RIDAA
Repositorio Institucional
Digital de Acceso Abierto de la
Universidad Nacional de Quilmes

Universidad
Nacional
de Quilmes

Gorosito Pardo, Estanislao Gustavo

Campo de Mayo : un estudio de caso de las problemáticas ambientales del modelo CEAMSE (2023)

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Argentina.
Atribución - No Comercial - Sin Obra Derivada 2.5
https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/ar/

Documento descargado de RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes de la Universidad Nacional de Quilmes

Cita recomendada:
Gorosito Pardo, E. G. (2025). Campo de Mayo: un estudio de caso de las problemáticas ambientales del modelo CEAMSE (2023). (Trabajo final integrador). Universidad Nacional de Quilmes, Bernal, Argentina. Disponible en RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/5412

Puede encontrar éste y otros documentos en: https://ridaa.unq.edu.ar

Universidad
Nacional
de Quilmes
Roque Sáenz Peña 352 // Bernal
Buenos Aires // Argentina
t.: (+41 11) 4365 7100
f.: (+54 11) 4365 7101
info@unq.edu.ar

Estanislao Gustavo Gorosito Pardo, Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto,
Abril de 2025, pp. 59,
http://ridaa.unq.edu.ar,
Universidad Nacional de Quilmes
Especialización en Ambiente y Desarrollo Sostenible

Campo de Mayo: un estudio de caso de las problemáticas ambientales del modelo CEAMSE (2023)

Trabajo final integrador

Estanislao Gustavo Gorosito Pardo
gorositopardo@gmail.com

Resumen

El objetivo general de este trabajo es realizar un estudio de caso de los problemas ambientales ocasionados por las operaciones del CEAMSE en la localidad de Campo de Mayo, identificando sus impactos negativos en el entorno natural y en la calidad de vida de la comunidad local, con el propósito de comprender problemas y contribuir a la búsqueda de soluciones que promuevan la restauración y preservación del ambiente en la zona.

TRABAJO FINAL INTEGRADOR

Especialización en Ambiente y Desarrollo Sostenible - U.N.Q.

Título del trabajo: Campo de Mayo: un estudio de caso de las problemáticas ambientales del modelo CEAMSE (2023).

Alumno: Estanislao Gustavo Gorosito Pardo – Licenciado en Conducción y Gestión Operativa (UNDEF - CMN).

Nombre del Director: Juan Pablo Tagliafico.

INDICE

Introducción……4

Objetivo general……7

Objetivos específicos……7

Marco teórico……7

Propuesta metodológica……..……10

Estructura del trabajo……...11

Capítulo 1: Evolución y contexto de la gestión de residuos en la provincia de Buenos Aires: El caso del Complejo Ambiental Norte III de CEAMSE próximo a Campo de Mayo

Objetivo del Capítulo……...12

Delimitación del área de estudio……..12

Desarrollo de la gestión de residuos en el Área Metropolitana de Buenos Aires, desencadenante en las ideas de un CEAMSE……..16

Sus inicios: Creación del CEAMSE……18

En conclusión…….……..20

Capítulo 2: Caracterización del problema ambiental en Campo de Mayo: Análisis del área de estudio y sus Actores

Objetivo del Capítulo……...21

Análisis y caracterización ambiental del área de estudio.....21

Caracterización del problema ambiental……..23

Apreciaciones particulares sobre la localidad de Campo de Mayo en la caracterización del problema ambiental……25

Tecnologías implementadas por CEAMSE para mitigar los problemas ambientales observados……...31

Análisis de los principales actores……34

Matriz de actores……..38

En conclusión……...39

Capítulo 3: Normativa y Gestión de Residuos con un enfoque comparativo

Objetivo del Capítulo……...40

Características de los procesos empleados…….……..40

Normativa ambiental……45

Diferencias entre la gestión de residuos del Complejo Ambiental Norte III de CEAMSE en Campo de Mayo con el vertedero de Punta de Cobre en Suecia……..…….46

En conclusión……...51

Conclusión final……..52

Bibliografía…….54

INTRODUCCIÓN

La gestión de residuos ha sido una problemática importante para las políticas públicas en los diferentes municipios de la Argentina, en general, y de la Provincia de Buenos Aires, en particular. A partir de las diferentes normativas a nivel nacional, provincial y municipal, los principales actores en torno a la problemática han sido las autoridades municipales (a cargo de las decisiones de gestión de los residuos generados en sus territorios), las empresas de recolección contratada y los ciudadanos con iniciativas comunitarias y reducción en la generación de residuos. A medida que crecen las ciudades los residuos urbanos se incrementan, exigiendo la implementación de políticas adecuadas en busca de soluciones sustentables y eficaces.

En nuestro país se han empleado diferentes mecanismos para la deposición de los residuos sólidos urbanos. Uno ha sido el de los basurales a cielo abierto, los cuales fueron los que históricamente se emplearon junto a las quemas. Otro han sido las usinas incineradoras municipales ubicadas en los barrios como el de Chacarita, Flores y Nueva Pompeya. Este sistema se mantuvo hasta 1976 cuando tanto el uso de incineradores como las usinas fueron prohibidos por distintas ordenanzas. (Perelman, 2008). Y por último, el método de rellenos sanitarios, principalmente a partir de la creación en 1977, entre la municipalidad de Buenos Aires y la Provincia de Buenos Aires, del Complejo Ambiental Norte III Coordinación Ecológica Área Metropolitana Sociedad del Estado (CEAMSE). Con la creación del CEAMSE se buscaba dar una solución sustentable a los residuos generados mediante diferentes técnicas tanto de clasificación y reutilización, como de impermeabilización de los mismos para preservar tanto el agua como el aire.

Es importante analizar el contexto histórico previo a la creación del CEAMSE, donde la práctica del tratado de los residuos sólidos urbanos era la quema.

Antes de la implementación del CEAMSE, la gestión de residuos sólidos urbanos solía implicar la quema de basurales a cielo abierto. Este método consistía en acumular los desechos en áreas abiertas y prenderles fuego como medio de eliminación. La quema de basura generaba una serie de problemas ambientales y de salud pública, incluyendo la emisión de gases tóxicos y partículas contaminantes en el aire, el riesgo de incendios incontrolados, la contaminación del suelo y del agua subterránea, así como la proliferación de olores desagradables. Además, esta práctica contribuía a la degradación

del entorno natural y agravaba los problemas de contaminación atmosférica en las zonas cercanas a los basurales.

"A lo largo de este periodo se va intensificando la necesidad de implementar una gestión metropolitana de los residuos. En la ciudad de Buenos Aires se aplica el método de incineración y en los municipios que la circundan continuó vigente el precario sistema de quema en basural. Sin embargo, durante este tercer período, a pesar de la aplicación del método de incineración en la ciudad capital, también allí aumentó significativamente la cantidad de basurales y quemas al aire libre y la población dedicada a la actividad del cirujeo. Luego de analizar distintos métodos de manejo de residuos, la Municipalidad de Buenos Aires optó por la incineración. Los ensayos acerca de la efectividad de la incineración tenían ya largos antecedentes. En 1887, la Dirección de Obras Públicas y la Oficina de Química de la Municipalidad habían probado un horno incinerador con resultados satisfactorios. Luego se realizaron otras pruebas y finalmente, en 1904, se construyó la usina incineradora de Nueva Pompeya (Romero-Romero, 1984; 563), a la que le siguieron la de Chacarita, en 1920, y la del Bajo Flores, en 1928 (ver mapa 3).En la década dl '20, cuando ya estaban en funcionamiento las 3 usinas incineradoras, la ciudad producía 600 mil tn de residuos anuales. (Prignano, 1991).

Por su parte, los edificios de propiedad horizontal incorporaron incineradores internos. Este método simplificó el sistema de gestión, pero al mismo tiempo invadió la ciudad de hollín y gases emanados de la combustión de residuos que ensuciaban ciudad y contaminaban el aire con la producción de altos volúmenes de dióxido de carbono y otras partículas contaminantes". (Suárez, 1998)

En este contexto, a mediados de 1977 la municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires y el Gobierno de la Provincia de Buenos Aires lanzan un proyecto conjunto, cuyo fin era resolver el problema de la disposición final de los residuos sólidos originados en el área metropolitana y, paralelamente, ampliar la superficie de los espacios verdes que rodean dicha área (Oszlak, 1991).

De esta manera, en 1977 se creó el CEAMSE tras la prohibición de la incineración de residuos domiciliarios. Esta empresa sería administrada por los gobiernos de la Ciudad y la Provincia de Buenos Aires en partes iguales, bajo un contrato con una vigencia de 100 años. Hasta la fecha, han transcurrido 47 años y, aunque la creación del CEAMSE ha tenido aspectos positivos, las consecuencias de esta decisión no fueron del todo

anticipadas por especialistas en medio ambiente y sociólogos. Por ello, al prever los desafíos que podrían surgir en los años restantes del contrato, ha sido necesario modificar leyes y subrayar la importancia de planificar medidas correctivas para evitar que este problema continúe agravándose.

Este mecanismo empleado por CEAMSE es el que me ha llevado a realizar este estudio de caso. La inquietud inicial se desprende de la problemática que ha generado en sus alrededores, particularmente en la localidad de Campo de Mayo, donde se han producido variados reclamos por parte de los habitantes debido a los numerosos problemas de salud generados por este Centro de Disposición Final, y en materia ambiental, con la contaminación de las napas de agua y contaminación del aire.

Uno de los momentos más significativos de reclamos a un relleno sanitario ocurrió con las enérgicas protestas y movilizaciones de Las Madres de las Torres, que llevaron al cierre del relleno sanitario de Domínico en 2004. Este evento marcó un hito importante, revelando las serias preocupaciones que la comunidad tenía respecto a la gestión de residuos. La intensa oposición generada no solo resultó en el cierre del basural, sino que también introdujo un nuevo desafío al sistema: la creciente influencia de los movimientos ambientales y las asambleas locales. Estos grupos, surgidos a raíz del conflicto, se oponen decididamente a los rellenos sanitarios y al CEAMSE, destacando la necesidad urgente de replantear la gestión de residuos y abordar los problemas ambientales de manera más efectiva. (Suarez, 2016)

Dichos reclamos también pueden apreciarse en variadas investigaciones periodísticas como, por ejemplo, *El CEAMSE en la mira por el mal olor y los rellenos sanitarios* (2012, 3 de abril), donde la nota detalla un reclamo al presidente del CEAMSE en el cual se denuncia que la empresa no está desarrollando las prácticas correspondientes y necesarias para mitigar los problemas ambientales que emana el relleno sanitario, particularizando los malos olores.

Es por esto que la evolución de los sistemas de gestión responde a la necesidad de desarrollar modelos más eficaces y sustentables. Este trabajo pone su foco en analizar la historia, desencadenante y los procesos involucrados, considerando tanto las normativas vigentes como las prácticas empleadas y diferenciar este modelo con otros en el mundo. De esta manera, se busca aportar una mirada que permita entender los desafíos actuales y analizar posibles mejoras que contribuyan al desarrollo de políticas más integradas.

Objetivo general:

El objetivo general de este trabajo es realizar un estudio de caso de los problemas ambientales ocasionados por las operaciones del CEAMSE en la localidad de Campo de Mayo, identificando sus impactos negativos en el entorno natural y en la calidad de vida de la comunidad local, con el propósito de comprender problemas y contribuir a la búsqueda de soluciones que promuevan la restauración y preservación del ambiente en la zona.

Objetivos específicos:

1. Analizar la evolución de la gestión de residuos en el espacio urbano de Buenos Aires, principalmente en la delimitación del área de estudio del CEAMSE en la localidad de Campo de Mayo, buscando comprender los factores que llevaron a la creación de dicha empresa, sus antecedentes históricos y su proceso hasta la actualidad.

2. Efectuar una caracterización del problema ambiental en la localidad de Campo de Mayo, con un análisis preciso del área de estudio y de los actores principales involucrados.

3. Analizar los procesos y la gestión de residuos del Complejo Ambiental Norte III de CEAMSE en Campo de Mayo, analizar el contexto de la normativa ambiental y realzar una diferenciación de dicha empresa con una de las más importantes del mundo, el vertedero de Punta de Cobre en Suecia, para determinar cuáles son los errores que influyen en un funcionamiento eficaz de la planta.

Marco teórico:

Para la realización de este trabajo, me apoyé en ciertas investigaciones que, desde la ecología, la sociología, la política y la economía, realizan un aporte significativo al campo de estudio sobre problemáticas e impactos ambientales. Esto significa que esta investigación adoptada una mirada multifocal con el objetivo de identificar los impactos negativos de las operaciones del CEAMSE en la localidad de Campo de Mayo, tanto sobre el entorno natural, como sobre la calidad de vida de la comunidad local.

La Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, en su informe del año 2018, nos detalla la situación de nuestro país respecto al medio ambiente. Diversos actores de los sectores público y privado, la academia y la sociedad civil han trabajado para lograr compilar información concisa sobre el estado y las tendencias de las principales variables ambientales.

"El modelo de producción y los patrones de consumo actuales […] nos enfrentan a grandes desafíos a nivel global. La generación de residuos incluye los sólidos urbanos (RSU) y los peligrosos, de características y manejo diferentes. La adecuada gestión de los residuos resulta una prioridad indelegable y se ubica en el centro de la agenda pública nacional e internacional" (Secretaría de Ambiente, 2018: 158).

Retomando el trabajo de María Di Pace (1992), podemos dar cuenta de la desigualdad existente en la provisión de un adecuado servicio de recolección:

"En el esquema previsto por la ley de creación del CEAMSE, los municipios deben hacerse cargo de la recolección de los residuos. […]En el conurbano bonaerense solo el 50% de los hogares incluidos en los distintos grupos de pobreza recibían una recolección diaria de residuos. El resto se distribuía entre quienes tienen recolección "algunos días" y quienes, ante la ausencia total de servicio de recolección, deben apelar a otras alternativas." (Di Pace, 1992: 22)

Debido a este y otros factores políticos, económicos y ambientales fue necesario ir modificando y actualizando las diferentes normativas y leyes con el fin de modernizar técnicas y adaptar presupuestos a tal fin.

Tomaré este informe para obtener datos puntuales relacionados a la gestión de residuos en la Provincia de Buenos Aires, las políticas propuestas y los datos estadísticos con el fin de profundizar el análisis del caso.

En la preocupación por la gestión de residuos, es importante destacar la participación de los "actores claves", tal como lo menciona Eduardo Gudynas (2001). Son estos quienes interactúan, deciden, accionan y transforman el ambiente. A partir de una perspectiva sociológica, Gudynas (2001) nos propone repensar el modo en que definimos a los actores claves:

"En la práctica es posible arribar a listas que terminan englobando a todos los actores identificables en la sociedad. De hecho, todos pueden ser actores claves en generar

políticas ambientales cumpliendo papeles diferenciales. Como alternativa se propone una aproximación que identifica a los actores a partir de los escenarios de acción, tales como Estatal o no-Estatal." (Gudynas, 2001: 5)

Esto permitirá analizar y entender los actores que influyen en la gestión, sus responsabilidades y funciones a partir de los *escenarios de acción* en los que se desempeñan.

