

Trabajo Final de Grado

Licenciatura en Relaciones Internacionales

Reporte de caso



Construyendo puentes internacionalmente sostenibles:
La cooperación entre El Área Metropolitana de Córdoba
y Lahti, Finlandia en la gestión de residuos local.

Autor: FASSI, Trinidad

D.N.I: 42796931

Legajo: RINO1470

2023

Índice	
Resumen	2
Abstract	2
Introducción	3
Análisis de situación	8
<i>Análisis del contexto – Análisis PESTEL:</i>	9
<i>Factores Políticos:</i>	9
<i>Factores Económicos:</i>	10
<i>Factores Sociales:</i>	10
<i>Factores Tecnológicos:</i>	11
<i>Factores Ecológicos:</i>	12
<i>Factores Legales:</i>	12
<i>Diagnóstico Organizacional – Análisis FODA:</i>	14
<i>Análisis interno - Debilidades:</i>	14
<i>Análisis Interno - Fortalezas:</i>	16
<i>Análisis externo - Oportunidades:</i>	17
<i>Análisis externo - Amenazas:</i>	19
Marco Teórico	20
Diagnóstico y Discusión	24
Plan de implementación	26
<i>Objetivo general:</i>	26
<i>Objetivos específicos</i>	27
<i>Alcance:</i>	27
<i>Recursos involucrados:</i>	28
<i>Financieros:</i>	28
<i>Humanos:</i>	29
<i>Materiales:</i>	30
<i>Tecnológicos:</i>	30
<i>Acciones específicas:</i>	31
<i>Marco de tiempo:</i>	34
<i>Propuesta de medición:</i>	35
Conclusiones y Recomendaciones	37
<i>Conclusiones:</i>	37
<i>Recomendaciones:</i>	38
Referencias	40

Resumen

El presente trabajo final propone la creación de un plan de internacionalización que promueva el hermanamiento entre el Área Metropolitana de Córdoba y la ciudad finlandesa de Lahti. El propósito es crear un plan en conjunto que aborde la problemática actual de la deficiente gestión de residuos en el Área Metropolitana de Córdoba. A través del intercambio de experiencias y buenas prácticas con Lahti, se pretende implementar estrategias y soluciones eficientes para mejorar la gestión de residuos en la región. Este plan de internacionalización busca fortalecer la cooperación internacional de las subunidades y promover el desarrollo sostenible en el manejo de desechos, con el fin de reducir impactos ambientales y mejorar la calidad de vida de los habitantes del Área Metropolitana de Córdoba.

Palabras claves: Internacionalización, Gestión de residuos, Intercambio de experiencias, Medio ambiente, Desarrollo sostenible.

Abstract

This final assignment seeks to create an internationalization plan that promotes twinning between the Metropolitan Area of Cordoba and the Finnish city of Lahti. The purpose is to jointly create a management plan that deals with the current problem of deficient waste management in the Metropolitan Area of Córdoba. Through the exchange of experiences and best practices with Lahti, the aim is to implement efficient strategies and solutions to improve waste management in the region. This internationalization plan is intended to strengthen the international cooperation of the sub-units and promote sustainable development in waste management, in order to reduce environmental impacts and improve the quality of life of the inhabitants of the Metropolitan Area of Córdoba.

Keywords: Internationalization, Waste management, Exchange of experiences, Environment, Sustainable development.

Introducción

Desde la caída del Muro de Berlín y el fin de la Guerra Fría, el mundo ha experimentado un proceso acelerado de globalización que ha transformado profundamente las relaciones internacionales. La globalización ha permitido la interconexión de los países a través del comercio, las finanzas, la tecnología y la cultura, dando lugar a un sistema internacional más interdependiente y complejo. Este proceso se vincula con el nacimiento de nuevas formas de comunicación y de interacción con el exterior, lo cual se encuentra acompañado de la difuminación de las fronteras nacionales. Las redes de comunicación y transporte han permitido la conexión y el intercambio de personas y bienes a nivel global, dando lugar a la creación de regiones y ciudades globales.

Consecuentemente, ha transformado el sistema internacional y ha dado lugar a una multiplicidad de actores y niveles de análisis, en el que las unidades subnacionales han emergido como actores relevantes. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos destaca que las regiones y ciudades son "lugares donde se generan nuevas ideas y tecnologías, y donde se concentra la innovación y la creatividad" (OCDE, 2009, p. 13). Es así como las regiones y ciudades globales han cobrado importancia en el ámbito internacional, y han desarrollado estrategias y políticas propias para competir y cooperar en la economía global.

Es importante destacar que actualmente las relaciones internacionales no se limitan exclusivamente a los intercambios económicos, sino que en numerosas ocasiones la cooperación surge de la presencia de desafíos similares en ciudades de diferentes países. En estos casos, los actores buscan establecer relaciones horizontales que les resulten mutuamente beneficiosas. Estas relaciones pueden adoptar diversas formas, como el intercambio de experiencias, el hermanamiento de ciudades o la creación de redes de cooperación en temas de interés local. Las posibilidades de cooperación que ofrece la paradiplomacia son amplias y constituyen un terreno propicio para abordar las dificultades locales. En este contexto globalizado la necesidad de un enfoque localizado y específico para la gestión ambiental se ha vuelto más evidente y como nos menciona la Organización de las Naciones Unidas (2016) las ciudades son "cruciales para abordar los desafíos del desarrollo sostenible, ya que son centros de innovación, de producción económica y de creación de empleo" (ONU, 2016).

Actualmente, diferentes municipios del mundo trabajan en conjunto dentro de diferentes redes y asociaciones internacionales para compartir conocimientos y experiencias que promuevan una gestión más eficiente y efectiva de los recursos y servicios; lo cual les permite, desarrollar estrategias colectivas para abordar desafíos globales de índole ambiental. Este enfoque a nivel local puede contribuir significativamente a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y así fomentar una mayor equidad y justicia social, lo que convierte a las ciudades en actores claves para garantizar un desarrollo sostenible y sustentable a nivel internacional y nacional.

El presente trabajo analiza el Área Metropolitana de Córdoba y su actual problemática ambiental relacionada a la deficiente gestión integral de residuos. Los factores involucrados en la problemática son diversos y complejos. Se observa en la región un crecimiento acelerado de la población y un gran aumento de la urbanización, lo que ha generado una mayor producción de residuos en los últimos años, sumado a la falta de planificación territorial y los escasos de inversiones en infraestructuras adecuadas para la gestión de residuos; lo que ha agravado aún más la situación.

La magnitud del problema de la gestión integral de residuos en la zona Metropolitana de Córdoba es significativa. Se estima que se producen alrededor de 1.500 toneladas de residuos diarios en la región, de los cuales sólo una pequeña proporción es reciclada o tratada adecuadamente (Ministerio de Coordinación y Gobierno de la Provincia de Córdoba, 2023). La falta de infraestructuras y tecnologías adecuadas para la gestión de residuos también ha generado una serie de impactos ambientales negativos que se mantienen a largo plazo, como la contaminación del suelo y el agua, la emisión de gases de efecto invernadero y la degradación paisajística.

Las tendencias observadas en la problemática apuntan hacia una mayor conciencia y preocupación por la importancia de una adecuada gestión integral de residuos y la necesidad de promover y compartir prácticas más sostenibles en este ámbito, que ayuden a mejorar su logística. Es por ello que en este análisis tomaremos como variables centrales a la educación ciudadana y la cadena logística de residuos del Área Metropolitana.

Por consiguiente, se busca proponer el desarrollo de un plan de internacionalización para el Área Metropolitana de Córdoba abordando su situación particular y comprendiendo sus necesidades actuales. Utilizando las Relaciones Internacionales como clave para su desarrollo local sostenible y a fin de solucionar una de las problemáticas que la región enfrenta en la actualidad, se propone un

hermanamiento con la ciudad finlandesa Lahti, contemplando como eje principal del plan de acción entre ambas ciudades a *la gestión integral de residuos*.

La entidad a través de la cual se pretende implementar dicho plan es el Ente Intermunicipal de Gestión Metropolitana de Córdoba. El cual, al ser autónomo y autárquico, “le da un sentido común a las obras que benefician a más de una ciudad en materia de conectividad, salud, educación, ambiente y transporte” como ha expresado el intendente Martín Llaryora (Municipalidad de Córdoba, 2022a). Se evidencia que no ha de existir aún un proyecto de carácter internacional que se encargue de la problemática a tratar. Cabe destacar, que el análisis del área se centrará en los nueve comunas y municipios del Gran Córdoba que han firmado el pasado diciembre de 2022, el Acta Constitutiva, reconociendo al Ente intermunicipal como organismo independiente.

A su vez, se trabajará con el municipio de Lahti, Finlandia, a fin de entablar la hermandad entre entidades intermunicipales y promover la colaboración internacional en la gestión integral de residuos. La creación de una hermandad entre este municipio y el Ente intermunicipal de gestión del Área Metropolitana de Córdoba permitirá compartir buenas prácticas y herramientas que brinden las Relaciones Internacionales, en pro de la protección del medio ambiente y la sostenibilidad de ambas comunidades.

La iniciativa busca establecer un espacio de diálogo constructivo y de intercambio de experiencias en la gestión de residuos sólidos urbanos, así como promover la aplicación de tecnologías sostenibles y eficientes. Además, se pretende fomentar la capacitación y la investigación conjunta en esta materia, con el fin de desarrollar nuevas soluciones y herramientas innovadoras que contribuyan a mejorar la calidad de vida de las comunidades locales. Es importante resaltar que la ciudad de Lahti forma parte de la Red de ciudades C40, la cual se encuentra comprometida a abordar distintas problemáticas del cambio climático, entre ellas la gestión de residuos. Teniendo exitosos resultados en las ciudades en las cuales se han llevado a cabo proyectos de esta índole, entre ellas Lahti.

Retomando la institución de interés, el Ente Intermunicipal de Gestión Metropolitana de Córdoba cuenta con una participación internacional débil; y a pesar de que algunos municipios que lo integran han participado en ciertas iniciativas internacionales en materia de ambiente y cooperación, todavía queda un largo camino por recorrer para lograr una inserción más activa y efectiva en el escenario internacional. La deficiente gestión integral de residuos es una problemática relevante en el Área Metropolitana de Córdoba, afectando a los municipios que forman parte del Ente

Intermunicipal de Gestión Metropolitana, en lo que se incluyen Córdoba Capital, Malagueño, La Calera, Villa Allende, La Granja, Los Cedros, Colonia Tirolesa, Malvinas Argentinas y Estación Juárez Celman.

En cuanto a los antecedentes, es posible hallar un gran número de ciudades en el mundo que han sido partícipes de redes internacionales para su desarrollo sostenible y el de sus áreas metropolitanas. Se tomó para el siguiente análisis tres casos de referencia, tomando en consideración, su participación en la Red de ciudades C40 y su similitud en variables y características a tratar. Es así que se ha seleccionado un caso argentino, otro latinoamericano y, por último; el caso europeo en el que se basara nuestro plan de acción, para un análisis detallado y completo.

El primer antecedente a destacar es el caso del AMBA, conformada por los distritos de Provincia de Buenos Aires y Ciudad de Buenos Aires, contando con una población alrededor de 14,9 millones de habitantes (INDEC, 2021). Se puede observar que se han implementado proyectos de gestión de residuos y se ha participado en la red de ciudades C40 para abordar los desafíos del cambio climático. Según el sitio web de C40, el AMBA ha trabajado por mejorar la gestión de residuos sólidos urbanos proponiendo objetivos ambiciosos para disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero. En particular, la ciudad de Buenos Aires y los municipios que conforman el AMBA han establecido un plan para reducir en un 50% la disposición final de residuos en rellenos sanitarios para el año 2025. Para lo cual, ha participado en la red de ciudades C40 en el marco del grupo de trabajo de Gestión de Residuos y Recursos, donde ha compartido su experiencia y mejores prácticas en la gestión de residuos con otras ciudades miembros (Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, 2021).

