de informalidad del sector asciende al 13,20% (MDEPGC, 2021b).

Los principales productos y servicios de la venta al por menor en la CABA incluyen una amplia variedad de bienes de consumo, como ropa, alimentos, electrónica, libros, juguetes, productos de belleza, artículos para el hogar, entre otros. Además de la venta de productos, los minoristas también pueden ofrecer servicios complementarios, como el envío a domicilio, la instalación o reparación de productos, la atención al cliente y el asesoramiento personalizado en la elección de productos. De este modo, las materias primas varían significativamente.

En la mayor parte de los casos, los minoristas adquieren productos ya elaborados de proveedores mayoristas, o adquieren materia prima de proveedores externos para ser utilizada en la etapa de producción, para brindar un servicio o para su reventa directa al consumidor final. Para este proceso de fraccionamiento y empaquetado, el sector consume diferentes tipos de materiales para el embalaje, los cuales varían según el rubro (papel, cartón, plástico y bioplásticos, metales, vidrios, etc.).

Imagen 14
Características generales de la cadena de comercio venta al por menor



Fuente: Elaboración propia.

En el caso de las tiendas físicas, el sector también requiere de instalaciones para brindar sus actividades comerciales, las cuales requieren de diferentes equipos eléctricos y electrónicos (computadoras, impresoras, televisores, fotocopiadoras), mobiliario (mesas, sillas, sillones, etc.), y acceso a servicio de agua y energía (para iluminación, climatización, y funcionamiento de los equipos y sistemas tecnológicos en los establecimientos, etc.). De igual modo, el sector requiere de servicios de logística y transporte, tanto para el transporte de materias primas y productos de los proveedores mayoristas a los puntos venta minoristas, como de los servicios de envío y entrega de productos al consumidor final.

En relación con el consumo de energía del sector, durante el año 2022 se consumieron 355.695.500 kWh (EDENOR, EDESUR), lo que representa el 17,6% del total de consumo sobre las 14 cadenas de valor relevadas con dicha información. No se dispone de información oficial respecto al consumo de agua y gas natural del sector. En cuanto a los residuos, se identifican principalmente la generación de RSU-fracción reciclable/seca (incluyendo post-consumo), como envases y embalajes de plásticos, papel y cartón. De igual modo, se destaca la generación de REGU: RAEEs y residuos peligrosos (baterías, cartuchos y tintas de impresión, pilas, productos químicos de limpieza, etc.). También se identifican residuos orgánicos de pérdida y desperdicios de alimentos, sobre todo el sector de venta al por menor de alimentos y bebidas. Dependiendo del sector, también se generan efluentes líquidos por tareas de limpieza, cocción, lavandería, etc.

Los marcos regulatorios y políticas vinculadas a la EC en el sector se refieren fundamentalmente a la adecuada gestión de residuos, ampliando el alcance a medidas específicas vinculadas a la reducción y prohibición de uso de materiales plásticos de un solo uso —bolsas y sorbetes plásticos—, o programas vinculados a la pérdida y desperdicio de alimentos. De igual modo, se destacan programas y normativas relacionadas al uso eficiente y renovable de la energía.

VII. Potencial de aplicación de estrategias de EC

En este capítulo se analiza el potencial de implementación de diversas estrategias identificadas de EC en las cadenas de valor bajo estudio, con el propósito de identificar y priorizar aquellas cadenas con mayor aptitud para incorporar prácticas circulares.

Con miras a aportar en las medidas que se puedan implementar en el corto, mediano o largo plazo para cada cadena de valor analizada, se realizó un relevamiento de las estrategias de EC y su potencial de aplicación. Para ello, se identificaron 26 (veintiséis) posibles medidas vinculadas a las once (11) estrategias de EC: regenerar, rechazar, repensar, reducir, reutilizar, reparar, restaurar, remanufacturar, reconvertir, reciclar y recuperar.

Para cada una de las medidas identificadas, se definió¹⁰ un potencial de aplicación sobre cada una de las cadenas analizadas. Para ello, se definieron tres (3) valores, comprendidos entre 0 y 1, asignando:

- 0 (cero), a las medidas de EC consideradas con baja posibilidad de ser aplicadas (representado con el color naranja)
- 0,5, a las medidas de EC con una posibilidad media de ser aplicadas (representado con el color azul)
- 1 (uno), a las medidas de EC consideradas con una posibilidad alta de aplicación (representado con el color verde)

Sobre el relevamiento realizado (véase el cuadro 4), se obtiene (sumando los valores obtenidos por medida por cada cadena de valor) que la cadena de valor con mayor potencial de aplicación de medidas circulares es la de hotelería y restaurantes con un total de 20,5 puntos, seguida de construcción (19,5), productos textiles (19), caucho y plástico (18,5), edición e impresión (18,5), venta al por menor (18), servicios culturales, deportivos y de esparcimiento (18), confección (17), alimentos (15,5), transporte ferroviario y automotor y por tuberías (15), productos químicos (15), servicios inmobiliarios (10), actividades de informática (8), y, finalmente, servicios jurídicos, contables y otros servicios a empresas con un total de 7,5 puntos (véase el gráfico 5).

¹⁰ De forma conjunta con las autoridades del GCABA, y tomando como base el trabajo y la información relevada durante el desarrollo del presente diagnóstico.

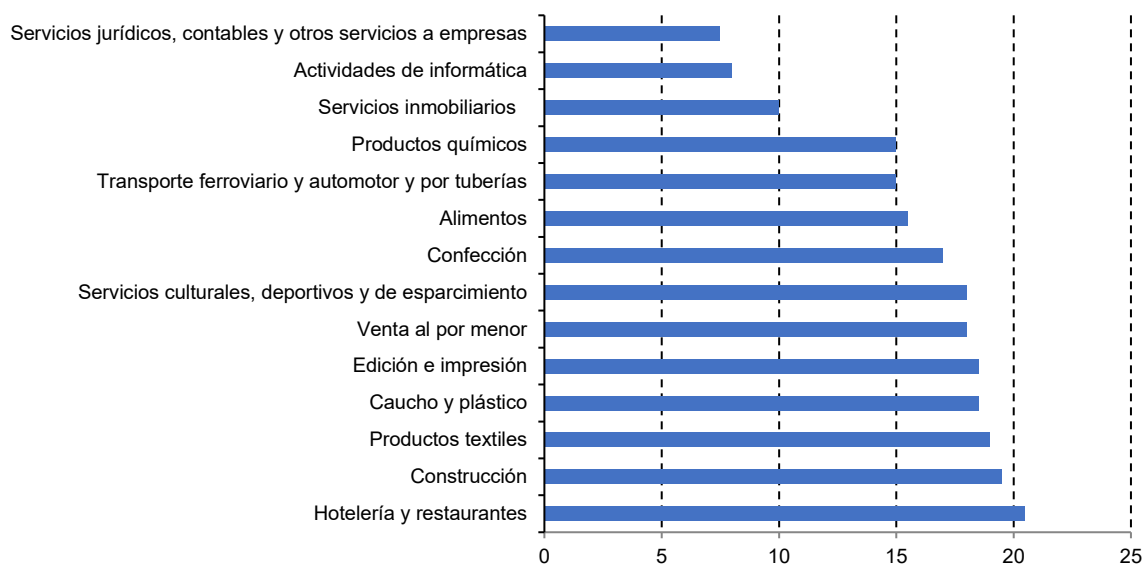
Cuadro 4
Posibles medidas circulares y potencial de aplicación por cada cadena de valor