A su vez, junto con el análisis de los actores, se apuntará a analizar una corriente de políticas ambientalistas que, apoyándonos en Foladori (2000), denominamos como tecnocentrimos. Este lo define como una visión del mundo que privilegia la tecnología como solución central a los problemas sociales y ambientales. Esta perspectiva asume que los avances tecnológicos pueden resolver de manera efectiva los desafíos que enfrenta la humanidad, sin cuestionar las implicaciones sociales y ambientales que estos avances puedan conllevar, criticando esta visión por su tendencia a ignorar las dimensiones éticas y ecológicas de las tecnologías, enfocándose exclusivamente en su capacidad para generar progreso económico y eficiencia.

Nos preguntaremos, en este caso, cómo se aplica este tipo de políticas para abordar la problemática de los residuos.

"Ambientalismo moderado (tecnocentristas). La política ambientalista llevada a cabo por la mayoría de los gobiernos se inscribe en esta corriente […], éstos reconocen que existen problemas entre el desarrollo capitalista y el medio ambiente, pero posibles de ser mejorados con políticas específicas." (Foladori, 2000, p. 12)

Parte de la información obtenida de los problemas generados por la acumulación de residuos se analizará de lo obtenido del texto de Barros, Menéndez y Nagy (2006) que expone que:

"El 6 % restante es consecuencia del manejo de los residuos orgánicos y de algunos pocos procesos industriales. Sobre las emisiones de los clorofluorocarbonos y de otras sustancias que dañan la capa de ozono están vigentes reducciones acordadas en el Protocolo de Montreal. Por lo tanto, el sector energético contribuye con dos tercios del potencial de calentamiento de las emisiones restantes." (Barros, 2006, p. 10)

Junto a las ideas de estos autores, analizándolo con una mirada formada por los textos propuestos en las clases, intentaré arribar a la concreción de los objetivos propuestos,

entendiendo que no es posible encontrar una solución tajante a la problemática, pero si pensar en pos del futuro anclándonos en la educación ambiental.

Propuesta metodológica:

Debido a que mi lugar de trabajo durante los años 2017 al 2021 ha sido en la localidad de Campo de Mayo, pude aproximarme a la problemática en el entorno del complejo de CEAMSE a partir de mi vida cotidiana. El impacto ambiental que afecta la calidad de vida de los residentes cercanos es el motivo por el cual he decidido realizar mi investigación en dicha localidad, seleccionando como caso relevante a ser investigado, ya que considero significativa la problemática.

Iniciando en la base de análisis de documentos, a partir de un enfoque cualitativo, buscando comprender en profundidad los aspectos relacionados con los impactos ambientales generados en el lugar y las preocupaciones de las comunidades afectadas, como el "Informe del Estado de Ambiente 2018" y "Evaluación de Impacto Ambiental de un relleno sanitario" del Portal del Ingeniero Ambiental, donde se pueden extraer datos relacionados a investigaciones y muestreos del lugar en cuestión.

Posteriormente, para esta investigación, se ha adoptado un criterio de recolección de datos que incluye diversas fuentes de información relevantes para entender la problemática. Los datos fueron recopilados a partir de:

1. Entrevistas Periodísticas: Se obtuvieron entrevistas realizadas por medios de comunicación que documentan el conflicto y las opiniones de los vecinos afectados.

2. Periódicos Locales y Nacionales: Se consultaron artículos y reportajes publicados en medios de la zona y nacionales para obtener una visión completa del conflicto y su evolución.

Este enfoque permitió una recopilación integral de datos, proporcionando una perspectiva amplia sobre el conflicto relacionado con el CEAMSE y su impacto en la comunidad.

A su vez, se contextualiza el caso buscando incluir información sobre el entorno social, político, económico e histórico que influyan en la investigación.

Estructura del trabajo:

Luego de la introducción y enunciación de los objetivos planteados, junto al marco teórico y la propuesta metodológica, el trabajo se organiza de la siguiente manera:

En el Capítulo 1, inicio con el desarrollo del tema, en el cual explico cómo se concibe y porqué el CEAMSE y su lugar de destino.

Luego, y a modo de complemento profundizo en los problemas de impacto ambiental producidos por los procesos empleados por el CEAMSE y analizaré la normativa que regula la Ley de residuos sólidos urbanos.

Posteriormente realizo un análisis y caracterización del área de estudio en el cual se entrará en el detalle espacial y ambiental del lugar.

También explico el proceso que realiza y en que se basa el relleno sanitario y los problemas ambientales que estos han traído a la población de las inmediaciones, particularmente Campo de Mayo.

Por último y previo a una conclusión final, observo e intentao analizar los diferentes tipos de actores que influyen en la investigación.

CAPÍTULO 1

Evolución y contexto de la gestión de residuos en la provincia de Buenos Aires: Complejo Ambiental Norte III del CEAMSE próximo a Campo de Mayo

Objetivo del Capítulo 1:

El objetivo de este Capítulo es analizar la evolución de la gestión de residuos en el espacio urbano de Buenos Aires, principalmente en la delimitación del área de estudio del CEAMSE en la localidad de Campo de Mayo. Se busca comprender los factores que llevaron a la creación de dicha empresa, sus antecedentes históricos y su proceso hasta la actualidad.

Específicamente, el Capítulo busca:

1. Delimitar el área de estudio: Definir geográficamente el área de predominio del CEAMSE en la Provincia de Buenos Aires, destacando las localidades específicas que se ven afectadas por sus operaciones.

2. Explorar la historia y evolución de las políticas de gestión de residuos en el Área Metropolitana de Buenos Aires y sus prácticas, identificando los cambios normativos.

3. Creación del CEAMSE: Particularizar el proceso de creación del CEAMSE, para conocer y entender la problemática imperante en la provincia de Buenos aires.

Este objetivo permitirá una comprensión general de cómo se ha desarrollado la gestión de residuos en Argentina, poniendo el foco en el rol que ha jugado el CEAMSE en este proceso.

Delimitación del área de estudio:

El Complejo Ambiental Norte III de CEAMSE se encuentra dentro de la localidad de Campo de Mayo, partido de San Miguel, en la Provincia de Buenos Aires.

En 1901, el presidente Julio Argentino Roca y el ministro de Guerra Pablo Riccheri propusieron la creación de un campo de maniobras para la instrucción militar. Este proyecto fue aprobado por la Cámara de Diputados y la Cámara de Senadores, y la Ley 4005 fue firmada el 8 de agosto de 1901, estableciendo oficialmente el campo militar denominado "Campo de Mayo". La ley inicial contemplaba una superficie de cien hectáreas, pero con el tiempo se realizaron expropiaciones adicionales, incluyendo una de 60,000 m² en 1910 para la construcción de un ramal ferroviario conectado al campo (Di Iorio & Turienzo, 2015).

La ciudad se ubica a unos 30 km del centro de Buenos Aires y a 98 km de la Ciudad de La Plata. Se encuentra en un nudo de comunicaciones importante en el noroeste del conurbano donde para acceder a la ciudad se pueden utilizar las principales carreteras Ruta Provincial 8 (ex-RN 8), Ruta Provincial 23 (ex-RN 202), Ruta Provincial 201 (ex-RN 201) y la autopista Camino del Buen Ayre, también se pueden utilizar las autopistas Acceso Norte, Acceso Oeste y la Ruta Provincial 24 (ex-RN 197) cuales se encuentran a corta distancia.

San Miguel limita con las localidades de:

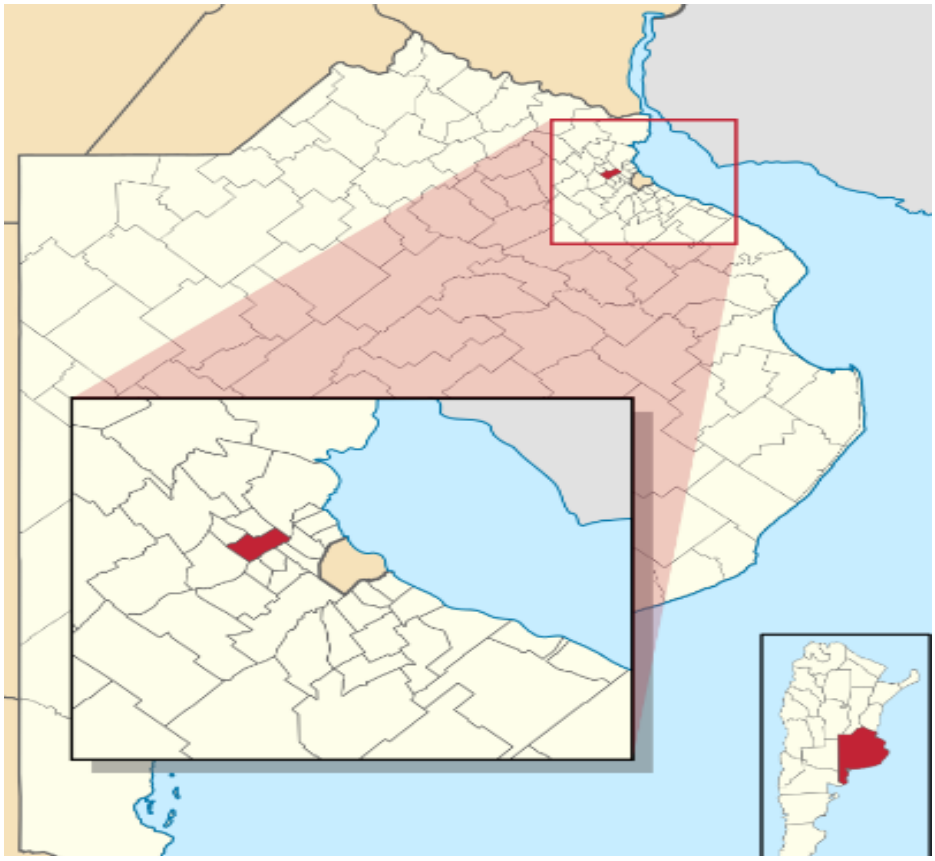
- Partido de San Martín al este.
- Partidos de Ituzaingó y Hurlingham al sur.
- Partidos de José C. Paz y Moreno al oeste.
- Partidos de Malvinas Argentinas y José C. Paz al norte.

Ciudades y localidades:

- Cabecera: San Miguel
- Las localidades de Muñiz, Bella Vista y Campo de Mayo.

San Miguel tiene una superficie de 82,08 km^2, pertenece a los partidos ubicados en el segundo cordón y tiene una densidad de 3.939.70 habitantes por kilómetro cuadrado, muy superior a la que registra el cordón al que pertenece y a la del total de 24 partidos del GBA. Su superficie representa el 2,33% del total de los 24 partidos del Conurbano bonaerense, ubicándolo en el puesto número 13 por extensión territorial dentro de este recorte.

Figura 1 - Provincia de Bs As



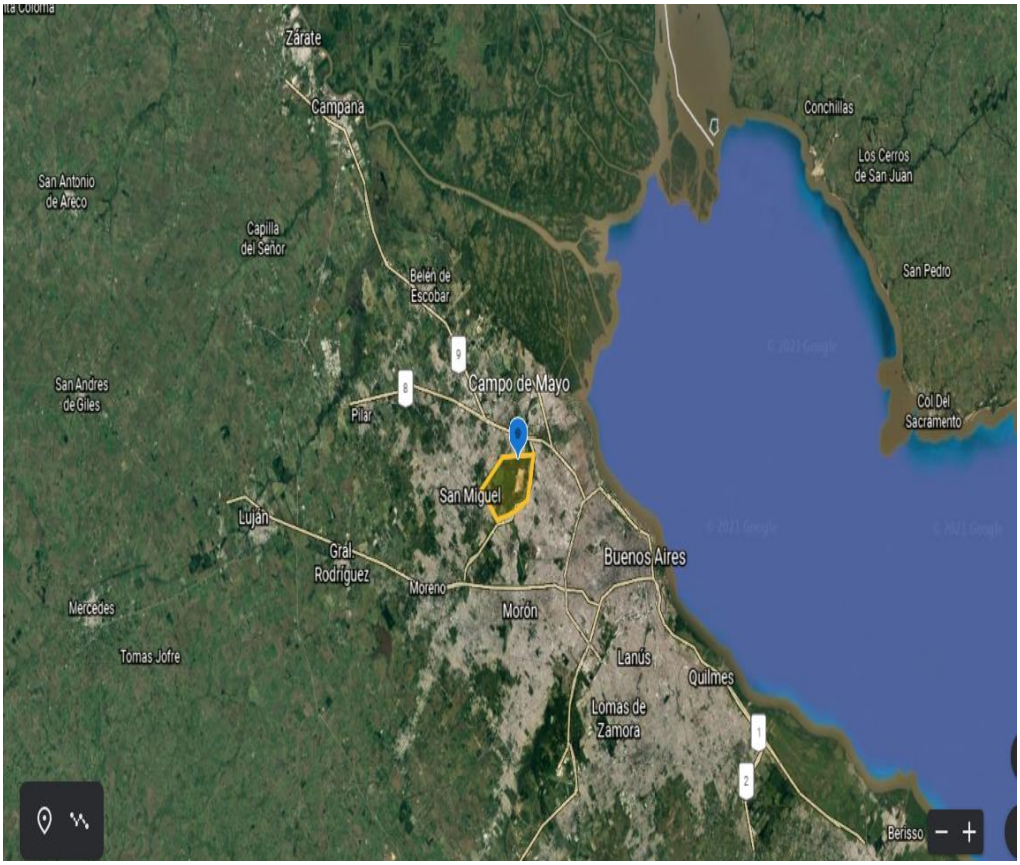
Ubicación del Partido de San Miguel en la Prov Bs As
Fuente: Wikipedia.

El Complejo Ambiental Norte III se asienta sobre la base de 207 hectáreas de terreno cedidos por el Ejército Argentino por decreto en el año 2005. Cabe destacar que en ese lugar se encuentra una de las Guarniciones Militares más grandes del país.
Campo de Mayo limita con las localidades de:

- Los Polvorines y Don Torcuato al norte.
- Villa Adelina y Villa Ballester al este.
- Hurlingham y Bella Vista al sur.
- José C. Paz al oeste.

Dese el año en los cuales se cede dichos terrenos al día de la fecha, el CEAMSE ha ido creciendo exponencialmente e incluso llegando a sobrepasar sus límites debido a la saturación de la tierra.

Figura 2- Provincia de Bs As



Ubicación de Campo de Mayo en la Prov Bs As
Fuente: Google Earth.

Figura 3 - Campo de Mayo

Sector del CEAMSE
Fuente: Google Earth.

