

An aerial photograph of a park featuring a winding river, lush green trees, and circular landscaped areas with paths. The image is split vertically, with the left side showing a more detailed view of the park's layout and the right side being a darker, more uniform green.

La Economía Circular. Ciudades del futuro y la descarbonización

Estudio de diagnóstico de Ciudad Autónoma
de Buenos Aires 2021.

Auspiciado por Enel, un trabajo de articulación
y vinculación de Innubatec en alianzas
con otras organizaciones.

Abril 2022

enel

El estudio de diagnóstico auspiciado por Enel, y desarrollado en conjunto con Innubatec y CEADS, establece como objetivo el relevamiento e identificación de una agenda de trabajo con foco en la Economía Circular y la Descarbonización de la Ciudad de Buenos Aires en vista de la agenda de desarrollo sostenible al 2030 para lograr integrar, articular y potenciar acciones, oportunidades y desafíos que ameriten la implementación de circularidad en las ciudades.

Índice

Introducción	4	Educación y calidad de vida	39
Enel	8	Conclusiones	41
Marco normativo	11	Propuesta de verticales para trabajar a futuro	44
Enfoque general Ciudad Autonóma de Buenos Aires	13	Participantes	47
Baseline de emisiones de la ciudad (cuantitativo/cualitativo)	19	Apendix	49
Sectores productivos y de servicios	23		
Potencialidad de trabajo (cuantitativo/cualitativo)	26		



1. Introducción

1.

Introducción

1.1 Economía circular

La economía global aún se basa en un modelo lineal, donde toman recursos naturales para producir productos que, luego de ser utilizados, son desechados. Este modelo económico de “extraer, producir, desperdiciar” está llegando al límite de su capacidad física.

La Economía Circular propone un cambio sistémico radical que apunta al ecodiseño, la simbiosis industrial, la economía de la funcionalidad, reuso, reparación, remanufactura y valorización. Este enfoque promueve la innovación y la resiliencia a largo plazo y permite el desarrollo de nuevos modelos de negocio.

1.2 Descarbonización

La descarbonización es el proceso de reducción de emisiones de carbono, sobre todo de dióxido de carbono (CO₂), a la atmósfera. Su objetivo es lograr una economía global con bajas emisiones que consiga la neutralidad climática a través de la transición energética.

1.3 ¿Por qué es importante abordar estratégicamente la Economía Circular y descarbonización en las Ciudades?

A pesar de ocupar tan solo 3% de la superficie terrestre, las ciudades concentran más de la mitad de la población y generan cerca de 80% del PIB mundial¹. En su mayoría, los

1. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/26271>

sistemas productivos urbanos han sido estructurados sobre la base del modelo económico lineal. Este modelo ha conducido a incrementos sin precedentes en el nivel de ingreso de los hogares urbanos², pero impone grandes presiones sobre los entornos naturales y urbanos que lo sustentan.

Las ciudades son responsables del consumo de 75% de los recursos naturales, 66% de la energía producida y 54% de los materiales del mundo. Y se espera que para 2050 consuman el 80% de los alimentos disponibles³. Adicionalmente, las ciudades son responsables de entre el 50% y el 80% de los gases de efecto invernadero globales y generan la mitad de los residuos sólidos del planeta.

2. McKinsey Global Institute

3. <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/publications/circular-economy-in-cities-project-guide>

La Economía Circular propone un cambio sistémico radical que apunta al ecodiseño, la simbiosis industrial, la economía de la funcionalidad, reuso, reparación, remanufactura y valorización.

América Latina y el Caribe no escapan a esta tendencia: en la región con la más rápida urbanización del planeta, las ciudades generan 160 millones de toneladas de desechos sólidos al año, de los cuales únicamente se recicla alrededor de 3%⁴.

Los desafíos que deben enfrentar las ciudades son de naturaleza económica (competitividad y ocupación), ambiental (contaminación del aire, agua, suelo y residuos) y social (marginación, desigualdad y desintegración del tejido social). Todos temas interconectados que difícilmente puedan abordarse con intervenciones aisladas, por ello es necesario un enfoque sistémico asociado a la visión del modelo de ciudad que se desea alcanzar.

Las ciudades tienen mucho que ganar de un enfoque circular, tanto en la provisión de infraestructuras,

equipamientos y servicios, como en la facilitación de ecosistemas productivos sostenibles.

La implementación de una visión de economía circular en las grandes urbes puede conllevar enormes beneficios económicos, sociales y ambientales. El proyecto sobre “Economía Circular en Ciudades”⁵ desarrollado por la Fundación Ellen MacArthur en asociación con Arup y la Fundación MAVIA, sintetiza la visión de una economía circular y sus beneficios de la siguiente manera:

■ **Ciudad próspera:** en la cual la productividad económica aumente a través de una menor congestión, de eliminar los desechos y menores costes; y donde las nuevas oportunidades de crecimiento y de negocios puedan apoyar el desarrollo de habilidades y a los trabajos;

■ **Ciudad habitable:** con una mejor calidad de aire y salud urbana, con una reducción en emisiones de carbono y contaminación y con mejores interacciones sociales;

■ **Ciudad resiliente:** que mantenga los materiales en uso y reduzca las presiones sobre los materiales vírgenes, que trabaje con capacidad de producción local y distribuida y que aproveche la tecnología digital.

Estos beneficios pueden obtenerse si se cambia la manera en que los sistemas urbanos se planifican, diseñan y financian y la forma en que se crean, utilizan y reconvierten.

Los desafíos que deben enfrentar las ciudades son de naturaleza económica (competitividad y ocupación), ambiental (contaminación del aire, agua, suelo y residuos) y social (marginación, desigualdad y desintegración del tejido social).

4. Graziani, P. (2018).

5. Fundación Ellen MacArthur. “Economía Circular en Ciudades” (2015).

Ciudades circulares: Casos y experiencias

Cientos de ciudades alrededor del mundo se han embarcado en el diseño e implementación de tecnologías, políticas, procesos y regulaciones con criterios de economía circular. Si bien los enfoques y resultados son heterogéneos, la experiencia internacional nos ofrece una interesante mirada sobre cómo pueden los gobiernos locales apalancar recursos limitados de forma innovadora para promover la transición de sus ciudades hacia esquemas circulares.

Algunas ciudades se han enfocado en crear estrategias de economía circular a nivel de municipio o de área metropolitana como primer paso de su transición hacia modelos de desarrollo sostenible.

La experiencia de 40 municipios que han integrado los principios de la economía circular en sus sistemas y cadenas de valor, destaca cinco áreas clave en las que las ciudades tienen un potencial significativo:

- 1. Estrategias a nivel de ciudad.** Esto incluye hojas de ruta de economía circular en articulación con empresas y centros de innovación, y programas de simbiosis circular.
- 2. Rehabilitación urbana.** Por ejemplo, mercado de reutilización para materiales de construcción y servicios de desmantelamiento de grandes edificios industriales.
- 3. La contratación pública.** Esto cubre la incorporación de criterios de economía circular en los procesos de contratación pública.
- 4. Servicios públicos.** Por ejemplo, prácticas circulares para el tratamiento de aguas residuales y la generación de energía a partir de fuentes renovables.
- 5. Residuos domiciliarios.** Los ejemplos incluyen un marketplace en línea para la reutilización de materiales y un centro de reparación y mantenimiento de aparatos eléctricos.



2. Enel

Enel

2.

A principios de 2018, cuando realizamos la primera edición de nuestro position paper⁶, el tema de la ciudad circular no estaba muy desarrollado en Europa, en Latinoamérica o en la Argentina. En los últimos años, la economía circular ha registrado un crecimiento notable, tanto en términos de definición como de relevancia y, al mismo tiempo, su potencial es aún más explícito para las ciudades del futuro. Sin embargo, todavía estamos al inicio del viaje. La intención era ofrecer nuestro aporte para la elaboración de esta visión

del futuro. Para ello, partimos del objetivo, o sea, combinar el desarrollo económico, la sostenibilidad ambiental y la inclusión social.

Para lograrlo, la perspectiva correcta no debe ser exclusivamente tecnológica: es fundamental abordar el tema de manera integral, considerando todos los sectores y los aspectos que constituyen una ciudad. Esto significa que es necesario incluir muchos ámbitos fuera del perímetro específico de actividades de una utility, que, por su naturaleza, tiene un enfoque intersectorial y de colaboración con todos los stakeholders.

Siguiendo este enfoque, la necesidad de una visión holística está totalmente alineada con nuestra misión. Además, muchas de nuestras actividades de negocio ya producen impactos directos en las ciudades, contribuyendo al desarrollo económico, social y ambiental de las diferentes realidades territoriales, y el enfoque circular que describimos

en las próximas páginas es capaz de multiplicar estos impactos positivos.

Tras haber centrado la primera edición en tecnologías y la segunda, en 2019, en modelos de negocio circular, en 2020 lanzamos la tercera edición donde exploramos otro aspecto central de la transición hacia la circularidad: la colaboración público-privada y su rol fundamental en la realización de la economía circular en las ciudades. ¿Qué pueden hacer las instituciones, las empresas y los ciudadanos para lograr que el contexto en el cual viven y trabajan sea más circular? ¿Cuál es el aporte de cada uno y el beneficio de la colaboración? Muchas de las condiciones necesarias están ahora al alcance de la mano: en varios ámbitos, las tecnologías para realizar esta transición ya están disponibles y son competitivas, son numerosos los business cases sólidos y los operadores financieros interesados.

Para acelerar este proceso, el elemento central es la colaboración

entre instituciones, empresas y ciudadanos. Para explorar esta relación, se profundizó sobre algunos habilitadores importantes para que esta colaboración sea fructífera: gobernanza, estrategia y métricas. Además, se ilustraron casos concretos provenientes de diferentes partes del mundo que, según nuestro parecer, son ejemplos de la dirección que se debe tomar para lograr que la transformación de las ciudades realmente pueda lograrse.

6. C40. Municipality-led Circular Economy Case Studies. 2018)

La emergencia sanitaria mundial provocada por el COVID-19, con sus trágicos impactos humanitarios y sus consecuencias sociales y económicas, se desató mientras se elaboraba este documento y reforzó, aún más, las preguntas sobre el actual modelo de desarrollo y la necesidad de repensarlo. Y aunque el reto se refiere al desarrollo sostenible en su sentido más amplio, afrontar el modelo económico forma parte del desafío general. De qué manera la economía circular puede ser la respuesta para reducir los riesgos de un modelo de desarrollo no sostenible y cuál es su rol durante la fase de reconstrucción, son preguntas esenciales para imaginar las ciudades del futuro.

La Argentina y la Ciudad de Buenos Aires no están exentas de este contexto, por lo que quisimos desarrollar este documento con el fin de que pueda servir como un instrumento de fomento para el dialogo y la toma de decisiones

que impulsen la transición hacia un modelo circular a través de una mirada sistémica, involucrando a todos los actores consensuando políticas sectoriales e instrumentos capaces de favorecer este modelo, de forma gradual, sin perjudicar a los sectores involucrados en los modelos de producción y consumo. Así como también con planes para la educación y participación ciudadana, hasta la creación de nuevos incentivos económicos, financiamiento y certificación.

En Argentina, y en particular en la Ciudad de Buenos Aires, estamos apoyando y participando de iniciativas impulsadas por el sector público relacionadas con la economía circular. Cada una con un enfoque particular, basándose en las prioridades, el contexto y las valoraciones de quienes deciden a nivel local para intervenir de la mejor manera sobre la sedimentación de décadas de decisiones y modelos económicos que privilegiaron los modelos lineales.





3. Marco normativo

Marco normativo

Si bien se cuenta con diferentes normativas que contemplan la circularidad en Argentina y específicamente en el Gobierno de la Ciudad, aún sigue siendo un trabajo novato que debe continuar con la colaboración entre multisectores para reglamentaciones regulatorias.

La ley manda al GCBA a realizar una Estrategia de Economía Circular.

La ley 6.468 de Economía Circular, sancionada en noviembre del año 2021 en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, diseña una estrategia transversal a todas las áreas de Gobierno y en articulación con los distintos actores de la sociedad civil y el sector privado, en sintonía con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, la agenda de Carbono Neutral 2050 y demás compromisos asumidos en la materia.