Estrategias	Medidas	Productos textiles	Confección	Alimentos	Productos químicos	Caucho y plástico	Edición e impresión	Hotelería y restaurantes	Servicios culturales, deportivos y de esparcimiento	Servicios inmobiliarios	Actividades de informática	Servicios jurídicos, contables y otros servicios a empresas	Transporte ferroviario y automotor y por tuberías	Construcción	Venta al por menor	
Creación y uso de productos más inteligente	Regenerar	Incorporar energías renovables en procesos productivos y fomentar la generación distribuida														
		Promover el desarrollo de infraestructura verde														
	Rechazar	Promover el rechazo de plásticos de un solo uso y de materiales de difícil circularidad														
		Repensar	Promover el uso compartido de productos y transporte													
	Impulsar la movilidad eléctrica															
	Incentivar el uso de materias primas locales															
	Promover el ecodiseño de productos y packaging circular															
	Diseñar sistema de trazabilidad de información sobre materias primas - productos - residuos															
	Certificar procesos productivos sostenibles															
	Incorporar eco-sellos															
	Diseñar infraestructura que permita maximizar, optimizar e intensificar su uso (ej. uso compartido de edificios, espacios multifuncionales).															
	Incentivar el desarrollo de negocios basados en la servitización															
	Reducir		Promover la eficiencia energética													
		Promover la reducción de consumo de agua														
		Promover la digitalización														

Estrategias	Medidas	Productos textiles	Confección	Alimentos	Productos químicos	Caucho y plástico	Edición e impresión	Hotelería y restaurantes	Servicios culturales, deportivos y de esparcimiento	Servicios inmobiliarios	Actividades de informática	Servicios jurídicos, contables y otros servicios a empresas	Transporte ferroviario y automotor y por tuberías	Construcción	Venta al por menor
Extensión de la vida útil de los productos y sus partes	Promocionar el consumo responsable														
	Incentivar los sistemas de logística inversa														
	Incentivar el alquiler, compra y venta de productos, equipos y maquinaria usados														
	Fomentar la recuperación y reutilización de agua														
	Reparar														
	Legislar derecho a la reparación de productos														
	Fomentar la reparación de productos, equipos y maquinaria a fin de permitir una continuación de su función original														
	Restaurar														
	Fomentar la restauración de edificios y productos														
	Remanufacturar														
	Promover negocios y plataformas basados en la compra-venta de partes de un producto desechado para ser incorporados en nuevos productos que cumplen la misma función.														
Aplicación más útil de los materiales	Reconvertir														
	Promover el uso de infraestructura obsoleta y productos desechados (o sus partes) en nuevos productos/infraestructura con una función diferente														
	Reciclar														
	Promover sistema de reciclaje de residuos post-consumo e industriales														
	Recuperar														
	valorización de materiales para recuperación de energía														

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 5
Potencial de aplicación de medidas circulares por cadena de valor



Fuente: Elaboración propia.

VIII. Recomendaciones

A continuación, se exponen algunas conclusiones y recomendaciones preliminares surgidas de la totalidad del trabajo realizado en el marco del desarrollo de este documento de diagnóstico.

A modo de síntesis, el diagnóstico realizado permite derivar una serie de conclusiones y recomendaciones preliminares para tener en cuenta para el posterior diseño e implementación de la Estrategia de EC de la Ciudad.

1. Con base en los impactos identificados de las cadenas en las diferentes dimensiones consideradas, se recomienda analizar la posible *clusterización*¹¹ de sectores en grupos específicos para abordar la estrategia de EC de forma conjunta. Se proponen los siguientes y posibles clústeres:
 - Clúster Alimentos + Hotelería y restaurantes + Venta al por menor: el sector “Hotelería y restaurantes” y “Venta al por menor” se ubican en el 1º y 2º dentro de la dimensión ambiental, como las cadenas con mayor impacto ambiental. En paralelo, se encuentran entre las cadenas que mayor empleo y empresas generan en la ciudad. Estos dos sectores conforman, a su vez, una cadena más amplia con el sector manufacturero de alimentos. Los tres sectores comparten una cadena de suministro común, con productos que fluyen desde la producción de alimentos hasta su venta final al consumidor. El desarrollo de este clúster, con estrategias pensadas y articuladas para los tres sectores, puede eficientizar el uso de recursos y potenciar el impacto de las medidas. La generación de residuos en la industria alimentaria y de envases en la venta al por menor y hotelería, puede ser tratada de manera más eficiente a través de estrategias de EC integrada, entre ellas: medidas para la reducción de pérdidas y desperdicios de alimentos; la implementación de sistemas de valorización de residuos orgánicos; la aplicación de estrategias de rechazar, reducir, repensar, reutilizar y reciclar envases y utensilios descartables. Todo esto, pudiendo complementarse y potenciarse con incentivos

¹¹ Clusterización se refiere a la identificación y agrupación de sectores o cadenas de valor específicas con el objetivo de abordar estrategias de EC de manera conjunta, aprovechando las oportunidades de sinergia entre cadenas interconectadas a través de diferentes etapas y procesos.

y políticas públicas para los sectores del clúster: línea de créditos blandos (aportes no reembolsables), descuentos impositivos (ABL), programas de fortalecimiento de capacidades, etc.

Esta recomendación se justifica en dos hechos. En primer lugar, los residuos orgánicos representan el 15% de las emisiones de la Ciudad, por ende, la implementación de estrategias que busquen eliminar la generación o reducir el enterramiento de los residuos orgánicos tendrá como resultado una mitigación de los gases de efecto invernadero. En segundo lugar, la reducción del enterramiento de residuos orgánicos colabora positivamente con el cumplimiento de las metas de la Ley Nº 1854 de Gestión Integral de Residuos.

- Clúster Productos textiles + Confección + Venta al por menor: un caso similar sucede con la vinculación entre el sector textil y el de confección, y su posible clusterización con el sector de venta al por menor de productos textiles. Si bien sus impactos ambientales no ubican al sector textil y de confección entre los primeros lugares desde la metodología utilizada, sí se destacan oportunidades de mejoras en sus dimensiones económicas y sociales, mediante la aplicación de abordajes integrados entre los tres sectores.

Los productos textiles y de confección a menudo involucran materiales diversos y complejos (algodón, poliéster, cuero, plásticos, fibras sintéticas, etc.). La colaboración en la reutilización, reciclaje, diseño y venta/alquiler de productos sostenibles puede reducir el impacto ambiental en estas industrias, alargando el ciclo de vida de los productos y reduciendo la necesidad de nuevos recursos. Trabajar juntos en el diseño y nuevas formas de comercialización de productos textiles y prendas de vestir que sean más fáciles de desmontar, reutilizar, y reciclar puede promover la creación de moda sostenible y reducir la cantidad de textiles que se desechan o terminan en relleno sanitario. Localmente, se pueden aplicar estrategias que apunten a repensar, reparar, reutilizar, recuperar y/o reciclar. Actualmente, en CABA se estima que un 4,5% de los residuos enterrados en relleno sanitario corresponde a productos textiles e indumentaria. Por ende, programas que por primera vez implementen estrategias de circularidad no solo tendrán consecuencias positivas ambientales y económicas a nivel ciudad, sino que colaborarán positivamente con el cumplimiento de las metas de la Ley Nº 1854 de Gestión Integral de Residuos.

- Clúster Construcción + Servicios inmobiliarios: el sector de la construcción, una fuente importante de residuos y consumo de recursos, junto al sector de servicios inmobiliarios, desempeñan un papel fundamental en la integración de las etapas de diseño, construcción, comercialización y promoción de bienes inmuebles. Ambos sectores revisten una importancia estratégica en la ciudad, y por su volumen de negocios, generación de empleo y empresas, se ubican entre los principales generadores de impactos ambientales dentro de las cadenas analizadas. A través de la clusterización de ambos sectores, se facilita la integración de prácticas de EC y el fomento de cambios culturales, pudiendo generar un impacto significativo en la reducción de la huella ambiental y la promoción de métodos constructivos y de habitabilidad más circulares y eficientes.
- Clúster Transporte: el sector de servicios de transporte se ubica en el cuarto lugar dentro de los sectores con mayor impacto dentro de la dimensión ambiental. Por sus características e impactos, el sector puede ser particularmente integrado a todas las cadenas analizadas, ya que las mismas involucran tareas logísticas que hacen del transporte una parte esencial de sus procesos. La cooperación entre los diferentes sectores del transporte puede fomentar la adopción de tecnologías más eficientes en términos de energía y modos de movilidad, con nuevos enfoques para la gestión de flotas y la logística, que pueden redundar en mejoras vinculadas a la congestión del tráfico, las emisiones GEI y la optimización de la utilización de

vehículos. Asimismo, se visualiza una oportunidad de implementar estrategias y políticas para algunos componentes vehiculares cuando terminan su vida útil, sobre todo los neumáticos fuera de uso y las baterías.