En segundo lugar, tomaremos el caso de Curitiba, Brasil. Curitiba es una ciudad brasileña ubicada en el sur del país, y es la capital del estado de Paraná. La ciudad alberga a cerca de 1,8 millones de habitantes, y su área metropolitana es la séptima más grande de Brasil, con una población de más de 3,4 millones de personas (IBGE, 2020). Ha sido reconocida a nivel internacional por su modelo de gestión de residuos, basado en la separación y reciclaje de materiales, la creación de incentivos para la reducción de desechos y la promoción de la educación ambiental. La ciudad de Curitiba se unió a la red de ciudades C40 en 2011, convirtiéndose en la primera ciudad de América Latina en unirse a la iniciativa, lo que ha contribuido a la mejora de su gestión de residuos, ya que ha permitido la implementación de nuevas políticas y técnicas sostenibles en la ciudad mediante el intercambio de buenas prácticas (C40 Cities, 2021b).

Finalmente, un último antecedente a destacar es el caso de la ciudad de Lahti, considerado a nivel internacional el más relevante debido a los exitosos logros obtenidos. Se encuentra ubicada en la región de Päijänne Tavastia en el sur de Finlandia; con una población de alrededor de 120,000 habitantes (City of Lahti, 2020). Es conocida por su enfoque innovador y sostenible en la gestión de residuos, lo que la ha convertido en un ejemplo mundial en esta temática; de aquí el interés en analizar su caso. Según la publicación de la Red C40 (2020) sobre Lahti, "la ciudad ha logrado reducir significativamente la cantidad de residuos enviados a vertederos y ha aumentado la tasa de reciclaje y reutilización de materiales" (Red C40, 2020). Esto ha sido fruto de su sistema integral de gestión de residuos, que implica la participación de toda la comunidad y el uso de tecnologías avanzadas.

Este enfoque innovador ha permitido a Lahti alcanzar una tasa de reciclaje del 99%, lo que significa que prácticamente no envía residuos a vertederos. Gracias a su efectividad dicha gestión ha sido expandida a toda su región metropolitana. Simultáneamente, ha establecido un programa de economía circular que fomenta la reutilización de materiales y la reducción del consumo de recursos naturales. Como miembro de la red de ciudades C40, Lahti ha participado activamente en el intercambio de experiencias y conocimientos en la red, presentando su estrategia de gestión de residuos y brindando orientación y asesoramiento a otras ciudades en la implementación de soluciones sostenibles de gestión de residuos (Red C40, 2020).

Luego de haber expuesto los casos de interés, argumentamos que la inclusión de las áreas metropolitanas en los proyectos de desarrollo sostenible es crucial para garantizar un futuro más sostenible y equitativo, no solo para las grandes urbes, sino también para todo el entorno natural y social que las rodea. El Área Metropolitana de Córdoba no es la excepción y se torna esencial la adopción de la gestión internacional como un mecanismo indispensable para beneficiarse. El Ente Intermunicipal de Gestión Metropolitana se ha posicionado como un actor clave en la coordinación y promoción de iniciativas para una gestión más sostenible de los residuos del área; y como ya hemos mencionado anteriormente, las relaciones internacionales no se encuentran únicamente ligadas a actores estatales, sino que las unidades subnacionales tienen cada vez más trascendencia a nivel internacional.

En este sentido, la hermandad con el municipio de Lahti será una oportunidad para fortalecer los lazos entre entidades locales e internacionales, intercambiar experiencias y

conocimientos, y trabajar de manera conjunta en la gestión sostenible de los residuos urbanos, promoviendo así un futuro más limpio y sostenible para todos.

Análisis de situación

Descripción de la situación:

El Área Metropolitana de Córdoba es una región urbana que abarca varios municipios y comunas ubicados en el Gran Córdoba, dentro de los departamentos de Colón, Capital y Santa María. Cabe destacar que no los abarca en su totalidad ya que el área solo se limita a la zona periférica alrededor de la ciudad de Córdoba. Incluyendo a los nueve municipios parte del Ente (Córdoba Capital, Malagueño, La Calera, Villa Allende, La Granja, Los Cedros, Colonia Tirolesa, Malvinas Argentinas y Estación Juárez Celman) y a otros aún no participes tales como, Mendiolaza, Río Ceballos, Saldan, entre otros.

El Área Metropolitana de Córdoba se posiciona como el segundo aglomerado urbano de mayor tamaño del país, tanto en términos de población como superficie, contando con más de 1.8 millones de habitantes y representando más del 40% de la población total de la provincia, después del Gran Buenos Aires (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2022). En las últimas décadas, el área urbanizada de la ciudad de Córdoba ha experimentado un crecimiento exponencial, extendiéndose mucho más allá de las fronteras originales de los barrios abarcando el territorio periférico de la ciudad.

Durante las últimas dos décadas, la superficie construida en el Gran Córdoba aumentó significativamente, con la particularidad de ser un crecimiento extensivo, disperso y difuso. Es decir, que fue un tipo de expansión urbana caracterizada por la ocupación de áreas periféricas con baja densidad poblacional, lo que significa que, en lugar de crecer hacia arriba, concentrando la construcción en edificios más altos y densos, se expande hacia afuera, ocupando terrenos cada vez más alejados del centro de la ciudad y construyendo viviendas unifamiliares. Este proceso tuvo un fuerte impacto en la zona del cinturón verde, que antiguamente abarcaba una superficie de 28.238 hectáreas, reducida a solo 5.500 hectáreas en 2012 (Nuestra Córdoba, 2015).

Actualmente, el Área Metropolitana de Córdoba enfrenta un desafío importante en la gestión de residuos a causa de la falta de recursos financieros y tecnológicos, la falta de regulación efectiva y la necesidad de concientización y educación ambiental en

algunos sectores de la población. Sin embargo, la creciente demanda por soluciones ambientales sostenibles y la posibilidad de cooperación con organizaciones locales, nacionales e internacionales brinda oportunidades para mejorar la gestión de residuos en el Área Metropolitana de Córdoba.

Análisis del contexto – Análisis PESTEL:

Factores Políticos:

En términos políticos, uno de los factores más relevantes a la hora de analizar nuestra problemática es la existencia de una estabilidad política respecto a los lineamientos estratégicos entre la provincia y el Área Metropolitana. Esto puede evidenciarse en la existencia de diversas políticas públicas y normativas establecidas en la provincia y el Área Metropolitana que buscan garantizar la estabilidad y continuidad en la gestión de residuos. A su vez, la existencia de organizaciones intermunicipales y comités técnicos interinstitucionales que trabajan en conjunto para abordar los desafíos de la gestión de residuos en el Área Metropolitana, también pueden ser considerados como una señal de estabilidad política.

Es por ello que, si estas organizaciones y comités tienen un diálogo constante y trabajan juntos para desarrollar soluciones, esto sugiere que existe un nivel de cooperación y compromiso para abordar la problemática de manera sostenible y consistente en el tiempo. Esta estabilidad permite la implementación de proyectos a largo plazo, el fortalecimiento de la cooperación interinstitucional y la mejora en la calidad de vida de la población a través de una gestión de residuos efectiva y sostenible.

Por otro lado, la participación ciudadana puede ser una herramienta importante para aumentar la transparencia en las políticas públicas del Área Metropolitana de Córdoba. El involucramiento de los ciudadanos en los procesos de toma de decisiones, se puede promover la rendición de cuentas y la responsabilidad de los actores gubernamentales en relación a las políticas públicas implementadas.

Se podrían establecer espacios de participación ciudadana como consejos consultivos, audiencias públicas, foros o mesas de diálogo. Dentro de los cuales, la ciudadanía podría presentar sus propuestas, inquietudes y opiniones en relación a temas ambientales y de gestión de residuos, y las autoridades gubernamentales podrían escuchar

y considerar estas perspectivas en la toma de decisiones. Lo cual vuelve a la participación ciudadana como un factor político clave.

Factores Económicos:

Uno de los aspectos económicos a analizar es la falta de inversión en infraestructuras y tecnologías adecuadas para el tratamiento de residuos ya que puede desembocar en un impacto económico significativo. En primer lugar, puede afectar la salud y el bienestar de la población, lo que conlleva a costos adicionales en el sistema de salud. Por otro lado, la falta de inversión en infraestructuras y tecnologías adecuadas también puede generar mayores costos gubernamentales en términos de limpieza y eliminación de residuos. Si los residuos no se gestionan adecuadamente, pueden acumularse en las calles y generar problemas de salubridad, lo que puede aumentar los costos de limpieza y eliminación.

A su vez, la presencia de basurales a cielo abierto y la falta de infraestructura y tecnologías adecuadas para el tratamiento de residuos puede tener un impacto negativo en la economía local, afectando la calidad del aire, el agua y el suelo, lo que puede disuadir a inversores y turistas. Como también, reducir la productividad y el rendimiento de los cultivos, y aumentar los costos de limpieza y reparación de infraestructuras dañadas.

En consecuencia, sumado a la situación actual que el país está atravesando, inmerso en un aumento de la inflación, estancamiento del crecimiento económico y la devaluación de la moneda; esto puede llevar a una disminución de la actividad económica y una mayor pobreza en la comunidad. Derivándonos, en el segundo factor a tener en cuenta, el aumento de la pobreza por indicadores macroeconómicos nacionales que impactan de manera negativa en la comunidad.

Factores Sociales:

Dentro de los factores sociales del área se analizan tres, considerados los de mayor relevancia para el caso. Por un lado, encontramos a la segregación residencial o polarización, que ocurre cuando se da una distribución desigual de la población en un territorio, lo cual puede generar fragmentación socio territorial, es decir, la creación de comunidades aisladas y homogéneas que dificultan la integración social y el desarrollo de políticas públicas efectivas (Mollard, 2014).

En lo que respecta al Área Metropolitana de Córdoba, se ha identificado una segregación residencial que se ha agudizado durante el último tiempo. Según un estudio

de la Universidad Nacional de Córdoba, la segregación residencial y la polarización afectan la equidad en la distribución de servicios de recolección y tratamiento de residuos, lo que genera diferencias en la calidad de vida de las personas dependiendo de su lugar de residencia (Caravaca, 2016, p. 113).

A su vez, esto ha generado una fragmentación socio territorial en la región, lo cual se debe en parte a la construcción de barrios privados y la expansión urbana que ha llevado a la concentración de población en ciertas zonas y al abandono de otras. Según informa la Organización de Estados Iberoamericanos (2011), la fragmentación territorial dificulta la coordinación y planificación de la gestión de residuos, lo que afecta negativamente la eficacia y eficiencia de los sistemas de recolección y tratamiento de las áreas involucradas.

Además, la mayor concienciación de la ciudadanía en torno al desarrollo sostenible y tratamiento de la basura es un factor social que ha cobrado importancia en los últimos años. La sociedad se encuentra cada día más consciente de la importancia de la gestión adecuada de los residuos y de la urgencia por adoptar prácticas más sostenibles y amigables con el medio ambiente. Se considera que la participación ciudadana es una herramienta fundamental para mejorar la gestión integral de residuos y la promoción de prácticas más sostenibles.

Factores Tecnológicos:

En el Área Metropolitana de Córdoba, se están desarrollando iniciativas en el ámbito tecnológico con el objetivo de mejorar la gestión de residuos y promover la sostenibilidad ambiental. Una de ellas es la creación del Parque Tecnológico Ambiental, un espacio destinado a fomentar el desarrollo de proyectos innovadores en el ámbito del medio ambiente y la gestión de residuos. Este proyecto cuenta con el apoyo de la Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba y de la Municipalidad de la ciudad de Córdoba.

Además, en la provincia de Córdoba se está impulsando la creación de parques de energías limpias, con el objetivo de promover la generación de energías renovables y reducir la dependencia de los combustibles fósiles. Uno de estos parques es el Parque Solar Fotovoltaico en la localidad de La Tablada, que tiene una capacidad de generación de 1,2 MW y está compuesto por 3.840 paneles solares.

Se puede notar una tendencia a implementar nuevas tecnologías en el proceso de tratamiento de residuos. Diferentes proyectos de investigación y desarrollo se están

llevando a cabo en colaboración con universidades y empresas tecnológicas. Un ejemplo de ello es el proyecto de "Desarrollo de tecnologías para el aprovechamiento energético de residuos orgánicos" liderado por la Universidad Nacional de Córdoba, que tiene como objetivo la generación de energía eléctrica a partir de la biomasa residual.

Factores Ecológicos:

El Área Metropolitana de Córdoba enfrenta diversos desafíos ambientales que afectan la calidad de vida de la población y el medio ambiente en general. Entre estos desafíos se encuentran la contaminación del aire y del agua, la deforestación, la pérdida de hábitats naturales y la mala gestión de residuos. Estos factores impactan negativamente en la salud de las personas, en la biodiversidad y en el equilibrio ecológico de la región.