La ley manda al GCBA a realizar una Estrategia de Economía Circular. Esta Estrategia de gobierno deberá realizar un diagnóstico del sistema de producción y consumo de la ciudad, identificar áreas prioritarias para la transformación, y fijar objetivos sujetos a mediciones y revisiones periódicas.

Para ello, esta estrategia deberá abarcar todas las fases de la cadena de valor y del ciclo de vida de un bien, producto o servicio, lo que incluye las etapas de extracción y abastecimiento de recursos, diseño



y producción, comercialización y consumo, así como la gestión integral e inclusiva de los residuos sólidos urbanos. La ley apunta al ecodiseño, la innovación, la inversión y la creación de puestos de trabajo.



4. Enfoque general Ciudad Autónoma de Buenos Aires

4.

Enfoque general Ciudad Autónoma de Buenos Aires

4.1 Gobernanza

Para conocer la dinámica de trabajo, los planes y programas es necesario analizar cómo se conforman las áreas dentro del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires y su articulación.

4.1.1 Organización Política – Economía Circular

La organización política de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires consta de tres poderes:

- Legislativo.
- Judicial. Integrado por el Consejo de la Magistratura, el Ministerio Público y demás tribunales de la ciudad.
- Poder Ejecutivo. Actualmente el Poder Ejecutivo de la ciudad es ejercido por un Jefe de Gobierno del cual dependen el Jefe de Gabinete, los Ministros y algunas Secretarías.

El área de gobierno responsable de la Economía Circular en la CABA es la Dirección General de Reciclado y Economía Circular (DGREC) perteneciente a la Sub-secretaría de Higiene Urbana del Ministerio de Espacio Público e Higiene Urbana.

La asignación de responsabilidades en Economía Circular a un área específica implica una debilidad en el control de esta. La Economía Circular representa un enfoque transversal, por lo tanto, asignar una responsabilidad relativa a un

sector específico limita severamente su alcance y, en consecuencia, su eficacia.

4.2 Infraestructura y diseño de la ciudad

La configuración espacial que reproduce la ciudad no fue planificada, sino que se fue conformando desde su fundación hace más de 400 años. Su dinámica de expansión territorial se desarrolló de la mano del sistema de transporte, a partir de los vaivenes de la estructura económica, social y política y sobre todo la inmigración. Así se fue conformando la metrópoli compleja, dinámica y fragmentada que vislumbramos hoy.

Buenos Aires se divide en una zonificación clásica, en distritos residenciales, centrales, de equipamiento, industriales, y otros más específicos.

La configuración espacial que reproduce la ciudad no fue planificada, sino que se fue conformando desde su fundación hace más de 400 años.

4.3 Planes de economía circular y cambio climático

Actualmente, la Ciudad Autónoma de Buenos Aires no cuenta con un plan de Economía Circular per se o una hoja de ruta. Su foco de circularidad está en acciones de gestión llevadas a cabo en el plan de reciclaje, BA Recicla, donde allí surgió la creación de la Red de Economía Circular.

La visión de EC está centrada en la gestión de residuos y áreas que abordan la temática de Economía Circular articulada en una dirección que centraliza una estrategia en Gestión de Residuos con líneas de acción tales como la Red, Sello Verde, entre otras.

La Dirección General de Reciclado y Economía Circular (DGRyEC), es un área relativamente nueva que depende de la Subsecretaría de Higiene Urbana del Ministerio de Espacio Público e Higiene Urbana.

Dicha dirección fue creada en el mes de febrero del año 2021 mediante el Decreto 2075/07 y forma parte de una política pública orientada a la implementación de una Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos (GIRSU) en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

En el marco del cumplimiento de la Ley 1.854 (Basura Cero), es la responsable, junto con la Dirección General de Operación del Reciclado, de incrementar los niveles de recuperación y reciclado de materiales producidos en la Ciudad.

Sus objetivos son:

- Minimizar los residuos a enterrar mediante la consolidación

de práctica de separación de materiales reciclables en origen.

- Formalizar e integrar a los Recuperadores Urbanos en el circuito del servicio público de recolección diferenciada.
- Llevar adelante proyectos ambientales que contemplen la puesta en marcha de sistemas de recuperación y reciclado de residuos sólidos urbanos.
- Aumentar los materiales que regresan como materia prima post consumo a la industria.
- Contribuir al ordenamiento de la cadena de valor del reciclado.

4.3.1 Red de Economía Circular (EC)

El Ministerio de Espacio Público e Higiene Urbana y el Ministerio de Desarrollo Económico y Producción del Gobierno de la Ciudad lanzaron la Red de Economía Circular para

establecer un espacio de trabajo articulado entre los distintos actores que forman parte de la sociedad. La participación de entidades de diferentes sectores –empresas, ONGs y Universidades– es de suma importancia para que cada actor social sea consciente de la gestión de los recursos y residuos e incorpore los principios de la economía circular.

4.3.2 El Sello Verde

El Ministerio de Espacio Público e Higiene Urbana desarrolló el programa Sello Verde. Esta iniciativa establece un mecanismo y un protocolo para capacitar, acompañar, regularizar y reconocer a quienes logren prácticas destacadas en la gestión de sus residuos. La vigencia del Sello Verde es de un año.

4.3.3 Compras públicas sustentables

Las compras públicas sustentables y circulares son una herramienta fundamental para la integración de los requisitos y objetivos de la política de economía circular en la actividad contractual de los poderes adjudicadores. Tienen la finalidad de proteger a las empresas contra la escasez de recursos y la volatilidad de los precios y contribuir a crear nuevas oportunidades empresariales, así como maneras innovadoras y más eficientes de producir y consumir.

Si bien estos criterios de sustentabilidad adoptados en las compras públicas sustentables de la CABA impactan indirectamente al abordaje de la economía circular, no hay conceptos ni estrategias directas para la misma.

En este marco, y conforme lo establecido en la Ley N° 2095, el Órgano Rector tiene la obligación de promover "... de manera gradual y progresiva la adecuada y efectiva

instrumentación de criterios ambientales, éticos, sociales y económicos en las contrataciones públicas" para que sean considerados como preferibles y/o convenientes en la compra o contratación de bienes o servicios por el Sector Público de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Por otra parte, con el objetivo de generar sinergias, favorecer el intercambio e incorporar interlocutores externos, de manera de acceder más rápido a información específica y trabajar preventivamente sobre barreras para identificar riesgos, repensar estrategias y aprender en base a experiencias, la CABA se unió a la convocatoria realizada por la Red Global de Ciudades Líderes en Compras Públicas Sustentables (GLCN⁷ por sus siglas en inglés), siendo la CABA

7. Global Lead City Network on Sustainable Procurement (GLCN). <http://glcnon-sp.org/cities/buenos-aires>

la única ciudad de América Latina, invitada a participar de la misma.

Mediciones, monitoreo, línea base y avances:

Disponer de información que permita evaluar el desempeño en la implementación de CPS y la adopción de criterios y prácticas sustentables por el conjunto de quienes participan de los procesos de compras públicas, es esencial para la toma de decisiones.

4.3.4 Declaración de Ciudades Circulares de América Latina y del Caribe

En Octubre del 2021, la CABA se unió a la declaración de Ciudades Circulares de América Latina y del Caribe⁸ impulsado por CEPAL e IILA, adquiriendo el compromiso conjunto de promover y acelerar una transición

8. [cda_ec_declaracion_vr01_spa_cr.pdf](http://cda.ec.declaracion_vr01_spa_cr.pdf) (cepal.org)

de las ciudades hacia una mayor circularidad.

4.4 Ciudad de Buenos Aires Objetivo Descarbonización al 2050

En Buenos Aires se ha asumido el compromiso de ser una Ciudad carbono neutral, resiliente e inclusiva para el 2050. En ese marco, se desarrolló el Plan de Acción Climática (PAC) como parte del proceso de revisión y actualización de planes anteriores.

Para el Plan de Acción Climática, se elaboraron tres escenarios de trayectorias de emisiones futuras:

- 1. El escenario BAU.** Considera el caso hipotético en el que no se aplicaría ninguna acción de mitigación. Para la construcción de este escenario, se tomaron en cuenta factores de crecimiento económico, demográficos y de uso

de energía. Considerando una total inacción, las emisiones crecerían a una tasa de casi el 2% anual, desde 13,0 millones de toneladas de CO₂eq en el año 2015 hasta 16,5 millones en 2030 y 21,6 millones en 2050.

2. El escenario inicial. En el que se analizó la proyección de emisiones considerando únicamente aquellas acciones que ya estaban en ejecución o planificadas de acuerdo con la estrategia abordada por los planes de acción climática precedentes. Si se siguiera por ese camino, se podría cumplir con las metas comprometidas en años anteriores e incluso superarlas.

3. El escenario ambicioso. A partir del compromiso asumido en 2017, de ser una ciudad carbono neutral para 2050, se desarrolló este escenario en donde se establecieron estrategias y metas más ambiciosas asociadas a todos los sectores y actividades

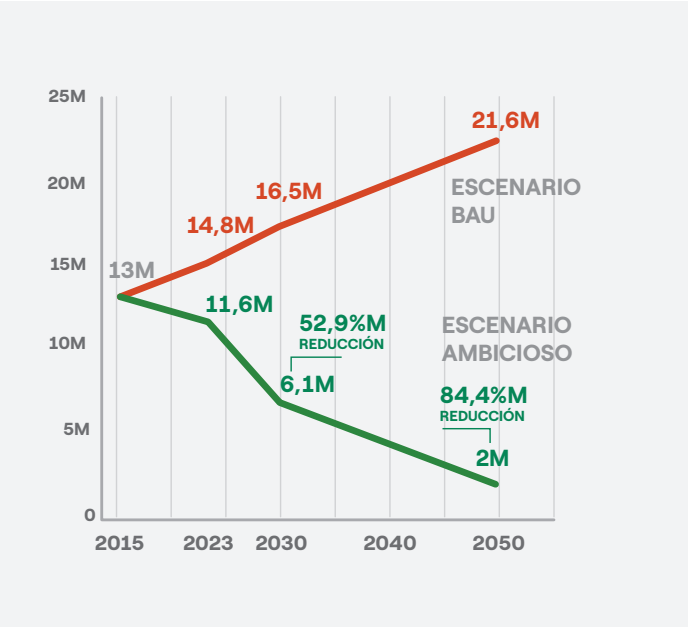
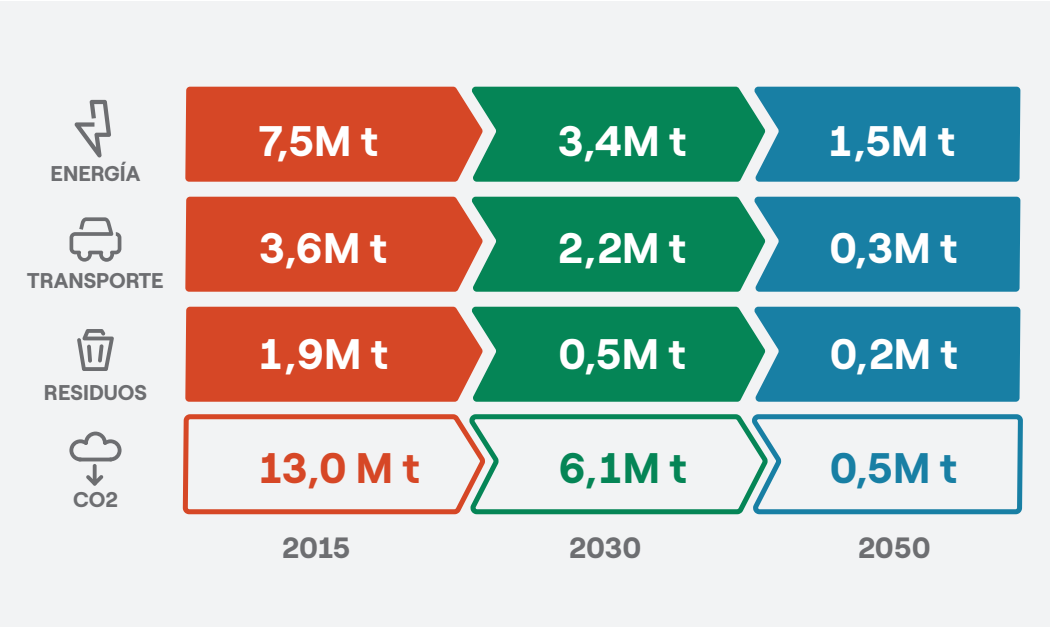


Figura 1: Proyección de Emisiones de GEI por sector y total. Fuente: Plan de Acción Climática 2050 Ciudad de Buenos Aires – Abril 2021.

que generan emisiones de GEI. Al compromiso, se sumó la urgencia de una acción climática ambiciosa. Por eso, la Ciudad se comprometió a reducir fuertemente las emisiones para el año 2030. A partir de esta decisión, se trazó un escenario de trayectoria

de emisiones en línea con los requisitos del Acuerdo de París: una reducción del 52,9% de las emisiones para el año 2030 y de un 84,4% para 2050 con respecto a las emisiones del año base 2015.