Figura 4 - CEAMSE

Sector del CEAMSE
Fuente: Google Earth.

El territorio del partido se halla casi totalmente urbanizado, caracterizándose por tener una conformación altamente industrial, a expensas del desplazamiento de la producción agropecuaria.

En el Partido de San Miguel, como así también en otro partido aledaño como el de San Martín, se conjugan diversas problemáticas urbanas: segregación espacial, pobreza urbana, desigualdad y exclusión social, vulnerabilidad ambiental y sanitaria. Aun cuando cada una de estas problemáticas puede aislarse y ser abordada en sí misma, resulta importante comprender las formas en que estos procesos están íntimamente relacionados y responden a una lógica que ha dominado la configuración territorial durante los últimos 50 años. (Universidad Nacional de Luján, n.d).

Desarrollo de la gestión de residuos en el Área Metropolitana de Buenos Aires, desencadenante en las ideas de un CEAMSE

La gestión de residuos en Argentina ha cambiado mucho con el tiempo. Se podría describir de la siguiente manera:

- Siglo XIX y Principios del XX:

En el siglo XIX, la gestión de residuos en Argentina, particularmente en Buenos Aires, era rudimentaria. La falta de infraestructura y regulaciones correctas llevó a prácticas insalubres, como arrojar basura en las calles y en terrenos baldíos, lo que generaba grandes problemas de salud y medioambientales. La situación empeoró con la epidemia de fiebre amarilla en 1871, que llevó a la necesidad urgente de mejorar las condiciones higiénicas urbanas. En respuesta, se creó la Comisión de Aseo y Salubridad para implementar medidas más organizadas en la recolección y eliminación de residuos. (González, 2018).

- Décadas de 1940 a 1970:

Con el proceso de industrialización que comenzó en la década de 1940, Argentina mostró un notable aumento en la generación de residuos. La rápida urbanización y el crecimiento poblacional llevaron a una mayor presión sobre los sistemas de gestión de residuos. Durante este período, se comenzaron a establecer vertederos medianamente regulados, pero la falta de un sistema que sea integral y de leyes específicas seguía siendo un problema significativo. (Vázquez, 2020)

En 1948, la Ley 13.577 fue la primera normativa en regular la disposición final de residuos en Buenos Aires. Sin embargo, la explosiva expansión de la población y el aumento del consumo provocaron una crisis en la gestión de residuos. Los vertederos comenzaron a saturarse y se proliferaron basurales a cielo abierto y quemas, aumentando los problemas ambientales y de salud pública. (Pérez & Fernández, 2021)

- Desde 1970 hasta la Actualidad

En respuesta a la crisis de residuos que golpeaba Buenos Aires en la década de 1970, se creó el Coordinación Ecológica Área Metropolitana Sociedad del Estado, en 1977. Esta entidad se crea con el objetivo de coordinar la gestión integral de residuos en el Área Metropolitana de Buenos Aires. El CEAMSE fue encargado de planificar y operar rellenos sanitarios y otras infraestructuras necesarias para tratar los residuos sólidos urbanos de manera eficiente y segura (CEAMSE, 2022).

A lo largo de las décadas siguientes, la gestión de residuos en Argentina continuó evolucionando. Se han incorporado políticas y programas para mejorar la recolección, reciclaje y disposición final de los residuos. Sin embargo, los desafíos persisten,

incluyendo la necesidad de una mayor concientización pública y la adaptación a los cambios en los patrones de consumo y generación de residuos. (Martínez, 2023)

¿Pero ha logrado esta interesante y renovadora idea funcionar eficientemente?, de ser así, ¿por qué siguen apareciendo nuevos vertederos clandestinos?, ¿por qué el problema de los olores y contaminación de napas en la zona?

Sus inicios: Creación del CEAMSE

Como producto del crecimiento de las grandes urbes, particularmente en el Área Metropolitana de Buenos Aires, la producción y deposición final de residuos comenzaron a transformarse en un problema.

"Desde su fundación hasta nuestros días, el tratamiento y disposición final de los residuos de la Ciudad, se efectúo por diferentes métodos. Primero los "huecos", luego la "quema", la "incineración radical" y el "relleno sanitario", fueron los mecanismos que se implementaron en distintas etapas. […]

Siguiendo el ritmo de dicha industria y del aumento poblacional que comenzó a vivir la Ciudad, la basura porteña aumentó en cantidad y calidad, dando cuenta de los vaivenes de la producción y el consumo local." (Paiva, 2006, p. 131)

La gestión de residuos era responsabilidad de cada uno de los municipios, quienes terminaban solucionando dicho problema por medio de las quemas de basura en diferentes puntos de la provincia.

Las problemáticas asociadas con el CEAMSE son multifacéticas y se originan en un proceso histórico complejo.

Santiago Sorroche (2015), en su tesis doctoral, plantea que este organismo nace en un contexto de fuertes transformaciones políticas y urbanas. El CEAMSE fue creado en 1977, durante la última dictadura cívico-militar (1976-1983), y su creación está relacionada con la implementación de un modelo de gestión del territorio basado en la centralización y el control autoritario de las políticas urbanas y ambientales.

A partir de la década de 1970, el fenómeno de la globalización, junto con su consiguiente reestructuración de las dinámicas sociales y el cambio de funciones del Estado, ha exacerbado las disparidades sociales y la fragmentación del tejido social, dando lugar a

una reconfiguración territorial significativa. Simultáneamente, mientras los promotores inmobiliarios desarrollaban urbanizaciones exclusivas para segmentos de alta capacidad adquisitiva, el incremento de la pobreza y la exclusión social ha impulsado la proliferación de asentamientos informales, conocidos como "villas miseria", áreas urbanas empobrecidas y marginadas.

En lo que concierne a los residuos sólidos —basura doméstica e industrial— el sistema habitual de eliminación era la quema e incineración en usinas, en torno a la cual habían surgido verdaderas empresas marginales vinculadas a la cría de cerdos, así como una vasta red de cirujeo. El “bajo Flores”, por ejemplo, llegó a constituir el segundo basural del mundo después de la ciudad india de Bombay. (Perelman, 2008) La difusión de enfermedades infecciosas y la contaminación del aire eran los efectos más evidentes de las quemas. Frente a ello el estado, a través de los servicios de recolección brindada por las diferentes municipalidades del Gran Buenos Aires, cumplía el mero papel de intermediario entre los generadores de residuos y esa mezcla de tierra de nadie y mercado clandestino que constituían los basurales, sin imponer regulación alguna sobre la disposición final de los residuos. (Svampa, 2005; Ciccolella & Mignaqui, 2009; Auyero, 1998; Podestá, 2013; Rodríguez, 2009).

Sin embargo, desde principios de la década del setenta la gravedad de la degradación del medio ambiente urbano derivada en la disposición de residuos ya era inoculable. La ausencia de políticas públicas específicas empezaba a volverse preocupante, aún en el ámbito del amparo estatal, cuya acción en defensa del medio ambiente urbano no pasaba de la mera retórica y de la apelación a la conciencia ciudadana a través de campañas publicitarias tibiamente sostenidas por la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires. (Oszlak, 1991)

Es así, que con motivo de iniciar el camino a la solución del problema de la deposición de residuos y reducir la contaminación generada por éstos, se crean los rellenos sanitarios a través de una empresa estatal denominada Cinturón Ecológico Área Metropolitana Sociedad del Estado (CEAMSE) en el año 1977. Posteriormente, en la década del ’80, Cambia su nombre a Coordinación Ecológico Área Metropolitana Sociedad del Estado.

Esta empresa, a través de técnicas sustentables, reduce los residuos por medio del tratado y reutilización de los mismos reduciendo así el impacto ambiental. El resto de los residuos que no pueden ser reutilizados son colocados los rellenos anteriormente mencionados,

donde a través de un tratamiento de capas logran la impermeabilización y con ella la protección del ambiente.

Con esta medida el gobierno buscaba unificar el sistema de recolección de los residuos sólidos urbanos, tanto domiciliarios como industriales asimilables a los domiciliarios, y su disposición final, correspondiendo al CEAMSE esta última función y a los municipios la primera. La técnica empleada para la disposición sería la creación de rellenos sanitarios en zonas baldías, que sirvieran para la construcción de espacios verdes que integrarían el "Cinturón Ecológico". Esta disposición se proponía abarcar globalmente el problema ambiental asociado a los residuos urbanos, eliminando el smog urbano proveniente de las quemas, erradicando de la ciudad los basurales a cielo abierto, y prohibiendo el cirujeo que fomentaba la cercanía de estos lugares (Paiva, 2006; Shammah, 2009; Alvarez, 2011; Mantiñán, 2013).

En conclusión:

El análisis de la gestión de residuos en el espacio urbano de Buenos Aires, centrado particularmente en la operación del CEAMSE en Campo de Mayo, ha ayudado a entender los factores principales que llevaron a la creación de esta entidad y su rol en la región. La delimitación del área de estudio demuestra las localidades que se pueden ver afectadas por la gestión de residuos del Complejo Ambiental Norte III por su área de influencia, acentuando la necesidad de un manejo eficaz y controlado de los residuos en áreas urbanas densas.

La progresión de las políticas de gestión de residuos en Buenos Aires ha demostrado una evolución notable desde métodos básicos hacia enfoques más regulados y tecnológicos, en respuesta a la urbanización en constante crecimiento y los riesgos ambientales. Los cambios normativos son fundamentales para mejorar la gestión de residuos dado que ayudan a reducir los impactos negativos sobre el medio ambiente y la salud pública.

Por último, el estudio de la creación del CEAMSE reveló cómo las preocupaciones por la contaminación y la salud en el área metropolitana de Buenos Aires llevaron a la necesidad de una entidad especializada en la gestión de residuos. Por tal motivo la importancia de que su gestión sea eficiente logrando minimizar su impacto ambiental.

CAPÍTULO 2

Caracterización del problema ambiental en Campo de Mayo: Análisis del área de estudio y sus Actores

Objetivo del Capítulo 2:

El objetivo de este Capítulo es efectuar una caracterización del problema ambiental en la localidad de Campo de Mayo, con un análisis preciso del área de estudio y de los actores principales involucrados.

Específicamente, el Capítulo propone:

1. Elaborar una Caracterización del problema ambiental, que permita Identificar y describir los problemas ambientales más importantes que se presentan en la localidad de Campo de Mayo, conteniendo la contaminación del aire, agua y suelo, la gestión de residuos, y otros factores relevantes que perjudican la calidad ambiental de la zona y tecnología implementada por CEAMSE para mitigar los problemas generados.

2. Apreciaciones particulares sobre Campo de Mayo: Realizar un análisis de cómo los problemas ambientales impactan en Campo de Mayo, enfatizando las particularidades de esta localidad.

3. Realizar un Análisis y una caracterización del área de estudio: Identificación de la zona de CEAMSE y sus características.

4. Identificar y analizar los actores involucrados en la problemática ambiental de Campo de Mayo, abarcando entidades gubernamentales, empresas (como CEAMSE), organizaciones no gubernamentales y la comunidad local.

Este objetivo permitirá desarrollar una comprensión completa de la situación en Campo de Mayo, facilitando una base sólida para la formulación de estrategias dirigidas a mitigar los problemas identificados.

Análisis y caracterización ambiental del área de estudio:

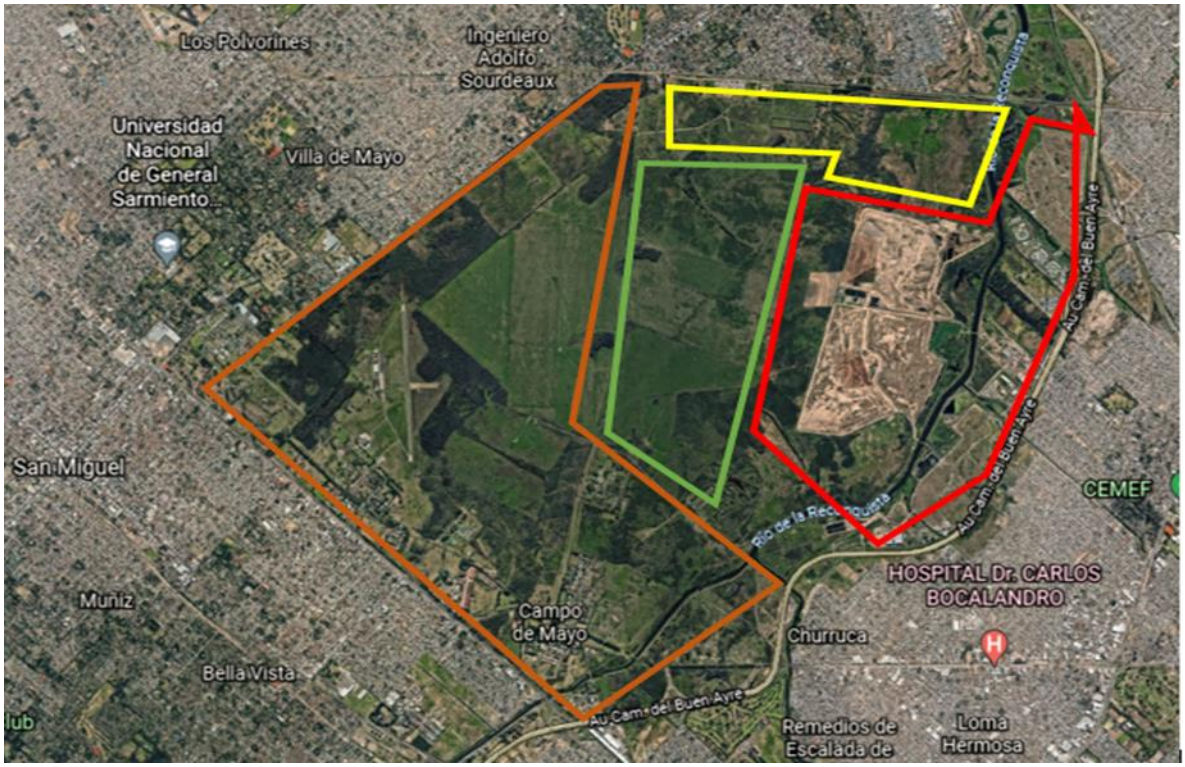
Al inicio del trabajo se hizo referencia a la ubicación del CEAMSE dentro de la localidad de Campo de Mayo. En la actualidad, Campo de Mayo es una reserva natural, área protegida a nivel nacional con asiento en terrenos militares, ya que esta es una de las principales guarniciones militares del Ejército Argentino (a quien pertenece desde 1901).

Su superficie comprende 1320 ha, siendo una parte menor de las 8000 hectáreas, dado que el resto están ocupadas con los edificios propios de la guarnición o son de uso exclusivo militar.