La clusterización propuesta se basa en las sinergias naturales entre estas cadenas de valor y las oportunidades compartidas para abordar desafíos comunes relacionados con la EC. La colaboración y el enfoque conjunto en la optimización de recursos (en todo el ciclo de vida) pueden aumentar la efectividad de la implementación de estrategias de EC en la Ciudad de Buenos Aires.

2. Se sugiere fortalecer los vínculos con los actores estratégicos de las cadenas seleccionadas, facilitando el armado de mesas temáticas agrupadas de acuerdo con los clústeres definidos. Estos espacios facilitan el intercambio de conocimientos, experiencias y buenas prácticas entre los actores, así como la posible identificación de propuestas y medidas concretas de EC, en las que se puedan articular las diferentes cadenas dentro de los clústeres definidos. Al trabajar de manera conjunta, se pueden identificar oportunidades de sinergia, promover la innovación y desarrollar soluciones más integrales y efectivas.
3. Se observa la necesidad de alinear las metas, objetivos y eventual implementación de la estrategia de EC en CABA con las prioridades ya definidas del GCABA, puntualmente buscando que la estrategia contribuya con los objetivos establecidos en el Plan de Acción Climática 2050, al tiempo que contribuya a balancear los flujos de recursos (materiales, alimentos, agua y energía) de la ciudad. Por ello, resulta fundamental referenciarse y alinearse a las leyes y políticas públicas marco existentes, como son la Ley de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático (N.º 3871/2011), la Ley Marco de EC (N.º 6488/2021), la Ley de Gestión de los Residuos Urbanos (Basura Cero) (Ley 1854), y el Plan de Acción Climática 2050.
4. En materia de gobernanza, se evidencia de suma importancia promover la colaboración y articulación interadministrativa de todas las áreas de gobierno, especialmente de las áreas de economía y producción, así como la participación de los distintos actores territoriales en el consenso y definición de los objetivos específicos sectoriales de la Estrategia, a fin de impulsar la adopción de modelos de negocio circulares en cada sector, y definir las principales medidas a adoptar.
5. Existe una oportunidad de implementación de estrategias circulares aún no promocionadas, como la restauración, reparación, remanufactura, recuperación, el rechazo, la reutilización y la reconversión.
6. Resulta necesario, una vez definidos los sectores económicos estratégicos para la ciudad, revisar las políticas públicas y normativas existentes a fin de identificar las oportunidades y, eventualmente, las barreras, con el objetivo de realizar los cambios pertinentes que sean necesarios para promover la EC en cada sector.
7. Una adecuada gestión de los residuos, en donde se promueva el reciclaje y la reducción, es una prioridad para el GCABA, que se refleja en distintas políticas y normativas en la Ciudad, y que la Estrategia de EC debería ampliar y potenciar.
8. Si bien, no se identifican políticas significativas vinculadas a la reducción de los desperdicios alimenticios, es un eje que se recomienda priorizar y que la Estrategia de EC debería contemplar, abarcando los rubros de la industria alimenticia, la gastronomía y la venta al por mayor y menor de alimentos.
9. La eficiencia energética también figura como una cuestión prioritaria en las metas del GCABA, asociada principalmente al rubro de la construcción (viviendas, urbanizaciones, edificios públicos) como, de manera indirecta, a la promoción de una movilidad sustentable. La Estrategia de EC debería contemplar tanto el consumo eficiente, como la promoción de energías renovables y la

movilidad sostenible a fin de contribuir a las metas establecidas por el GCABA. Se recomienda impulsar y dar más difusión a programas existentes, como la reducción en el ABL, herramientas de diagnóstico, certificado Eco Sellos Energía, entre otros. Éstos son transversales a todos los sectores económicos.

10. Es recomendable que la Estrategia de EC incorpore el concepto de circularidad en la gestión del agua, y promueva, a través de políticas y normativas, la reducción del consumo, el reciclaje y la reutilización.
11. Existen numerosas oportunidades en las certificaciones existentes, que son transversales a la mayoría de las cadenas de valor y para el sector privado es una oportunidad para el ahorro económico, entre otros beneficios. Se enfatiza en la necesidad de difusión.
12. La regeneración urbana de áreas degradadas y renaturalización de los espacios públicos es una prioridad política para la ciudad y debería ser parte de la Estrategia de EC.
13. Una ciudad compacta, diversa y cohesionada, es parte del modelo de desarrollo urbano que inspira al GCABA. Esto se traduce en su plan de ordenamiento urbano y su política de dotación de infraestructuras, equipamientos y servicios dedicados a transicionar hacia una movilidad más sustentable y eficiente. No obstante, este proceso no está exento de desafíos socio ambientales, en materia de inclusión social y acceso a la vivienda, creación de nuevos espacios verdes, circularidad de los materiales de construcción, conservación del patrimonio arquitectónico, etc.

Bibliografía

- CEAMSE y FIUBA (Coordinación Ecológica Área Metropolitana SE y Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires) (2016), "Estudio de Calidad de los Residuos Sólidos Urbanos (RSU) de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires 2015", Informe Final, [en línea] <https://www.fi.uba.ar/noticias/informe-fiuba-sobre-rsu-2348>.
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2021), "Declaración de Ciudades Circulares de América Latina y del Caribe", Plataforma Urbana y de Ciudades [en línea] https://plataformaurbana.cepal.org/sites/default/files/2022-10/Espanol_Declaracion%20Ciudades%20Circulares%20.pdf.
- Ciudad Autónoma de Buenos Aires (2021), "Ley N.º 6468: Ley Marco de Economía Circular", Boletín Oficial, N° 6270, 11 de noviembre, [en línea] <https://boletinoficial.buenosaires.gob.ar/normativaba/norma/578709>.
- ____ (2020), "Ley N.º 6352", Boletín Oficial, N°6014, 10 de diciembre, [en línea] <https://boletinoficial.buenosaires.gob.ar/normativaba/norma/536009>.
- ____ (2011), "Ley N.º 3871: Ley de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático", Boletín Oficial, N° 3780, 31 de octubre, [en línea] <https://boletinoficial.buenosaires.gob.ar/normativaba/norma/181526>.
- ____ (2009), "Ley N.º 3147", Boletín Oficial, N°3274, 07 de octubre, [en línea] <https://boletinoficial.buenosaires.gob.ar/normativaba/norma/133480#:~:text=%2D%20La%20presente%20Ley%20tiene%20por,Art>.
- ____ (2006), "Ley N.º 2095: Ley de compras y contrataciones de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires", 02 de noviembre, [en línea] <https://boletinoficial.buenosaires.gob.ar/normativaba/norma/91501>.
- ____ (2006), "Ley N° 1854: Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos", Boletín Oficial, N° 2357, 12 de enero, [en línea] <https://boletinoficial.buenosaires.gob.ar/normativaba/norma/81508>.
- De Miguel, C., Martínez, K., Pereira M., y Kohout, M., (2021), "EC en América Latina y el Caribe: oportunidad para una recuperación transformadora", Documentos de Proyectos (LC/TS.2021/120), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- DGEyC (Dirección General de Estadística y Censos) (2023), "Parque automotor y participación porcentual de la Ciudad en el total del país. Ciudad de Buenos Aires y Argentina. Años 2010/agosto de 2023", Ministerio de Hacienda y Finanzas Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires (GCABA).
- ____ (2022a), "Caracterización de la PEA. Ciudad de Buenos Aires. 3er. trimestre de 2022", Ministerio de Hacienda y Finanzas Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires (GCABA).