La Figura 2 muestra las metas asumidas a mediano y largo plazo en el PAC. Para dar cumplimiento es necesario realizar modificaciones en las actividades de todos los sectores de la economía, con el objetivo de lograr una disminución de los gases de efecto invernadero, responsables del cambio climático. Las acciones de mitigación incluyen diversas estrategias que tienen como objetivo reducir las fuentes y emisiones de gases de efecto invernadero, así como también potenciar su absorción.

Tales acciones de mitigación se implementarán en tres sectores principales: energía, transporte y residuos. Las mismas se enumeran en cada capítulo correspondiente del presente informe.

Las emisiones restantes que no puedan ser reducidas al año 2050 (emisiones residuales), serán en parte compensadas a través de proyectos de mitigación dentro y fuera de los límites geográficos de la



Ciudad, como proyectos forestales o mediante la celebración de contratos de adquisición de energía limpia para edificios públicos. Sin embargo, la Ciudad de Buenos Aires, revisará

periódicamente las estrategias y metas establecidas con el objetivo de disminuir las emisiones residuales y lograr la carbono-neutralidad plena.

Figura 2: Metas a mediano y largo plazo. Fuente: Plan de Acción Climática 2050 Ciudad de Buenos Aires – Abril 2021.



5. Baseline de emisiones
de la ciudad
(cuantitativo/cualitativo)

5.

Baseline de emisiones de la ciudad (cuantitativo/cualitativo)

Durante la entrevista realizada a expertos de APRA se mencionó el trabajo inventario de emisiones que se lleva a cabo cada tres años para cuantificar las emisiones asociadas a las diferentes actividades del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. El rol principal es medir las emisiones para alcanzar los objetivos de descarbonización al 2050 y mostrar eficiencia ambiental cada tres años. Actualmente, no se encuentra integrado dentro de un plan de economía circular, sin embargo, podría ser un área para potenciar junto con el Ministerio de Higiene Urbana a futuro y desarrollo de planes sectoriales.

Hoy dicho reporte permite identificar a los sectores que mayores emisiones

generan y que al mismo tiempo funcionan como herramienta de control de cumplimiento de aquellas metas de reducción de emisiones establecidas, dado que permite observar la evolución de las emisiones de GEIs de la Ciudad a través del tiempo.

La actualización anual del inventario GEI de la Ciudad, permite contar actualmente con una serie de datos que cubren el periodo 2000-2018. Dichos inventarios proporcionan información sobre las actividades que producen emisiones GEI en la Ciudad, permitiendo de forma clara y precisa identificar a los sectores responsables y desarrollar estrategias para reducir dichas emisiones.

De acuerdo al protocolo utilizado para confeccionar los inventarios, las emisiones se dividen según el alcance de las mismas, considerando:

Alcance 1 – Emisiones de GEI directas: fuentes de combustión, por ejemplo, gas natural o consumo de combustibles en

vehículos o actividades que ocurren dentro de los límites geográficos de la ciudad.

Alcance 2 – Emisiones de GEI indirectas: toma en cuenta las emisiones consecuencia del consumo de energía eléctrica de la red dentro de los límites de la ciudad.

Alcance 3 – Otras Emisiones Indirectas: son consecuencia de las actividades de la ciudad, pero que no son controladas por la misma y/o ocurren fuera de sus límites geográficos. Por ejemplo, las emisiones de los residuos generados en la ciudad, que son dispuestos en un relleno sanitario fuera de la ciudad.

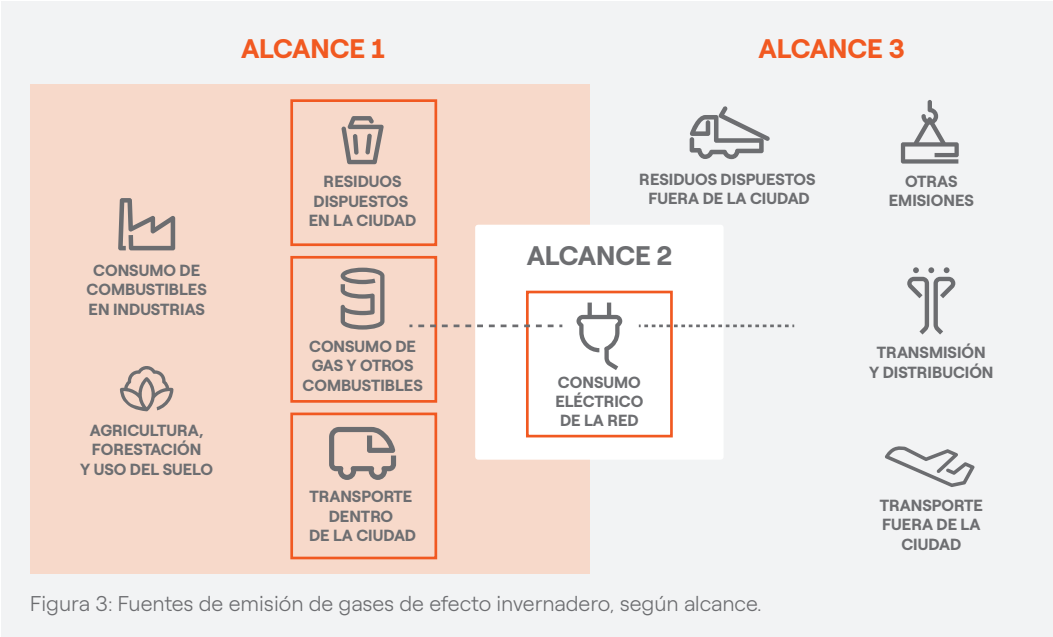


Figura 3: Fuentes de emisión de gases de efecto invernadero, según alcance.

Actualmente, la Ciudad reporta en el nivel Básico bajo la metodología GPC, en el cual se contemplan las emisiones marcadas en rojo en la Figura 3. Como resultado, el total de emisiones anuales para la Ciudad de Buenos Aires corresponde a la suma de las emisiones generadas por las actividades desarrolladas en los sectores energía, transporte y residuos.

En base a los resultados del inventario de GEI, junto a proyecciones sobre emisiones futuras y la estimación del impacto de distintas estrategias de mitigación, se plantea una estrategia de reducción de emisiones a mediano y largo plazo, incluida en el Plan de Acción Climática (PAC) 2050 de la Ciudad de Buenos Aires.

En el año 2018, las emisiones de GEI de la Ciudad de Buenos Aires alcanzaron un total de 11.743.110 tCO₂eq, siendo el sector de energía el responsable del 53% de las mismas, seguido por transporte con el 30% y residuos con el 17%.

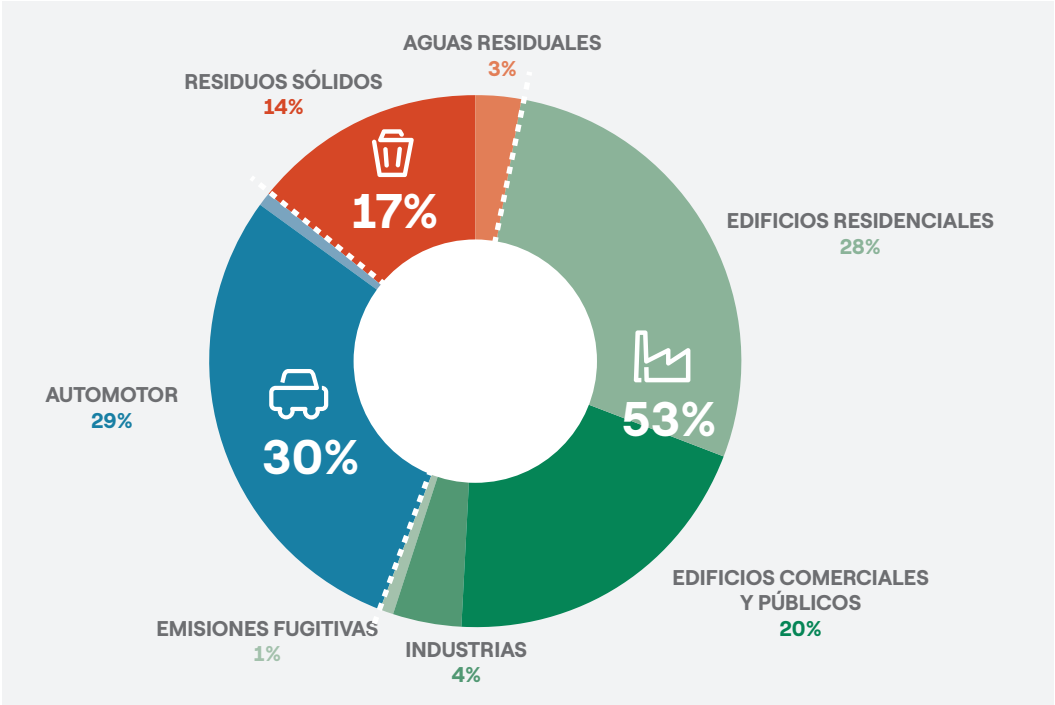


Figura 4: Emisiones de gases de efecto invernadero por sector, 2018. Fuente: Gerencia Operativa de Cambio Climático, APrA,

Si analizamos las fuentes de estas emisiones para el año 2018, independientemente del sector, **se observa que la electricidad genera el 31% de las emisiones; esto se explica por la**

dependencia de la Ciudad de Buenos Aires con el Sistema Interconectado de Energía Eléctrica Nacional, cuya matriz de generación se basa fuertemente en combustibles fósiles.

Por su parte, los combustibles líquidos, como la nafta y el diesel, son responsables del 26% de las emisiones, debido a la casi nula presencia de vehículos eléctricos. El uso de gas natural es extendido, no sólo en la ciudad de Buenos Aires sino a lo largo del país, principalmente para calefacción y para calentar agua sanitaria y para cocina en viviendas residenciales; en menor medida se utiliza como combustible para taxis y algunos automóviles particulares y provoca el 24% de las emisiones. La disposición final de residuos sólidos representa el 14% de las emisiones. Finalmente, el uso de otros combustibles, como gas licuado de petróleo y las aguas residuales, son los causantes del 5% restante.

5.1 Cálculo de Huella de Carbono

El Cálculo de Huella de Carbono está pensado para cualquier establecimiento u organización, de cualquier tamaño, radicada dentro del ámbito la Ciudad de Buenos Aires. Tanto emprendedores, como comercios, locales, consorcios, micro-empresas, PYMES, organizaciones públicas, organizaciones no gubernamentales y grandes empresas pueden participar y presentar sus huellas calculadas.

Como primer paso con el Cálculo de la Huella de Carbono se pretende en el corto plazo difundir la metodología y con el paso del tiempo lograr la institucionalización del cálculo de la huella con el objetivo que se logre realizar un balance ambiental anual. De hecho, **la ley de Balance y Responsabilidad Social Ambiental (BRSA) obliga a las empresas con más de 300 empleados, o determinado nivel de facturación, a**

la presentación anual de un balance constituido por indicadores para la objetiva valoración y evaluación de las condiciones de equidad y sustentabilidad social, ambiental, económica y financiera que asumen las empresas. Así, entonces, se pretende que esta herramienta ayude a las empresas a cumplir con sus presentaciones anuales, conozcan su huella de carbono, puedan establecer metas de reducción y se vuelvan más eficientes en sus procesos.

Al ser esta Iniciativa parte de una experiencia piloto de cálculo de huella en la Ciudad, no se solicita documentación respaldatoria de la información presentada.