Se encuentra rodeada de zonas completamente urbanizadas, en gran parte de una clase social vulnerable, del conglomerado urbano del Gran Buenos Aires, pero gracias a que estas tierras fueron protegidas por el Ejército por más de un siglo hizo que aún se mantengan sectores silvestres, los cuales preservan en parte la flora (talas, ombúes y espinillos) y fauna (liebres, roedores y variedad de aves) autóctona.

No hay que olvidar que, si bien fue creada una reserva natural, el área está con altos niveles de contaminación producto del proceso descrito en párrafos anteriores.

Figura 5 – Campo de Mayo



Áreas de campo de mayo 1
Fuente: Google Earth

- CEAMSE
- Reserva Natural
- Área militar
- Uso público (Industrial)

Caracterización del problema ambiental:

Un problema ambiental es cualquier situación o condición que influye negativamente en nuestro entorno natural y en la vida en el planeta. Los motivos de estos problemas pueden ser tanto actividades humanas como fenómenos naturales, y sus consecuencias pueden ser graves para los ecosistemas, provocando la pérdida biodiversidad y afectando la salud humana y el bienestar de las personas. Entre los problemas ambientales más comunes podemos encontrar la contaminación del aire, del agua y del suelo, la deforestación, el cambio climático, la pérdida de hábitats naturales y la explotación excesiva de recursos naturales. Estos problemas no afectan solo al medio ambiente, sino que también tienen un impacto significativo en nuestras vidas, economías y sociedades en general.

La contaminación del aire es un problema ambiental crítico que surge de la liberación de sustancias nocivas, como dióxido de carbono, óxidos de nitrógeno y partículas finas, a la atmósfera. Estas sustancias principalmente provienen de la quema de combustibles fósiles en vehículos, industrias, plantas de energía o más próximo a este caso, basurales a cielo abierto y quemas. La contaminación del aire no solo daña el medio ambiente, causando problemas como el smog y la lluvia ácida, sino que también tiene graves implicaciones para la salud humana, contribuyendo a enfermedades respiratorias, cardiovasculares y cáncer (World Health Organization [WHO], n.d.).

La contaminación del agua es otro problema ambiental grave que afecta a los ríos, lagos, océanos y aguas subterráneas. Los desechos industriales, los pesticidas y los fertilizantes agrícolas, así como las aguas residuales no tratadas, son algunas de las principales fuentes de contaminación del agua. Esta contaminación no solo amenaza la vida acuática y la biodiversidad, sino que también pone en riesgo la salud humana, ya que el agua contaminada puede transmitir enfermedades y sustancias tóxicas (United Nations Environment Programme [UNEP], n.d.).

La contaminación del suelo es la que ocurre cuando se introducen sustancias químicas dañinas, como metales pesados, pesticidas y productos químicos industriales, en el suelo,

o son plantados involuntaria (¿o voluntariamente?) a través del entierro de basura. Esto puede resultar de prácticas agrícolas inadecuadas, vertederos de basura y derrames industriales. La contaminación del suelo perjudica la fertilidad de la tierra, reduce la biodiversidad y puede contaminar las aguas subterráneas, lo que a su vez afecta la salud humana y animal (Food and Agriculture Organization of the United Nations [FAO], 2018).

La deforestación es la tala masiva de bosques para la agricultura, la ganadería, la urbanización y otras actividades humanas. La pérdida de bosques no solo afecta la biodiversidad y destruye los hábitats naturales, sino que también agrava al cambio climático, ya que los árboles juegan un papel importante en la absorción de dióxido de carbono de la atmósfera. La deforestación también puede llevar a la erosión del suelo, la pérdida de fertilidad del suelo y la alteración del ciclo del agua (World Wildlife Fund [WWF], n.d.).

El cambio climático es quizás el problema ambiental más abarcador y complicado, consecuencia principalmente del aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero como el dióxido de carbono y el metano. Este fenómeno ha llevado a un crecimiento de las temperaturas globales, cambios en los patrones climáticos, derretimiento de glaciares y aumento del nivel del mar. Los impactos del cambio climático son grandes y afectan a todos los aspectos de la vida en el planeta, desde la agricultura y la disponibilidad de agua hasta la salud humana y la estabilidad económica (Intergovernmental Panel on Climate Change [IPCC], 2021).

La pérdida de hábitats naturales es otro problema ambiental crítico, producido por la urbanización, la agricultura, la minería y otras actividades humanas. La destrucción de hábitats acarrea a la extinción de especies, la pérdida de biodiversidad y la interrupción de los ecosistemas. Esto no solo afecta a la vida silvestre, sino que también puede tener secuelas para los humanos, ya que muchos servicios ecosistémicos vitales, como la polinización, la purificación del agua y la regulación del clima, dependen de la biodiversidad. (National Geographic, n.d.).

El uso desmedido de recursos naturales, como el agua, los minerales, los combustibles fósiles y los bosques, también es un problema ambiental significativo. La explotación de estos recursos puede llevar a su agotamiento, la degradación ambiental y conflictos sociales. Por ejemplo, la sobreexplotación de acuíferos puede llevar a la falta de agua, la

extracción de minerales puede causar destrucción del hábitat y la quema de combustibles fósiles contribuye al cambio climático (United Nations Environment Programme [UNEP], n.d.).

Es fundamental afrontar estos problemas ambientales de manera urgente y adoptar medidas para proteger y preservar nuestros recursos para las generaciones futuras. Esto abarca la implementación de políticas y regulaciones ambientales estrictas, la promoción de prácticas sostenibles, la educación y concienciación ambiental, y la inversión en tecnologías limpias y renovables.

Los problemas ambientales están estrechamente relacionados con las acciones de empresas como CEAMSE, que se dedican a la gestión de residuos sólidos urbanos. CEAMSE, al operar grandes cantidades de basura y desechos generados por la población, puede contribuir a diversos problemas ambientales si sus prácticas no son apropiadas. Por ejemplo, la disposición final inadecuada de basura puede causar contaminación del suelo y del agua, emisión de gases de efecto invernadero y malos olores que afectan a las comunidades cercanas.

Además, la acumulación de residuos sin un manejo adecuado puede generar la propagación de enfermedades, la degradación de ecosistemas y la pérdida de biodiversidad. Por lo tanto, es importante que empresas como CEAMSE realicen una gestión responsable de residuos para reducir su impacto ambiental y contribuir a la solución de los problemas ambientales en lugar de agravarlos. Esto incluye la implementación de tecnologías avanzadas de reciclaje, la reducción de residuos en la fuente, la educación y concientización de la población sobre la importancia de la reducción, reutilización y reciclaje de residuos, y la colaboración con autoridades y comunidades locales para desarrollar soluciones sostenibles y efectivas.

Apreciaciones particulares sobre la localidad de Campo de Mayo en la caracterización del problema ambiental:

- Contaminación visual, del aire, napas y suelo:

En la localidad de Campo de Mayo se puede apreciar contaminación visual, del aire, de las napas de agua y del suelo como consecuencia de la gestión inadecuada realizada, como la basura enterrada en grandes montañas de tierra. Este tipo de acumulación de desechos

no solo altera la estética del paisaje local, sino que también tiene impactos ambientales y sanitarios significativos.

En primer lugar, se ve a simple vista la contaminación generada por estas montañas de basura que puede afectar negativamente la calidad de vida de las comunidades locales y el atractivo turístico de la zona. La presencia de estos vertederos disminuyen también significativamente el valor de las propiedades circundantes, por lo que considero que no solo afecta la economía, sino también la salud mental de quienes viven cerca de ellos. Y se ve afectada también la calidad del suelo para la agricultura.

Además, la basura enterrada claramente libera gases tóxicos y compuestos orgánicos que contribuyen a la contaminación del aire. Estos gases pueden incluir metano, el cual es un poderoso gas de efecto invernadero que contribuye al calentamiento global, así como compuestos que generan olores desagradables en la zona que afectan la calidad del aire en kilómetros a la redonda.

Por otro lado, esta inapropiada disposición final ha contaminado las napas de agua. Los lixiviados generados por la descomposición de la basura se han filtrado de tal forma que ha generado que el agua no sea apta para el consumo humano, haciendo que los vecinos tengan que recurrir al filtrado o compra de agua potable (Martínez et al., 2010; Ferronato & Torretta, 2019).

- Enfermedades producto de la contaminación del agua e inhalación de gases perjudiciales para la salud:

La acumulación de basura y desechos ha creado un entorno propicio para la proliferación de enfermedades transmitidas por vectores, como mosquitos, roedores y otros insectos, los cuales abundan con solo recorrer el lugar. Estos propagan enfermedades graves como el dengue, el zika, el chikungunya y la leptospirosis.

También, la contaminación del aire anteriormente detallada puede aumentar el riesgo de enfermedades respiratorias, como el asma, las alergias y las infecciones pulmonares. (Rodríguez & Sánchez, 2017; Organización Mundial de la Salud [OMS], 2018).

- Saturación de la tierra por depósitos de relleno sanitario:

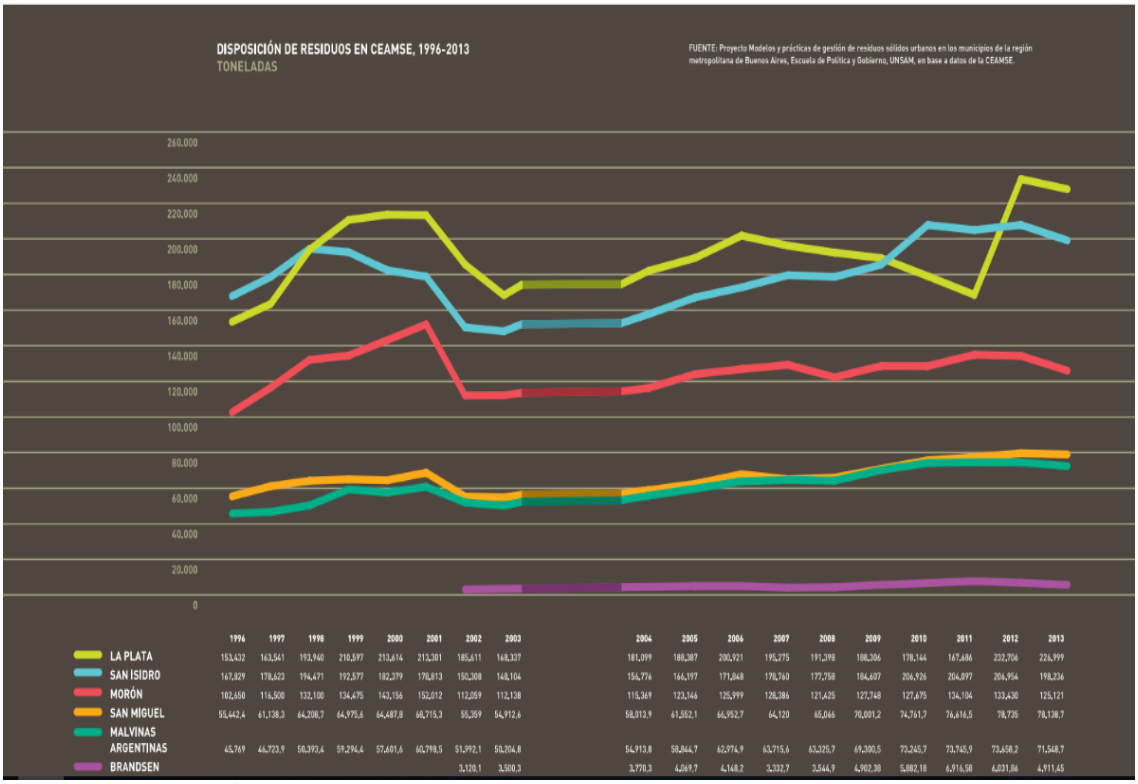
17 millones de kilos de basura diarios que entran a CEAMSE lo que agudiza la problemática detallada.

En referencia a dichos problemas, podemos comparar lo sucedido en la localidad de Gonzales Catán, donde en el artículo periodístico de Kilmot, E (2007, 10 de enero), narra la problemática que sufren los vecinos debido a la contaminación del medio ambiente provocada por el relleno sanitario, mencionando las denuncias realizadas por los habitantes por problemas de salud, olores nauseabundos y la imposibilidad de acceder a napas de agua potable, mismas situaciones vividas en la localidad de Campo de Mayo.

Di Pace (1992) propone que, más allá de las técnicas que se empleen en estos rellenos sanitarios, el sistema fracasa por las razones derivadas de la situación económica, dado que los municipios se ven obligados a pagar tasas por el uso de los servicios del CEAMSE. Esto genera que los municipios más pobres no puedan afrontar totalmente este gasto, por lo que se han ido generando innumerables basurales clandestinos. Esto deja en evidencia la vulnerabilidad que sufren las localidades, que ante esta posible situación de desastre no poseen ni los medios ni la organización necesaria para afrontar esta clase de problemas. También, como una forma de "ahorrar dinero", algunos municipios y empresas privadas optan por enviar sus desechos a basurales clandestinos evadiendo así el sistema formal.

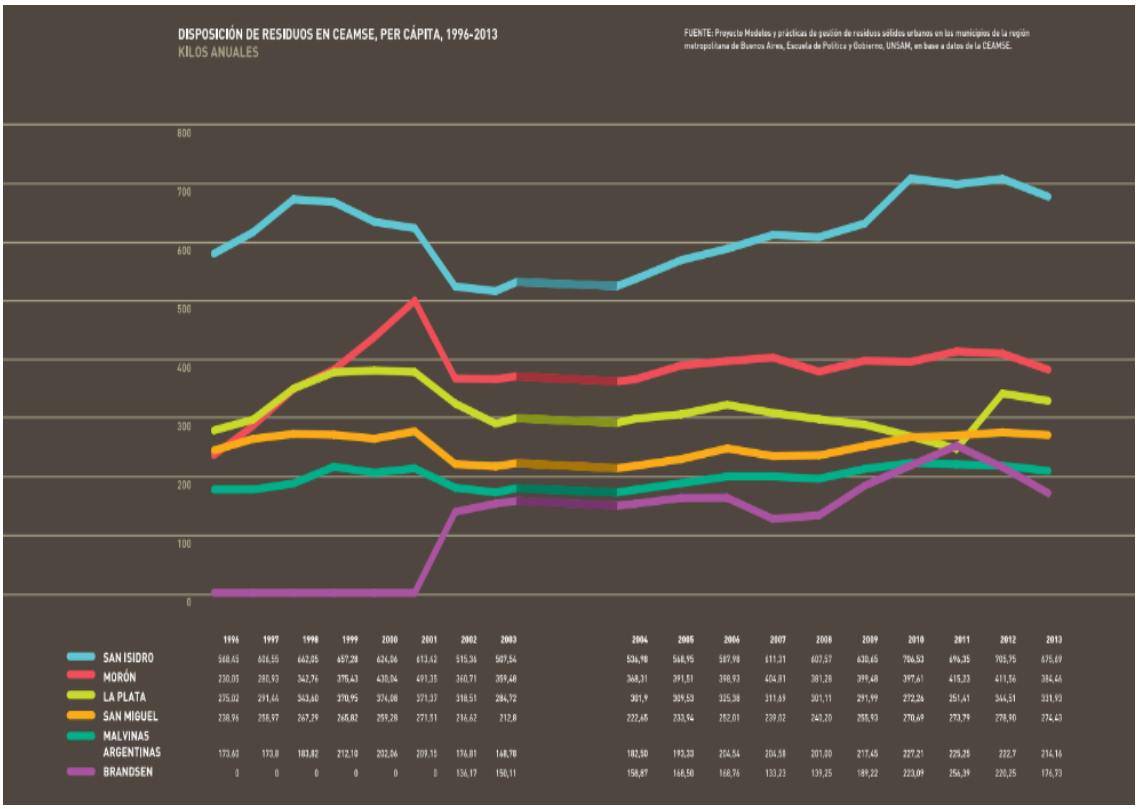
Como resultado de la variable mencionada se desencadena uno de los principales problemas ambientales que podemos identificar, ya que una mala deposición final de los residuos tiene claras incidencias en la salud de la población. Esta situación es fácilmente observable en los alrededores de la localidad de Campo de Mayo e inmediaciones del Camino del Buen Ayre, ya que, se pueden apreciar gran cantidad de estos basurales.