Sin embargo, a nivel gubernamental existe una tendencia hacia la adhesión y cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y la Agenda 2030. El gobierno nacional y provincial han suscrito acuerdos internacionales relacionados al cambio climático, como el Acuerdo de París, comprometiéndose a implementar medidas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y adaptarse a los efectos del cambio climático.

Según un informe del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Argentina (2019), la gestión de residuos es uno de los desafíos ambientales más importantes del país. En el caso del Área Metropolitana de Córdoba, la mala gestión de residuos afecta al medio ambiente y la salud de la población, por lo que se requiere una gestión integral de residuos que contemple la reducción, reutilización y reciclaje de los mismos.

Factores Legales:

Bajo los factores legales podemos encontrar una serie de leyes provinciales y ordenanzas municipales que le dan un marco regulatorio a la problemática a tratar:

- Ley Nacional 24.051: Se establece el marco regulatorio ambiental vigente en la Provincia comprende entre sus medidas la prevención y el control de los problemas derivados del transporte, generación, operación, manipulación disposición final de los residuos peligrosos (Ley Nacional 24.051, 1992).

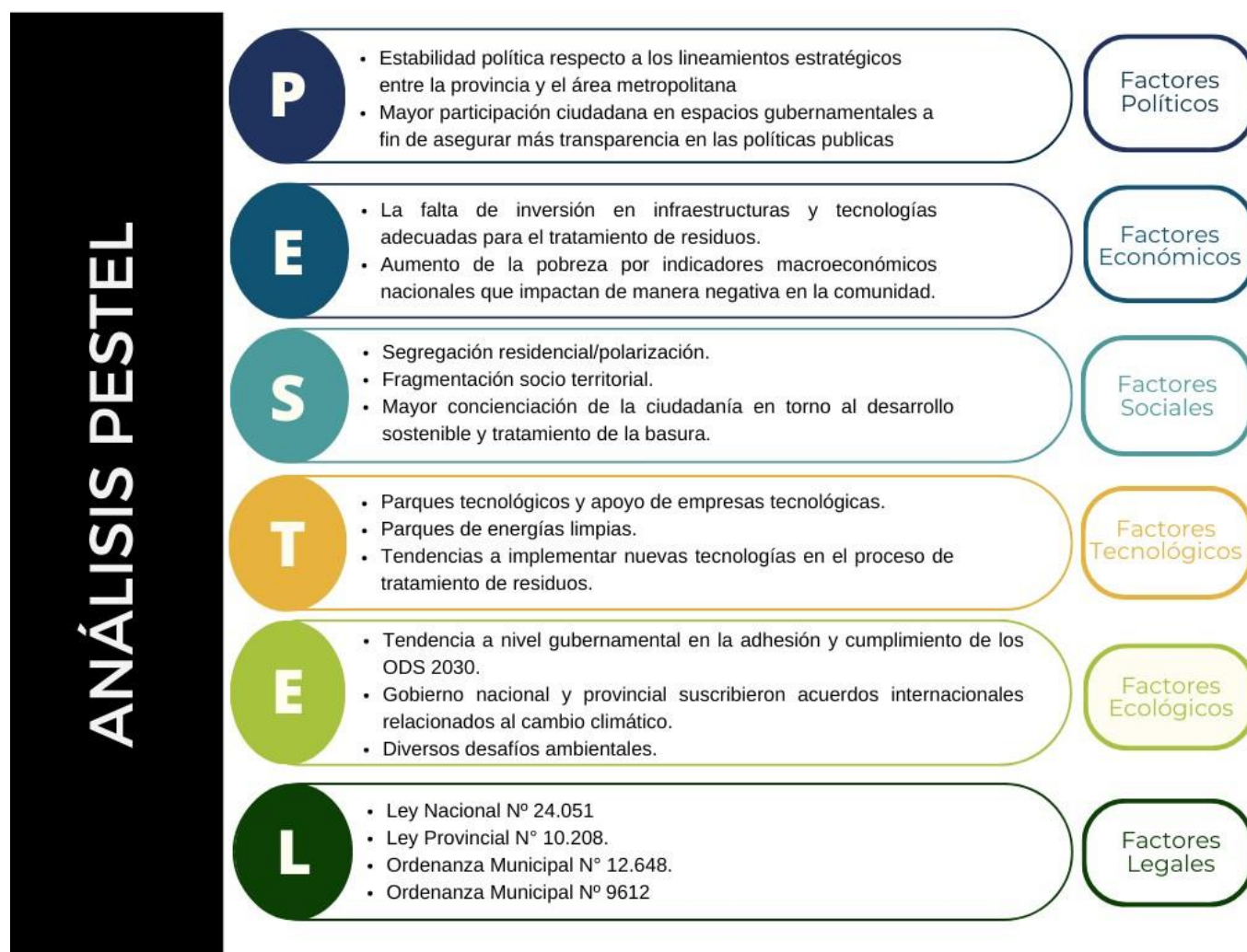
- Ley Provincial N° 10.208: ley de política ambiental de la provincia de Córdoba. Esta ley establece la prohibición de la disposición final de residuos en basurales

a cielo abierto en la provincia de Córdoba. Se establecen los criterios para la selección de sitios de disposición final y se promueve la gestión integral de residuos (Ley N° 10.208, 2014).

- Ordenanza Municipal N° 9612: Esta ordenanza establece las regulaciones y pautas para la operación, generación, manejo, tratamiento, transporte y disposición final de diferentes tipos de residuos, abarcando también cualquier otra actividad relacionada con estas etapas de gestión (Ordenanza n° 9612, 1997).

- Ordenanza Municipal N° 12.648: Esta ordenanza establece el marco regulatorio para la gestión de residuos sólidos urbanos en el Municipio de Córdoba. Se establecen las obligaciones de los diferentes actores involucrados en la gestión de residuos, se promueve la separación en origen y la gestión integral de residuos, y se establecen las sanciones para aquellos que no cumplan con las normas establecidas (Ordenanza N° 12.648, 2018).

Resumen: Gráfico 1.



Fuente: Elaboración propia (2023)

Diagnóstico Organizacional – Análisis FODA:

Análisis interno - Debilidades:

El Área Metropolitana de Córdoba enfrenta varias debilidades en la gestión de residuos que deben ser abordadas de manera efectiva para mejorar la situación. Para comenzar con nuestro análisis interno, podemos identificar como una de las debilidades del área a la falta de infraestructura adecuada para la gestión de residuos, incluyendo plantas de tratamiento y centros de reciclaje.

Gran parte de estas infraestructuras son deficitarias y obsoletas y es debido a su capacidad limitada y a su tecnología obsoleta que no son capaces de procesar la totalidad de los residuos generados. Lo cual se torna una dificultad a la hora de efectuar una gestión adecuada de residuos, limitando así las posibilidades de reciclaje y valorización de los mismos. Lo que, a su vez, afecta negativamente la salud de la población y al medio ambiente ya que la infraestructura inadecuada dificulta el procesamiento y disposición final de los residuos generados por la misma.

Por otro lado, encontramos la falta de recursos financieros para la inversión en infraestructura y tecnología necesarias para la gestión de residuos lo cual agrava aún más la situación, siendo una debilidad real y crítica en el Área Metropolitana de Córdoba. Según datos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación (2019), en el año 2019, la Municipalidad de Córdoba invirtió solo el 1,09% del presupuesto municipal en gestión de residuos, lo que representa un total de 145 millones de pesos (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación, 2019). Esta cifra es significativamente menor a lo que se invierte en otras áreas, como seguridad, educación y salud. Además, la falta de recursos financieros también se refleja en la falta de mantenimiento y renovación de la infraestructura existente, como el equipamiento de las plantas de tratamiento y los vehículos de recolección.

Esta situación agrava aún más la problemática de la gestión de residuos en el Área Metropolitana de Córdoba, ya que la falta de inversión en infraestructura y tecnología impide la implementación de nuevas estrategias y tecnologías más eficientes y sostenibles para la gestión de residuos. Lo cual, limita la capacidad de las autoridades para mejorar la infraestructura y los servicios existentes para el tratamiento y reciclaje de residuos. Pudiendo resultar en un aumento de la cantidad de residuos depositados en los rellenos sanitarios y la contaminación ambiental.

Otra debilidad importante a destacar es la baja educación y conciencia ambiental de la población, así como la falta de cultura de separación y reciclaje de residuos. Esto lleva a una cantidad significativa de residuos mal gestionados que terminan en vertederos y afectan negativamente el medio ambiente. La baja educación y conciencia ambiental de la población es una debilidad significativa en el Área Metropolitana de Córdoba. Según una encuesta realizada en 2018 por la Municipalidad de Córdoba, el 63% de la población no separa los residuos en su hogar, lo que demuestra una falta de cultura de separación y reciclaje. Además, el mismo estudio encontró que el 75% de la población desconoce los beneficios económicos y ambientales de la separación y el reciclaje de residuos (Municipalidad de Córdoba, 2018).

Esta circunstancia se evidencia en la cantidad de residuos mal gestionados en la zona. Según datos del Observatorio de Residuos de la Universidad Nacional de Córdoba (2020), en el año 2020 se generaron 1.500 toneladas diarias de residuos en el Área Metropolitana de Córdoba, de las cuales solo el 20% se recicló, mientras que el resto se envió a vertederos (Observatorio de Residuos de la Universidad Nacional de Córdoba, 2020).

Esta problemática se agrava debido a la falta de políticas públicas efectivas que fomenten la conciencia y educación ambiental de la población. Si bien existen campañas esporádicas y programas de separación de residuos en algunas zonas, no existe una estrategia integral para abordar esta problemática a nivel Metropolitano.

Por último, la falta de planes y estrategias adecuados para la gestión de residuos también es una debilidad importante que debe ser abordada. En la actualidad, el Área Metropolitana de Córdoba carece de planes y estrategias pertinentes para la gestión de residuos. Según un informe del Observatorio Ambiental de la Universidad Nacional de Córdoba (2020), la falta de planificación y de políticas públicas en materia de residuos sólidos urbanos es una de las principales debilidades en la manipulación de desechos de la región.

La implementación de planes y estrategias efectivas es crucial para lograr una gestión sostenible de residuos, ya que permiten establecer objetivos claros y definir las acciones necesarias para alcanzarlos. Además, un plan bien diseñado puede garantizar la asignación adecuada de recursos, tanto financieros como humanos, para mejorar la gestión y reducir los impactos ambientales negativos.

Análisis Interno - Fortalezas:

Dentro de las fortalezas del área, se encuentra la existencia de algunas iniciativas locales de separación y reciclaje de residuos que reflejan un interés y conciencia ambiental en algunos sectores de la población. Por ejemplo, el programa "Separa en Casa" busca promover la separación de residuos orgánicos e inorgánicos en los hogares, y cuenta con puntos de entrega voluntaria para su posterior recolección y reciclaje (Municipalidad de Córdoba, 2021). Otro ejemplo en la ciudad es el programa "Basura Cero" que tiene como objetivo reducir la cantidad de residuos enviados a rellenos sanitarios y fomentar la separación de materiales reciclables en los hogares y comercios.

A su vez, los municipios Metropolitanos también han puesto en práctica diferentes iniciativas para combatir la problemática en cuestión. Por ejemplo, en la localidad de La Calera se implementó el programa "Calera Recicla", que establece la recolección diferenciada de residuos reciclables y la entrega de puntos por la cantidad entregada, que luego pueden ser canjeados por beneficios en comercios locales. En Villa Allende, por su parte, se implementó el programa "Mi Barrio Recicla", que busca fomentar la separación de residuos reciclables en origen. Estas iniciativas indican que hay un interés y conciencia ambiental en algunos sectores de la población (Secretaría de Ambiente y Cambio Climático de la Provincia de Córdoba, 2020).

Por otro lado, podemos identificar que el Área Metropolitana de Córdoba cuenta con un marco legal que establece la obligatoriedad de gestionar los residuos de manera adecuada y la posibilidad de sanciones para aquellos que no lo hagan. Entre ellas se encuentran una serie de leyes provinciales y ordenanzas municipales. Lo cual es fundamental para incentivar la adopción de buenas prácticas y garantizar una gestión adecuada de los residuos en el Área Metropolitana de Córdoba, de allí su importancia para destacar como una de las fortalezas de interés.