Vale aclarar que tal información no es utilizada para el inventario de emisiones: Dentro de la Agencia de Protección Ambiental, la Gerencia Operativa de Cambio Climático de la Dirección General de Políticas y Estrategias Ambientales es quien realiza el inventario cada 3 años, estimando las emisiones de distintos

sectores a de la Ciudad con métodos internacionales (lo construye de arriba hacia abajo) y desde la Gerencia Operativa de Estrategia y Política Ambiental, se pretende con el calculador de huella, que las empresas sean quienes calculen sus huellas y lo informen (de abajo hacia arriba) y a través de un método diferente que el del inventario (GHG Protocol). En 2022 se deberían publicar los avances en el nuevo inventario de emisiones de la Ciudad de Buenos Aires.

En 2022 se deberían publicar los avances en el nuevo inventario de emisiones de la Ciudad de Buenos Aires.



6. Sectores productivos y de servicios

6.

Sectores productivos y de servicios

6.1 Características del sector de servicios/productivo de la Ciudad⁹

La participación de CABA en el Valor Agregado Bruto (VAB) Nacional está en torno al 24%, y se mantuvo desde 2004.

Tres grandes sectores explican casi la totalidad del Producto Bruto Geográfico (PBG) de la Ciudad: Servicios, Comercio e Industria manufacturera.

9. Ministerio de Desarrollo Económico y Producción, 2020.

Las Figura 6, Figura 7 y Figura 8 muestran la composición porcentual

del PBG del rubro servicios, comercio e industria respectivamente.

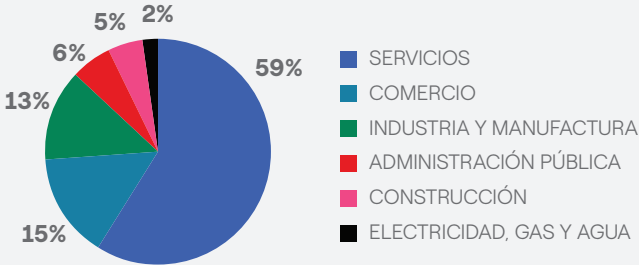


Figura 5: Composición porcentual del PBG por categoría

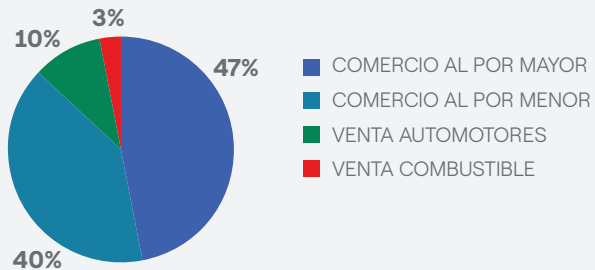


Figura 7: Composición porcentual del PBG Comercio.

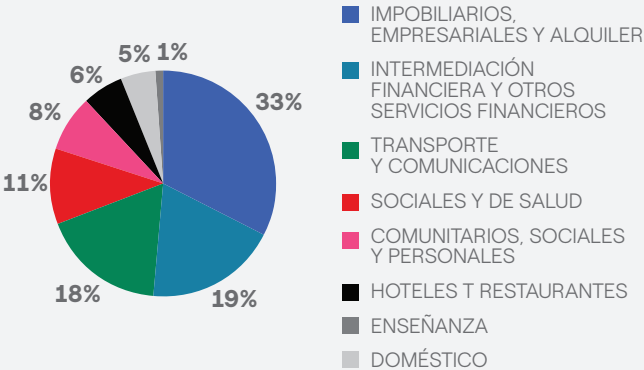


Figura 6: Composición porcentual del PBG Servicios

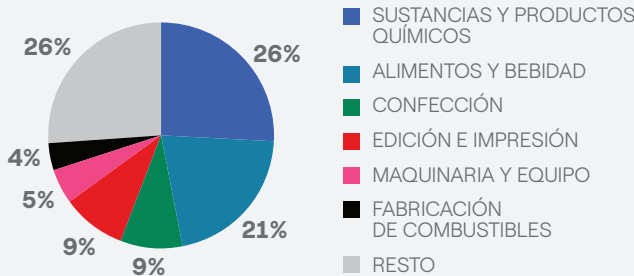


Figura 8: Composición porcentual del PBG Industria.

6.2 Flujos de materiales ¿de dónde viene lo que se consume en la ciudad?

Los materiales que se consumen en la ciudad no sólo son provistos por la ciudad de Buenos Aires sino de otras provincias o regiones. Actualmente los flujos no son monitoreados si se contemplan todo lo que son compras sustentables con licitaciones previstas donde se tiene conocimiento del proveedor y origen y ubicación. No obstante, el sector privado presenta un rol activo de suministro de insumos en la ciudad y son consumidos por los ciudadanos.

La Agencia de Protección Ambiental, a través del programa Buenos Aires Produce más Limpio, promueve herramientas que posibiliten la interacción e integración de todos los actores cuya conexión impulse al máximo el aprovechamiento de los residuos, a través del reciclado, de la reutilización y valorización que permita crear un marco destinado a

apoyar el cambio de una economía lineal “del úselo y tírelo” a una economía circular, que sea eficiente en el uso de los recursos y de baja emisión de carbono.



La participación de CABA en el Valor Agregado Bruto (VAB) Nacional está en torno al 24%, y se mantuvo desde 2004.



7. Potencialidad de trabajo (cuantitativo/cualitativo)

7.

Potencialidad de trabajo (cuantitativo/cualitativo)

Durante el diagnóstico se fueron identificando distintas áreas involucradas con acciones que promueven de manera independiente la circularidad, debiendo en realidad ser un eje transversal a muchas áreas de gobierno de la CABA. Asimismo, se observa que el abordaje de la economía circular está direccionado hacia la gestión de residuos y no en su concepto real más abarcativo.

7.1 Métricas

La métrica representa un aspecto fundamental, pero a su vez complejo. Considerando que es posible establecer objetivos solamente sobre lo que puede ser medido, la métrica no es un elemento secundario sino una parte integrante de la estrategia. Los indicadores que se eligen deben ser coherentes y funcionales a los objetivos estratégicos y deben representar su aplicación, de tal manera que la consecución de las metas a las cuales están asociados lleve a la realización de los propios objetivos. Muchos indicadores pueden estar asociados a diferentes aspectos de la economía circular, pero no existe un único enfoque.

Es importante que el conjunto de los valores monitoreados represente el desacoplamiento efectivo entre las actividades económicas y el consumo de recursos no renovables: adoptar valores e indicadores poco relevantes o erróneos puede hacer que las elecciones vayan en

la dirección opuesta a la economía circular. Además, mientras que para la descarbonización existe un indicador final asociado a las emisiones, para la economía circular no existe solo uno ya que, entendiendo a la misma como «el desacoplamiento entre las actividades económicas y el consumo de recursos no renovables», deben analizarse diferentes dimensiones relativas tanto a las fases de entrada, diseño y cierre de ciclo, como a las modalidades de uso.

En cuanto a la inclusión de la métrica en la totalidad de la estrategia, existen diferentes enfoques que pueden ser más estructurados según el nivel de ambición y de compromiso: proceder en la primera fase sin disponer de un sistema métrico, postergando su aplicación a una fase sucesiva; identificar uno o, por lo menos, algunos indicadores de alto nivel, que puedan ser considerados representativos en relación con el contexto; adoptar desde el comienzo un sistema métrico estructurado. En cualquier caso, si se procede a

identificar un sistema métrico, es oportuno definir uno o más objetivos a corto y mediano plazo, para monitorear los progresos y, sobre todo, para identificar las eventuales correcciones y los pasos a seguir dentro de la estrategia delineada. La métrica es un tema central para la transición hacia la economía circular¹⁰.

7.2 Sector Residuos

La CABA genera aproximadamente 7.500 toneladas totales por día de residuos. El 34% son áridos o voluminosos, el 26% orgánicos, 26% son reciclables, el 4% forestales o restos verdes y el 10% restante, otro material. Su composición resumida se muestra en la Figura 9. Alrededor del 56% de esos residuos son recuperados.

10. Enel, CirculAbility Model, 2017.

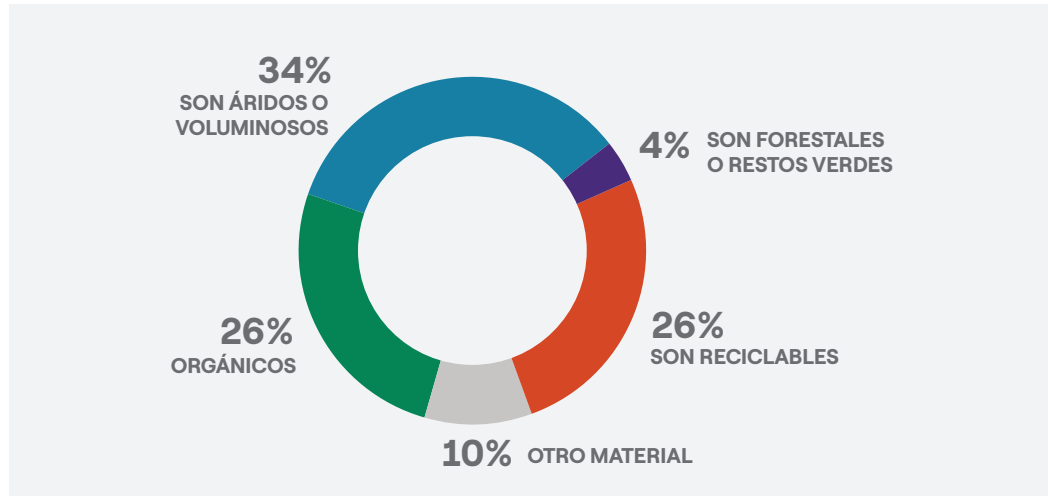


Figura 9: Composición de residuos de la CABA.

Algunas de las acciones que se están llevando a cabo para dar cumplimiento a las metas establecidas por el Plan de Acción climática (PAC) son:

7.2.1 El mejor residuo es el que no se genera (Hacia una Economía Circular)

Se busca elaborar nuevas estrategias, alianzas e iniciativas para reducir la generación de residuos y para

promover la concientización, comunicación y difusión de sistemas de Economía Circular. Se promoverá que cada vez más productos sean fabricados con materiales recuperados y que, a su vez, puedan ser reinsertados en la industria. Además, se reforzará el trabajo de las Cooperativas de Recuperadores al Servicio de Higiene Urbana y se realizará un trabajo coordinado con los grandes generadores de residuos de la Ciudad.

7.2.1.1 Reducción de Residuos plásticos de un solo uso

El 62% de la producción de plásticos se destina a productos de packaging y de un solo uso. Es por esto que el Ministerio de Espacio Público e Higiene Urbana prohibió, a través de la Resolución n° 341/APRA/16 y la Resolución n° 816/MAYEP/2019, la entrega de bolsas plásticas no biodegradables y la entrega de sorbetes plásticos de un solo uso respectivamente.

Asimismo, se recolectan en puntos verdes las llamadas botellas de amor que la Fundación Regenerar utiliza para crear madera plástica para mobiliario urbano.

7.2.1.2 Un puente con emprendedores

Es un programa que recibe residuos, que particularmente son difíciles de reciclar, pero que los emprendedores los reutilizan para elaborar nuevos productos.

Algunos emprendedores son:

- **Fracking Design:** Un emprendimiento liderado por tres mujeres que promueven la moda sustentable, transformando más de 2.700 bolsas plásticas en accesorios de diseño.
- **Mora Verón:** Es una artista plástica que hace obras a partir de material de descarte (CDs, DVDs, lápices, cables, auriculares y teclados).
- **Club Social de la Costura:** Club dedicado a la confección de prendas a partir de material de descarte y difusión del diseño textil sustentable. Dentro de sus iniciativas surgió "Cazaparaguas". El objetivo es recuperar la tela de los paraguas para hacer bolsas, pilusos, ropa para perros y pilotos.
- **Las medias perdidas:** Es un proyecto que tiene por objetivo enseñar el oficio de coser y tejer a mujeres de barrios vulnerables. Diseñan y confeccionan muñecos,

pelotas y otros juguetes, utilizando como materia prima material textil de descarte, almohadas viejas y medias. En los puntos verdes móviles se reciben medias de pares perdidos, rotas y/o en desuso.