Figura 6 – Disposición De residuos en CEAMSE – 1996-2013
(Toneladas)



Fuente: Gutierrez, R. s/f. Gestión de los residuos sólidos urbanos en la región metropolitana de Buenos Aires. Modelos y prácticas

Figura 7 – Disposición De residuos en CEAMSE per cápita



Fuente: Gutierrez, R. s/f. Gestión de los residuos sólidos urbanos en la región metropolitana de Buenos Aires. Modelos y prácticas

Es importante hacer un paréntesis y comparar esta problemática con la sufrida en la localidad de González Catán, del partido de La Matanza, provincia de Buenos Aires, la cual cuenta con otra planta del CEAMSE que recibe gran parte de los residuos sólidos urbanos del conurbano bonaerense.

Esta planta funcionaba desde 1979 y debía cerrar en el año 1998, pero su uso indiscriminado pese a las denuncias y movimientos vecinales producto de los malos olores, montañas de basura y contaminación del agua no bastaron para que éste funcionase hasta el año 2010.

Retomando con el área de estudio, otro gran problema ambiental que es observado producto de los rellenos sanitarios es que, a raíz de resultados periciales realizados tanto en Campo de Mayo como en también en la planta de González Catán anteriormente mencionada, se verificó la inaptitud para el consumo del agua al presentar la presencia de Hidrocarburos Totales del Petróleo, BTEX (benceno, tolueno, etilbenceno y xileno), COV y PAH, lo que la vuelve apta solo para riego y recreación. Estos datos son obtenidos de estudios de impacto ambiental realizado por Industrias J. F. Secco S.A. en el año 2019, para la realización de la obra de una central térmica a biogás en San Martin Norte III D. (Industrias J.F. Secco S.A., 2019).

Dado que las napas están expuestas a la contaminación producida por el "jugo de la basura" o líquidos lixiviados que las penetran y también afectan el aire causando olores nauseabundos en el ambiente, poniendo en serias dudas la eficacia de dichos rellenos. Estos olores y gases dispersos en el aire, tiene consecuencias a nivel respiratorio en las personas que habitan estos lugares.

"El Instituto Nacional de Ciencias de Salud Ambiental de Estados Unidos indica que se han encontrado en los lixiviados provenientes de los rellenos, altos niveles de metales pesados como plomo, cadmio, arsénico y níquel. La exposición a estos metales puede provocar enfermedades de la sangre y los huesos, así como daños en el hígado, reducción de las capacidades mentales y daños neurológicos" (NIEHS, 2002). "También se han encontrado Compuestos Orgánicos Volátiles como benceno y clorobencenos, tetracloroetileno, tricloroetileno, xileno, cloruro de vinilo y tolueno. La exposición a estos compuestos ha sido asociada con enfermedades como cáncer, leucemia, y daños neuronales y hepáticos." (Ecológica, 2016)

También, la saturación del suelo es un problema latente, dado que si bien el lugar podrá seguir realizando el relleno por solo cinco años más, las montañas de basura depositadas en el relleno sanitario son evidentes y notables a simple vista.

Figura 8

Montaña de basura del CEAMSE

Fuente: Diario Clarín (15 de febrero de 202). Controlarán el tratamiento de la basura en el predio del CEAMSE

Cabe aclarar, como cita Paiva, V. (2006) que "La instalación del CEAMSE no erradicó los basurales a cielo abierto, sino que se fueron extendieron en los partidos periféricos del Conurbano. Federico Sabaté identificó en 1997 la existencia de entre 80 y 120 basurales clandestinos ubicados esencialmente en los bordes del AMBA. En sus contornos, siguió creciendo el cirujeo."

Considero que estos son problemas ambientales que habrá que solucionar ya que la contaminación del agua, aire y saturación de los suelos deterioran gravemente la salud de las personas y el medio ambiente. Esta problemática es compleja, por lo tanto, para buscar soluciones y lograr resultados, habrá que encararla desde una mirada interdisciplinaria dado que, como enuncia Funtowicz (1994), "un sistema, un problema, es complejo cuando existe una pluralidad de perspectivas legitimas que no son reducibles una a las otras", por lo tanto, esta problemática particular necesitará de múltiples visiones y aportes de distintas disciplinas del conocimiento para lograr un éxito con objetivos claros y alcanzables.

Tecnologías implementadas por CEAMSE para mitigar los problemas ambientales observados:

En respuesta a los problemas ambientales mencionados anteriormente, CEAMSE ha reaccionado con un enfoque proactivo en los últimos años, incorporando tecnologías avanzadas para minimizar el impacto causado. Las mismas buscan abordar problemas críticos como la emisión de gases, la saturación de suelos y la contaminación de las napas de agua, que históricamente han sido una preocupación en la gestión de residuos sólidos urbanos. A continuación, se presenta un cuadro que detalla las principales actualizaciones en sus sistemas, el año en que fueron incorporadas y la manera en que cada una contribuye a la mitigación de problemas ambientales:

Tecnología Implementada	**Año de Implementación**	**Descripción y Problemas Ambientales Abordados**
Captura y aprovechamiento de biogás.	Desde 2000, con avances importantes a partir de 2015.	La generación de biogás en los rellenos sanitarios es un problema por su impacto como gas de efecto invernadero. CEAMSE ha incorporado tecnologías para capturar y aprovechar el biogás producido por la descomposición de materia orgánica, transformándolo en energía eléctrica. Esta tecnología minimiza las emisiones de gas metano y mitiga los problemas de olor. (CEAMSE, 2024)
Planta de producción de combustible derivado de residuos.	2018.	La planta de combustible derivado de residuos transforma residuos no

		reciclables en un combustible alternativo, ayudando a minimizar el volumen de residuos y disminuyendo la generación de lixiviados y gases. Colabora con la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero al brindar una alternativa energética a los combustibles fósiles. (CEAMSE, 2024)
Tecnologías para el tratamiento de lixiviados.	Desde 2010, con mejoras en los últimos años.	El correcto tratamiento de lixiviados es fundamental para evitar la contaminación de las napas de agua subterráneas. CEAMSE ha implementado tecnologías como la ósmosis inversa y la evapoconcentración para eliminar contaminantes y minimizar el volumen de lixiviados, intentando garantizar así el cumplimiento de las normativas ambientales. (CEAMSE, 2024)
Celdas para disposición con impermeabilización mejorada.	Mejoras importantes desde 2016.	Las para disposición con geomembranas de HDPE funciona de barrera para evitar la filtración de

		lixiviados hacia el subsuelo, evitando la saturación del suelo y la contaminación de las napas de agua. Estas mejoras reducen los riesgos ambientales asociados con la disposición de residuos. (CEAMSE, 2024)
Monitoreo ambiental en tiempo real.	Desde 2015.	CEAMSE ha incorporado un sistemas de monitoreo en tiempo real para la vigilancia permanente de la calidad del aire, las emisiones de gases y la situación de las napas de agua. Esta tecnología ayuda a realizar una detección temprana de problemas ambientales y permite una respuesta rápida para prevenir impactos negativos. (CEAMSE, 2024)

La implementación de tecnologías en el CEAMSE ha sido un avance importante para reducir algunos de los impactos ambientales asociados a la gestión de residuos. Este aspecto será abordado en profundidad en el siguiente capítulo, analizando cómo estas innovaciones contribuyen a la sostenibilidad y eficiencia del sistema. No obstante, para alcanzar una transformación sostenible importante, es fundamental el trabajo combinado de estas herramientas con políticas públicas sólidas que impulsen un enfoque preventivo y colaborativo. La combinación de tecnología y políticas ayudará no solo gestionar los

residuos de manera más eficaz, sino también reducir su generación y promover un patrón de desarrollo más sostenible.

Análisis de los principales actores:

Los actores sociales son personas o grupos de personas que inciden directamente en la sociedad y que sus decisiones impactan en la misma y según el análisis que se haga y la cosmovisión que se tenga, determinará quienes son los principales actores en cada tema.

Se pueden caracterizar a estos actores según la lógica "principal" que guía su acción: actores económicos (vinculados a la reproducción de su capita), actores sociales (aquellos cuyas actividades se orientan a asegurar su reproducción como sujetos sociales) y actores políticos (vinculados al proceso de gestión política que reproducen su poder en relación con otros actores y con el gobierno. (Pierez, 1995). Otra perspectiva es la de Chiara (2004), quien sostiene que la acción de los actores locales se despliega en tres dimensiones: las decisiones (político – institucionales), las técnicas particulares (expertos, profesionales) y la acción sobre el terreno. Estos tipos de actores dan cuenta de una clasificación muy esquémica pero son base para poder comprender y caracterizar los actores sobre el escenario. (Shammanh, 2009)

Gudynas (2021) analiza los actores destacados en los tres ámbitos reconocidos para las políticas ambientales y de los cuales considero que son los que podemos encontrar en este caso.

El primero de ellos, los municipios, quienes tienen varias responsabilidades en la gestión de residuos sólidos urbanos, incluyendo la recolección, el tratamiento, el reciclaje y la eliminación adecuada de residuos sólidos. Además, deben implementar políticas y programas para promover la reducción de dichos residuos, educar a la comunidad sobre la separación de desechos y gestionar adecuadamente los vertederos y plantas de tratamiento de residuos.

Suele verse, en los proyectos de cada municipio, el "compromiso" y "amistad" con la protección del medio ambiente, y se centran en propuestas tecnocentristas para la gestión de residuos municipales. Suelen enfocarse en soluciones tecnológicas avanzadas, como la implementación de sistemas automatizados de recolección y separación de residuos sólidos urbanos, sistemas de reciclaje avanzados o la construcción de instalaciones de

tratamiento de residuo, el uso de tecnologías de punta para el tratamiento y reciclaje de desechos, así como la inversión en infraestructuras costosas y complejas, a menudo pasando por alto enfoques más holísticos y sostenibles que podrían abordar también aspectos sociales, educativos y de concienciación ciudadana sobre el manejo responsable de los residuos.

Por ejemplo, podrían descuidar la educación ambiental de la población, la promoción de prácticas de reducción de residuos o la inclusión de grupos marginados en el proceso de gestión de residuos sólidos urbanos. En este sentido, el tecnocentrismo podría llevar a políticas que no abordan integralmente el problema de los residuos sólidos urbanos y que podrían no ser sostenibles a largo plazo.

Esto, es claramente una perspectiva que pone un énfasis excesivo en la tecnología como la solución a todos los problemas sociales, económicos o políticos, sin considerar otros aspectos como el contexto cultural, ético o humano. Esencialmente, es una visión que sobrevalora la tecnología y subestima otros factores importantes en la vida y la sociedad.

Puede apreciarse dentro de las propuestas políticas para futuras gestiones que se adopta una perspectiva tecnocentrista dado que se basan, particularmente en lo relacionado a la gestión de residuos sólidos urbanos, en los siguientes ejes:

1. Legislación y políticas públicas: Priorizando la inversión en tecnología para el manejo de residuos sólidos urbanos en lugar de políticas integrales que contemplen también la educación ambiental, la participación comunitaria y la reducción en la fuente.

2. Presupuesto: Asignando la mayor parte del mismo destinado a la gestión de residuos sólidos urbanos a la adquisición de tecnología avanzada en lugar de programas de concientización ambiental o proyectos de desarrollo comunitario.

3. Alianzas y contratos: Estableciendo alianzas con empresas para la implementación de soluciones tecnológicas sin considerar variantes más holísticas o la participación de actores locales, como el caso del CEAMSE.

4. Comunicación: Centrada la comunicación en resaltar los avances tecnológicos en la gestión de residuos, sin mencionar otros aspectos fundamentales como la reducción en origen o la importancia de la participación ciudadana.

Estos métodos, claramente implementados en el CEAMSE, reflejan una falta de comprensión de la complejidad del problema de los residuos sólidos urbanos, lo que llevan a soluciones incompletas o insostenibles a largo plazo.

Este tipo de gestiones aun fallan en inmediaciones de la zona de estudio, ya que como se ha explicado anteriormente, debido a la vulnerabilidad de la zona, se nota la mala gestión de los residuos por parte de sus municipios.

En segundo lugar, tenemos a las empresas. Inicialmente, las empresas tanto industriales, como comerciales, que son responsables de en parte de los residuos generados a través de sus procesos productivos (como la construcción y la industria) y que para evitar gastos acuden a los basureros clandestinos.

Otra empresa, el CEAMSE, quien a través de sus procesos de gestión de residuos incide, a través de la recolección, tratamiento y disposición final de una cantidad considerable de residuos generados por la población, en el impacto que esta genera en la zona.

La importancia del CEAMSE radica en su capacidad para afectar la calidad del medio ambiente y la salud pública. Su gestión adecuada de los residuos puede contribuir a reducir la contaminación del aire, del suelo y del agua, así como a prevenir la proliferación de enfermedades relacionadas con los residuos sólidos urbanos.

Sin embargo, las prácticas inadecuadas de gestión de residuos por parte de CEAMSE han tenido consecuencias negativas importantes. La disposición inapropiada de residuos ha provocado la contaminación del suelo y de los cursos de agua subterránea, afectando a la flora y fauna local y poniendo en peligro la salud de las comunidades cercanas.

Por lo tanto, CEAMSE surge como un actor clave en la búsqueda de soluciones sostenibles para la problemática de los residuos sólidos urbanos. Su capacidad para aplicar tecnologías avanzadas para el tratamiento de residuos, impulsar prácticas de reducción, reutilización y reciclaje, y trabajar en colaboración con otras entidades gubernamentales y organizaciones no gubernamentales es crucial para abordar esta problemática de manera efectiva y seria, y así, garantizar un futuro más limpio y saludable para la región.