- _____. (2022b), "Producto Geográfico Bruto a precios básicos (millones de pesos a precios de 2004) por categoría de la ClaNAE. Ciudad de Buenos Aires. Años 2004/2021", Ministerio de Hacienda y Finanzas Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires (GCABA).
- Ellen MacArthur Foundation (2023), ¿Qué es la Economía Circular? [en línea] <https://ellenmacarthurfoundation.org/topics/circular-economy-introduction/overview>.
- _____. (2019), "Completing the Picture: How the Circular Economy Tackles Climate Change, [en línea] <https://ellenmacarthurfoundation.org/publications>.
- Ellen MacArthur Foundation y SYSTEMIQ (2017), "Achieving 'growth within'", Londres.
- Ente de Turismo de la Ciudad de Buenos Aires (2023), "Informe mensual de Turismo en la Ciudad de Buenos Aires", marzo 2023, [en línea] https://turismo.buenosaires.gob.ar/sites/turismo/files/IM_InformeMensualMarzo2023.pdf.
- Gerencia Operativa de Cambio Climático (2023), "Informe Inventario de Gases de Efecto Invernadero 2020 - Ciudad Autónoma de Buenos Aires", Agencia de Protección Ambiental, CABA, [en línea] <https://buenosaires.gob.ar/inventario-y-mitigacion/inventario-de-gases-de-efecto-invernadero>.
- GCABA (Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires) (2023b), Organigrama, [en línea] <https://buenosaires.gob.ar/organigrama/>.
- _____. (2020), "Plan de Acción Climática 2050", Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- INDEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos) (2022a), "Incidencia de la pobreza y la indigencia en 31 aglomerados urbanos", Informes técnicos / Vol. 7, n° 63. Segundo semestre de 2022.
- _____. (2022b) "Encuesta Permanente de Hogares (EPH) total urbano. Principales tasas Tercer trimestre de 2022", Informes técnicos/ Vol. 7, n° 31 ISSN 2545-6636.
- Kirchherr, J., Reike, D., & Hekkert, M. (2017), "Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions". *Resources, conservation, and recycling*, 127, 221-232.
- MAYEPGC (Ministerio de Ambiente y Espacio Público) (2019), "Resolución N° 816-MAYEPGC/2019", Boletín Oficial N° 5622, 22 de mayo, [en línea] <https://boletinoficial.buenosaires.gob.ar/normativaba/norma/468952>.
- MAYEPGC y APRA (Ministerio de Ambiente y Espacio Público y Agencia de Protección Ambiental) (2019), "Resolución N° 170-APRA/2019", Boletín Oficial N° 5635, 10 de junio, [en línea] <https://boletinoficial.buenosaires.gob.ar/normativaba/norma/472042>.
- MDEPGC (Ministerio de Desarrollo Económico y Producción del GCABA) (2021a), "Datos de sectores de CABA, Alimentos y Bebidas", Informe, junio 2021 [en línea] <https://buenosaires.gob.ar/sites/default/files/media/document/2022/03/23/8e2d7db111803559dco069b7eb8b01dao20f61a9.pdf>.
- _____. (2021b), "Datos de sectores de CABA, Comercio", Informe, junio 2021 [en línea] <https://buenosaires.gob.ar/sites/default/files/media/document/2022/03/23/1bc1e1fafe68f851ac7a6c44bcc9d2542755709a.pdf>.
- _____. (2021c), "Datos de sectores de CABA, Construcción", Informe, junio 2021 [en línea] <https://buenosaires.gob.ar/sites/default/files/media/document/2022/03/23/5a38e40a8b1944f3c4e16eb3b33d4213a710f1eb.pdf>.
- _____. (2021d), "Datos de sectores de CABA, Industrias Creativas", Informe, junio 2021 [en línea] <https://buenosaires.gob.ar/sites/default/files/media/document/2022/03/23/fbc8157e3c28abb0fe252d2dfo69bogce8a38ef9.pdf>.
- _____. (2021e) "Datos de sectores de CABA, Industria Química", Informe, junio 2021 [en línea] <https://buenosaires.gob.ar/sites/default/files/media/document/2022/03/23/cdfcooco4b3575ff9coeeof88b8a1af898021dee.pdf>.
- _____. (2021f), "Datos de sectores de CABA, Industria Manufacturera", Informe, junio 2021 [en línea] <https://buenosaires.gob.ar/sites/default/files/media/document/2022/03/23/d912042fe949ba6e9oab821de2d1f9g6ofdc86ac.pdf>.
- _____. (2021g), "Datos de sectores de CABA, Sector gastronómico", Informe, junio 2021 [en línea] <https://buenosaires.gob.ar/sites/default/files/media/document/2022/03/23/7f3c4134aa294abead92f2de45f381630e017483.pdf>.
- _____. (2021h), "Datos de sectores de CABA, Sector Servicios Empresariales", Informe, junio 2021 [en línea] <https://buenosaires.gob.ar/sites/default/files/media/document/2022/03/23/93a0a97acaf664f22c9841obof7codog2b8f3081.pdf>.

- _____. (2021i), "Datos de sectores de CABA, Sector Servicios Informáticos", Informe, junio 2021 [en línea] <https://buenosaires.gob.ar/sites/default/files/media/document/2022/03/23/4cab6260b4b40578289e94fcfbfbcobdeded253bo.pdf>.
- _____. (2021j), "Datos de sectores de CABA, Sector Turismo", Informe, junio 2021 [en línea] <https://buenosaires.gob.ar/sites/default/files/media/document/2022/08/03/788e1f272064c563c65b7174e40acf782adda385.pdf>.
- _____. (2020), "Resolución Conjunta N.º 18/MDEPGC/20", Boletín Oficial N.º 5983, 23 de octubre, [en línea] <https://boletinoficial.buenosaires.gob.ar/normativaba/norma/530553>.
- _____. (2020), "Informe Sectorial, Textil, calzado y marroquinería", Informe, agosto 2020 [en línea] <https://buenosaires.gob.ar/sites/default/files/media/document/2020/12/08/bc36f4df53c42362f9a66fbaf999fef670020fef.pdf>.
- Ministerio de Economía de la Nación (2022), "Cadenas Productivas Argentinas", Argentina, mayo 2022 [en línea] https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/cadenasproductivasargentinas_trabajomadre_mayo2022.pdf.
- OEDE (Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial) (2023), "Estadísticas e indicadores regionales", Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la Nación, Ciudad Autónoma de Buenos Aires [Fecha de consulta: julio 2023] [en línea] <https://www.trabajo.gob.ar/estadisticas/oede/estadisticas-regionales.asp>.
- PIR (Panel Internacional de los Recursos) (2019), "Panorama de los Recursos Globales 2019: Recursos naturales para el futuro que queremos", Oberle, B. y otros, Panel Internacional de Recursos, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Nairobi, Kenia, [en línea], https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/27518/GRO_2019_SPM_SP.pdf?sequence=6&isAllowed=y.
- PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente) (2019), "Perspectivas del Medio Ambiente Mundial", GEO 6: Planeta sano, personas sanas, Nairobi.
- República Argentina (2019), "Ley n.º 27520 de Presupuestos Mínimos de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático Global", Honorable Congreso de la Nación Argentina, 20 de diciembre 2019, [en línea] <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-27520-333515/texto>.
- Samaniego J., Rondón Toro, E., Herrera, J. y Santori, S. (2022), "Panorama de las hojas de ruta de EC en América Latina y el Caribe", Documentos de Proyectos (LC/TS.2022/235), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2022.
- Schamber, P. J., y Tagliafico, J. P. (2021), "El Sistema de Recolección Diferenciada en el territorio de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Características inéditas de la participación de cartoneros en la gestión de los residuos urbanos secos", Laboreal, 17(Nº2).
- SINCA (Sistema de Información Cultural de la República Argentina) (2023), "Índice de concentración regional de industrias culturales", Argentina, Ciudad Autónoma de Buenos Aires [Fecha de consulta: agosto 2023] [en línea] <https://www.sinca.gob.ar/indicador.aspx?id=52>.