Otro punto fuerte a tener en cuenta es que, gracias a la elaboración de un acuerdo entre la municipalidad de Córdoba junto con la Corporación Intercomunal para Gestión Sustentable de los Residuos Sólidos Urbanos del Área Metropolitana de Córdoba (la cual se encarga de administrar el relleno sanitario) y una inversión de más de un millón de dólares de la empresa Geocycle, perteneciente al grupo Holcim y líder en la gestión sustentable y aprovechamiento energético de residuos, se hizo posible la instalación de La Planta de Procesamiento y Separación de Residuos Sólidos Urbanos (Municipalidad de Córdoba, 2022). La misma se encuentra instalada en el predio de relleno sanitario de

Piedras Blancas, la cual se espera que reduzca sensiblemente la cantidad de basura que se entierra en la región. Teniendo como objetivo, reafirmar el compromiso con la economía circular y lograr un triple impacto en la sociedad (Municipalidad de Córdoba, 2022).

El Área Metropolitana de Córdoba cuenta con dos importantes fortalezas que están estrechamente relacionadas entre sí. Por un lado, tiene un gran potencial para la generación de energía a partir de los residuos. En particular, la Planta de Procesamiento y Separación de Residuos Sólidos Urbanos de CORMECOR tiene la capacidad de transformar los residuos orgánicos en biogás, que puede ser utilizado para la generación de energía eléctrica. Este proceso no sólo contribuye a la reducción de la cantidad de residuos que terminan en los vertederos, sino que también genera un recurso valioso que puede ser reutilizado.

Por otro lado, el Área Metropolitana de Córdoba tiene un gran potencial para la economía circular. El concepto de economía circular implica mantener los materiales en uso durante el mayor tiempo posible, reduciendo así la necesidad de extraer nuevos recursos naturales y minimizando la cantidad de residuos generados. El co-procesamiento de residuos en la Planta de Procesamiento y Separación de Residuos Sólidos Urbanos de CORMECOR es un ejemplo de economía circular, ya que permite utilizar los residuos como materia prima para la producción de energía. Además, existe un potencial para el desarrollo de otras actividades económicas sostenibles basadas en la gestión adecuada de los residuos, como el reciclaje y la reutilización de materiales.

Por último, la colaboración y coordinación entre los municipios a través del nuevo Ente intermunicipal es una fortaleza clave para la gestión integral de residuos en el Área Metropolitana de Córdoba, ya que ha permitido una mayor eficiencia y eficacia en el manejo de desechos, así como la creación de proyectos más ambiciosos y sostenibles. Al trabajar en conjunto bajo una misma entidad los municipios pueden compartir recursos, conocimientos y experiencia, lo que conduce a una mayor eficiencia en la gestión de los residuos, permitiendo una mejor planificación y toma de decisiones, ya que se pueden tener en cuenta las necesidades y características específicas de cada municipio en conjunto.

Análisis externo - Oportunidades:

A fin de comenzar con el análisis externo, se observan dos oportunidades estrechamente relacionadas entre sí. Como se mencionó anteriormente en las fortalezas el Área cuenta con gran potencial para la economía circular, el cual puede ser

aprovechado para transformar los residuos en recursos y fomentar así el desarrollo sostenible del área y al mismo tiempo, generar oportunidades de trabajo a partir de ella. En este sentido, la transformación de residuos en recursos puede generar nuevas oportunidades de empleo en áreas como el reciclaje, la reparación y el reacondicionamiento de productos, la gestión de residuos, entre otros. Como también, se puede utilizar de motor a la economía circular para fomentar la innovación y el emprendimiento en la región, al promover la creación de nuevos modelos de negocio que apunten a la sostenibilidad y la eficiencia en el uso de los recursos.

La implementación de tecnologías, conocimientos y procesos innovadores para la gestión de residuos a través de la internacionalización puede ser una gran oportunidad para el Área Metropolitana de Córdoba. Al adoptar tecnologías de vanguardia, se pueden mejorar las prácticas actuales de manejo de residuos y alcanzar mayores tasas de reciclaje y reutilización. Además, la internacionalización puede fomentar la colaboración entre diferentes sectores, como la academia y la industria, para mejorar los procesos de gestión de residuos. Esto podría llevar a la creación de nuevas empresas y empleos, así como a la innovación en la gestión de residuos. Además, resulta importante considerar que el desarrollo de soluciones innovadoras para la gestión de residuos puede generar oportunidades de exportación para la región.

Una oportunidad clave para el Área Metropolitana de Córdoba en la gestión integral de residuos es fomentar la participación ciudadana y la educación ambiental. La promoción de una cultura de reducción, reutilización y reciclaje de residuos puede tener un gran impacto en la cantidad y calidad de desechos generados, así como en la conciencia ambiental de la comunidad. Al involucrar a la ciudadanía en la gestión de los mismos, se pueden desarrollar soluciones conjuntas y creativas para abordar los desafíos de su gestión integral. Además, la educación ambiental puede ayudar a fomentar un cambio de comportamiento en la forma en que las personas manejan sus residuos en el hogar y en el trabajo, lo que puede contribuir a reducir la cantidad de basura generada y así promover prácticas más sostenibles.

La participación ciudadana también puede ser un factor importante en la planificación y el monitoreo de programas y políticas de gestión. Esto puede ayudar a garantizar que las políticas se ajusten a las necesidades y deseos de la comunidad, y que las soluciones sean más efectivas y sostenibles a largo plazo.

Análisis externo - Amenazas:

Una de las amenazas más relevantes en el caso de estudio son los posibles y crecientes impactos negativos en el medio ambiente y en la salud de la debido a la gestión inadecuada de residuos. La acumulación de desechos puede atraer plagas y crear un ambiente propicio para la proliferación de enfermedades. Además, la quema de basura puede liberar gases tóxicos que pueden tener efectos perjudiciales en la salud de las personas que viven en las cercanías. La falta de un control adecuado de desechos también podría impactar negativamente en el medio ambiente, con la contaminación del aire, el agua y el suelo, lo que a su vez puede afectar la flora y la fauna local. Por lo tanto, es importante desarrollar un plan de gestión de residuos adecuado para minimizar los impactos negativos generados.

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (2018), una mala gestión puede llevar a la contaminación del suelo y el agua, provocando efectos negativos en la salud humana y la biodiversidad local. Además, la falta de una logística adecuada de la basura puede resultar en la pérdida de recursos naturales valiosos. Esto puede tener impactos económicos negativos en la región, ya que los recursos naturales son fundamentales para el desarrollo de actividades económicas como la agricultura y la ganadería (ONUDI, 2018).

Por ejemplo, si los residuos se disponen en vertederos sin medidas adecuadas de control y gestión, pueden contaminar el suelo y las aguas subterráneas, lo que puede provocar la pérdida de tierras cultivables y la disminución de la calidad del agua. Además, los residuos también pueden emitir gases de efecto invernadero a la atmósfera, contribuyendo al cambio climático y afectando la calidad del aire (OPS, 2015).

Como última amenaza a destacar, la presencia de basura en las calles y espacios públicos puede tener un impacto negativo en la imagen y la reputación de un área metropolitana, lo que a su vez puede disuadir a inversores y turistas de visitar o invertir en la región. Esto puede generar una pérdida económica para la ciudad y su población, así como afectar el desarrollo y la calidad de vida de la comunidad.

Resumen: Gráfico 2.



Fuente: Elaboración propia (2023)

Marco Teórico

Los Estados ya no cuentan con el monopolio de las relaciones internacionales, sino que cada día es más evidente la emergencia de actores subnacionales en el escenario internacional. Tal como presenta el autor Robert Keohane junto con Joseph Nye (2005) en el mundo actual, los actores estatales y no estatales están interconectados en una red de relaciones económicas, políticas y sociales. Lo cual, genera una interdependencia creando incentivos y oportunidades para la participación de actores subnacionales en asuntos globales, incluida la *paradiplomacia*.

Entre uno de los referentes más recientes de este concepto se encuentra Noé Cornago (1999) el cual define a la *paradiplomacia* como:

La implicación de los gobiernos no-centrales en las relaciones internacionales a través del establecimiento de contactos formales e informales, permanentes o ad hoc con entidades extranjeras, públicas o privadas, con el propósito de promover asuntos de carácter socioeconómicos, políticos o culturales, así como cualquier otra dimensión externa de sus competencias constitucionales (p. 40).

A su vez, encontramos otros autores relevantes a la hora de abordar este concepto:

La paradiplomacia como las acciones desarrolladas por actores no estatales en el contexto de la política internacional actual, con el objetivo de obtener una mayor participación de sus comunidades, definiéndola como “una forma de comunicación política para alcanzar beneficios económicos, culturales, políticos u otros, cuya base consiste en la acción auto sostenida de gobiernos regionales con actores exteriores, tanto gubernamentales como no gubernamentales” (Kuznetsov, 2015, citado en Calvento y Rolandi, 2021, p. 126).

Simultáneamente, debemos comprender que la paradiplomacia no es un proceso homogéneo. Por el contrario, está inmerso en cambios y dificultades estando condicionado no solo por el contexto internacional sino también, por las características o realidades socio-económicas y políticas de las regiones estudiadas en cada caso (Calvento y Rolandi, 2021). Es por ello que, resulta relevante tomar también otra perspectiva en base a la internacionalización de las ciudades, la cual se encuentra más cercana a la realidad latinoamericana y sobre todo a la de ciudades argentina, necesaria para abordar este caso de estudio.

De acuerdo a esto, se retoma el concepto desarrollado por Mariana Calvento, quien define a la internacionalización de las ciudades argentinas como una Gestión Internacional (práctica orientada específicamente a satisfacer las necesidades locales), refiriendo a:

Los mecanismos y capacidades a través de los cuales se gestiona y concretiza la política internacional subnacional, incluyendo el aprovechamiento de los recursos territoriales, la articulación de los actores locales y el liderazgo de los gobiernos subnacionales (Calvento, 2015, p. 19).

Por lo tanto, podemos comprender a la paradiplomacia como un componente clave de la diplomacia multi-nivel, en la cual mediante el involucramiento de unidades subnacionales se realizan actividades por medio de gobiernos no centrales que van más

allá de las fronteras nacionales, beneficiando la cooperación internacional en aspectos tales como; la promoción cultural y económica, la protección medioambiental y demás temáticas de interés entre las partes.

En el contexto de la *gestión integral de residuos*, la paradiplomacia desempeña un papel crucial al permitir que los gobiernos locales establezcan alianzas con organizaciones internacionales, intercambien conocimientos y buenas prácticas, y participen en programas de cooperación técnica. Estas colaboraciones transfronterizas son fundamentales para abordar los problemas ambientales y sanitarios asociados con la gestión inadecuada de los residuos, así como para promover soluciones sostenibles y compartidas.

Esta colaboración internacional fortalece la capacidad de los gobiernos locales para enfrentar los desafíos comunes, compartir recursos y conocimientos, y trabajar en conjunto hacia la consecución de metas ambientales y de desarrollo sostenible. Es por ello que resulta necesario definir tanto a la gestión integral de residuos como al desarrollo sostenible.

La gestión de residuos, según la Organización de las Naciones Unidas, se define como la combinación de actividades necesarias para administrar de manera eficiente y adecuada los desechos, incluyendo su generación, recolección, transporte, tratamiento, reciclaje, reutilización, recuperación y disposición final, teniendo como finalidad proteger la salud humana y el medio ambiente (ONU, 2021).

A su vez, el Programa 21 de Naciones Unidas en su Capítulo 21 sobre gestión ecológicamente racional de los desechos sólidos y cuestiones relacionadas con las aguas cloacales, desarrolla lo siguiente:

La gestión ecológicamente racional de los desechos debe ir más allá de la simple eliminación o el aprovechamiento por métodos seguros de los desechos producidos y procurar resolver la causa fundamental del problema intentando cambiar las pautas no sostenibles de producción y consumo. Ello entraña la aplicación del concepto de gestión integrada del ciclo vital que representa una oportunidad única de conciliar el desarrollo con la protección del medio ambiente (Naciones Unidas, 2007).