Por último, podemos encontrar los grupos vecinales como Vecinos Contra el CEAMSE. Una agrupación autoconvocada a través de la red social Facebook de Vecinos Contra el CEAMSE (2012), que surgió como respuesta a la preocupación de los vecinos por la

contaminación generada por el Centro de Disposición Final de Residuos que opera el CEAMSE, quienes en este caso particular son los principales afectados debido a su proximidad a las instalaciones de la empresa y su interés directo en la calidad de vida y el medio ambiente de sus comunidades.

Estos grupos suelen estar compuestos por residentes locales que pueden verse afectados por las operaciones de CEAMSE, como el olor, el ruido, la contaminación del aire y los riesgos para la salud asociados con la gestión de residuos.

En compañía de ONG(s), son los principales en ejercer presión a través de la participación activa, la sensibilización, el diálogo constructivo y el seguimiento de las acciones para lograr una gestión de residuos más efectiva y responsable en sus comunidades en la defensa de sus derechos y en la búsqueda de soluciones a los problemas ambientales que enfrentan.

Se han organizado para protestar contra las prácticas que consideraron perjudiciales o para exigir una mayor transparencia y participación en las decisiones relacionadas con la gestión de residuos, aprovechando su capacidad para movilizar a la comunidad y llamar la atención de los medios de comunicación para ejercer presión sobre CEAMSE y las autoridades locales presionando a que tomen medidas para abordar sus preocupaciones, logran que se implementen ineficientemente controles sobre el resto de los actores aquí destacados.

En resumen, los grupos vecinales son importantes actores porque representan los intereses y preocupaciones de las comunidades afectadas y desempeñan un papel significativo en la promoción de soluciones más sostenibles y responsables en la gestión de residuos.

Todos los actores mencionados se relacionan y retroalimentan mutuamente, ya que uno influye sobre otro de diferentes maneras. Los impactos producidos sin la interrelación de estos actores serían mayores.

Podemos concluir con esto que:

La gestión de residuos sólidos urbanos es un desafío complicado que los municipios deben abordar con un enfoque equilibrado y holístico. Aunque las soluciones tecnológicas como las implementadas por CEAMSE son elementales, su éxito depende de su integración con estrategias complementarias. Es fundamental combinar estas tecnologías

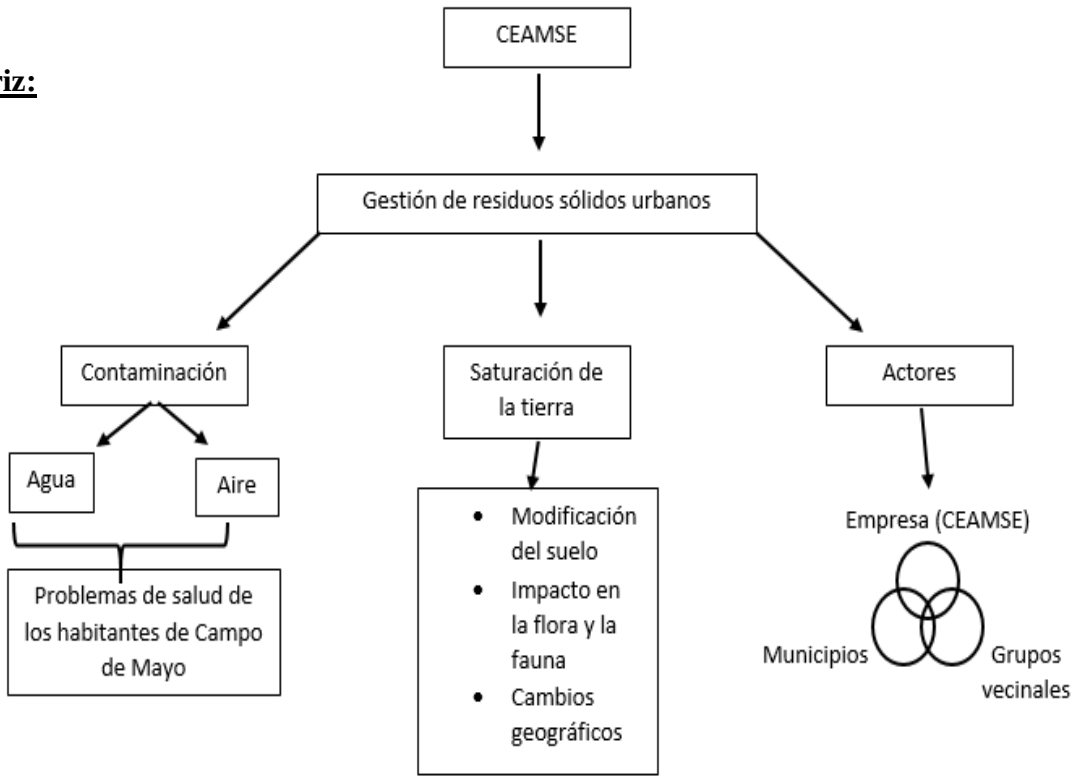
con programas de educación ciudadana que motiven a la reducción de residuos desde la fuente y la concientización sobre prácticas sostenibles.

El reciclaje y la reutilización son cruciales para reducir la cantidad de residuos destinados a vertederos, mientras que la implementación de políticas integrales debe abordar los aspectos ambientales, sociales y económicos del problema. Estas políticas también deben tener en cuenta la formalización y dignificación del trabajo de los recolectores informales, así como la construcción de infraestructuras preparadas para el tratamiento de residuos.

Adoptar un enfoque de economía circular permitirá ver los residuos como recursos valiosos que pueden ser reintroducidos en el ciclo productivo, impulsando la innovación y la creación de empleos. La transparencia y la participación ciudadana en la toma de decisiones son cruciales para generar confianza y asegurar la colaboración de todos los actores involucrados.

En definitiva, una gestión de residuos sólidos urbanos sostenible y efectiva solo se logrará por medio de la combinación de soluciones tecnológicas avanzadas, educación y concienciación ciudadana, políticas inclusivas y un enfoque completo que considere tanto el lado ambiental como el socioeconómico. Solo así se podrá favorecer de manera significativa a la salud pública, la conservación del medio ambiente y el desarrollo económico sostenible.

Matriz:



En conclusión:

Este capítulo ha proporcionado una mirada particular de los problemas ambientales que afronta la localidad de Campo de Mayo, remarcando la contaminación del aire, agua y suelo como los principales problemas probados en estudios de impacto ambiental y reclamos vecinales. Se ha caracterizado cómo la gestión de residuos y otras prácticas inadecuadas han colaborado al aumento de estos problemas, así como las tecnologías que CEAMSE ha implementado para minimizar su impacto. Al centrar el análisis en las particularidades de Campo de Mayo, se evidenció cómo estos problemas afectan en forma directa a la calidad de vida de los vecinos. Además, se identificaron los actores clave que participan en la problemática ambiental, incluidos CEAMSE, las empresas, las entidades gubernamentales, ONGs y la comunidad local, quienes juegan un papel fundamental en la gestión y solución de estos desafíos. Esta caracterización integral del área de estudio y de sus actores ha proporcionado una sólida base para buscar estrategias efectivas de mitigación y mejorar la calidad ambiental de Campo de Mayo.

CAPÍTULO 3

Normativa y Gestión de Residuos con un enfoque comparativo

Objetivo del Capítulo 3:

El objetivo de este Capítulo es analizar los procesos y la gestión de residuos del CEAMSE en Campo de Mayo, analizar el contexto de la normativa ambiental y realzar una diferenciación de dicha empresa con una de las más importantes del mundo, el vertedero de Punta de Cobre en Suecia, para determinar cuáles son los errores que influyen en un funcionamiento eficaz de la planta.

Específicamente, el trabajo se propone:

1. Describir y analizar en los procesos y tecnologías utilizados por el CEAMSE para la gestión de residuos, contemplando el manejo de lixiviados, la captura y uso de biogás, y otras prácticas relevantes.

2. Examinar la normativa ambiental en Argentina: Normativa ambiental en argentina que regula la gestión de residuos, identificando las leyes y políticas vigentes que se relacionan a las operaciones del CEAMSE.

3. Comparación entre la gestión de residuos del CEAMSE y el vertedero de Punta de Cobre en Suecia: Realizar una comparación entre la gestión de residuos del CEAMSE en Campo de Mayo y el vertedero de Punta de Cobre en Suecia. Este análisis contendrá una evaluación de las tecnologías empleadas, las políticas de sostenibilidad, la eficiencia operativa y el impacto ambiental de ambos sistemas.

Este objetivo permitirá desarrollar una visión integral de los procesos de gestión de residuos en el CEAMSE, ofreciendo una perspectiva comparativa que puede ayudar a identificar mejores prácticas y sugerir mejoras para la gestión de residuos en el contexto de la normativa ambiental en argentina.

Características de los procesos empleados:

Según el Informe digital Metropolitano (2013), el proceso que realizaría el CEAMSE para el tratamiento de los residuos en sus distintas plantas se realiza de la siguiente manera:

- Planta de Tratamiento Mecánico Biológico:

El Tratamiento Mecánico Biológico es una tecnología de tratamiento de los Residuos sólidos urbanos (RSU), que combina la clasificación y el proceso mecánico, con el tratamiento biológico, con el objetivo de reducir la cantidad de residuos que se disponen en el Relleno Sanitario.

La etapa mecánica de clasificación, comienza con la separación de residuos secos y húmedos. De forma manual se recupera de los residuos secos el papel, plástico y vidrio, para su posterior enfardado y comercialización. Luego, tanto la línea de secos como la de húmedos, pasan a través de un sector con tecnología de imanes, donde se retiran los metales.

En la etapa biológica del tratamiento se cargan los restos de comida y poda en los biorreactores, donde se los encapsula herméticamente durante 21 días con humedad controlada. El resultado de este proceso es la bioestabilización de ese material, que será utilizado como cobertura provisoria de los residuos en el relleno sanitario.

Utilizar la tecnología de Tratamiento Mecánico Biológico (MBT por sus siglas en inglés) optimiza el tratamiento de los residuos, contribuye al proceso de reciclado, mejora la calidad de los residuos, logra que el Relleno Sanitario sea más estable, y disminuye la cantidad que van a disposición final.

- Planta de Tratamiento de Líquidos Lixiviados:

Los líquidos lixiviados son el resultado de la degradación de la materia orgánica y el producto de la infiltración del agua de lluvia que, al atravesar la masa de desechos, disuelve, extrae y transporta los distintos componentes sólidos, líquidos o gaseosos presentes en los residuos dispuestos en un relleno sanitario.

Todos los Complejos Ambientales operados por CEAMSE cuentan con plantas de tratamiento en las que los líquidos lixiviados pasan por una etapa biológica y otra físico-química para disminuir su potencialidad contaminante y poder volcarlo a los cursos de agua cumpliendo con la normativa legal vigente.

En el Complejo Ambiental Norte III se implementó una tecnología de membrana ultrafiltración y nanofiltración (UF/NF), que permitió disminuir en un 85% el residuo que se genera por el propio proceso de tratamiento de los líquidos.

- Energía eléctrica a partir del biogás de la basura:

Para que el biogás ingrese al sistema de generación de energía, es necesario cumplir con algunas condiciones para su ingreso en el motogeneradores. La planta de tratamiento consiste en dos sistemas dispuestos en serie previa entrada a los motogeneradores. El primero es el sistema Kelburn de separación y filtración, que remueve líquidos y sólidos de la corriente gaseosa del biogás. Este sistema consiste en un ciclón seguido de un filtro coalescer. A continuación del sistema Kelburn hay un filtro BGAK de PpTek. Este sistema remueve siloxanos de la corriente de biogás con una eficiencia del 95%. Por otro lado, dado que el BGAK requiere, para su funcionamiento, que la temperatura no supere los 40°C, se ha instalado previo al ingreso, un sistema de enfriamiento.

- Disposición Final, Relleno Sanitario:

El Relleno Sanitario es el lugar donde se depositan los residuos luego de ser tratados. Su diseño está pensado para evitar la contaminación del subsuelo, por lo que el fondo de la zona elegida se impermeabiliza primero con una barrera de arcilla y luego con una membrana de polietileno de alta densidad. Sobre esa barrera se colocan una capa de suelo y un sistema de captación de líquidos lixiviados, tras lo cual el relleno está en condiciones de entrar en funcionamiento.

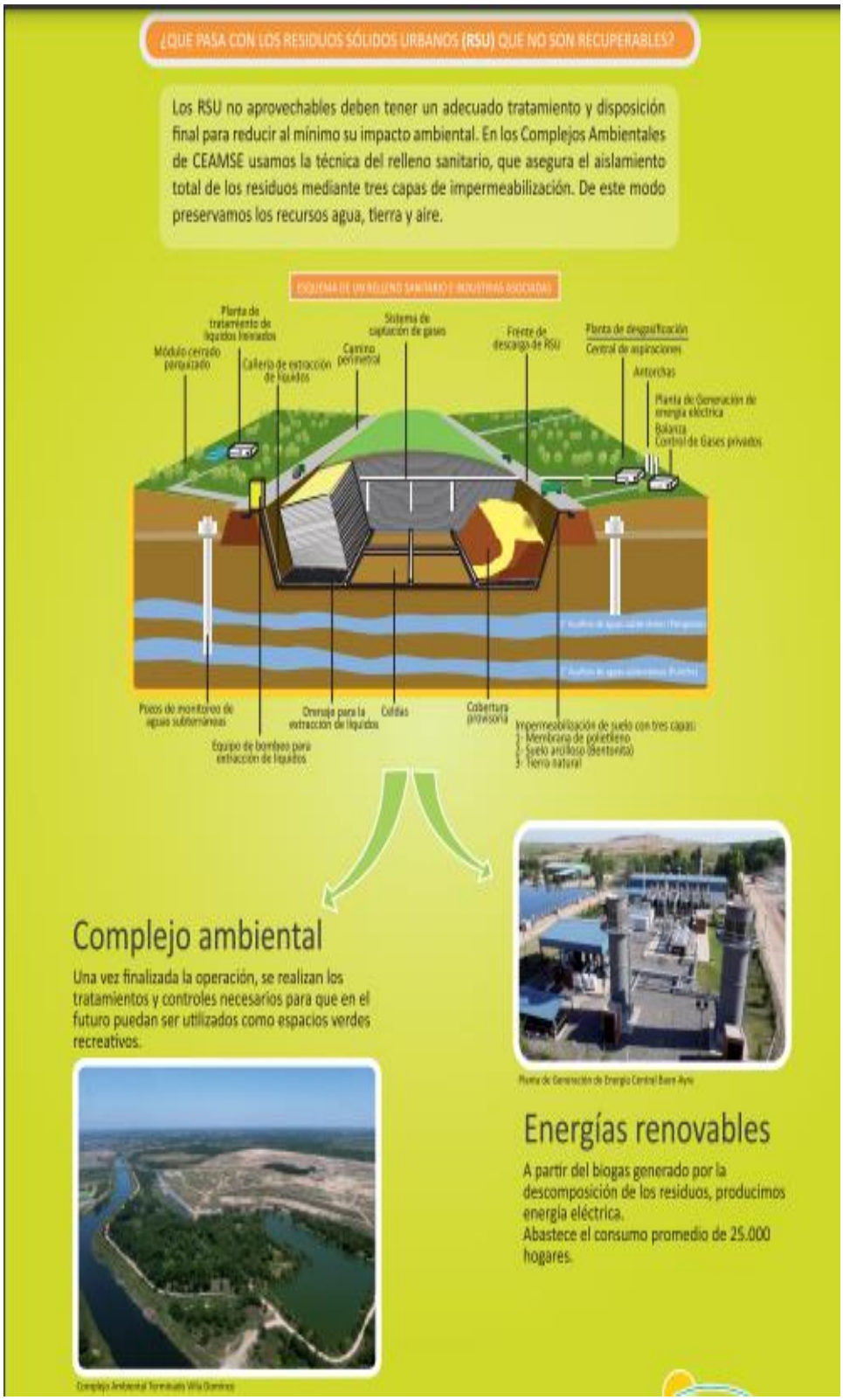
Los diferentes procesos expuestos anteriormente que se emplean para la eliminación o reducción de los residuos en el CEAMSE siguen generando una serie de emisiones que afectan significativamente el medio ambiente. Hoy en día la gestión de los residuos se ha centrado particularmente en un único aspecto, eliminarlos, “que no se vean”. Como en este caso, los rellenos sanitarios, que, si bien son una buena idea y los métodos son modernos, a las claras está que no son suficientes ya que siguen generando un impacto en el ambiente y en la salud de las personas.