Anexo

Relevamiento de antecedentes de planificación estratégica

Cuadro A.1
Relevamiento del marco regulatorio

Número	Año	Alcance	Sector	Objetivo/principales características	Principales Ramas de la actividad impactadas (véase cuadro 2.3)															Principal estrategia EC promovida	Obligatoriedad
					A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O		
3871/2011	2011	CABA	Transversal	Ley que establece las acciones, instrumentos y estrategias adecuadas de adaptación y mitigación al cambio climático en la CABA, para reducir la vulnerabilidad humana y de los sistemas naturales, protegerlos de sus efectos adversos y aprovechar sus beneficios. Los principales principios rectores de la Ley: las responsabilidades comunes pero diferenciadas, la transversalidad del cambio climático en las políticas de estado, y la necesidad de priorizar las políticas de adaptación y mitigación de los grupos sociales más vulnerables. En lo referido a las acciones concretas en materia de adaptación y mitigación a desarrollarse para dar cumplimiento a la Ley, se establece que las mismas se enmarcan dentro del denominado "Plan de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires".	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Todas	Voluntaria
6468/2021	2021	CABA	Transversal	Ley marco que tiene por objeto establecer los lineamientos para la implementación de la EC en el ámbito de la CABA, a través del diseño de una estrategia transversal a todas las áreas de gobierno y en articulación con los distintos actores de la sociedad civil y el sector privado. Tiene por objeto: a) Preservar y mejorar el capital natural mediante el control de existencias finitas, el equilibrio de los flujos de recursos renovables, la desmaterialización de la economía y maximizando la eficiencia global en la toma de decisiones; b) Optimizar el empleo de los recursos mediante la prevención en el uso de materia y energía, y de la eco-concepción, que considera los impactos medioambientales a lo largo del ciclo de vida de un producto, de un bien o de un servicio y los integra desde su concepción. c) Fomentar la eficacia del sistema de producción y consumo, revelando y eliminando externalidades negativas que se generan en el conjunto de actuaciones humanas.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Todas	Voluntaria
1854/2005	2005	CABA	Residuos	Ley que regula la gestión integral de los residuos sólidos urbanos que se generen en el ámbito territorial de la CABA con el objetivo de reducir progresivamente la disposición final de residuos sólidos urbanos en relleno sanitario por medio de la adopción de un conjunto de medidas orientadas a la reducción en la generación de residuos, la separación selectiva, la recuperación y el reciclado.				X		X	X	X			X				X	Reciclar	Obligatoria

Número	Año	Alcance	Sector	Objetivo/principales características	Principales Ramas de la actividad impactadas (véase cuadro 2.3)															Principal estrategia EC promovida	Obligatoriedad
					A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O		
968/MEPHU/2022	2022	CABA	Residuos	Reglamentación de la Ley 1854. De aplicación a todos los Generadores Individuales y Especiales de Residuos Sólidos Urbanos con el fin de garantizar la separación en origen de las diferentes fracciones y su disposición inicial selectiva en el ámbito de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, como así también, su recolección diferenciada y transporte a los centros de selección, transferencia y/o tratamiento y/o a su disposición final.																Reciclar	Obligatoria
139/MEPHU/2021	2021	CABA	Residuos	El programa está destinado a Edificios Públicos, medianas y grandes empresas, comercios de cercanía y edificios residenciales que desarrollen actividades dentro de los límites geográficos de la CABA, con la finalidad de promover un cambio cultural y de gestión tendiente a la reducción, reutilización, valorización y reciclaje de residuos sólidos- fracción secos, así como la comercialización de bienes y servicios que promuevan la sustentabilidad.							X				X	X		X		Reciclar	Voluntaria
680/MEPHU/2021	2021	CABA	Residuos	Crea Programa "BA Composta" con el objetivo de impulsar la segregación en origen y el compostaje de restos de alimentos orientado a Generadores Individuales y Generadores Especiales.							X	X			X	X	X	X	X	Reciclar	Voluntaria
3147/2009	2009	CABA	Residuos	Ley destinada al sector productivo y comercial que tiene como fin la reducción progresiva y posterior prohibición en la entrega de bolsas no biodegradables por parte de los comercios; y la sustitución de sobres y bolsas no biodegradables por aquellos que sí lo son, así como fomentar la entrega de bolsas biodegradables.				X			X									Reducir	Obligatoria
341/APrA/2016	2016	CABA	Residuos	Reglamenta la Ley 3147 de Bolsas. Prohibición de la entrega, en línea de cajas, en cada venta, de bolsas no biodegradables livianas, utilizables para transporte de mercaderías, en los supermercados, hipermercados y autoservicios de alimentos y bebidas a partir del 1° de enero de 2017. Prohibición de bolsa Oxodegradable. Aprobación del "Plan de Reducción de Bolsas y Sustitución de Sobres No Biodegradables".							X	X								Rechazar	Obligatoria
816/MAYEPGC/2019	2019	CABA	Residuos	Resolución destinada al sector comercial y hotelero que tiene como fin prohibir la oferta, utilización, entrega y expendio de sorbetes plásticos de un solo uso.							X	X								Rechazar	Obligatoria
5991/2018	2018	CABA	Residuos	Ley establece la responsabilidad extendida del productor obligando a los mismo gestionar la etapa post consumo del ciclo de vida del producto, a garantizar la Gestión Ambiental de Pilas en Desuso (Residuos Sólidos Urbanos Sujetos a Manejo Especial) conforme a los criterios de protección del ambiente y la salud humana.				X			X							X		Minimizar impacto	Obligatoria
54/APrA/2019	2010	CABA	Residuos	Reglamenta la Ley 5991 de Pilas. Aprueba la "Guía de Contenidos para los Planes de Gestión de Pilas en Desuso" que incluye los lineamientos para la confección de los "Plan de Gestión de Pilas en Desuso" que deben presentar los Productores/Importadores.							X									Minimizar impacto	Obligatoria

Número	Año	Alcance	Sector	Objetivo/principales características	Principales Ramas de la actividad impactadas (véase cuadro 2.3)															Principal estrategia EC promovida	Obligatoriedad
					A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O		
992/2002	2002	CABA	Residuos	Ley que incorpora a los Recuperadores Urbanos al Servicio público de higiene urbana, efectuando la recolección de residuos sólidos urbanos secos de la CABA.				X								X				Reciclar	Obligatoria
2807/2008	2008	CABA	Residuos	Ley que establece la propia gestión de RAEEs del gobierno de la Ciudad, para tratar de manera ambientalmente adecuada los aparatos electrónicos del Poder Ejecutivo del Gobierno de la Ciudad que hayan sido objeto de baja patrimonial, con el objetivo de: promover su reutilización social; concientizar acerca del uso racional de los recursos tecnológicos; contribuir al estrechamiento de la brecha digital; contribuir la protección del medio ambiente											X	X				Reutilizar	Obligatoria
3166/2010	2010	CABA	Residuos	Ley que regula y controla la gestión de aceites vegetales y grasas de fritura usados (AVUs) y establece las obligaciones de los Generadores, Operadores y Transportistas, considerando como generadores a los restaurantes, comedores, y cualquier otro establecimiento que genere o produzca AVUs en el territorio de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.				X			X	X								Minimizar impacto	Obligatoria
2214/2006	2006	CABA	Residuos	Ley que regula la generación, manipulación, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Establece las funciones de la Autoridad de Aplicación y las obligaciones de los Generadores, Operadores y Transportistas de Residuos Peligrosos. También establece la tasa ambiental a abonar por los sujetos alcanzados por la Ley y mención la instrumentación de incentivos para aquellos generadores que minimicen la generación de residuos peligrosos, reutilicen y/o reciclen los mismos.				X		X								X		Reducir	Obligatoria
154/1999	1999	CABA	Residuos	Regular la generación, manipulación, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de todos los residuos patogénicos provenientes de aquellas actividades que propendan a la atención de la salud humana y animal, ubicados en el ámbito de la Ciudad de Buenos Aires. También, establece la tasa ambiental a abonar por los sujetos alcanzados por la Ley.														X		Minimizar impacto	Obligatoria
3246/2009	2009	CABA	Energía	Ley que tiene por objeto reducir y optimizar el consumo de la energía en CABA, así como disminuir la emisión de CO ₂ y otros gases de efecto invernadero (GEI) vinculados a esta temática. Está destinada a edificios y espacios públicos (plazas, calles, etc). Establece sistema de monitoreo de consumo.					X							X				Reducir	Obligatoria