De la mano de la Gestión integral de residuos se encuentra el desarrollo sostenible, el cual es definido por ONU (1987) como "el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus

propias necesidades" (p. 43). El cual se basa en tres pilares interdependientes: la inclusión social, el desarrollo económico y la protección ambiental.

A su vez, se crearon una serie de Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) los cuales incluyen metas y compromisos internacionales que buscan abordar los desafíos sociales, económicos y ambientales más apremiantes a nivel global. Estos objetivos fueron adoptados por todos los Estados miembros de la ONU en septiembre de 2015 como parte de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Los 17 ODS establecidos son los siguientes: fin de la pobreza; hambre cero; salud y bienestar; educación de calidad; igualdad de género; agua limpia y saneamiento; energía asequible y no contaminante; trabajo decente y crecimiento económico; industria; innovación e infraestructura; reducción de las desigualdades; ciudades y comunidades sostenibles; producción y consumo responsables; acción por el clima; vida submarina; vida de ecosistemas terrestres; paz, justicia e instituciones sólidas; y alianzas para lograr los objetivos (ONU, 2015).

Resulta importante hacer una breve mención a dos teorías relevantes a fines de comprender las herramientas de las que se valdrá el plan de acción junto al otro municipio, al momento de su planificación estratégica. Una de ellas es la *Teoría Verde de las Relaciones Internacionales*, un enfoque interdisciplinario que se centra en la relación entre el medio ambiente y las relaciones internacionales. Este modelo se basa en la premisa de que la responsabilidad ambiental es un factor fundamental en la gobernanza global. Busca integrar la preocupación por el ámbito ecológico en la política exterior, promoviendo la preservación del medio ambiente a través de la cooperación internacional y la participación ciudadana (Robyn Eckersley, 2004).

Robyn Eckersley (2004) explora cómo la Teoría Verde puede enriquecer el campo de la diplomacia al proporcionar una perspectiva centrada en la sostenibilidad y la justicia ambiental. La autora analiza la relación entre la teoría verde y las relaciones internacionales, desafiando los enfoques tradicionales y proponiendo nuevas formas de abordar los desafíos ambientales a nivel global.

Habiendo desarrollado la teoría necesaria, la paradiplomacia, entendida como la participación de las entidades subnacionales en las relaciones internacionales, puede desempeñar un papel crucial en la solución de problemáticas a través de la planificación estratégica. La planificación estratégica permite a las entidades subnacionales definir objetivos claros, identificar indicadores de gestión y áreas prioritarias y diseñar acciones concretas para abordar las problemáticas que enfrentan. Al aprovechar la paradiplomacia,

estas entidades pueden acceder a recursos, conocimientos y mejores prácticas a nivel internacional, fortaleciendo así su capacidad de planificación estratégica.

La combinación de la paradiplomacia y la planificación estratégica crea un marco propicio para la identificación de soluciones innovadoras, el diseño y la implementación efectiva de políticas y proyectos. Al involucrar a diversos actores y aprovechar la experiencia internacional, se pueden generar planes más sólidos y eficientes, que aborden de manera integral, los desafíos presentes y futuros de las entidades subnacionales. En este contexto, es importante destacar la importancia de la planificación gubernamental a mediano y largo plazo, como a su vez el uso de las metodologías e instrumentos que posibiliten a los gobiernos efectivizar las “prioridades gubernamentales” con sus recursos presupuestarios, lo que implica incluir marcos de gasto plurianuales (Armijo, 2011).

Diagnóstico y Discusión

A lo largo del presente trabajo, se ha identificado cómo la deficiente gestión de residuos en el Área Metropolitana de Córdoba constituye una problemática relevante en la actualidad y de gran preocupación. Se han evidenciado una serie de argumentos que han contribuido a que se incremente dicho problema impidiendo el desarrollo sostenible de la ciudad de Córdoba y toda su área metropolitana. A tal efecto, se presentan los siguientes ejes a la hora de tratar la problemática de interés:

- *Logística de residuos deficiente:* como se destacó previamente, se observa una falta de planificación, organización y eficiencia en el manejo de los residuos a lo largo de su ciclo de vida, desde su generación hasta su disposición final. Esta deficiencia se ha manifestado en las diferentes etapas de la cadena logística de residuos incluyendo, su recolección, transporte, almacenamiento temporal, tratamiento y disposición final. Lo cual trae aparejado implicancias negativas, resultantes de la acumulación de residuos las áreas urbanas, tales como, aumentar el riesgo de contaminación ambiental y la salud de la población.
- *Vinculación internacional débil:* el Área Metropolitana de Córdoba cuenta con una escasa inserción internacional lo cual no es favorable al momento de poner en práctica una solución eficiente al problema en cuestión, limitando así, las oportunidades de cooperación. La falta de intercambio de conocimientos,

experiencias y mejores prácticas entre ciudades puede dificultar la adopción de enfoques sostenibles en la planificación estratégica y su gestión de recursos. La colaboración internacional es crucial para compartir lecciones aprendidas y soluciones innovadoras, lo que puede contribuir a abordar desafíos comunes y promover el desarrollo sostenible en diferentes contextos urbanos.

- *Débil educación ambiental en algunos sectores de la población:* la mayor parte de la población de esta área cuenta con escaso conocimiento o desconocen sobre la gestión de sus residuos, lo cual no genera interés al momento de manipular y reciclar los mismos. Cuando los individuos no están debidamente informados sobre los efectos negativos de una gestión inadecuada de la basura, es probable que no tomen medidas proactivas para reducir, reciclar o desechar correctamente sus residuos. Esto puede resultar en una mayor generación de los mismos y una falta de responsabilidad en su manejo.

Una gestión adecuada de los residuos contribuye al desarrollo sostenible y promueve un futuro más limpio y saludable para las generaciones presentes y futuras. Es fundamental para proteger al medio ambiente, salvaguardar la salud pública, aprovechar los recursos de manera eficiente, generar oportunidades económicas y cumplir con las regulaciones y compromisos internacionales. Promoviendo prácticas sostenibles y una logística adecuada es posible reducir los impactos negativos generados tanto en los recursos naturales como en la salud poblacional y la imagen del área.

La creación de proyectos más ambiciosos y sostenibles es más propicia de la mano de la colaboración internacional, ya que puede ayudar a las ciudades a acceder tanto a recursos financieros como tecnológicos; y a su vez, brindar colaboración en la capacitación necesaria para incrementar la educación ambiental. Es esencial fortalecer los lazos y la participación en la comunidad internacional para abordar de manera efectiva los desafíos globales y aprovechar las oportunidades de desarrollo y progreso.

Es por ello que en actual trabajo se propone un plan de acción con la finalidad de resolver mediante la vinculación internacional de las subunidades, la problemática de interés en la región. El hermanamiento propuesto entre el Área Metropolitana de Córdoba y la ciudad finlandesa Lahti posicionará internacionalmente al área cordobesa incrementando su participación a nivel internacional, lo cual será provechoso a la hora de mejorar su cadena logística de residuos y la educación ambiental; pensando que será una alianza provechosa para ambas partes y su futuro sostenible.

La educación ambiental desempeña un papel fundamental en este plan de acción internacional. Al concienciar a las comunidades sobre la importancia de la gestión adecuada de residuos, podemos fomentar comportamientos sostenibles y promover la reducción, reutilización y reciclaje de los desechos. Además, mediante la implementación de sistemas eficientes de recolección, transporte y tratamiento de residuos, las ciudades pueden optimizar sus operaciones y minimizar la generación de desechos, compartiendo conocimientos y tecnologías con el afán de mejorar la cadena logística.

Plan de implementación

En un mundo cada vez más interconectado, la internacionalización de las ciudades se ha convertido en una necesidad indispensable. A medida que las poblaciones urbanas crecen y los desafíos ambientales se intensifican, es fundamental que las ciudades trabajen juntas para abordar los problemas comunes y así marcar la diferencia. Actualmente, la gestión inadecuada de residuos representa una amenaza significativa para nuestro entorno y nuestra salud. Los sistemas fragmentados y las prácticas obsoletas han llevado a una acumulación masiva de desechos, contaminando nuestros suelos, ríos y océanos. Para superar este desafío, es preciso que las ciudades se unan y promuevan la cooperación en lugar de la competencia para construir un futuro más limpio y sostenible para las generaciones venideras.

La perdurabilidad en el tiempo del plan de acción para la sostenibilidad del área es de vital importancia, ya que solo a través de un compromiso continuo y a largo plazo se pueden lograr cambios significativos en beneficio del medio ambiente y las generaciones futuras. La conectividad digital desempeña un papel fundamental en este sentido, la implementación de tecnologías emergentes permite la cooperación ágil y efectiva entre ciudades en el accionar de medidas sostenibles. De esta forma se crean puentes en una colaboración transfronteriza en un esfuerzo conjunto por promover una cooperación global duradera.

A fin de implementar el plan de acción se plantean los siguientes objetivos:

Objetivo general:

Establecer un *hermanamiento* con la ciudad de Lahti, Finlandia, con el fin de intercambiar conocimientos y buenas prácticas para el desarrollo de un plan de gestión integral de residuos en el Área Metropolitana de Córdoba.

Objetivos específicos:

1. Generar relaciones de cooperación y colaboración entre Lahti y el Área Metropolitana de Córdoba, a fin de fortalecer los lazos bilaterales y fomentar el intercambio de conocimientos y experiencias.
2. Optimizar el funcionamiento de la *cadena logística* del tratamiento de los residuos del Área Metropolitana de Córdoba.
3. Fortalecer la capacitación teórico-práctico del *personal técnico y administrativo* encargado de la planificación y posterior tratamiento de residuos, en base al intercambio de conocimientos con Lahti.
4. Promover la *educación ciudadana* vinculada a la gestión de los residuos domiciliarios, en colaboración con la ciudad finlandesa y su experiencia en este ámbito, a fin de concientizar y capacitar a la comunidad en la correcta separación, reciclaje y disposición final.

Alcance:

Haciendo referencia al alcance *temporal*, desarrollar un plan integral de gestión de residuos tiene una duración a largo plazo, considerando que es un proceso continuo y en constante evolución. Es importante establecer metas a corto, mediano y largo plazo para evaluar el progreso y realizar ajustes según sea necesario. En dicho trabajo se enfatizará sobre la primera etapa del plan acción (hermanamiento y desarrollo del modelo de gestión de residuos) el cual será llevado a cabo a mediano plazo, en un periodo de dos años, comenzando en 2024. Si se tiene en cuenta la participación de organizaciones externas al Ente intermunicipal de gestión Metropolitana, puede que los períodos se prolonguen, según los tiempos de respuesta y colaboración por parte de las mismas.

Por otro lado, en términos *geográficos*, el plan está enfocado en el Área Metropolitana de Córdoba, limitándose solo las ciudades y localidades que conforman el Ente intermunicipal de gestión; considerando la interconexión y la integración de los sistemas de gestión de residuos del Área Metropolitana. Si analizamos el impacto de la implementación de este plan, notaremos que va más allá del ámbito local. Aunque inicialmente se establece como, una política local de gestión de residuos del Área Metropolitana de Córdoba y a la aplicación de actividades que se incluyan en la cadena logística de la misma; posteriormente su influencia se extiende al plano internacional. A través de alianzas y colaboraciones con el municipio de Lahti, se generará una conexión

global que trascenderá fronteras y abrirá una puerta para futuras cooperaciones con otros actores en diversos ámbitos que ayudaran al progreso de la gestión.

Recursos involucrados:

Financieros:

Como se establece en el acta de constitución y estatuto para la conformación del Ente Intermunicipal de gestión metropolitana (2022) los recursos financieros disponibles para los proyectos del Ente están conformados por: el 2% de la coparticipación de las Municipalidades y Comunas que lo integren; los aportes del gobierno provincial y/o nacional acordado mediante convenios; aportes especiales de cada municipio para proyectos específicos; financiamiento de organismos tanto nacionales como internacionales, entre otros («Ordenanza N° 13273», 2022).

A continuación, se presenta un presupuesto estimado de gastos y fines en particular. Ha de tenerse en cuenta que son gastos y actividades tentativas del proyecto.