Artesanías y Tejidos: El emprendimiento sustentable “Artesanías y tejidos” del grupo de mujeres “Vivas, libres y organizadas” del Barrio Mugica, realiza muñecos y juguetes mediante la técnica amigurumi a partir de lana usada y otros accesorios como botones, cintas, rellenos de almohadones viejos. Los puntos verdes móviles reciben gorros y bufandas tejidas a mano y ovillos de lana en desuso como así también botones en desuso para que las emprendedoras puedan usarlos como materia prima.

Biótico sustentable: Realizan suprareciclaje de envases post-consumo como sachets de leche y paquetes de snacks, ayudando

a reducir la cantidad de plástico de un solo uso cuyo destino serían los basurales. Se dedican a hacer carteras y bolsos de diseño con sachet de leche reciclados. Difunden los valores de inclusión social y cuidado ambiental en cada prenda, cada acción y cada evento que participan.

Corchetes: Su principal objetivo es la exploración y transformación consciente del corcho recuperado de tapones: material natural, disponible, reciclable; en la creación de productos y piezas para diversos sectores de la Industria. Es un emprendimiento dónde el corcho es el protagonista materializado en múltiples formas a través de diversos procesos. Se reciben tapones de corcho natural (no plástico) limpios y secos.

7.2.2 Recolección

7.2.2.1 Recolección secos

La recolección diferenciada de reciclables o “secos” (plásticos, vidrio, papel, cartón y metales) está a cargo de 12 cooperativas que funcionan en la Ciudad. Están integradas al Servicio Público de Higiene Urbana y lo recolectado es llevado a los Centros Verdes para su separación. En este sentido se han creado 6.500 puestos de trabajo para los recuperadores urbanos, los cuales se encuentran formalizados y mediante el apoyo del Gobierno Porteño han mejorado sus condiciones generales de trabajo para resguardar su salud y su seguridad, así como para garantizarles el acceso a una obra social y a los elementos necesarios para cumplir con su tarea, entre los que se encuentran uniformes, bolsones, camiones y colectivos.

7.2.2.2 Recolección Programada de residuos de poda, escombros y voluminosos

Se gestiona a través de la línea telefónica 147 o ingresando en Solicitudes y Reclamos. Una vez efectuada la solicitud, el vecino puede disponer el residuo en la vereda de su casa para que sea retirado dentro de las 48 hs.

7.2.2.3 Puntos verdes:

Son puntos de recepción de materiales reciclables y residuos especiales diseñados especialmente para que, quienes deseen, puedan disponer de sus residuos domiciliarios. Tienen atención personalizada en horarios determinados y reciben residuos reciclables, Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEEs), cartuchos de tinta y tóner, pilas y Aceite Vegetal Usado (AVU), botellas de amor y orgánicos en las composteras comunitarias.

7.2.2.4 Gestión de residuos especiales

■ **Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEES):** residuos considerados como Residuos Sólidos Urbanos Sujetos a Manejo Especial (RME) asimilables a los Residuos Especiales de Generación Universal (REGU – Resolución 522/2016 MADyS) en concordancia con la Ley 1.854 de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos y sus normas complementarias. Para los RAEES domiciliario, la Agencia de Protección Ambiental cuenta con dos programas para recolectar los RAEES de la CABA: A través de Puntos verdes y de puntos verdes móviles.

Asimismo, para la gestión de los aparatos electrónicos en desuso del Gobierno, la Ley N° 2.807 que otorgó un marco legal para tratar de manera ambientalmente adecuada los aparatos electrónicos del Poder Ejecutivo del Gobierno de la Ciudad que hayan sido objeto de baja patrimonial, establece tres destinos para dichos bienes: re uso social, si es que el aparato está en buen estado o, en su defecto, reciclado y disposición final.

Por último, para los aparatos eléctricos y electrónicos en desuso (AEED) de instituciones públicas y privadas se establece que cuando ya no puede ser reparado para su uso original, es necesario brindarle una gestión ambiental adecuada en vistas de recuperar los materiales valorizables como vidrio, plástico y metales, bajo el concepto de Economía Circular. Asimismo, los AEED pueden tener componentes de peligrosidad,

por ello es vital entregar los aparatos a instituciones que cumplan con la normativa ambiental vigente.

■ **Aceites de Cocina:** Existen dos tipos de generadores de aceites de cocina, el domiciliario quien puede acercar su aceite a un punto verde y el gran generador perteneciente al rubro gastronómico. Un transportista habilitado por APrA se encarga de recolectar y transportar el aceite hasta plantas operadoras para su posterior transformación en biocombustible.

■ **Residuos sólidos urbanos:** Existe una ley REP de pilas en desuso, por la cual los vecinos pueden acercar sus pilas en desuso a diferentes puntos de recolección, para los otros materiales pueden gestionarse a través de los puntos verdes.

7.2.3 Infraestructura de Tratamiento

Para poder lograr una adecuada gestión integral de los residuos sólidos urbanos es necesario trabajar en el tratamiento de los residuos generados para evitar su disposición final en rellenos sanitarios. Hasta el momento se ha trabajado fuertemente en la gestión de los residuos y en el desarrollo de una compleja matriz de tratamiento que incluye: un Centro de Reciclaje, una Planta de Tratamiento Mecánico Biológico, tres centros de compostaje de restos verdes y dieciséis Centros Verdes para el procesamiento de materiales reciclables.

El Centro de Reciclaje de la Ciudad fue creado con el objetivo de otorgarle tratamiento a las diferentes fracciones de residuos sólidos urbanos generados en la Ciudad y que estaban yendo a relleno sanitario.

El Centro de Reciclaje cuenta con cinco plantas de tratamiento:

- Planta de tratamiento de residuos de construcción y demolición,
- Planta de tratamiento de botellas PET.
- M.R.F.
- Planta de tratamiento de residuos forestales.
- Planta de tratamiento de residuos orgánicos.

Es importante destacar que el Centro de Reciclaje de la Ciudad cuenta con un Centro de Información y Promoción del Reciclado (CIPR) que es la puerta de entrada exclusiva para visitantes y la cara visible del Centro de Reciclaje de la Ciudad. El CIPR se creó con el objetivo principal de acercar a la ciudadanía, de forma simple, entretenida y significativa los conceptos y las prácticas de la reutilización, valorización, reciclaje

y compostaje de las diferentes fracciones de los residuos sólidos urbanos.

Además de estas plantas dentro del Centro de Reciclaje, la ciudad cuenta con centros verdes, centros de compostaje, TMB, entre otros que se mencionan en esta sección.

7.2.3.1 Centros verdes

Los Centros Verdes son el espacio de recepción en el que los recuperadores urbanos seleccionan y clasifican los materiales reciclables para su posterior re-inserción al mercado.

7.2.3.2 Centros de Compostaje de restos verdes en la Ciudad

Los objetivos de estos centros son:

- Recuperar los restos verdes (hojas, pasto, flores y ramas pequeñas).
- Reducir las toneladas de residuos que llegan a relleno sanitario.

- Generar compost (valorización de los restos verdes) para usarlo como fertilizante y mejorador de suelo.

- Convertir a los Centros Verdes en lugares de promoción y concientización ambiental.

7.2.3.3 Planta de Tratamiento Mecánico Biológico

A esta planta ingresan parte de los residuos húmedos de la Ciudad de Buenos Aires previo a su disposición final. Procesa diariamente 1.100 toneladas y recupera alrededor de un 70% de su volumen. Esta tecnología combina el tratamiento mecánico para separar los residuos por volumen y peso, con el tratamiento biológico para bioestabilizar residuos orgánicos de manera de reducir la generación de metano al disponerse en relleno sanitario.

7.2.3.4 La planta de tratamiento de residuos de construcción y demolición

Esta planta trata más de 3.000 toneladas de residuos áridos por día. Dicho material consiste básicamente en escombros generados dentro de la Ciudad. Este tipo de producido se re-introduce en la industria de la construcción para las actividades de relleno, caminería, cascoterías, etc.

7.2.3.5 La planta de tratamiento de botellas PET

Cuenta con una capacidad de tratamiento de 16 tn/día. Las botellas que ingresan son reducidas a escamas, las cuales son lavadas y secadas. Las escamas se utilizan en la fabricación de nuevas botellas (en una proporción máxima del 30% de material reciclado), cerdas para escobillones, contenedores plásticos como baldes y hasta buzos polar y camisetas de fútbol.

7.2.3.6 Planta de Recuperación de Materiales – MRF¹¹

Es una planta automática de separación de residuos reciclables. Tiene una capacidad de procesamiento de 10 toneladas por hora. Todos los materiales que son colocados en las campanas verdes, arriban a esta planta y, a través de diferentes mecanismos automáticos, son separados en las diferentes fracciones: papel, cartón, plásticos, metales, vidrio, etc. Dichos materiales son compactados en fardos y re-introducidos en la industria del reciclaje para la fabricación de nuevos productos.

7.2.3.7 Planta de residuos forestales:

La planta de tratamiento de residuos forestales, recibe todo el material generado por la poda de la Ciudad, el cual es chipecado y zarandeado. Los

chips obtenidos son reutilizados para diferentes fines como la fabricación de mulch o estructurante de suelos.

7.2.3.8 La planta de tratamiento de residuos orgánicos

Fue diseñada para tratar específicamente material orgánico, es decir, material que proviene de una segregación en origen y una recolección diferenciada proveniente de diversos circuitos de recolección para dicha fracción. Mayoritariamente proviene de restaurantes, hoteles, supermercados y hospitales. Gran parte del material se utiliza para parqueización en plazas de la Ciudad.

7.3 Matriz energética, generación distribuida, electrificación de usos finales, eficiencia energética

Con el objetivo de lograr las ambiciosas metas de mitigación a las que se compromete la Ciudad

en su Plan de Acción Climática, se establecen metas sectoriales a mediano y largo plazo. Para el sector Energía las metas y acciones propuestas son:

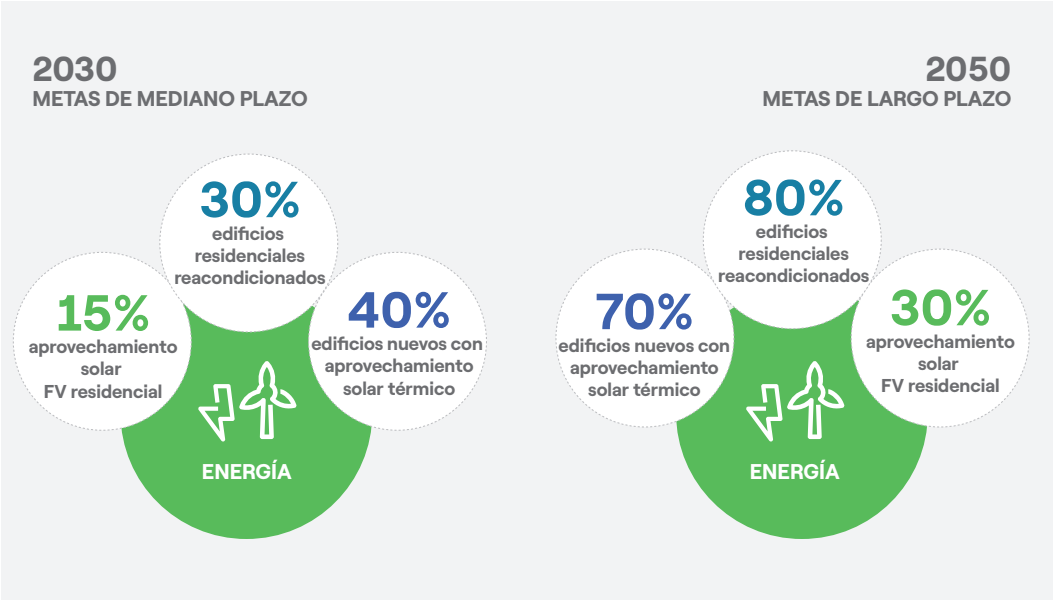


Figura 10: Metas del sector energía, PAC 2050.

11. Por sus siglas en ingles Material Recovery Facility.

Al ser la demanda de energía del sector residencial uno de los mayores sectores emisores de gases de efecto invernadero en la Ciudad, se busca mejorar el desempeño energético de las viviendas a través de medidas de uso racional y eficiente de la energía. Esto incluye el impulso a la Ley Nacional sobre Etiquetado de Vivienda, el desarrollo de programas y estrategias de reacondicionamiento de edificios residenciales, la promoción de incentivos para recambio de artefactos y electrodomésticos más eficientes y acciones de concientización y educación sobre el uso racional de la energía, entre otras. Las empresas de energía tienen un gran potencial de oferta a los ciudadanos en este punto, dado que la implementación de los instrumentos financieros depende del contexto macroeconómico de Argentina y la política energética y los esquemas de subsidios asociados para el Programa de Retrofit de CABA.