Número	Año	Alcance	Sector	Objetivo/principales características	Principales Ramas de la actividad impactadas (véase cuadro 2.3)															Principal estrategia EC promovida	Obligatoriedad
					A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O		
2802/2008	2008	CABA	Energía	Ley que adhiere al Programa Nacional de Uso Racional y eficiente de la Energía (PRONUREE), el cual tiene por objeto reducir los niveles de consumo en los edificios de la Administración Pública Nacional mediante la implementación de medidas de mejora de eficiencia energética, la introducción de criterios para la gestión de la energía, la concientización del personal en el uso racional de los recursos.					X							X				Reducir	Voluntaria
300/2010	2010	CABA	Energía	Decreto que establece los requisitos para la compra y contratación de artefactos eléctricos, buscando favorecer el ahorro en el consumo de energía.					X							X				Reducir	Obligatoria
6352/2020	2020	CABA	Transporte	Ley que tiene por objeto crear el Programa "Buenos Aires: Ciudad Bici" y establecer los principales lineamientos del plan: Ampliación de la red de ciclovías y bicisendas de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, la determinación de calles o carriles preferenciales, la integración de las redes de ciclovías y bicisendas en los barrios de la Ciudad y la promoción de la intermodalidad con otros medios de transporte, promoviendo el ciclismo urbano y la incorporación de nuevos usuarios a la infraestructura existente.									X							Repensar	Voluntaria
6438/2021	2021	CABA	Construcción	Ley que tiene por objeto definir cómo se puede construir en la Ciudad y establecer estándares mínimos de calidad, habitabilidad, seguridad y tecnología de las construcciones. Entre otras cosas, promueve el diseño sustentable y nuevas tecnologías en la calidad de los materiales y en los sistemas de instalaciones.						X										Repensar	Obligatoria
6099/2018	2018	CABA	Construcción	El Código incorpora, como hito, el denominado "Compromiso Ambiental" (Art. 7.2.8.). Aquí se establecen las estrategias para la sostenibilidad urbana y su implementación, así como un listado de herramientas disponibles. Estrategias de Compromiso Ambiental incorporadas al CUR, entre otras: restauración de la Biodiversidad, calidad Ambiental del Hábitat construido, eficiencia Energética.					X	X										Repensar	Obligatoria
123/1998	1998	CABA	Industria, comercio y servicios	Determina que todas aquellas actividades, proyectos, programas o emprendimientos susceptibles de producir un impacto ambiental de relevante efecto, debe someterse a una Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)			X		X	X	X				X					Minimizar impacto	Obligatoria
1356/2004	2004	CABA	Aire	Ley que tiene por objeto regular en materia de preservación del recurso aire y la prevención y control de la contaminación atmosférica, que permitan orientar las políticas y planificación urbana en salud y la ejecución de acciones correctivas o de mitigación entre otras.			X		X				X							Minimizar impacto	Obligatoria
1687/2005	2005	CABA	Transversal	Incorporación de la educación ambiental en el sistema educativo formal, no formal y mediante modos alternativos de comunicación y educación, garantizando la promoción de la educación ambiental en todas las modalidades y niveles												X				Concientizar	Voluntaria

Número	Año	Alcance	Sector	Objetivo/principales características	Principales Ramas de la actividad impactadas (véase cuadro 2.3)															Principal estrategia EC promovida	Obligatoriedad
					A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O		
3295/2009	2009	CABA	Agua	Ley que regula la gestión ambiental del agua de dominio público de la CABA y tiene como fin: a) La protección ambiental, la remediación y la gestión ambiental integrada del agua; b) Asegurar una calidad ambientalmente adecuada del agua; c) Proveer al uso y aprovechamiento, racionales, eficientes, equitativos y sostenibles del agua; d) Promover las innovaciones tecnológicas y la gestión de procesos ambientalmente adecuados.					X										X	Reducir	Obligatoria
323/SGOMH/2012	2012	CABA	Transversal	Resolución que tiene por objeto incorporar los criterios de sustentabilidad a los procesos de adquisición, compras y contrataciones del Estado a través de la creación de un Grupo de Trabajo Interorgánico de Compras Públicas Sustentables												X				Reducir	Voluntaria
4736/2013	2013	CABA	Residuos	Ley que promueve la documentación electrónica en procedimientos administrativos y procesos judiciales, el acceso a la información en forma ágil y segura, el ahorro de tiempo y la prevención respecto al consumo de papel.												X				Repensar	Obligatoria
6466/2021	2021	CABA	Construcción	Promover el desarrollo urbano equitativo y sustentable de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, para facilitar el acceso a la vivienda, la diversificación funcional y la regeneración y renovación de áreas urbanas, a partir del financiamiento de proyectos públicos, privados y públicos privados de construcción, adecuación o puesta en valor de equipamientos urbanos y espacios públicos.						X			X							Regenerar	Voluntaria
27520/2019	2019	Argentina	Transversal	Ley que establece los presupuestos mínimos de protección ambiental para garantizar acciones, instrumentos y estrategias adecuadas de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático en todo el territorio nacional en los términos del artículo 41 de la Constitución Nacional. Los principios de la Ley son: Responsabilidades comunes pero diferenciadas; Transversalidad del Cambio Climático en las políticas de Estado; Prioridad; Complementación. Determina las nociones básicas para la elaboración del Plan Nacional de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático, las Medidas y Acciones Mínimas de Adaptación y de Mitigación y las pautas mínimas de participación e información.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Todas	Voluntaria
25688/2022	2002	Argentina	Agua	Ley que especifica los distintos usos de agua posible para los que se necesita tener autorización. Define las funciones de la autoridad de aplicación. Determina la creación de comités de cuencas hídricas para el caso de la gestión de cuencas interjurisdiccionales. Establece los presupuestos mínimos ambientales, para la preservación de las aguas, su aprovechamiento y uso racional. Considera las cuencas hídricas como unidad ambiental de gestión del recurso se consideran indivisibles.					X										X	Reducir	Obligatoria

Número	Año	Alcance	Sector	Objetivo/principales características	Principales Ramas de la actividad impactadas (véase cuadro 2.3)															Principal estrategia EC promovida	Obligatoriedad
					A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O		
13/SABMA/2018	2018	Argentina	Industria, comercio y servicios	Resolución que tiene por objeto crear la Comisión Nacional Asesora en Biomateriales (COBIOMAT), con la intención de que la misma contribuya y asesore a la entonces Secretaría de alimentos y bioeconomía en la elaboración de políticas, planes y proyectos referidos a los biomateriales.				X												Repensar	Voluntaria
27424/2017	2017	Argentina	Energía	Fijar las políticas y establecer las condiciones jurídicas y contractuales para la generación de energía eléctrica de origen renovable por parte de usuarios de la red de distribución, para su autoconsumo, con eventual inyección de excedentes a la red, y establecer la obligación de los prestadores del servicio público de distribución de facilitar dicha inyección, asegurando el libre acceso a la red de distribución, sin perjuicio de las facultades propias de las provincias.					X											Regenerar	Voluntaria
26123/2006	2006	Argentina	Energía	La Ley busca incentivar el desarrollo del hidrógeno como fuente de energía. Establece distintos mecanismos de incentivos, como la creación del Fondo Nacional del Fomento del Hidrógeno.					X											Regenerar	Voluntaria
26190/2006	2006	Argentina	Energía	Fija políticas que promuevan la generación de energía eléctrica a partir del uso de fuentes de energía renovables con destino a la prestación de servicio público como así también la investigación para el desarrollo tecnológico y fabricación de equipos con esa finalidad (exenciones, fondos de inversión)					X											Regenerar	Voluntaria
27191/2015	2015	Argentina	Energía	Ley que fija políticas que promuevan la generación de energía eléctrica a partir del uso de fuentes de energía renovables con destino a la prestación de servicio público como así también la investigación para el desarrollo tecnológico y fabricación de equipos con esa finalidad (exenciones impositivas, creación de fondos de inversión).					X											Regenerar	Voluntaria
25019/1998	1998	Argentina	Energía	Ley que declara de interés nacional la generación de energía eléctrica de origen eólico y solar en todo el territorio nacional, y promueve su producción (exenciones impositivas). Promueve la investigación y el uso de energías no convencionales o renovables. Destinada a personas físicas o jurídicas.					X											Regenerar	Voluntaria
26093/2006	2006	Argentina	Energía	Ley que tiene como objeto promover y controlar la producción y uso sustentables de biocombustibles, y establecer las normas de calidad. Comprende a todas las actividades de elaboración, almacenaje, comercialización y mezcla de biocombustibles. El objetivo principal es fomentar el desarrollo de biocombustibles en el país.					X		X									Regenerar	Voluntaria