Presupuesto estimado			
<i>Periodicidad</i>	<i>Monto</i>	<i>Detalle</i>	<i>Descripción</i>
Anual	U\$D 3.000	Destinado a capacitaciones de personal interno en temática de interés.	
	U\$D 3.000	Destinado a programas y talleres de concientización ciudadana en gestión de residuos.	
Mensual	U\$D 1.000	Tecnología y conectividad para mantener canales de comunicación eficientes.	
Semestral - 2do Semestre 2024.	U\$D 8000 * 2	Incluye aéreos, hospedaje y comidas para 4 personas, 7 días aproximadamente.	Visitas de estudio a Lahti. (2 visitas, una al comienzo y otra al final del período)
Por única vez	U\$D 7.000	Contratación de consultores o expertos en gestión de residuos para llevar a cabo el análisis.	
	U\$D 50.000	Infraestructura y tecnología inicial para mantener canales de comunicación eficientes. (Por ejemplo, adquisición de software o herramientas de análisis de datos, plataformas de videoconferencia, sistemas de gestión de proyectos, etc.)	
Total	U\$D 80.000		

Gráfico 3. Fuente: Elaboración propia (2023)

Humanos:

Los recursos humanos son uno de los más relevantes a la hora de llevar a cabo el proyecto ya que, serán la base para el buen funcionamiento y desarrollo del plan. Siguiendo casos anteriores de éxito, se recomienda contar en un primer momento con un *equipo de gestión del proyecto* encargado de coordinar y supervisar todas las actividades del proyecto. El cual se plantea compuesto por:

- Un *gerente de proyecto* quien será la persona autorizada para asignar los recursos correspondientes para cada actividad.
- *Personal administrativo y logístico*: personal encargado de la planificación, el seguimiento, manejo de contratos, acuerdos con proveedores y demás. Trabajarán de manera conjunta y consultiva con el gerente del proyecto y serán los encargados de generar el vínculo con Lahti.
- *Grupo de especialistas* (expertos) en gestión de residuos y tecnología, encargados de aportar conocimientos técnicos y experiencia en áreas específicas relacionadas con el proyecto. Deben brindar asesoramiento, realizar análisis detallados, resolver problemas y contribuir con soluciones especializadas para el desarrollo y éxito del proyecto. Trabajarían en colaboración con el equipo de gestión y otros miembros del proyecto para garantizar la implementación efectiva de las tareas y alcanzar los objetivos establecidos.

A su vez, para hacer viable el plan se aconseja contar con otro tipo de personal que colaboren en la consecución de los objetivos y/o actividades planteadas por el equipo de gestión:

1. *Mentores*, siguiendo el ejemplo exitoso de Lahti en gestión de residuos, sería beneficioso contar con mentores, es decir, personas que hayan formado parte de dicha experiencia exitosa, los cuales brinden asesoramiento compartiendo mejores prácticas que ayuden a orientar a los equipos locales en la implementación del proyecto.
2. *Personal de educación y divulgación*: Sería importante contar con profesionales capacitados en educación ambiental y comunicación, quienes podrían desarrollar programas de concientización, organizar talleres y actividades educativas, y promover la participación ciudadana en la gestión de residuos.

3. *Personal de campo*, el cual debe estar capacitado para realizar actividades como la recolección de residuos, el monitoreo de contenedores, la clasificación de desechos, la operación de plantas de tratamiento y reciclaje, y la gestión de instalaciones de disposición final.

Es importante destacar que la mayoría del personal necesario para llevar a cabo este proyecto se recomienda que ya se encuentren trabajando en las respectivas entidades municipales, a fin de priorizar la utilización del personal existente en los diferentes municipios participantes. Para su selección, sería conveniente asignar cada rol a aquellos empleados que demuestren las habilidades y cualidades necesarias para desempeñar las funciones requeridas.

Para asegurar una perspectiva global y la incorporación de conocimientos especializados, se sugiere la incorporación de expertos tanto locales como provenientes de Finlandia (Mentores). Los cuales, aportarán su experiencia y know-how en la implementación de estrategias de gestión de residuos sostenibles y eficientes. La combinación de talento local y experiencia internacional permitirá un enfoque integral y enriquecedor para abordar los desafíos relacionados con la gestión de residuos en el Área Metropolitana de Córdoba.

Materiales:

Siguiendo con los elementos físicos comunes a utilizar se requerirá de oficinas y espacios destinados a la realización del proyecto. Deben ser espacios equipados dedicados a reuniones, discusiones y actividades relacionadas con el proyecto. Esto puede incluir oficinas físicas, sala de reuniones o un espacio de co-working.

Tecnológicos:

En materia tecnológica, serán necesarios una serie de recursos para poder llevar a cabo un buen seguimiento y las mejoras adecuadas para el proyecto en base a cómo se vaya desarrollando:

Herramientas tecnológicas *tangibles*:

- Dispositivos electrónicos: computadoras portátiles, tablets o Smartphone, cámaras fotográficas.
- Proyector y pantallas: sería conveniente contar con recursos digitales visuales de mayor magnitud para realizar las diferentes actividades a realizar,

ya que es un proyecto sostenible y se utilizará papel en la menor medida posible.

Herramientas tecnológicas *intangibles* tales como:

- Conexión a Internet y sistemas informáticos: Sistemas de gestión de datos, software especializado y plataformas de comunicación (redes sociales, plataformas de aprendizaje, comunicación en línea, etc.), para facilitar la comunicación y el intercambio de conocimientos y buenas prácticas entre Lahti y el Área Metropolitana de Córdoba.

Acciones específicas:

En esta sección se detallarán las actividades o acciones específicas recomendadas para llevar a cabo y así alcanzar los objetivos establecidos previamente. Previo a cada acción, se proporcionará el objetivo específico al que se dirige, para brindar el contexto adecuado de ejecución.

Objetivo Especifico	Acciones específicas	Responsable	Observaciones
Objetivo 1: Generar relaciones de cooperación y colaboración entre Lahti y el Área Metropolitana de Córdoba, a fin de fortalecer los lazos bilaterales y fomentar el intercambio de conocimientos y experiencias.	1. Establecer un primer contacto con las autoridades y expertos de Lahti.	Gerente del proyecto en conjunto con el personal administrativo y logístico.	Se propone generar un contacto inicial con las autoridades y expertos en gestión de residuos de Lahti a fin de expresar el interés en establecer un hermanamiento entre las dos ciudades y explorar posibilidades de colaboración en el ámbito de la gestión de residuos.
	2. Crear y mantener canales activos de comunicación y cooperación permanentes entre los actores claves de ambas ciudades.	Equipo de gestión del proyecto.	Con el propósito de facilitar la coordinación y el intercambio de información en el marco del hermanamiento, se plantea la creación de canales de comunicación para llevar un seguimiento regular con el fin de asegurar que la comunicación sea efectiva en responder a cualquier consulta o solicitud de información adicional.
	3. Realizar reuniones o videoconferencias periódicas para discutir las metas y objetivos comunes entre ambas partes del hermanamiento.	Gerente del proyecto en conjunto con el personal administrativo y logístico.	Se recomienda realizar reuniones o videoconferencias periódicas para discutir las metas y objetivos comunes que se desean alcanzar a través del hermanamiento. Establecer áreas de colaboración prioritarias, como intercambio de conocimientos,

			capacitación de personal o proyectos de investigación conjuntos.
Objetivo 2: Optimizar el funcionamiento de la <i>cadena logística</i> del tratamiento de los residuos del Área Metropolitana de Córdoba.	1. Realizar un análisis exhaustivo de la cadena logística existente en el Área Metropolitana de Córdoba para identificar las áreas de mejora.	Gerente del proyecto.	Es aconsejable evaluar los procesos de recolección, transporte, clasificación y disposición final de los residuos, identificando los puntos críticos y las oportunidades de optimización.
	2. Organizar reuniones mensuales y grupos de trabajo para compartir información, discutir desafíos comunes y buscar soluciones conjuntas.	Personal administrativo y logístico.	Llevar a cabo reuniones periódicas y grupos de trabajo para fomentar la cooperación y coordinación entre los diferentes municipios del Área Metropolitana de Córdoba en términos de la gestión de residuos, para luego poder comunicar ideas comunes y concisas a los responsables de la ciudad finlandesa.
Objetivo 3: Fortalecer la capacitación teórico-práctico del <i>personal técnico y administrativo</i> encargado de la planificación y posterior tratamiento de residuos, en base al intercambio de conocimientos con Lahti.	1. Identificar en conjunto con Lahti los puntos críticos de mejora para fortalecer la eficiencia y efectividad del personal en el tratamiento de residuos.	Grupo de especialistas y/o expertos en conjunto con los mentores (provenientes de Lahti).	Se recomienda trabajar en conjunto con expertos y mentores para adoptar un enfoque más focalizado en los resultados. La identificación de los puntos críticos permitirá priorizar las áreas que requieren mejoras y enfocar los esfuerzos en soluciones concretas y efectivas, para luego educar al resto del personal.
	2. Realizar talleres, sesiones y programas de capacitación práctica y teórica para personal técnico y administrativo.	Grupo de especialistas y/o expertos en conjunto con los mentores (provenientes de Lahti).	Es aconsejable que el personal técnico y administrativo reciba capacitaciones para poder adquirir habilidades y experiencia directa en el tratamiento de residuos. Esto puede incluir visitas a plantas de tratamiento, participación en simulaciones o prácticas en laboratorios especializados. También pueden incluir temas como normativas y regulaciones de gestión de residuos, buenas prácticas de tratamiento y disposición, técnicas de clasificación y reciclaje, gestión de riesgos y seguridad, entre otros.
	3. Efectuar conferencias, seminarios y eventos relacionados a la gestión de residuos con	Grupo de especialistas y/o expertos en conjunto con los mentores	Se plantea promover el intercambio de conocimientos y experiencias, facilitando la participación del personal técnico y administrativo en conferencias, seminarios y eventos relacionados con la gestión de residuos.

	la participación del personal técnico y administrativo.	(provenientes de Lahti).	Estos espacios permitirán el intercambio de conocimientos bidireccional, el aprendizaje de nuevas técnicas y el establecimiento de contactos con profesionales del sector. El grupo de especialistas en Córdoba podrá aprender de las experiencias exitosas de Lahti, mientras que los mentores podrán comprender los desafíos específicos de Córdoba y adaptar las soluciones según el contexto local.
Objetivo 4: Promover la <i>educación ciudadana</i> vinculada a la gestión de los residuos domiciliarios, en colaboración con la ciudad finlandesa y su experiencia en este ámbito, a fin de concientizar y capacitar a la comunidad en la correcta separación, reciclaje y disposición final.	1. Producir y distribuir materiales educativos virtuales, que brinden instrucciones claras sobre la separación y disposición de los residuos domiciliarios.	Equipo de gestión del proyecto en conjunto con mentores externos.	El hermanamiento con Lahti puede colaborar en la producción y distribución de materiales educativos virtuales para promover la separación y disposición adecuada de los residuos domiciliarios en el Área Metropolitana de Córdoba. Lahti tiene experiencia en la gestión eficiente de residuos y puede compartir sus mejores prácticas y conocimientos en la creación de materiales educativos virtuales efectivos. Esto permitiría aprovechar su experiencia para desarrollar materiales de alta calidad y adaptados a la realidad local.
	2. Establecer puntos de información y consulta sobre la gestión de residuos en lugares estratégicos, como centros comunitarios, bibliotecas o municipalidades.	Equipo de gestión del proyecto en conjunto con mentores externos.	Se recomienda la creación de estos puntos ya que en ellos los ciudadanos pueden obtener asesoramiento personalizado, resolver dudas y obtener información sobre programas de reciclaje y disposición adecuada de los residuos. Como a su vez, brindar al personal su visión como ciudadano respecto a la temática a tratar.
	3. Fomentar la participación de los ciudadanos a través de programas de voluntariado relacionados con la gestión de residuos.	Equipo de gestión del proyecto en conjunto con mentores externos.	Estos programas de voluntariado pueden incluir actividades como la limpieza de espacios públicos, la promoción del reciclaje en eventos comunitarios o la colaboración en proyectos de compostaje. Se aconseja que su ejecución sea de forma consultiva con programas ya implementados en Finlandia.
Transversales	1. Organizar visitas de estudio a Lahti para que representantes del Área Metropolitana de	Equipo de gestión del proyecto.	El propósito planteado de las visitas de estudio es brindar a los representantes de Córdoba la oportunidad de conocer en detalle las prácticas exitosas de

	Córdoba puedan conocer de cerca las prácticas de gestión de residuos implementadas.		gestión de residuos implementadas en Lahti. Esto les permitirá aprender de las experiencias y buenas prácticas de Lahti y buscar su aplicación en el contexto local. Se recomienda elaborar un informe detallado que resuma los aprendizajes y las recomendaciones obtenidas durante las visitas de estudio. El mismo puede ser compartido con las autoridades y actores relevantes, así como difundido de manera amplia para promover la concienciación y el intercambio de conocimientos en la comunidad.
	2. Identificar proyectos pilotos que puedan desarrollarse de manera conjunta entre Lahti y el Área Metropolitana de Córdoba.	Equipo de gestión del proyecto en conjunto con personal de Lahti.	Entre los proyectos pilotos se podría incluir: sistema de recogida selectiva, Promoción del compostaje doméstico, Implementación de tecnologías de tratamiento de residuos, Desarrollo de programas de educación y concienciación, Mejora de la gestión de residuos en zonas de alta densidad poblacional, entre otros. Estos proyectos permitirán evaluar y adaptar las soluciones de Lahti al contexto local. Además de brindar un marco a largo plazo para una cooperación conjunta en nuevas temáticas de interés que podrían surgir entre ambas partes.