La determinación de la Línea de Base contempla el análisis del universo de viviendas residenciales que conforman el objeto de la estrategia de retrofit.

Las estrategias utilizadas fueron:

- El análisis de diferentes fuentes oficiales de información (INDEC, Secretaría de Desarrollo Urbano, Subsecretaría de Planeamiento de la Ciudad, AGIP).
- Caracterización de la situación constructiva inicial a partir de prototipos de vivienda, logrando una representatividad adecuada para calcular las demandas energéticas en situación ex ante la intervención.
- Construcción de un modelo de simulación basado en las herramientas de certificación de eficiencia energética existentes a nivel nacional.

- Cuantificación de las principales oportunidades de ahorro en los distintos prototipos, a partir de la intervención en cuatro usos prioritarios de la vivienda: calefacción, refrigeración, agua caliente sanitaria (ACS).

El Programa a 5 años considera un modelo de financiamiento que en los dos primeros años deberá contar con el Gobierno de la Ciudad como actor financiero principal desarrollando un número reducido de intervenciones y que sirvan principalmente de difusión y comunicación de la estrategia de retrofit, basados en casos concretos. Se propone un inicio del programa con casos de intervención en cada una de las 15 comunas de la Ciudad, priorizando unifamiliares o multifamiliares según la preponderancia tipológica de cada una de ellas, y acompañar dicho inicio del programa con una intensa campaña de difusión desde cada Sede Comunal.

- El costo de abatimiento estimado para el promedio ponderado (por tipologías y tipos de intervención) del programa de retrofit al 2050 es de 138 US\$/tCO₂e reducida.
- Esto es sin considerar mejoras significativas del factor de emisión de la matriz energética nacional o una electrificación masiva de las viviendas para eliminar el uso del gas natural, una secuencia de mayor intensidad en los años iniciales o la incorporación de medidas adicionales de intervención; lo cual haría aún mayor tal contribución.

7.4 Transporte

La complejidad de la Ciudad de Buenos Aires requiere un sistema de transporte y de accesos a la ciudad igualmente complejo y extenso. La ciudad no solo necesita un sistema de transporte para quienes habitan en ella, sino también para los habitantes del aglomerado que se trasladan a la ciudad principalmente por motivos laborales. Los medios son: colectivos, sistemas de metrobús, red de ciclo vías, trenes, subtes, taxis y remises y aplicaciones de movilidad, combis y Terminales de Ómnibus.

Red de Ciclovías

Buenos Aires ocupa el décimo cuarto puesto de entre 122 centros urbanos como una de las ciudades más amigables del mundo para movilizarse en bici, según un informe de la Copenhagenize Index Bicycle-Friendly Cities. En los últimos años se llevó a cabo la construcción de bicisendas en las arterias más importantes de la ciudad y el sistema

de bicicletas compartidas Ecobici que funcionan automáticamente.

Parque automotor

El 47% de la flota circulante en 2020 en Argentina se encuentra concentrada en la provincia de Buenos Aires y CABA. Respecto a los combustibles, no se encontró información acerca del parque automotor específico de CABA. Sin embargo, un informe dado a conocer por la Asociación de Fábricas Argentinas de Componentes (AFAC) reveló las preferencias de los consumidores al momento de elegir el combustible que impulsará su vehículo.

De los vehículos incorporados a la Flota Circulante en el período 2009 – 2019, el 81 por ciento se componían de unidades con motorización a nafta y el 19 restante diésel. En el total del año 2019 el 77,9 por ciento de los vehículos que se agregaron al parque automotor corresponde a nafteros, y el 21.8 a vehículos diesel, donde



las Pickups sumaron más del 77 por ciento de esa flota.

Por otra parte, Los vehículos con motorización híbrida (nafta/eléctrico) tuvieron un crecimiento importante de 1.000 unidades, alcanzando las 2.090 unidades al cierre de 2019. Para los vehículos 100 % eléctricos, la flota circulante se incrementó de 50 a 70 unidades al cierre del periodo.

Car Sharing

La movilidad sustentable avanza en el mundo automotor. El camino hacia la descarbonización está acompañado por un proceso de reducción del movimiento de vehículos con motores de combustión. Entre las alternativas que entonces se barajan en el afán de que haya menos circulación vehicular en las grandes ciudades, aparecen variables de optimización.

Entre ellas está compartir autos, de eso se trata el carsharing: un fenómeno que en el área metropolitana permite calcular el alquiler de un vehículo hasta por minuto.

La renta de un auto no es una novedad del Siglo 21, pero sí lo es la tendencia de hacerlo en términos de períodos breves hasta casi lo irrisorio, como representa pagar por cada minuto del servicio. O por una hora. Y encontrarse, además, con diferentes estaciones donde retirar o dejar el vehículo.

El carsharing tiene en la Argentina varias opciones, por las que se puede alquilar un vehículo por minuto, y con tarifas inferiores a los 20 pesos en la fragmentación de 60 segundos¹². El rango va aumentando su valor según el tamaño, el confort y las prestaciones que tenga el vehículo requerido.

Estas variantes no son más económicas que un transporte tradicional, como trenes o colectivos, pero que de todos modos puede aparecer como una alternativa para taxis, remises o fletes: no tanto desde los valores, aunque no están tan lejanos, sino más por la autonomía que representa contar con movilidad propia.

En Argentina el primer servicio de carsharing llegó en 2018 a través de MyKeego. Luego se sumaron Awto, Kinto y VoyEnAuto. Ofrecen el servicio de autos compartidos que se activa desde una aplicación para teléfonos celulares, en las que se inicia y termina cada operación. El pago, en tanto, se realiza con tarjeta de crédito.

No se encontraron estadísticas de uso del carsharing para la CABA.

Subte

El Subte de Buenos Aires es la red de subterráneos de la Ciudad de Buenos Aires, compuesta de seis líneas –A, B, C, D, E y H– con una extensión

total de 62,8 km y 90 estaciones en operación. Forma, además, parte del sistema, un tranvía con dos ramales: el Premetro, que es un sistema de trenes que recorren las calles de la zona sur de la ciudad.

Autopistas

La ciudad cuenta con cuatro accesos por autopista, que se suman a la gran cantidad de accesos existentes, ya sean puentes o avenidas que cruzan la Avenida General Paz. Los accesos por autopista son: la Autopista Buenos Aires – La Plata, la Autopista Ricchieri, el Acceso Oeste y el Acceso Norte.

Transporte fluvial

El puerto de Buenos Aires es el mayor del país y fue tradicionalmente la principal entrada marítima de Argentina. Maneja alrededor del 70 % de las importaciones argentinas.

Respecto al transporte de pasajeros, existen terminales con servicios de

transporte mediante ferrys y lanchas que conectan a través del Río de la Plata, la CABA con la zona norte (Partido de Tigre) y con Uruguay.

Transporte aéreo: Desde el Aeropuerto Aeroparque Jorge Newbery, en el barrio de Palermo, parten principalmente vuelos nacionales y, en menor medida, parten servicios internacionales con destino a Paraguay, Bolivia, Chile, Brasil y Uruguay.

7.4.1 Movilidad Urbana

La Ciudad de Buenos Aires tiene un Plan de Movilidad Limpia (PML) con el objetivo de mejorar la calidad de vida de los ciudadanos. El Plan PML se propuso reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, como el dióxido de carbono (CO₂) y gases contaminantes, como los óxidos nitrosos (NO_x) y el material particulado (MP), generados por los vehículos a combustión.

12. Clarín – Noviembre 2021.

El sector de transporte representa una de las principales fuentes de gases de efecto invernadero, contribuyendo de manera importante en el cambio climático, ya que es responsable de un 30% de las emisiones totales de CO₂ de la Ciudad.

El programa de Prueba Piloto de Colectivos de Tecnologías Alternativas, cuyo objetivo es evaluar la viabilidad técnica, operativa, económica y ambiental de los colectivos, las bajas de emisiones y analizar la escalabilidad de las tecnologías. Este programa fomenta la penetración de estas tecnologías en el transporte público de pasajeros por automotor, eliminando barreras para su implementación, buscando así un impacto significativo en los niveles de emisión de gases del sector de transporte público.

En la Ciudad se avanza en pruebas piloto con tecnologías alternativas al diesel, cómo colectivos eléctricos, colectivos propulsados a Gas Natural Comprimido (GNC) y otros a biodiesel. Para ello, se llevaron a cabo pruebas

en conjunto con diferentes líneas de colectivos que circulan por la Ciudad de Buenos Aires. En los tres casos, los vehículos de transporte público de pasajeros operaron por el recorrido original de cada línea.

Las pruebas piloto que se realizaron fueron:

- 2 buses eléctricos: ambos en la línea 59.
- 2 buses propulsados a GNC: uno en la línea 50 y otro en la línea 132.
- 2 buses propulsados a Biocombustible: uno en la línea 91 y otro en la línea 132.

El objetivo fue tener tecnología más limpia, para conseguirlo se requiere mayor inversión.

Para cumplir con los requisitos se debe tener una transición a una flota baja en emisiones que contemple todas las tecnologías, estudiar la normativa vigente para facilitar

el proceso de habilitación de los vehículos alternativos y así poder habilitarlos a circular en la vía pública transportando pasajeros. En algunos casos, esto demoró más de un año.

7.5 Materiales

El sector del entorno construido considera las emisiones asociadas con la construcción de infraestructura física dentro de los límites de las ciudades. Esto incluye edificios e infraestructura de transporte, así como las emisiones de su funcionamiento y cadena de suministro. Se han identificado cinco intervenciones claves que son consistentes con las fuentes bibliográficas relevantes, como el reciente informe UNIRP focalizado en las estrategias de eficiencia material. En línea con el Marco Europeo 9R, las intervenciones han sido priorizadas de acuerdo con su escala de impacto en las emisiones GEI. La siguiente tabla resume estas intervenciones clave y señala sus principales contribuciones:

- Mejorar el uso y ocupación de edificios: se requieren menos edificios, productos y componentes para brindar los mismos servicios a los ciudadanos. Los nuevos modelos de negocios circulares como el espacio compartido, los espacios de alquiler, la modalidad de alojamiento “entre pares” (P2P), las unidades residenciales más pequeñas y eficientemente diseñadas y el aumento del tamaño de los hogares (covivienda), pueden lograr una reducción de nuevos edificios.
- Cambio de materiales: cambio de materiales tradicionales con alto contenido de carbono por materiales renovables y bajos en carbono, como la madera o el hormigón bajo en carbono. Esto también supone un cambio de materiales vírgenes por secundarios y de materiales tóxicos por saludables.

- Uso eficiente de los materiales: usar menos material por diseño y mejorar los rendimientos de fabricación, por ejemplo, reduciendo el desperdicio de materiales.
- Recuperar, reutilizar, reasignar materiales: sustitución de producción de repuestos o productos primarios. Por ejemplo, piezas de acero como las vigas podrían reutilizarse (basándonos en datos de desempeño disponible).

Extender la vida de materiales y componentes: incrementar las reparaciones y mejorar los mercados secundarios a través de mejores diseños. La vida útil de un edificio puede extenderse diseñándolo para la adaptabilidad, flexibilidad y durabilidad para acomodarse a los cambios constantes¹³.

13. Ciudades circulares impactos en la descarbonización y más allá. 4ta edición. Octubre 2021. Enel.

7.5.1 Sector construcción e infraestructura

La Construcción Sustentable es una estrategia integral aplicada para la minimización del impacto ambiental de las construcciones (ya sean edificaciones o urbanas), en todas las fases de su ciclo de vida; con el fin de mejorar la calidad de vida de los usuarios y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

Implica un compromiso ambiental de todos los actores involucrados: las empresas fabricantes de materiales e insumos, los profesionales proyectistas, los desarrolladores, las empresas y gremios de la construcción, los obreros y operarios, y finalmente los usuarios.

El ciclo de vida de las construcciones incluye las etapas de EC: Extracción, Producción y Distribución de materiales e insumos; Diseño y Planificación; Construcción; Operación / Uso; Deconstrucción / Demolición.