Es importante conocer y analizar el impacto ambiental producido por estos procesos para tratar de minimizar el riesgo y renovar métodos o técnicas para la gestión de residuos que realmente sean eficaces y no perjudiquen a la población que los rodea.

Figura 9

Folleto de visita, circuito de los residuos sólidos urbanos.
Fuente www.seamse.gob.ar

Figura 10



Folleto de visita, circuito de los residuos sólidos urbanos.
Fuente www.ceamse.gob.ar

Normativa ambiental:

Existe en Argentina una ley vigente que regula el manejo de residuos urbanos; esta es la que tomé como anclaje para el desarrollo del trabajo. La misma fue sancionada recién en el 2006 es decir, 26 años después de la creación del CEAMSE.

La Ley de Residuos Sólidos Urbanos (N° 13.592), enumera las acciones pertinentes a la gestión de desechos en las grandes urbes de nuestro país. En esta, se otorgan nuevas atribuciones a los municipios, por ejemplo: la responsabilidad gubernamental sobre la precaución, prevención, monitoreo y control ambiental.

También es regulado por la Ley de Presupuestos Mínimos 25916 que establece los presupuestos mínimos para un manejo adecuado de los residuos domiciliarios, a partir de propender a una gestión integral de los mismos, propiciar su valorización y promover su minimización en la generación y disposición final. En términos generales, comprenden desechos de hogares y centros comerciales, oficinas e industrias que, dada su composición, son comparables con aquellos generados en domicilios particulares.

La misma exige las siguientes etapas: generación, disposición inicial, recolección, transferencia, transporte, tratamiento y disposición final. De todo el ciclo de la basura, la responsabilidad del CEAMSE se centra en:

a) Transferencia: comprende las actividades de almacenamiento transitorio y/o acondicionamiento de residuos para su transporte.

b) Transporte: comprende los viajes de traslado de los residuos entre los diferentes sitios comprendidos en la gestión integral.

c) Tratamiento: comprende el conjunto de operaciones tendientes al acondicionamiento y valorización de los residuos

d) Disposición final: comprende al conjunto de operaciones destinadas a lograr el depósito permanente de los residuos domiciliarios, así como de las fracciones de rechazo inevitables resultantes de los métodos de tratamiento adoptados. Asimismo, quedan comprendidas en esta etapa las actividades propias de la clausura y postclausura de los centros de disposición final. (Informe digital Metropolitano. 2013)

La presentación de un Programa de Gestión Ambiental, tendiente a optimizar el sistema de recolección y disposición final y reducción de los residuos por medio de la educación,

la separación y el reciclaje. En este aspecto, se incorpora e incluye a la sociedad como parte activa en el tratamiento de los residuos sólidos urbanos.

También se plantea la incorporación del principio de "Responsabilidad del Causante", que estipula que todo aquel que produce, detenta o gestiona un residuo, está obligado a asegurar o hacer asegurar su eliminación conforme a las normativas vigentes. En este punto es donde se ve una gran falla del sistema en cuestión.

Por último, pero no menos importante, cabe destacar que esta ley promueve y establece la protección y conservación del ambiente sin modificaciones territoriales o que atenten contra la flora y fauna de la zona.

Diferencias entre la gestión de residuos del CEAMSE en Campo de Mayo con el vertedero de Punta de Cobre en Suecia:

El análisis de las diferencias de la gestión de residuos es fundamental para entender cómo distintos enfoques pueden influir en la sostenibilidad ambiental y la salud pública. En este contexto, observar el CEAMSE de Campo de Mayo en la Provincia de Buenos Aires y buscar la similitud en otros sistemas del mundo, particularmente en este caso con el sistema de gestión de residuos en Suecia, ofrece una perspectiva valiosa sobre las prácticas efectivas y los desafíos en la administración de residuos sólidos. Suecia es conocida por su modelo avanzado y eficiente en la gestión de residuos, caracterizado por políticas rigurosas, tecnología de punta y un fuerte compromiso con la sostenibilidad, es por esto que es en el cual se centra este análisis. En contraste, el CEAMSE en Campo de Mayo enfrenta problemas significativos relacionados con la contaminación, la gestión inadecuada de lixiviados y la falta de infraestructura moderna.

El vertedero Punta de Cobre, ubicado en Suecia, es un ejemplo destacado de gestión de residuos en toda Europa. Es reconocida por su enfoque innovador y sostenible en la gestión de residuos, y Punta de Cobre representa un elemento clave de este sistema integral. Inaugurado en 1989, el vertedero de Punta de Cobre se localiza en la región de Lilla Edet, y está diseñado para tratar residuos industriales y municipales con el objetivo de minimizar el impacto ambiental.

Se destaca por su infraestructura moderna y sus prácticas de gestión ambientalmente responsables. Entre sus características más importantes se encuentran el uso de tecnología

avanzada para la recolección y proceso de lixiviados, la captura de gases de efecto invernadero como el metano para su posterior transformación en energía, y un sistema de impermeabilización de calidad que impide la contaminación de las aguas subterráneas. Estas medidas permiten que el vertedero cumpla con los estándares internacionales de gestión de residuos y sostenibilidad.

Además de su tecnología de avanzada, Punta de Cobre es parte de un enfoque integral que abarca la reducción de residuos, el reciclaje y la educación ambiental. La gestión de residuos en Suecia, particularmente en Punta de Cobre, se basa en una política de sostenibilidad sólida que busca no solo reducir el impacto ambiental, sino también promover una cultura de responsabilidad y participación de los habitantes en la gestión de residuos.

Las principales diferencias:

Análisis	CEAMSE Campo de Mayo	Punta de Cobre, Suecia
Infraestructura y Tecnología	- Infraestructura: El vertedero de CEAMSE en Campo de Mayo es conocido por sus inconvenientes en la gestión de lixiviados y la escasa tecnología para el tratamiento de gases y líquidos. La infraestructura a menudo ha sido criticada por su poca capacidad para manejar grandes volúmenes de residuos y por problemas con la contaminación del suelo y el agua subterránea. - Tecnología: El CEAMSE ha enfrentado desafíos en la incorporación de	- Infraestructura: Punta de Cobre es un vertedero que forma parte de un sistema integrado de gestión de residuos. Está provisto con tecnología para la gestión de residuos, incluyendo sistemas de recolección y tratamiento de lixiviados y gases. - Tecnología: Suecia cuenta tecnologías específicas para la gestión de residuos, como la captación de metano para su empleo como energía y sistemas de impermeabilización de vertederos para evitar la contaminación de aguas

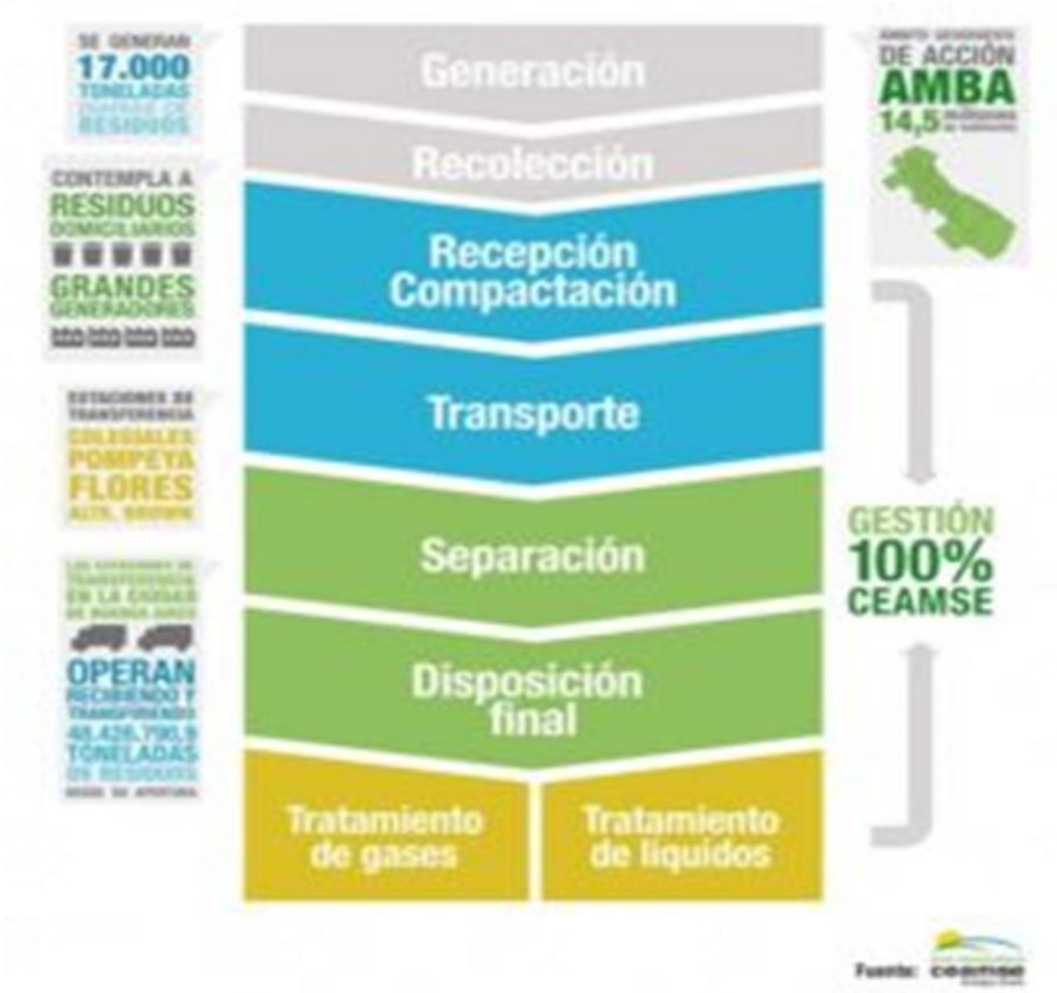
	tecnologías modernas para la omisión de gases de efecto invernadero y el tratamiento de lixiviados. La falta de modernización en sus procesos y equipos ha contribuido a la persistente contaminación ambiental.	subterráneas. Además, dicho país realiza un seguimiento riguroso del impacto ambiental de sus vertederos.
Gestión y Políticas	- Políticas: Las políticas relacionadas con la gestión de residuos en la Provincia de Buenos Aires han sido criticadas por su falta de implementación efectiva. Las regulaciones existentes no siempre abordan de manera integral los problemas del vertedero ni se impulsan prácticas sostenibles. - Gestión: La gestión del CEAMSE ha enfrentado problemas de falta de transparencia y participación ciudadana. Las prácticas de disposición de residuos han traído problemas significativos de contaminación y salud pública.	- Políticas: Suecia tiene políticas estrictas para la gestión de residuos, dirigidas a la reducción, reutilización y reciclaje. La política sueca utiliza sistemas de incentivos para reducir la generación de residuos y fomentar la recuperación de materiales. - Gestión: La gestión de residuos en Suecia es altamente efectiva y transparente, con una alta participación ciudadana y supervisión gubernamental. Las prácticas se basan en una planificación a largo plazo y una integración de la gestión de residuos con la producción de energía renovable.

Impacto Ambiental y Social	- Impacto Ambiental: El vertedero de Campo de Mayo ha tenido un impacto significativo en el medio ambiente, como ser la contaminación de suelos y aguas subterráneas debido a lixiviados, y la emisión de gases contaminantes. - Impacto Social: Las localidades cercanas han reportado problemas de salud relacionados con la contaminación, como enfermedades respiratorias y problemas dermatológicos. También hay una preocupación importante sobre la reducción del valor de las propiedades y la calidad de vida en la zona.	- Impacto Ambiental: Punta de Cobre ha logrado minimizar su impacto ambiental a través del uso de tecnología avanzada para la gestión de lixiviados y gases. Los controles aplicados han reducido la contaminación de forma considerable. - Impacto Social: En Suecia, la gestión de residuos está incorporada en la política de bienestar social. Los programas educativos y de participación ciudadana instan a una mayor conciencia y responsabilidad ambiental.
Soluciones y Mejoras Propuestas	- Mejoras: Para mejorar la situación en Campo de Mayo, sería necesario incorporar tecnologías avanzadas de tratamiento de lixiviados y gases, actualizar las infraestructuras existentes, y reformular las políticas	- Soluciones: Las técnicas de Punta de Cobre incluyen una planificación y regulación estricta, el empleo de tecnologías limpias, y la integración de la gestión de residuos con la producción de energía. Estas prácticas servirán

	de gestión de residuos para lograr soluciones sostenibles y a largo plazo.	como ejemplo para mejorar la gestión de residuos en Campo de Mayo.

Diferenciar la gestión de residuos del CEAMSE en Campo de Mayo con la de Punta de Cobre en Suecia revela importantes diferencias en términos de infraestructura, políticas, y resultados ambientales y sociales. Mientras que Punta de Cobre observa un modelo avanzado de gestión de residuos, el CEAMSE enfrenta desafíos que requieren mejoras en tecnología, políticas y participación comunitaria para alcanzar una gestión más sostenible y efectiva. (Swiss Federal Office for the Environment [FOEN], 2020) (Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires, 2021).