Gráfico 4. Fuente: Elaboración propia (2023)

Marco de tiempo:

Como se mencionó previamente en el alcance, el plan de acción cuenta con una duración inicial de dos años. A continuación, se presenta un diagrama de actividades articuladas por semestre. Para su mejor comprensión delante de cada una de ellas se especifica el objetivo al cual cada una hacen referencia. En el caso de las actividades que contengan “T”, significa que son transversales a todos los objetivos propuestos.

Diagrama de Gantt

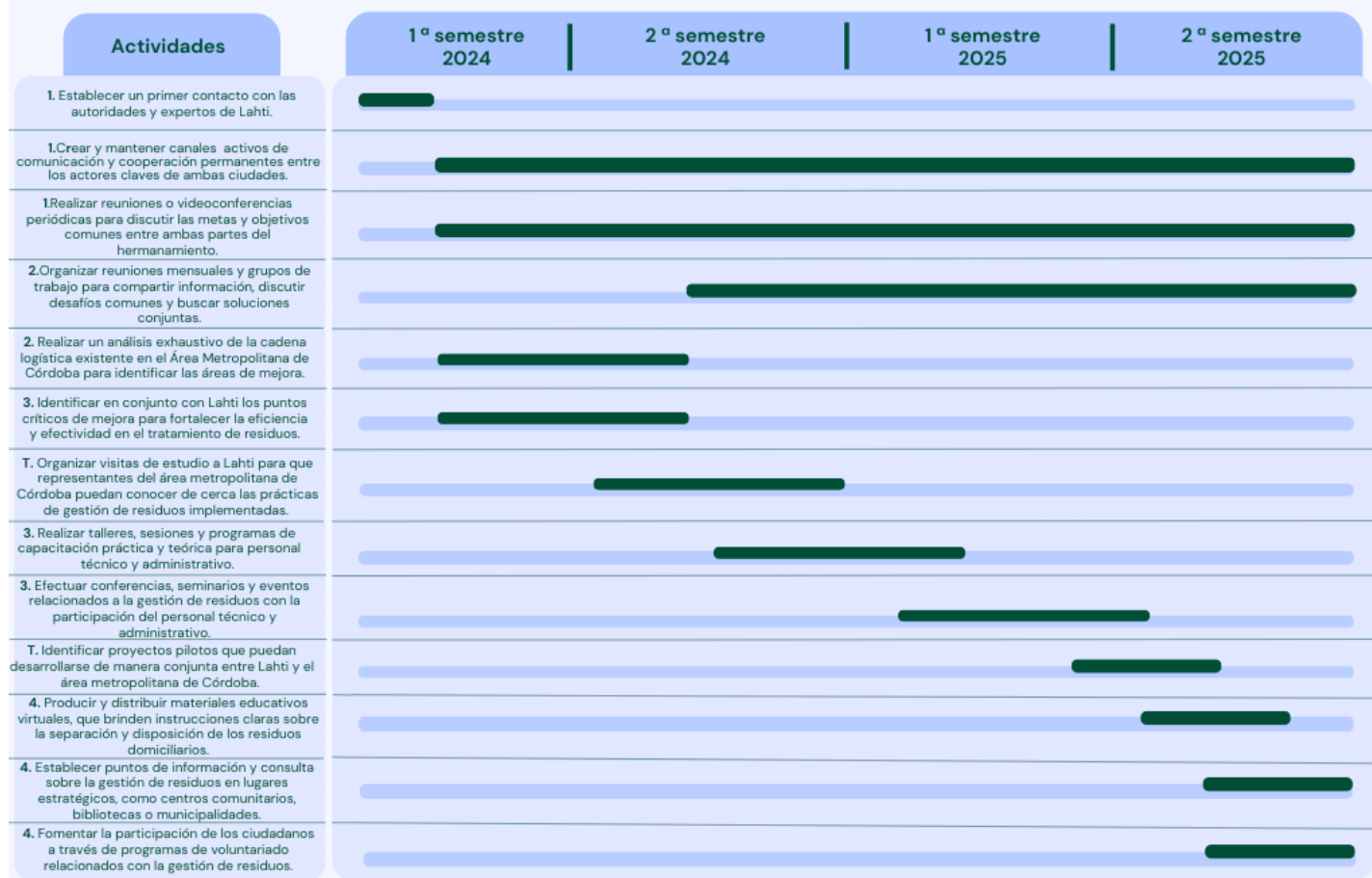


Gráfico 5. Fuente: Elaboración propia (2023)

Propuesta de medición:

Siguiendo lo expuesto con anterioridad, recordamos que el presente plan tiene como objetivo general establecer un hermanamiento entre la ciudad de Lahti, Finlandia, y el Área Metropolitana de Córdoba, con el propósito de intercambiar conocimientos y buenas prácticas en colaboración al desarrollo de un plan de gestión integral de residuos. El éxito de este plan de internacionalización dependerá de la consecución de los objetivos específicos establecidos, los cuales abarcan desde la generación de relaciones de cooperación hasta la promoción de la educación ciudadana en materia de gestión de residuos.

Para evaluar el cumplimiento de estos objetivos y verificar el éxito del plan de internacionalización, es conveniente contar con una propuesta de medición que permita cuantificar y evaluar el progreso y los resultados obtenidos. A continuación, se presentan

los indicadores propuestos para cada uno de los objetivos específicos, los cuales servirán como herramientas de seguimiento y evaluación del plan.

A continuación, se detalla la medición con indicadores para cada caso:

Objetivos	Indicadores
<p><i>Objetivo específico 1:</i> Generar relaciones de cooperación y colaboración entre Lahti y el Área Metropolitana de Córdoba.</p>	<p>Nivel de cooperación y colaboración entre entidades de Lahti y el Área Metropolitana de Córdoba por medio de entrevistas, focus group o evaluaciones subjetivas por parte de los actores involucrados.</p>
	<p>Calidad de la comunicación y el intercambio de conocimientos entre ambas partes, evaluada a través de encuestas de satisfacción y/o focus group.</p>
<p><i>Objetivo específico 2:</i> Optimizar el funcionamiento de la cadena logística del tratamiento de los residuos del Área Metropolitana de Córdoba.</p>	<p>Porcentaje de: Mejora en la eficiencia del transporte de residuos. Reducción en los tiempos de recolección y disposición de residuos.</p>
	<p>Nivel de satisfacción de los involucrados en la cadena logística, evaluado mediante entrevistas.</p>
<p><i>Objetivo específico 3:</i> Fortalecer la capacitación teórico-práctica del personal técnico y administrativo encargado de la planificación y posterior tratamiento de residuos.</p>	<p>Número de personal capacitado en técnicas avanzadas de gestión de residuos.</p>
	<p>Competencias y habilidades adquiridas por el personal técnico y administrativo, evaluadas a través de evaluaciones y retroalimentación.</p>
<p><i>Objetivo específico 4:</i> Promover la educación ciudadana vinculada a la gestión de los residuos domiciliarios.</p>	<p>Porcentaje de incremento en la tasa de separación de residuos en los hogares.</p>
	<p>Número de programas educativos implementados en colaboración con Lahti.</p>
	<p>Nivel de conciencia y participación de la comunidad en la gestión de residuos, evaluado mediante encuestas y observación directa.</p>

Gráfico 6. Fuente: Elaboración propia (2023)

Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones:

A modo de concluir, en el desarrollo del presente trabajo se han identificado diversos aspectos que caracterizan la problemática actual que afecta al Área Metropolitana de Córdoba: la deficiente gestión de residuos. Se ha realizado un análisis del contexto, lo cual ha permitido identificar los factores que influyen en la situación actual de la región. Además, se han identificado las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas a través de un análisis organizacional detallado.

En el análisis de la situación, se han identificado varios aspectos relevantes que contribuyen a la problemática del Área. Como se mencionó a lo largo del trabajo, se evidencia una falta de planificación, organización y eficiencia en el manejo de los residuos a lo largo de su ciclo de vida, desde su generación hasta su disposición final. Esto se traduce en un sistema poco estructurado y deficiente en términos de gestión adecuada. Por otro lado, se ha observado que la mayor parte de la población en esta área tiene un escaso conocimiento sobre cómo gestionar de manera adecuada la basura generada, lo que resulta en una falta de interés al momento de manipularla y reciclarla. Esta falta de conciencia y participación ciudadana dificulta la implementación de prácticas sostenibles y dificulta el avance hacia una gestión eficiente de los residuos.

Finalmente, se destaca la débil inserción internacional del Área Metropolitana de Córdoba en su conjunto, lo cual limita las oportunidades de cooperación y la adopción de soluciones eficientes al problema en cuestión. La falta de vínculos y colaboración con otras ciudades y organismos internacionales restringe el intercambio de conocimientos y buenas prácticas en materia de sustentabilidad, obstaculizando así el avance hacia una gestión más efectiva y sostenible.

El desarrollo de un plan de internacionalización y hermanamiento entre el Área Metropolitana de Córdoba y la ciudad de Lahti, Finlandia, para abordar la problemática de la deficiente gestión de residuos, se muestra como una oportunidad clave para impulsar mejoras significativas en esta área. A través del intercambio de conocimientos y buenas prácticas con Lahti, logrará identificar soluciones eficientes y sostenibles que pueden ser adaptadas y aplicadas en el contexto local de Córdoba.

Este enfoque de colaboración puede fortalecer las capacidades y conocimientos en la gestión de residuos, y generar al mismo tiempo una conciencia más amplia sobre la importancia de adoptar prácticas sostenibles en la región. La implementación de un plan

de gestión de residuos eficiente y sostenible contribuirá a reducir los impactos ambientales negativos, mejorar la calidad de vida de los habitantes y promover el desarrollo sostenible en el Área Metropolitana de Córdoba. La experiencia que será obtenida de este hermanamiento mostrará la importancia de la cooperación internacional y el intercambio de experiencias entre las subunidades en la búsqueda de soluciones a problemáticas locales. Además de sentar las bases para futuras colaboraciones y alianzas estratégicas en materia de gestión de residuos.

En resumen, estos aspectos identificados ponen de manifiesto la necesidad de abordar de manera integral y colaborativa la problemática. El plan de internacionalización y hermanamiento con la ciudad de Lahti se muestra como una estrategia con potencial efectivo para impulsar mejoras a la hora de abordar la temática local en cuestión, promoviendo así una planificación adecuada. Este enfoque colaborativo y la adopción de prácticas sostenibles nos encaminan hacia un futuro más limpio y respetuoso con el medio ambiente.

Recomendaciones:

Con el objetivo de orientar la implementación de un plan integral de gestión de residuos acorde a las necesidades del Área Metropolitana de Córdoba, se presentan algunas recomendaciones. Su aplicación busca fomentar la sostenibilidad y el constante mejoramiento en la gestión de residuos, con el propósito de salvaguardar el medio ambiente y mejorar la calidad de vida de la comunidad. Al seguir estas recomendaciones, se impulsará un enfoque proactivo y responsable hacia la gestión de residuos, generando beneficios tanto a corto como a largo plazo.