La Agencia de Protección Ambiental ha desarrollado guías de construcción sustentable que detallan las principales estrategias de la construcción sustentable.

- Guía 1: Diseño Bioambiental.
- Guía 2: Procesos Constructivos Ambientalmente Responsables.
- Guía 3: Aislamiento Térmico Edificio.
- Guía 4: Materiales Constructivos y Sustentabilidad.
- Guía 5: Cubiertas verdes en arquitectura sustentable.
- Guía 6: Sistemas de Iluminación Natural y Artificial eficientes.
- Guía 7: Integración arquitectónica de energías renovables.
- Guía 8: Manejo sustentable del agua.

La vida útil de un edificio puede extenderse diseñándolo para la adaptabilidad, flexibilidad y durabilidad para acomodarse a los cambios constantes.

7.5.2 Plan de urbanización post-covid

El Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires lanzó un plan de desarrollo urbano sostenible de la Ciudad en zonas postergadas o afectadas por la pandemia COVID.

El plan incluye: Convocatoria a convenios urbanísticos (promueve acuerdos entre actores para impulsar desarrollo de proyectos de la Ciudad que generan espacios públicos reactivan frentes urbanos y promueven mixturas de usos), creación del fondo de desarrollo urbano sostenible FODUS (instrumentos económicos y urbanísticos para impulsar desarrollo urbano), revitalización del macro y microcentro de la ciudad (transformar el microcentro en un área para vivir tanto de día como de noche), urbanización en el predio de IRSA en Costanera Sur (recuperan un terreno para transformar en un gran espacio público de 47 hectáreas) y Parque Salguero (recuperando un terreno para convertirlo en un barrio).

7.6 Alimentos

En Argentina hay un Programa Nacional de Nutrición y Estilos de Vida Valoremos los Alimentos donde se focaliza en “NO al desperdicio”.

El Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, promueve buenas prácticas sostenibles en concientizar a los ciudadanos tanto en valorar alimentos como en la segregación de residuos. Hay una Ley Nacional 27454/2018 con un plan nacional de reducción de pérdidas y desperdicios de alimentos¹⁴.

A través de la Resolución 9-E/2017, en marzo de 2017 se creó la Red Nacional para la Reducción de Pérdida y Desperdicio de Alimentos con el fin de lograr mayor compromiso en la realización de acciones en materia de reducción de pérdida y desperdicio de alimentos.

14. Dirección Nacional de Alimentos y Bebidas – Valoremos los alimentos (alimentosargentinos.gob.ar)

Todos aquellos organismos del sector público y entidades del sector privado, sociedad civil, instituciones educativas y empresas. Hoy la Red cuenta con más de 100 miembros de diversos sectores y zonas del país.

7.6.1 Alimentación sostenible

En la Ciudad se desarrollan múltiples actividades vinculadas a la alimentación sostenible que incluyen más de 39 ferias de abastecimiento barrial que funcionan en 179 emplazamientos de las 15 comunas. Varias de ellas ofrecen productos orgánicos, agroecológicos y naturales. Se desarrollan además capacitaciones en estaciones saludables y mercados. También se promueve la producción local de alimentos y con una menor huella de carbono a través de huertas urbanas particulares o colectivas, especialmente en barrios vulnerables.

Por otra parte, en algunos puntos verdes se realizan talleres de huerta domiciliaria.

7.6.2 Composteras comunitarias

En algunos puntos verdes y en ferias realizadas en la ciudad se reciben restos orgánicos de alimentos. El residuo orgánico recibido en el Punto Verde se recolecta de manera diferenciada y se lleva al Centro de Reciclaje de la Ciudad, donde se lo procesa usando la técnica de compostaje. El material obtenido luego vuelve a ser utilizado como material de relleno o enmienda orgánica en parques y plazas de la Ciudad. De esta manera se promueve la economía circular.

Carrefour se adhirió a la Red de Economía Circular de la CABA. Articula acciones e iniciativas que involucran a la comunidad para generar soluciones.



8. Educación y calidad de vida

8.

Educación y calidad de vida

8.1. Impacto social

Si bien el impacto más directo de la Economía Circular es sobre el medioambiente, se espera que también pueda tener impactos sociales positivos.

En general, un modelo económico basado en la explotación de recursos naturales no renovables, el consumo y la generación de residuos se caracteriza por una notable automatización, largas cadenas logísticas para proveer materiales y productos semielaborados y un consumo energético altamente concentrado.

El producto, al final de su vida útil, permanece como un problema de eliminación que podría ser gestionado localmente o deslocalizarse.

Si bien todavía no es posible cuantificar los impactos que la Economía Circular tendrá sobre la ocupación laboral, la dinámica de creación de nuevos puestos de trabajo “verdes”, junto con una gradual reducción de los empleos en sectores productivos que usan intensivamente los recursos, y con una recalificación de las obras ya existentes, es probable que todo esto mejore los índices de ocupación, aunque sean resultados modestos¹⁵.

■ Educación / Escuelas verdes:

A través del Programa Escuelas Verdes, creado en 2010, se fomenta la sustentabilidad

a través de la educación y la gestión ambiental en escuelas de Nivel Inicial, Primario y Secundario. Se busca afianzar y promover nuevas iniciativas en este programa, con el objetivo de acompañar el cambio cultural necesario para lograr una ciudad sustentable.

■ **Concientización a los ciudadanos** en la gestión de residuos potenciando la Economía Circular y su reutilización.

■ **El Índice de Calidad Ambiental (ICA)** se encuentra enmarcado dentro del Índice de Sustentabilidad Urbana (ISU) desarrollado por el Ministerio de Desarrollo Urbano. Este índice es producto del “Modelo Territorial 2010-2060”, instrumento de diagnóstico, análisis y planeamiento urbano y que se encuentra conformado por más de 60 indicadores que tienen como objetivo caracterizar la calidad de vida de los vecinos de la Ciudad,

evaluando la sustentabilidad desde un punto de vista principalmente urbanístico. En diciembre de 2017 ICA de la Ciudad de Buenos Aires, arrojó un valor de 0,60, en una escala que va del 0 al 1 (donde 1 representa el valor óptimo de calidad ambiental). Este resultado es favorable y significa que la calidad ambiental de la Ciudad se encuentra por sobre la media. No se han encontrado datos más actualizados acerca del ICA.

15. Ciudades circulares, Las ciudades del futuro. III edición. Octubre 2020. Enel.



9. Conclusiones

9.

Conclusiones

La Asamblea General de la Naciones Unidas adoptó la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. En dicho acuerdo, los estados miembros consensuaron 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y 169 metas. Los ODS son voluntarios y los países que adhieren a la Agenda 2030 deben adoptar los objetivos como propios y establecer marcos nacionales para su logro.

Argentina adhirió al compromiso. El ODS 11: “Ciudades y Comunidades Sostenibles” hace referencia a que los problemas que enfrentan las ciudades se pueden vencer de manera que les permita seguir prosperando y creciendo y, al mismo tiempo, aprovechar mejor

los recursos y reducir la contaminación y la pobreza.

El futuro que queremos incluye a ciudades de oportunidades con acceso a servicios básicos, energía, vivienda, transporte y más facilidades para todos.

Según el estudio de diagnóstico que Innubatec y ENEL realizaron en conjunto en la ciudad de Buenos Aires las ciudades enfrentan cuatro grandes desafíos sobre Economía, Gobernanza y Economía Circular (aportando la misma visión de la OECD):

Crecimiento demográfico: el crecimiento demográfico estimado al 2050 será de 9.7 billones de personas en el mundo. El crecimiento demográfico en la Ciudad de Buenos Aires no se presenta como un problema en primera instancia (incluido saldo migratorio), la población es estable desde los años 40 y, según proyecciones del INDEC,

la población del 2010 al 2040 solo se incrementaría en 15.000 personas¹⁶.

Urbanización (más habitantes en las ciudades): a su vez, el Banco Mundial estimó en un informe que en cuanto a la urbanización, 2/3 de la población del mundo vivirán en ciudades al 2050.

Cambio Climático: es un riesgo que enfrentamos todos. Las ciudades generan alrededor del 70% de las emisiones globales de carbono, representan más de 60% del uso de recursos y producen el 50% de los residuos globales.

Crecimiento económico: requiere una inversión en Infraestructura y Colaboración. Fomentar la difusión de las energías renovables y electrificación del

uso final, reducción de residuos y promoción del intercambio y la reutilización de bienes son los elementos distintivos de las ciudades circulares. Planes y estrategias de economía circular que abarcan todos los sectores de la vida urbana clave para los municipios que aspiran al desarrollo sostenible y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos. A su vez, entender la importancia de las ciudades limpias en proceso global de descarbonización y aprovechamiento de los principios de circularidad en la aplicación de sus estrategias.

Los Potenciales beneficios de implementar las intervenciones de **circularidad** son:

- Establecer una visión transversal de toda la ciudad de Buenos Aires para la Economía Circular.**
- Integrar estrategias disruptivas de Economía Circular como parte de la ciudad de Buenos Aires.**

16. https://www.indec.gov.ar/ftp/cuadros/publicaciones/proyecciones_prov_2010_2040.pdf

- Adoptar objetivos y métricas enfocados y multidisciplinarios que monitoree activamente avanzar hacia la circularidad.
 - Aprovechar las oportunidades financieras nuevas y emergentes.
 - Aumentar la concientización de todas las partes interesadas para la inclusión de los objetivos de circularidad.
 - Educación: capacitar en habilidades e intercambio de conocimientos para la transición circular en la ciudad de Buenos Aires.
 - La transición de las ciudades a una economía circular es compleja, requiere de una perspectiva a largo plazo, rediseño, el ciudadano y su calidad de vida y resiliencia, metas con objetivos de cero emisiones netas para dar cumplimiento paulatinamente. Determinar un marco estratégico de Economía Circular con
- diferentes objetivos económicos, ambientales y sociales al mismo tiempo con fases de implementación.
- Un plan de gobernanza abierta, colaborativa intersectorial y de crecimiento de asociaciones público-privadas, etc. La ciudad de Buenos Aires no es un lugar físico donde se producen los impactos, sino que también tiene los medios y las organizaciones que pueden tomar medidas para mitigar.
 - La tecnología no es el problema, está disponible. La innovación cuenta con múltiples soluciones físicas como digitales, incluyendo energías renovables, nuevos materiales sostenibles, nuevas construcciones, soluciones, vehículos eléctricos, tecnologías de reciclaje, digitalización, big data, y otros.
 - Las ciudades son actores globales, y su impacto no se limita a los límites de las ciudades: la estrategia de reducción de
- emisiones debe evaluar tanto la producción como las emisiones basadas en el consumo.
- El gran desafío es la implementación a escala y velocidad para alcanzar los objetivos generales de descarbonización de las ciudades. Para ello, la colaboración es clave. Pasar de un modelo lineal a uno circular requiere cambiar las economías actuales, incentivos, políticas, normas, hábitos, la participación de otras partes interesadas relevantes es fundamental para identificar y eliminar todas las barreras y alcanzar metas conjuntas. Según la investigación relevada y en las entrevistas llevadas a cabo, no se ve reflejado actualmente un determinado sector que aborde la Economía Circular de manera integral, con visión general y un enfoque para repensar todo el nuevo modelo económico.
- Sin embargo, en 2021 con la Ley de Economía Circular se prevee una gran oportunidad de trabajo colaborativo para alcanzar la descarbonización al 2050 y generar mayor desarrollo
- económico en multisectores. El cambio cultural ya se está dando. Hoy la temática más vinculada es gestión de residuos, donde los ciudadanos comienzan a participar en el reciclaje con sus aportes a los puntos verdes.
- Se podría generar una interacción para incluir conceptos de circularidad en el programa que lleva a cabo el Ministerio de Hacienda y Finanzas, siendo quienes instrumentan políticas financieras, tributarias y presupuestarias promoviendo la inversión pública y coordinando los sistemas estadísticos. Desde el ministerio se promueve la incorporación de criterios de sustentabilidad en la compra pública, generando beneficios para la sociedad, la economía y el ambiente.
- Con programas como retrofit, el impacto puede ser aún mayor para los usuarios domésticos con uso de energía sostenible y beneficios financieros que aceleran el proceso de descarbonización de la ciudad.