Figura 11



Fuente: Informe digital Metropolitano. 2013

En conclusión:

Este capítulo ha proporcionado un análisis de los procesos llevados a cabo por CEAMSE en Campo de Mayo, destacando tecnologías como la empleada para el manejo de lixiviados y la captura y uso de biogás, que empleadas eficasmente y con la actualización permanente de los sistemas son fundamentales para mitigar los impactos ambientales de sus operaciones. Además, se ha examinado la normativa ambiental vigente en Argentina, buscando identificar las leyes y políticas que rigen la gestión de residuos y cómo estas deberían influir en las prácticas de CEAMSE para un manejo eficiente.

La comparación con el vertedero de Punta de Cobre en Suecia ha sido significativa, demostrando las diferencias en la aplicación de tecnologías, la eficacia operativa y las políticas de sostenibilidad. Mientras que Punta de Cobre destaca su gestión por su enfoque innovador y su compromiso con la sostenibilidad, CEAMSE enfrenta desafíos en la incorporación de prácticas más efectivas acompañado de nuevas tecnologías y a su vez, regulaciones y gestiones políticas que garanticen un trabajo más responsable y eficiente en el majejo de los residuos, por medio del empleo los fondos y la educación correspondiente.

CONCLUSIÓN FINAL:

Como se propuso en los objetivos de este trabajo, se ha llevado adelante un análisis de los problemas ambientales asociados con la gestión de residuos en el provincia de Buenos Aires, focalizado especialmente en la localidad de Campo de Mayo y la gestión realizada por el Complejo Ambiental Norte III de CEAMSE. Esta investigación ha permitido identificar elementos clave en la evolución del sistema de gestión de residuos, reflexionando sobre los principales impactos ambientales y permitiendo vislumbrar posibles medidas a adoptar para abordar las problemáticas observadas.

En primer lugar, alineado al primer objetivo, el análisis de la evolución de residuos en el área urbana de Buenos Aires, particularmente en la gestión del CEAMSE en Campo de Mayo, demuestra un proceso aferrado a la necesidad de responder a los desafíos ambientales y urbanos en crecimiento. La creación del mismo en 1977 nace como una respuesta a la falta de planificación eficaz para la disposición final de residuos en una urbe en expansión, que generaba cada vez mayores cantidades de desechos. Los antecedentes históricos demuestran que la gestión tradicional basada en vertederos a cielo abierto no era viable, ocasionando problemas de contaminación y afectando la salud pública.

Relacionado con el segundo objetivo, se realizó una caracterización del problema ambiental en Campo de Mayo, señalando el impacto que la gestión de residuos tiene en la calidad de vida de los vecinos de la zona. Se identificaron los actores principales involucrados en esta problemática, desde empresas, grupos comunitarios y las entidades gubernamentales y organizaciones no gubernamentales, quienes juegan un papel esencial en la búsqueda de soluciones. Este enfoque inclusivo es de suma importancia para generar espacios donde se puedan diseñar políticas de gestión de residuos más participativas y sostenibles.

Por otro lado, en cuanto al tercer objetivo, se profundizó en el análisis de los procesos de gestión de residuos del CEAMSE, subrayando la falta de actualización tecnológica y las deficiencias en su operatividad.

Se destacó la importancia de las bases legales que regulan la gestión de residuos, aunque se identificó que estas leyes no son suficientes para abordar la problemática de raíz. Las

normativas actuales tienden a abordar las urgencias sin proponer cambios estructurales que perduren en el tiempo. Un ejemplo claro marca la gestión del CEAMSE, que, a pesar de implementar procesos que parecen efectivos, ha mostrado deficiencias en la disposición final de residuos, como la emisión de gases de efecto invernadero y la contaminación de suelos y aguas subterráneas por lixiviados. Este cuadro refleja la necesidad de planificación a largo plazo y adaptación de normativas más actuales.

La diferenciación con el vertedero de Punta de Cobre en Suecia resultó demostrativa, ya que permitió observar las diferencias en la implementación de tecnologías avanzadas y el compromiso con la sostenibilidad en la gestión de residuos. Mientras que Suecia demuestra innovación y eficacia, CEAMSE enfrenta desafíos significativos, principalmente relacionados con la falta de actualización tecnológica, transparencia y adecuados controles.

Como posibles soluciones, es necesario retomar y actualizar las leyes vigentes para garantizar su aplicación efectiva, además de desarrollar estrategias educativas que impulsen la conciencia ambiental desde el hogar hasta la comunidad. En este sentido, sembrar la responsabilidad individual y colectiva en la gestión de residuos será clave para alcanzar un cambio sostenible significativo.

Finalmente, el trabajo unido entre el sector privado, diferentes niveles de gobierno y la sociedad civil es fundamental para remediar la contaminación de las aguas subterráneas y mejorar la calidad ambiental en Campo de Mayo. La incorporación de tecnologías adecuadas para el tratamiento de las aguas residuales y la reparación de los ecosistemas acuáticos afectados deben ser prioridades para garantizar un acceso seguro al agua para todos los ciudadanos.

En síntesis, este estudio de caso ha logrado cumplir con los objetivos planteados, proporcionando un análisis integral de la gestión de residuos en Campo de Mayo, remarcando los desafíos ambientales más críticos y proponer posibles soluciones que apunten hacia un sistema de gestión de residuos más eficaz y sostenible.

BIBLIOGRAFÍA:

Bengoa, G. (2007). Ambiente y gestión local. Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Universidad Nacional de Mar del Plata. Centro de Investigaciones Ambientales. Mar del Plata. Cap. 1, pp: 10-28.

González, L. De G. F, Y Valencia Cuellar, J. 2013. Conceptos básicos para repensar la problemática ambiental. Gestión y Ambiente, vol 16, núm 2, agosto 2013. Pp: 121-128. Universidad Nacional de Colombia. Medellín.

Foladori, G. 2000. "El pensamiento ambientalista" En: Tópicos en Educación Ambiental 2, 21-38.

Barros, V., Menéndez, A., y Nagy, G. s/f. "El Cambio Climático en el Río de la Plata". Proyecto Assesments of impacts and adaptations to Climate Change (AIAC) StartTwas-UNEP. Capítulo 1 y 5.

Di Pace, M. Et al. 1992. Las utopías del medio ambiente. Desarrollo Sustentable en la Argentina. Buenos Aires. CEAL. IIED-AL. CEA- UBA –GASE.

CEPAL. 2017. Agenda 2030 y los objetivos del Desarrollo Sostenible. Una oportunidad para América Latina y el Caribe. Santiago de Chile.

Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable.2019. Informe del Estado de Ambiente 2018. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable. Presidencia de la Nación.

Wilches Chaux, G. (1993)." Cap. 2." La vulnerabilidad global. En: Los desastres no son naturales. La Red. ITDG. Colombia.

Gudynas, E. 2019. "Hasta la última gota. Las narrativas que sostienen a los extractivismos. Revista IISE, vol 13, año 13, abril 2019-setiembre 2019. Artículos libres.

Gudynas, E. 2001. Actores sociales y ámbitos de construcción de políticas ambientales. En Ambiente & Sociedade 4(8): 5-19. NEPAM. Uicamp. Campinas. Brasil.

Grupo de Investigación de Economía Ecológica. 2016. "La basura: consecuencias ambientales y desafíos". Universidad Nacional de Mar del Plata. Argentina.

Autor no especificado. (s.f.). La basura: consecuencias ambientales y desafíos. ECO - Escuela de Comercio de la Universidad Nacional de Mar del Plata. Recuperado de https://eco.mdp.edu.ar/institucional/eco-enlaces/1611-la-basura-consecuencias-ambientales-y-desafios

El CEAMSE en la mira por el mal olor y los rellenos sanitarios. (2012, Abril). Clarín. Recuperado de https://www.clarin.com/zonales/tigre/ceamse-cumpliria-acciones-emanados-relleno_0_BJ5RTDZgbm.html.

Evaluación de Impacto Ambiental de un relleno sanitario. (s/f). del Portal del Ingeniero Ambiental. Recuperado de http://www.ingenieroambiental.com/informesseptiembre/iarelleno.htm

Kilmot, E. (2007, febrero). González Catán sufre la contaminación de la Ceamse. *Agencia de noticias RedAcción.*

Paiva, V. (2006) De los "Huecos" al "Relleno Sanitario". Breve historia de la gestión de residuos en Buenos Aires.

Álvarez, R. (2011). La basura es lo más rico que hay. Relaciones políticas en el terreno de la basura. El caso de los quemeros y los emprendimientos sociales en el relleno norte III del Ceamse. Buenos Aires, Dunken.

Shammah, Cinthia (2009). El circuito informal de los residuos. Los basurales a cielo abierto. Buenos Aires. Espacio.

Mantiñán, Martín (julio de 2013). Los lugares de la basura. Sujetos y residuos en un barrio del conurbano bonaerense.

Oszlak, Oscar (1991). Merecer la ciudad: los pobres y el derecho al espacio urbano.

. (s/f). Programa de estudios del conurbano. Recuperado de

Informe digital Metropolitano. 2013, octubre. Cómo funciona el Complejo Ambiental Norte III. Fundación Metropolitana. Recuperado de https://metropolitana.org.ar/idm/como-funciona-el-complejo-ambiental-norte-iii/

Gutierrez, R. (s/f). Gestión de los residuos sólidos urbanos en la región metropolitana de Buenos Aires. *Modelos y prácticas.*

Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2018). Soil pollution: a hidden reality. Recuperado de http://www.fao.org/3/I9183EN/i9183en.pdf

Intergovernmental Panel on Climate Change. (2021). Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Recuperado de https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/

National Geographic. (n.d.). Habitat loss. Recuperado de https://www.nationalgeographic.com/environment/article/habitat-loss

United Nations Environment Programme. (n.d.). Resource efficiency. Recuperado de https://www.unep.org/explore-topics/resource-efficiency

United Nations Environment Programme. (n.d.). Water pollution. Recuperado de https://www.unep.org/resources/report/clean-waters

World Health Organization. (n.d.). Air pollution. Recuperado de https://www.who.int/health-topics/air-pollution#tab=tab_1

World Wildlife Fund. (n.d.). Deforestation and forest degradation. Recuperado de https://www.worldwildlife.org/threats/deforestation-and-forest-degradation

Swiss Federal Office for the Environment [FOEN]. (2020). Waste management in Switzerland: Overview and achievements

Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires. (2021). Informe de gestión de residuos: Situación del CEAMSE.

Suarez, F. (1998). “Que las recojan y arrojen fuera de la ciudad”. Historia de la gestión de los residuos sólidos (las basuras) en buenos aires (Documento de trabajo Nro 8). Universidad Nacional de General Sarmiento.

Suarez, F. (2016). La Reina del Plata. Buenos Aires: sociedad y residuos. Ediciones UNGS (Universidad Nacional de General Sarmiento).

Di Iorio, O. Turienzo, P. (2015). Campo de Mayo: un área natural histórica en los alrededores de la ciudad de Buenos Aires, Argentina, que merece ser declarada reserva natural. Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales. Recuperado de https://www.scielo.org.ar/pdf/rmacn/v17n1/v17n1a02.pdf

Universidad Nacional de Luján (n.d.). Temas de geografía escolar. Materiales y orientaciones didácticas. Síntesis temática: Problemáticas urbanas en José León Suárez, San Martín. https://www.geografiaescolar.unlu.edu.ar/?q=node/141

González, M. (2018). Historia de la gestión de residuos en Buenos Aires. Editorial Ciudadana.

Vázquez, J. (2020). Desarrollo urbano e industrialización en Argentina: Impactos en la gestión de residuos. Editorial de Ciencias Sociales.

Pérez, A., & Fernández, L. (2021). Ley 13.577 y la regulación de residuos en Buenos Aires. Revista de Gestión Ambiental, 12(3), 45-59.

CEAMSE. (2022). Historia y evolución del CEAMSE. Recuperado de https://www.ceamse.com.ar/historia

Martínez, R. (2023). Políticas actuales en la gestión de residuos en Argentina. Editorial Ambiental.

Svampa, M. (2005). La sociedad excluyente: La Argentina bajo el signo del neoliberalismo. Buenos Aires: Taurus.

Ciccolella, P., & Mignaqui, I. (2009).Globalización y dualización en la Región Metropolitana de Buenos Aires: Reestructuración y nuevas lógicas de producción del espacio. Revista de Geografía Norte Grande, (42), 71-91. Recuperado de https://doi.org/10.4067/S0718-34022009000200005

Auyero, J. (1998). De “fábricas recuperadas” a “villas miseria”: Sobre algunas formas de la pobreza urbana en la Argentina. Revista Mexicana de Sociología, 60(2), 47-76.

Podestá, A. M. (2013). Los actores sociales y su intervención en la problemática de los residuos sólidos urbanos: El caso del CEAMSE. En Actas del Congreso Nacional de Ciencias Sociales (pp. 101-121).

Rodríguez, M. C. (2009). Los basurales como espacio de vida y trabajo en el área metropolitana de Buenos Aires. En Etnografías contemporáneas (Vol. 5, pp. 145-167).

Ferronato, N., & Torretta, V. (2019). Waste mismanagement in developing countries: A review of global issues. International Journal of Environmental Research and Public Health, 16(6), 1060. doi:10.3390/ijerph16061060

Martínez, J., Pavez, F., & Muñoz, C. (2010). Gestión de residuos sólidos en áreas urbanas: Implicancias ambientales y sociales. Buenos Aires: Editorial Ambiental.

Organización Mundial de la Salud. (2018, Mayo). Nueve de cada diez personas de todo el mundo respiran aire contaminado. Recuperado de https://www.who.int/es/news/item/02-05-2018-9-out-of-10-people-worldwide-breathe-polluted-air-but-more-countries-are-taking-action

Rodríguez, P., & Sánchez, J. (2017). Impacto de la gestión de residuos sólidos en la salud pública. Revista de Salud Ambiental, 32(2), 101-115.

CEAMSE. (2024). Avances en la gestión de residuos: Tecnologías implementadas para mitigar impactos ambientales.

Sorroche,S. (2015). "Gubernamentalidad global y vernaculización en la gestión de los residuos. Análisis etnográfico desde la experiencia de cooperativas de cartoneros en el Gran Buenos Aires". Tesis doctoral. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Buenos Aires.

Perelman, M. D. (2008). De la vida en la Quema al Trabajo en las calles. El cirujeo Ciudad de Buenos Aires. Avá. Revista de Antropología. Recuperado de https://www.ava.unam.edu.ar

Industrias J.F. Secco S.A. (2019). Estudio de impacto ambiental. Central Térmica a Biogás San Martin Norte III D. Recuperado de file:///C:/Users/Gpo%20Materiales/Downloads/PC_JFSeccoDEIAOPDS.pdf