Como se mencionó previamente, es importante destacar que este trabajo no abarca todos los beneficios ni proyectos posibles derivados de la vinculación internacional. Del mismo modo, se destaca la importancia de considerar que la implementación de un plan de gestión integral de residuos para que sea efectivo requiere un enfoque a largo plazo. Por lo tanto, como se ha destacado previamente, solo se ha centrado en la etapa inicial del plan, pero se sugiere continuar con la colaboración y participación activa de ambos municipios para lograr un impacto real y sostenible a lo largo del tiempo.

Una vez puesto en marcha el plan de ejecución, se recomienda promover la inversión en infraestructura y tecnología, se sugiere buscar financiamiento y recursos para mejorar la infraestructura de gestión de residuos, como la construcción de plantas de tratamiento y reciclaje. Además, se recomienda adoptar tecnologías avanzadas que

faciliten el monitoreo, seguimiento y optimización de los procesos de manejo de residuos. Algunos de ellos ya implementados en otros ejemplos de gestión de residuos, como es el caso de la ciudad de Lahti, son:

1) Sistemas de identificación por radiofrecuencia (RFID): Estos sistemas permiten el seguimiento e identificación de contenedores de residuos a través de etiquetas electrónicas.

2) Sistemas de información geográfica (SIG): Los SIG ayudan a gestionar y visualizar datos espaciales para ver la ubicación de contenedores, planificación de rutas de recolección y evaluación de la eficiencia del sistema.

3) Sensores y monitoreo en tiempo real: puede proporcionar datos en tiempo real sobre el nivel de llenado de los contenedores. Esto ayuda a optimizar las rutas de recolección y minimizar los viajes innecesarios, lo que a su vez reduce los costos y la huella de carbono.

Además de las recomendaciones en materia tecnológica, es crucial enfocarse en el camino hacia la sustentabilidad y la sostenibilidad. Al trabajar en esta dirección, el Área Metropolitana de Córdoba puede aspirar a cumplir con los requisitos necesarios para unirse a la red de ciudades C40, reconocida como líder en colaboración internacional en temáticas ambientales. Ser parte de esta red brinda una serie de beneficios significativos, como acceso a recursos para inversión, conocimientos y experiencias compartidas con otras ciudades comprometidas con la acción climática. Esto permitirá implementar soluciones más efectivas y mejorar la calidad de vida de los habitantes, al tiempo que se fortalece la imagen y el posicionamiento de la región a nivel internacional.

Referencias

- Antonini, Sebastian; Rodríguez, María Analía; Alasino, Noelia Pía Ximena; Potenciales mejoras en el sistema de gestión integral de residuos sólidos urbanos para la reducción del impacto ambiental, en Córdoba, Argentina; Universidad Nacional de Córdoba. Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales; Revista de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales; 8; 2; 10-2021; 41-48
- Armijo, M. (2011). Planificación estratégica e indicadores de desempeño en el sector público. Serie manuales N 69. CEPAL. Recuperado de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5509/S2011156_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Boccolini, S.M. (2019). Mapeando la metrópolis fragmentada: cartografías de la segregación residencial socioeconómica en el Área Metropolitana de Córdoba, Argentina. XI Seminario Internacional de Investigación en Urbanismo, Barcelona-Santiago de Chile, junio 2019.
- C40 Cities. (2021a). About C40. Página oficial. <https://www.c40.org/about>
- C40 Cities. (2021b). Waste to Resources. Recuperado de <https://www.c40.org/networks/waste-resources>
- Calvento, M. y Rolandi, M. L. (enero-junio de 2021). Una conceptualización alternativa sobre la internacionalización de ciudades en la región latinoamericana, con anclaje en el caso argentino. En Revista de Estudios Sociales Contemporáneos N° 24, IMESC-IDEHESI/CONICET, Universidad Nacional De Cuyo, pp.118-14.
- Calvento, M. (2015). Procesos y actores en la gestión de la política internacional subnacional. Centro Iberoamericano de Desarrollo Estratégico Urbano. Web oficial. Recuperado de: <https://www.cideu.org/>
- Caravaca, M. C. (2016). Residuos sólidos urbanos en la ciudad de Córdoba, Argentina: reflexiones para la gestión integral. Revista CIDOB d'afers internacionals, (113), 149-170.
- City of Lahti. (2020.). Population. Recuperado de <https://www.lahti.fi/en/?s=population>

- Ciudad de Lahti. (2021). Waste Management in Lahti. Recuperado el 23 de abril de 2023, de <https://www.lahti.fi/en/living-in-lahti/environment-and-nature/waste-management/>
- Cornago, N. (1999). Diplomacy and paradiplomacy in the redefinition of international security: Dimensions of conflict and co-operation, Regional & Federal Studies.
- Eckersley, R. (2004). The Green State. Cambridge: MIT Press.
- EcoObjetivo. (18 de Abril de 2023). La ciudad de Córdoba generará energía a partir de sus residuos cloacales. <https://ecoobjetivo.com.ar/contenido/1818/cordoba-generara-energia-electrica-a-partir-de-sus-residuos-cloacales>
- Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires (2021). Separación en Origen. Recuperado de <https://ciudadverde.gob.ar/separacion-en-origen/>
- Ley Nacional N° 24.051 (1992). Ley Nacional de Residuos peligrosos. Recuperado de <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-24051-450/actualizacion>
- Ley provincial N° 10.208 (2014). Ley de política ambiental de la provincia de Córdoba. Recuperado de <https://www.cba.gov.ar/wp-content/4p96humuzp/2017/04/Politica-Ambiental-Provincial.-Ley-10208.pdf>
- Instituto Brasileño de Geografía y Estadística. IBGE (2020). Curitiba. Recuperado el 23 de abril de 2023, de <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pr/curitiba.html>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). (2021). Proyecciones de población de la República Argentina por departamento y provincia, 2010-2040. Buenos Aires: INDEC. Recuperado de https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/poblacion/proyeccion_provincia_2010_2040.pdf
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2022). Mapa interactivo de población. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2022. https://www.censo.gob.ar/index.php/mapa_poblacion2/
- Keohane, R. O. (2005). The Theory of Complex Interdependence: A Response to Critics. Perspectives on Politics, 3(1), 7-21.

- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Argentina. (2019). Informe de avance nacional de la gestión integral de residuos sólidos urbanos. Recuperado de https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/informe_residuos_solidos_urbanos_2019_2.pdf
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación (2019). Estadísticas ambientales: Residuos sólidos urbanos. Recuperado de <https://estadisticas.ambiente.gob.ar/EstadisticaAmbiental/ResiduosSolidosUrbano#resultados>
- Ministerio de Coordinación y Gobierno de la Provincia de Córdoba. (2023, 16 de enero). Plan Provincial para la Gestión Integral de Residuos [Programa]. Recuperado de <https://ambiente.cba.gov.ar/plan-provincial-para-la-gestion-integral-de-residuos/>
- Molinatti, F. (2020). Segregación residencial en la Región Metropolitana de Córdoba en el nuevo modelo de urbanización en Argentina: Censos 2001 y 2010. Revista Latinoamericana de Población, 15, 63-101.
- Municipalidad de Córdoba (10/11/2022). Córdoba Ciudad Global. Relaciones Bilaterales. <https://rrii.cordoba.gov.ar/relbilaterales>
- Ordenanza municipal N° 12.648 (2018). Marco regulatorio para la gestión de residuos sólidos urbanos en el municipio de Córdoba. Recuperado de https://static.cordoba.gov.ar/DigestoWeb/pdf/ec2ae67c-1adc-4926-beba-4070f565a995/TEX_12648.pdf
- Ordenanza municipal N° 9612 (1997). Marco regulatorio para gestión integral de residuos sólidos urbanos. Recuperado de https://static.cordoba.gov.ar/DigestoWeb/pdf/af293efd-d951-4373-8625-292939a5861b/ORD_9612.pdf
- Municipalidad de Córdoba. (2022^a, 22 de diciembre). El Ente Intermunicipal de Gestión Metropolitana ya es una realidad: la intendenta de Estación Juárez Celman, Myrian Prunotto, quedó a cargo de la presidencia. Recuperado de <https://cordoba.gov.ar/el-ente-intermunicipal-de-gestion-metropolitana-ya-es-una-realidad-la-intendenta-de-estacion-juarez-celman-myrian-prunotto-queda-a-cargo-de-la-presidencia/>
- Municipalidad de Córdoba. (2022b, 26 de abril). Con inversión privada, el predio de Piedras Blancas deja de enterrar el 14% de los residuos provenientes de la

recolección domiciliaria de la ciudad. Recuperado el 29 de abril de 2023, de <https://cordoba.gob.ar/con-inversion-privada-el-predio-de-piedras-blancas-deja-de-enterrar-el-14-por-ciento-de-los-residuos-provenientes-de-la-recoleccion-domiciliaria-de-la-ciudad/>

Nuestra Córdoba. (2015). Una agenda metropolitana de Córdoba. Recuperado de <https://www.nuestracordoba.org.ar/sites/default/files/Una%20agenda%20metropolitana%20de%20Córdoba-1.pdf>

Observatorio de Residuos de la Universidad Nacional de Córdoba. (2020). Diagnóstico integral de la gestión de residuos sólidos urbanos. Recuperado de <https://www.unc.edu.ar/institucional/observatorios/observatorio-de-residuos/documentos/diagnostico-integral-de-la-gestion-de-residuos-solidos-urbanos/view>

OPS. (2015). Gestión de residuos sólidos urbanos en Argentina. Recuperado de <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2015/Gestion-de-residuos-s-lidos-urbanos-en-Argentina.pdf>

Ordenanza N° 13273. (2022). Acta De constitución Y Estatuto Para La conformación Del Ente Intermunicipal De gestión Metropolitana. (p. 3). Ciudad de Córdoba: Consejo deliberante de la Ciudad de Córdoba. Recuperado de <https://juarezcelman.gob.ar/wp-content/uploads/2022/08/938-anexo-Acta-y-Estatuto-Ente-Intermunicipal-de-Gestion-Metropolitana.pdf>

Organización de Estados Iberoamericanos. (2011). Políticas públicas para la gestión integral de residuos sólidos urbanos en Iberoamérica: Tendencias y desafíos. Recuperado de <https://www.oei.es/historico/cienciaytecnologia/spip.php?article6489>

Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2016). Hacia una Nueva Agenda Urbana. Recuperado el 22 de abril de 2023, de <https://www.un.org/es/events/habitat3/assets/pdf/new-urban-agenda-S.pdf>

Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI). (2018). Gestión sostenible de residuos. Recuperado de <https://www.unido.org/es/our-focus-safeguarding-environment-sustainability-youth-and-gender/gesti%C3%B3n-sostenible-de-residuos>.

- Organización de las Naciones Unidas. (1987). Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo: Nuestro futuro común. Recuperado de <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas (2015). Objetivos de Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- Organización de las Naciones Unidas. (2021). Objetivo de Desarrollo Sostenible 12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles. Recuperado de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainable-consumption-production/>
- Organización de las Naciones Unidas (2007). Agenda 21: Capítulo 21 - Programa de desarrollo sostenible para los países de América Latina y el Caribe. Recuperado de <https://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/agenda21spchapter21.htm>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2009). La OCDE y las Regiones: Política para un Desarrollo Regional Innovador [PDF]. Recuperado de <https://www.oecd.org/cfe/regional-policy/44555867.pdf>
- Parisi, D., & Vargas, M.I. (2018). Análisis del Área Metropolitana de Córdoba mediante un enfoque prospectivo territorial. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:150274728>
- Red C40. (2020). Lahti: Waste Management as a Resource. Recuperado el 23 de abril de 2023, de https://www.c40.org/case_studies/lahti-waste-management-as-a-resource
- Sánchez, n. y Trebucq, f. (2023). Córdoba en el mundo: El devenir de la paradiplomacia provincial y municipal y su participación en redes transnacionales. Revista Integración y Cooperación Internacional, 36 (Ene-Jun), 7-25.
- Secretaría de Ambiente y Cambio Climático de la Provincia de Córdoba. (2020). Plan integral de gestión de residuos sólidos urbanos: Área Metropolitana de Córdoba. Recuperado de <https://www.cba.gov.ar/wp-content/uploads/2020/11/Plan-Integral-de-Gesti%C3%B3n-de-Residuos-S%C3%B3lidos-Urbanos-AMC-C%C3%B3rdoba.pdf>