Número	Año	Alcance	Sector	Objetivo/principales características	Principales Ramas de la actividad impactadas (véase cuadro 2.3)															Principal estrategia EC promovida	Obligatoriedad
					A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O		
27454/2018	2018	Argentina	Residuos	Reducir y eliminar las Pérdidas y Desperdicio de Alimentos (PDA) a través de la promoción de acciones de concientización, mejora y optimización en los procesos e infraestructura que contribuyan a la reducción de PDA y a la donación de alimentos en beneficio de personas en situación de vulnerabilidad.				X			X	X							X	Reducir	Voluntaria
27/MADS/2023	2023	Argentina	Residuos	Resolución que crea una herramienta de gestión con capacidad para identificar, sistematizar, calificar y cuantificar las fuentes de generación de residuos orgánicos a escala nacional, provincial y municipal, con el fin de establecer estrategias de valorización de los mismos y de reinserción de los materiales derivados de ella en circuitos productivos y de recomposición ambiental, en pos de la optimización de recursos, reducción de huella de carbono y fomento de la economía circular.				X								X			X	Reciclar	Voluntaria
297/SCMA/2019	2019	Argentina	Residuos	Creación y difusión de la Guía de Buenas Prácticas Ambientales: recomendaciones para la correcta gestión de residuos en oficinas.											X	X				Reciclar	Voluntaria
24051/1992	1992	Argentina	Residuos	Ley que regula la generación, manipulación, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos generados o ubicados en lugares sometidos a jurisdicción nacional, o, aunque ubicados en territorio de una provincia estuvieren destinados al transporte fuera de ella, o cuando dichos residuos pudieren afectar a las personas o el ambiente más allá de la frontera de la provincia en que se hubiesen generado, o cuando las medidas higiénicas o de seguridad que a su respecto fuere conveniente disponer, tuvieren una repercusión económica sensible tal, que tornare aconsejable uniformarlas en todo el territorio de la Nación, a fin de garantizar la efectiva competencia de las empresas que debieran soportar la carga de dichas medidas.				X		X									X	Minimizar impacto	Obligatoria
25612/2002	2002	Argentina	Residuos	Establece los presupuestos mínimos de protección ambiental sobre la gestión integral de residuos de origen industrial y de actividades de servicio, que sean generados en todo el territorio nacional y derivados de procesos industriales o de actividades de servicios. Tiene por objeto: a) Garantizar la preservación ambiental, la protección de los recursos naturales, (...); b) Minimizar los riesgos potenciales de los residuos en todas las etapas de la gestión integral; c) Reducir la cantidad de los residuos que se generan; entre otros. Prohíbe la importación, introducción y transporte de todo tipo de residuos, provenientes de otros países al territorio nacional. Obliga a los generadores de residuos industriales a instrumentar las medidas necesarias				X		X				X					X	Reducir	Obligatoria

Número	Año	Alcance	Sector	Objetivo/principales características	Principales Ramas de la actividad impactadas (véase cuadro 2.3)															Principal estrategia EC promovida	Obligatoriedad
					A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O		
				para minimizar la generación de residuos que producen, pudiendo para ello, adoptar programas progresivos de adecuación tecnológica de los procesos industriales, que prioricen la disminución, el reuso, el reciclado o la valorización, conforme lo establezca la reglamentación.																	
767/MDP/2021	2021	Argentina	Industria, comercio y servicios	Crea el programa y busca fortalecer la capacidad productiva y de agregado de valor de las cooperativas y de las Pequeñas y Medianas Empresas (PyMEs) dedicadas a la gestión integral de los materiales en desuso en el marco de una economía circular, avocada a optimizar el flujo de materiales y energías disponibles como mecanismo reductor de la extracción de recursos naturales vírgenes y de las consecuencias de una cultura de consumo y descarte. Fomenta las capacitaciones, la simbiosis industrial, el ecodiseño, la generación de información, la articulación, la incorporación de tecnologías innovadoras para el reciclaje y reutilización, y el financiamiento.				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Repensar	Voluntaria

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro A.2
Relevamiento de políticas públicas

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Nombre	Tipo	Año	Área responsable	Sector	Objetivos/principales características	Principales Ramas de la actividad impactadas (véase cuadro 2.3)															Principal estrategia de EC promovida
						A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	
Plan Desarrollo Sostenible	Plan	2021	Secretaría de Desarrollo Urbano	Transversal	Plan que tiene por objeto impulsar el desarrollo urbano de la Ciudad, con prioridad en zonas postergadas o afectadas por la pandemia. Pone foco en el impulso del desarrollo urbano sostenible, la integración social y la reducción del impacto ambiental, la generación de más espacios públicos y verdes de calidad, el desarrollo de áreas urbanas degradadas, la promoción de la reactivación de la construcción, y el favorecimiento sobre el acceso a la vivienda.				X	X	X	X	X	X		X			X	Reconvertir	
Programa Ecosellos	Programa		APRA	Transversal	Programa que tiene como fin fomentar el desarrollo y la implementación de planes de Acciones de Sostenibilidad en establecimientos públicos o privados a través de la entrega de ecosellos. Los Ejes de trabajo son: agua, energía, residuos, insumos, gestión ambiental, sostenibilidad. Existe un tipo de ecosellos específico para hoteles y hostales.				X		X	X	X			X	X		X	Reducir	
Ecoinsignia	Programa		APRA	Transversal	- Demostrar el nivel de compromiso con el desarrollo sostenible. - Mejorar la imagen de los establecimientos, como consecuencia de un buen desempeño ambiental. - Promover y visibilizar el uso y desarrollo de procesos, técnicas y tecnologías limpias o sostenibles. - Permitir un ahorro de costos a partir de un uso eficiente de los recursos.				X	X		X				X	X		X	Reducir	
Red Economía Circular	Programa	2021	Ministerio de Espacio Público e Higiene Urbana	Residuos	La Red es un espacio de trabajo articulado entre los distintos actores que forman parte de la sociedad, que tiene como fin: fortalecer el sistema de reciclado de la Ciudad, a través del involucramiento de todos los grupos que realizan algún tipo de actividad en ella; y proponer, diseñar e implementar políticas, estrategias y acciones que impulsen la economía circular.				X			X	X			X	X		X	Reciclar	
Sello Verde	Programa		Ministerio de Espacio Público e Higiene Urbana	Residuos	Programa que evalúa y premia a través de la entrega de un sello verde las prácticas exitosas en la gestión de residuos secos en oficinas pública y privadas, locales comerciales y edificios residenciales. Se promueven capacitaciones y la duración es de 1 año.							X				X	X		X	Reciclar	
Créditos a PyMEs con tasa subsidiada para proyectos de mejora ambiental	Programa	2008	APRA	Transversal	Programa que tiene como fin permitir a micro, pequeñas y medianas empresas acceder a créditos del Banco Ciudad con tasa subsidiada para la implementación de proyectos que contribuyan a mejorar el desempeño ambiental y la eficiencia energética de las empresas a través del concurso de Aportes No Reintegrables (ANR) en la categoría "Eficiencia Energética y Producción Sustentable".				X	X	X	X	X	X		X			X	Reducir	
Descuentos en ABL	Programa		APRA	Energía	Programa que tiene como fin incentivar a las organizaciones a reducir el consumo de energía mediante descuentos de la tarifa del ABL.				X	X	X	X	X	X		X			X	Reducir	