10. Propuesta de verticales para trabajar a futuro

Propuesta de verticales para trabajar a futuro

Alcanzar las metas de descarbonización de la Ciudad de Buenos Aires es posible. Hay que trabajar de manera integral para lograr la transición hacia una economía circular que tenga al ciudadano en el centro, en ENEL Argentina estamos comprometidos con articular y acompañar las iniciativas que surjan, identificando los stakeholders necesarios y generando estos espacios adecuados para promover este tipo de discusiones.

Esta transición necesitará la transformación en ejes tales como:

Regulaciones

- Normativas de implementación para facilitar aplicaciones de EC.
- Gestión de residuos, trazabilidad y valorización de los residuos.
- Incorporación de los privados en el circuito de recogida de materiales potencialmente recuperables de la Ciudad.
- Establecer métricas a través de un panel público-privado y con la academia para medir el avance de la circularidad.
- Discutir la carga impositivas de la cadena de valor en logísticas inversas para valorización de materiales post-consumo.
- Incluir los riesgos asociados con derechos humanos, cambio climático y los beneficios de la descarbonización y economía circular en reportes de ESG.

Estrategia de Economía Circular Integral

- Incorporar un enfoque sobre economía circular integrado entre las direcciones del gobierno de la ciudad y sectores privados.
- Planes y Mesas Sectoriales integradas.
- Sistemas de trazabilidad Medición Emisiones, Residuos, Infraestructura, Materiales, Construcción en evaluar la circularidad para la valorización.
- Provisión de canales y mesas de encuentros de trabajo para participar en transición.
- Reconocimiento de Recicladoras y Valorización Materiales.
- Incluir el tema en la agenda de trabajo del evento C40 a desarrollarse en la Ciudad a fin de año.

Innovación

- Articulación con Universidades y promoción de modelos circulares.
- Evitar pérdidas y desperdicios de alimentos en la cadena la cadena de valor circular.
- Establecer una lista de criterios de circularidad que puedan incluirse en Compras Públicas pero también recomendarse en el sector privado para estimular la transición en la cadena de valor.
- Financiamiento para escalar iniciativas Circulares.
- Generar un marketplace para comercializar productos de fin de vida de las industrias que puedan servir de insumo para otra.

Educación

- Cultura de Prevención en desperdicios.
- Economía Circular en la Educación de las Escuelas Secundarias y Universitarias.
- Sistema eficiente de Ecosellos que brinden beneficios a las comunidades o usuarios.
- Desarrollar un programa de formación e inclusión del ecosistema emprendedor para resolver los desafíos que presenta la circularidad.
- Campaña RRSS para concientizar a ciudadanos y visibilizar emprendimientos circulares.





11. Participantes

Participantes

11.

Comité Ejecutivo

Diseñó y coordinó el proceso participativo:

- **Lorenzo Basso**, UBATEC
- **Cecilia Inciarte**, Innubatec
- **Catalina Boix**, Ingeniera Ambiental
- **Cristián Mancuso**, ENEL

Comité Estratégico

Diseñó y sancionó el diagnóstico, a través de un proceso de consenso:

- **Facundo Echague**, ENEL
- **Luz Ledesma Clavell**, Gestión Higiene en CABA
- **Julián Tuccillo**, APRA
- **Federico Saravia**, Dirección General de Ciencia y Tecnología de CABA
- **Santiago David**, CABA
- **Nadia Mazzeo**, INTI
- **Yamila Scollo**, Carrefour

Colaboradores

Apoyo al documento con la Mirada experta:

- **Santiago Alonso**, CEADS
- **Virginia Vilariño**



Appendix

1. Alcance

El área de estudio refiere a la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA).

2. Metodología

El abordaje del trabajo se realizó en 3 etapas:

- **Etapla 1:** Encuentro de dialogo con grupo de trabajo.
- **Etapla 2:** Relevamiento y análisis de estado de situación con entrevistas.
- **Etapla 3:** Confección de un documento de diagnóstico sobre Economía Circular en la CABA que sirva de base como inicio de estudio de impacto de la economía circular en la descarbonización.

3. Marco normativo

3.1 Nacional

La Resolución 290/2021 dictada por el Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación, crea el Programa Nacional de Fortalecimiento de la Economía Circular, Inclusiva, Comunitaria y Local “PRECICLO”, cuyo objeto es fortalecer, con un enfoque de economía circular e igualdad de género, a la gestión integral de residuos domiciliarios en distintos centros urbanos del país; a través de proyectos que promuevan la inclusión social de recuperadores, así como la mejora de las condiciones socioambientales en barrios populares del país.

A su vez, en Noviembre del 2021 se creó, a través de la resolución 767/2021 del Ministerio de Desarrollo Productivo, el programa para el desarrollo de la economía circular, a fin de 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.

3.2 Provincia de Buenos Aires (PBA)

La Resolución 535/19 (OPDS¹⁷) crea el “Programa provincial de economía circular”. El programa tiene como objetivo promover la Economía Circular articulando acciones junto a los municipios, industrias o las distintas estructuras de la comunidad, para fomentar el cuidado de los recursos naturales, el recupero y valoración de materia y energía de pérdidas y o desechos residuales, estableciendo para ello diferentes acciones que se detallan en la normativa de referencia.

17. Organismo Provincial de Desarrollo Sostenible, actualmente Ministerio de Ambiente Provincia de Buenos Aires.

3.3 Proyectos de Ley

En relación a la Economía Circular actualmente hay 4 proyectos de ley en agenda:

- Responsabilidad Extendida del Productor (REP).
- Ley de Envases.
- Exención del impuesto al valor agregado.
- Prohibición de plásticos de un sólo uso.

4. Enfoque general Ciudad Autónoma de Buenos Aires

4.1 Características de la Ciudad

La Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) también conocida como Capital Federal, por ser sede del gobierno nacional, es la capital y ciudad más poblada de la República Argentina. Su superficie es algo superior a los 200 km² y su perímetro, 60 km.

Esta metrópolis es una ciudad autónoma que constituye uno de los 24 distritos, que conforman el país. Tiene sus propios poderes ejecutivo, legislativo y judicial gozando de un régimen de autonomía.

Su tejido urbano se asemeja a un abanico que limita al sur, oeste y norte con la lindante provincia de Buenos Aires y al este con el Río de la Plata. Oficialmente la ciudad se encuentra dividida en 15 comunas que agrupan a 48 barrios.

Buenos Aires es una ciudad cosmopolita y un importante destino turístico. Su compleja infraestructura la convierte en una de las metrópolis de mayor importancia en América dadas sus influencias en el comercio, finanzas, moda, arte, gastronomía, educación, entretenimiento y principalmente en su marcada cultura. Es considerada una de las 25 ciudades más influyentes del mundo.

4.2 Demografía

La población de la ciudad es de 3.075.646 habitantes y la del Aglomerado Gran Buenos Aires (conformado por la propia Ciudad Autónoma de Buenos Aires junto a ciertos partidos de la lindería Provincia de Buenos Aires) es de 17.541.141 habitantes, siendo este último el segundo aglomerado de Hispanoamérica, el segundo de América del Sur y una de las 20 mayores ciudades del mundo.

La Ciudad muestra una composición de su población por sexo y edad feminizada y envejecida.

Buenos Aires fue, y sigue siendo, receptora de inmigrantes provenientes del resto del país y de otros países. El 38% de sus residentes nacieron fuera de ella.

4.3 Gobernanza

4.3.1 Las Comunas

La Ciudad de Buenos Aires se encuentra organizada en 15 Comunas que se rigen bajo la Ley 1.777 sancionada en 2005. Se trata de unidades descentralizadas de gestión política y administrativa que, en algunos casos, abarcan a más de un barrio porteño. Tienen injerencia en el arbolado, espacios verdes, mantenimiento de veredas, asfalto y fiscalización del uso del espacio público.

Las Comunas tienen competencias exclusivas y concurrentes con el Gobierno de la Ciudad. Entre las primeras, se encuentran el mantenimiento de las vías secundarias y los espacios verdes, la

administración de su patrimonio, la iniciativa legislativa y la elaboración de su presupuesto y programa de Gobierno.

Además, cada Comuna cuenta con un Consejo Consultivo integrado por representantes de entidades vecinales no gubernamentales, partidos políticos, redes y otras formas de organización con intereses o actuación en el ámbito territorial de la Comuna. Este Consejo asesora a la Junta Comunal y también puede, entre otras cuestiones, canalizar las demandas, presentar propuestas y definir las prioridades.

La organización vecinal en comunas ayuda en algunos puntos a abordar la economía circular. El reciclaje es una actividad humana que requiere mucha energía, esfuerzo y pequeños cambios en los hábitos diarios. Esto no sucede automáticamente, se necesita tiempo, esfuerzo y retroalimentación continua para cambiar el comportamiento de la mayoría de la población. El reciclaje

de orgánicos por ejemplo es la única actividad que proporciona un circuito cerrado local que demuestra los beneficios de la economía circular a la población. Se requieren campañas de comunicación masiva: hablar con la gente, crear confianza, informar y concienciar a la gente sobre el sistema de reciclaje, sus costes y beneficios y sus aspectos prácticos.

4.3.2 Observatorio de Higiene Urbana de la Ciudad de Buenos Aires:

Es un organismo de asesoramiento y de consulta creado en el marco del Decreto 162/2013 e integrado por medio de la resolución 633 del Ministerio de Ambiente y Espacio Público. Las organizaciones que lo conforman son la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires y la Asociación Civil Sustentar para el Desarrollo Sostenible,

La misión del observatorio es colaborar en la construcción de una mirada integral del Servicio Público de Higiene

Urbana y asesorar en la adopción de las estrategias necesarias para eficientizar la Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos (GIRSU) de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, basándose en el relevamiento de información y en el diálogo con la comunidad.

4.4 Infraestructura y diseño de la ciudad

La configuración espacial que reproduce la Ciudad no fue planificada sino que se fue conformando desde su fundación hace más de 400 años. Su dinámica de expansión territorial se desarrolló de la mano del sistema de transporte, a partir de los vaivenes de la estructura económica, social y política y sobre todo la inmigración. Así se fue conformando la metrópoli compleja, dinámica y fragmentada que vislumbramos hoy.

Buenos Aires se divide en una zonificación clásica, en distritos residenciales, centrales, de equipamiento, industriales, y otros más específicos.

Plan Urbano Ambiental (PUA)

Es un instrumento que permite detectar e implementar las principales estrategias de ordenamiento y mejoramiento territorial y ambiental de la Ciudad. De una encuesta a los residentes surgieron problemáticas como:

- Barrio o zona con déficit de espacio verde público y/o arbolado urbano.
- Conflictos de tránsito.
- Ferrocarriles o autopista como barreras urbanas.
- Avance de edificios de altura.
- Asentamientos informales: déficit de infraestructura básica.
- Falta de iluminación en entorno, calle o esquina.

Servicios

Los servicios con los que cuenta se mencionan a continuación.

4.4.1 Salud

El sistema público de salud de la ciudad brinda cobertura al 21,9% de la población. La ciudad de Buenos Aires cuenta con 34 establecimientos hospitalarios con atención totalmente gratuita, que funcionan dentro del sistema de salud estatal. El 90% de las consultas realizadas en el sistema público de salud son realizadas en alguno de esos establecimientos. De las consultas realizadas en los hospitales un 55,6% corresponde a la población residente en la ciudad, mientras que un 41,2 % corresponde a residentes de la provincia de Buenos Aires y un 3,2 % a residentes de otras localidades.

4.4.2 Seguridad

La urbe posee un Sistema Integral de Seguridad Pública, con un Centro de Monitoreo Urbano con capacidad de monitorear las 24 horas las más de 8 mil cámaras que están divididas entre calles, subte, colectivos y anillo digital. Además se le agrega la presencia en las calles de los agentes de la Policía de la Ciudad, Bomberos de la Ciudad, agentes de tránsito, prevención, guardianes de parques y personal de emergencias; lo que da un total, de más de 36.000 efectivos También cuenta con un anillo digital formado por lectores de patentes, los que registran el ingreso y egreso de los vehículos automotores.

4.4.3 Servicios Públicos

Los habitantes de CABA cuentan con un elevado acceso a los servicios públicos: El 97,9% cuenta con saneamiento, el 97,5% cuenta con agua potable, el 95% con servicio eléctrico. Respecto al gas no se encontró el porcentaje exacto pero sí que el servicio alcanza a las del 90% de la población.