Nombre	Tipo	Año	Área responsable	Sector	Objetivos/principales características	Principales Ramas de la actividad impactadas (véase cuadro 2.3)														Principal estrategia de EC promovida
						A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	
Programa "Un puente con emprendedores"	Programa		APRA	Residuos	Acompaña a los emprendimientos que fomentan una economía circular, mediante la extensión de la vida útil de los materiales, promoviendo la producción y el consumo responsable.				X		X	X	X			X			X	Reciclar
Alimentación sostenible	Programa		Cambio Climático/ GCABA	Residuos	Mejorar los hábitos alimenticios de las personas, promover la producción de forma orgánica, local y con una menor huella de carbono.				X			X							X	Reducir
Convocatoria de Iniciativas Barriales Sustentables	Proyecto	2023	IVC	Transversal	El objeto de la Convocatoria es incentivar a la comunidad a generar soluciones locales complementarias a los procesos de reurbanización, que mejoren la calidad ambiental de los barrios 20/Papa Francisco, Rodrigo Bueno y Playón de Chacarita, a través del desarrollo de iniciativas lideradas por organizaciones barriales y organizaciones de la sociedad civil interesadas. Las temáticas a abordar deberán estar relacionadas con uno de los siguientes ejes de trabajo: i) Biodiversidad y ii) Economía circular.				X			X	X	X		X				Reconvertir
Programa de estímulo al consumo sostenible	Programa		APRA	Residuos	Programa que tiene como fin estimular el consumo responsable, minimizar el uso de recursos, reducir la contaminación y disminuir la generación de residuos. Algunas de las actividades son: 1. desarrollo de una guía y manual para hoteles sobre eficiencia energética, uso de agua y otros recursos. 2.Creación de una bolsa de subproductos que promueva el uso de los residuos generados por ciertas industrias como materia prima en otros procesos productivos. 3.Promoción del “comercio verde” (comercialización de productos sustentables). 4. Apoyo a iniciativas que permitan instalar y difundir prácticas de ecodiseño en el sector productivo y académico. 5. Desarrollo una campaña de etiquetado de productos.				X	X	X	X	X	X		X				Reducir
Consultorio sobre Eficiencia Energética y Producción Sustentable en el Centro de Orientación al Emprendedor (COE)	Programa		APRA	Energía	Orientar a quienes deseen avanzar en el desarrollo de una idea y/o un proyecto de negocios “amigable con el ambiente” o, en fortalecer un emprendimiento de reciente creación orientado a la mejora e innovación “ambiental”.				X	X	X	X	X	X		X			X	Reducir
Unidad de Proyectos Especiales	Proyecto	2016	Ministerio de Educación	Transversal	Implementar actividades de concientización que promuevan y consoliden la educación ambiental en las Escuelas.														X	Concientizar
Escuelas Verdes	Programa	2010	Ministerio de Educación	Transversal	Programa que propicia la permanencia y consolidación de la Educación Ambiental en el sistema educativo														X	Concientizar

Nombre	Tipo	Año	Área responsable	Sector	Objetivos/principales características	Principales Ramas de la actividad impactadas (véase cuadro 2.3)															Principal estrategia de EC promovida
						A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	
Embajadores verdes	Programa	2021	Ministerio de Espacio Público e Higiene Urbana	Transversal	Programa que tiene como fin co-construir una Ciudad más verde, promoviendo la participación ciudadana e impulsando hábitos sustentables a través de la formación de embajadores verdes. Busca que los vecinos y vecinas se conviertan en agentes del cambio cultural, concientizando acerca del cuidado del medio ambiente y llevando a cabo acciones sobretodo vinculadas al reciclaje en la Ciudad.				X								X				Reciclar
Capacitaciones sobre biodiversidad y economía circular	Programa	2023	IVC	Transversal	El programa tiene como fin capacitar a los/as vecinos/as de barrios vulnerables sobre temáticas vinculadas a la biodiversidad y oficios verdes. incluye temas como: Huerta agroecológica comunitaria, Construcción de jardines verticales, oficios vinculados a los residuos, Emprendimientos a través de la reutilización, reparación/reutilización, Gastronomía sostenible.				X		X	X	X			X					Concientizar
Academia BA EMPRENDE	Programa		Ministerio de Desarrollo Económico y Producción	Industria, comercio y servicios	Capacitación gratuita que busca acompañar el crecimiento de los y las emprendedoras de la Ciudad. Incluye módulos de emprendimientos con impacto y economía circular.				X		X	X	X			X			X		Repensar
Conexión Emprendedora	Programa	2022	Dirección General del Empleo	Industria, comercio y servicios	Promover, inspirar y motivar la temática emprendedora, y acompañar al sector productivo a través de encuentros con emprendedores y referentes del ecosistema. Incluye eje de innovación+impacto: la mirada puesta en Economía Circular y Economía Basada en el Conocimiento.				X		X	X	X			X			X		Repensar
IncuBate	programa	2007	Ministerio de Desarrollo Económico y Producción	Industria, comercio y servicios	Acompaña proyectos innovadores y estimula la consolidación de nuevas empresas vinculadas a la economía del conocimiento y economía circular.				X		X	X	X			X			X		Repensar
Mesa de Triple Impacto	Proyecto	2022	GCABA	Industria, comercio y servicios	Proyecto que tiene como fin conformar una mesa (2023) en donde se aunen los esfuerzos de distintas áreas de gobierno en sus programas de certificación, oferta de servicios y beneficios del GCABA, etc. Como paso previo se está implementando un Espacio de Networking/Rondas de negocios de Triple Impacto en torno a diferentes sectores económicos: textil, químicas, etc.				X			X				X	X		X		Repensar
Incentivos a la mejora ambiental en el sector productivo de la Ciudad	Programa			Industria, comercio y servicios	Incentivar a la Mejora Ambiental de las Empresas de la Ciudad a través del Impuesto Inmobiliario y Tasa Retributiva de Servicios de Alumbrado, Barrido y Limpieza, Mantenimiento y Conservación de Sumideros. Otorga entre 10% y 5% de descuento si cumple con requisitos ambientales.				X		X	X	X	X		X			X		Reducir
Centro de Reciclaje de la Ciudad	Programa	2013	Ministerio de Espacio Público e Higiene Urbana	Residuos	Centro que trata residuos áridos, orgánicos, poda, PET y reciclables. Recibe más de 3.000 tn/día.																Reciclar

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro A.3
Ramas de actividad

Letra	Rama de Actividad
A	Agricultura, ganadería, caza y silvicultura
B	Pesca y servicios conexos
C	Explotación de minas y canteras
D	Industria manufacturera
E	Electricidad, gas y agua
F	Construcción
G	Comercio al por mayor y al por menor
H	Hotelería y restaurantes
I	Servicios de transporte, de almacenamiento y de comunicaciones
J	Intermediación financiera y otros servicios financieros
K	Servicios inmobiliarios, empresariales y de alquiler
L	Administración pública
M	Enseñanza
N	Servicios sociales y de salud
O	Servicios comunitarios, sociales y personales N.C.P.

Fuente: Elaboración propia en base a la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE -97). Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC).



En 2021 la Ciudad Autónoma de Buenos Aires promulgó la Ley marco de economía circular (ley núm. 6468), en la que se establecieron los fundamentos y las directrices para la implementación de la economía circular en su territorio a través del diseño de una estrategia transversal, lo que representa un compromiso con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y la agenda BA Carbono Neutral 2050.

En este contexto, este análisis busca ser una herramienta útil para acompañar el proceso de elaboración de la primera estrategia de economía circular para la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Se presenta aquí un diagnóstico de las cadenas de valor con mayor potencial para adoptar prácticas de economía circular y se ofrecen lineamientos para la toma de decisiones en el futuro.