



UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY



FACULTAD DE
CIENCIAS
UDELAR | fcien.edu.uy

Universidad de la República
Programa de Maestría en Ciencias Ambientales

Análisis Causal Estratificado de los problemas ambientales generados por los
residuos sólidos urbanos en Montevideo (Uruguay)

Autora:

Lic. Patricia Iribarne

Tutora:

Dra. Micaela Trimble

Tribunal:

Dra. Adriana Goñi

Dr. Ismael Díaz

Dr. Juan Pablo Lozoya

2023

Tesis de Maestría en Ciencias Ambientales

Resumen

En Montevideo (Uruguay) existen diferentes problemas asociados a los residuos sólidos urbanos: económicos, jurídicos, educativos, de gestión, entre otros. En esta tesis se realizó un análisis de los problemas ambientales generados por los residuos sólidos urbanos en Montevideo aplicando la metodología Análisis Causal Estratificado (CLA). El CLA propone un análisis vertical en cuatro niveles causales y un análisis horizontal de cada nivel para explorar posibles cursos de acción y actores involucrados para abordar el problema a corto, mediano y largo plazo. Metodológicamente se basó en una investigación cualitativa e implicó la articulación de diversas técnicas de investigación para recolectar e integrar información primaria y secundaria. Se realizó un análisis de documentación y bibliografía, y de la información relevada en un proyecto antecedente que incluyó talleres multiactorales realizados en 2018-2019. Se realizaron entrevistas semiestructuradas a actores clave y observación participante en actividades vinculadas a la problemática en 2020-2021. Los resultados muestran que, cotidianamente, Montevideo se percibe sucia y contaminada debido a problemas asociados al sistema de gestión de los residuos, a fallas en el manejo de la información, en la comunicación y la educación, así como a problemas vinculados al comportamiento humano. Se identificaron tres ejes principales de acción, así como nodos o posibles elementos de ruptura y transformación. Los ejes son: gestión de residuos y políticas públicas; economía y desarrollo; y comunicación, educación y cultura ambiental. Los posibles elementos de transformación se vinculan con diversos problemas producidos por los contenedores colectivos, la obsolescencia programada asociada a la sociedad de consumo y la educación fragmentada, entre otros. Para abordar este problema se deben implementar estrategias integrales y transdisciplinarias que consideren las características de cada territorio. Las acciones se deberían orientar al codiseño de circuitos locales con espacios de diálogo y acción que permitan conjugar diferentes saberes, intereses y cosmovisiones. Se observa la necesidad de configurar estrategias en las que la academia, la sociedad civil y las políticas públicas desarrollen respuestas colectivas de forma articulada considerando la multidimensionalidad del problema. Estos aspectos plantean oportunidades, con potencial innovador, para generar espacios de colaboración en la interfaz universidad-sociedad.

Palabras claves: gestión integral de residuos; transdisciplina; estudios del futuro; políticas públicas; educación ambiental; CLA

Agradecimientos

A Micaela y a Marila, por acompañarme una vez más en este camino de aprendizajes con miradas críticas y rigurosas. Especialmente a Marila, por acompañar y apoyar incondicionalmente todo este proceso, desde que imaginamos el proyecto que antecede a la tesis hasta este momento. Gracias a ambas por estar acompañándome, también, en otros aspectos de mi vida.

A todas las personas que generosa y comprometidamente se involucraron en los procesos que nutrieron este trabajo. A los actores académicos, territoriales y técnico-políticos que compartieron tiempo y saberes para aportar a este trabajo. Es imposible nombrarlos a cada uno de ustedes, pero espero que sientan que están presentes en estas palabras. También a los integrantes del tribunal, que cuidadosamente dejaron comentarios y sugerencias durante la evaluación de esta tesis.

También a quienes cada día trabajan con los residuos, para hacer de este mundo un lugar mejor. Especialmente a las personas que realizan la clasificación: hombres, mujeres e infancias.

A mi querido Malvín Norte y su gente, lugar donde paso la mayor parte del tiempo de mis días. Mi segunda casa. En especial a Fernando y Mariana, educadores sociales que con gran compromiso llevaron la voz, las vivencias y las preocupaciones de la gente de Malvín Norte a la Unidad de Extensión de la Facultad de Ciencias. Esa acción es la génesis de este trabajo, de sus antecedentes y de muchos otros procesos que están por venir.

Nada sería como es sin mis queridas “extensas-intensas”, compañeras y compañeros de la Unidad de Extensión de la Facultad de Ciencias. Las de ayer, las de hoy. De todas y todos he aprendido mucho... y sigo aprendiendo cada día. A Analía y Ana Laura, con quienes venimos ensayando diferentes cruces interdisciplinarios, integrando la dimensión de género y las estrategias de arte participativo para abordar diversos aspectos de los problemas que generan los residuos. También agradecer a muchas otras compañeras y compañeros, vecinas y vecinos, que no puedo nombrar porque seguro que olvido a alguien, por el compromiso con diferentes planteos que vamos construyendo a lo largo del camino y que nos permiten seguir aprendiendo y potenciando nuestras prácticas universitarias. Vamos construyendo algunos sueños colectivos.

A Claudio, que ha acompañado y alentado todo este proceso. Y muy muy especialmente a Dayana que en medio de este trabajo llegó a mi vida para ponerla patas para arriba y resignificó todo, incluso esta tesis. Ella es luz, amor, valentía y mucha resiliencia.

Índice

Resumen	1
Tabla de figuras	5
Abreviaturas	6
1. Introducción	7
2. Análisis causal estratificado como estrategia para el abordaje de problemas ambientales	9
3. Justificación y antecedentes	13
3.1. Problemas ambientales vinculados a los residuos sólidos urbanos	13
3.2. Antecedentes directos de la presente investigación	17
4. Objetivos y preguntas orientadoras de la investigación	19
5. Estrategia metodológica	20
5.1. Métodos de recolección de información	22
5.2. Análisis de datos	26
6. Resultados: principales características del sistema de gestión de residuos sólidos urbanos de Montevideo	27
7. Resultados: Análisis Causal Estratificado de los problemas ambientales vinculados a los residuos sólidos urbanos de Montevideo	31
7.1. Nivel 1: Letanía	32
7.1.2. Posibles vías de transformación de los problemas ambientales vinculados al nivel 1	36
7.2. Nivel 2: causas sistémicas	37
Sistema de gestión de residuos	37
Políticas públicas	39
Aspectos socioeconómicos	43
Aspectos históricos	46
Información, comunicación y educación	48
Aspectos vinculados al abordaje del problema	50
7.2.1. Posibles vías transformación de los problemas ambientales vinculados al nivel 2	51
7.3. Nivel 3: Cosmovisiones	52
Conceptos, definiciones y relaciones	53
Gestión de residuos	56
Procesos productivos, economía y desarrollo	60
Educación, ciencia y producción de conocimiento	64
Tradiciones culturales y religiosas	67
Desarrollo urbano, espacios públicos y estilos de vida	69
7.3.1. Posibles vías transformación de los problemas ambientales vinculados al nivel 3	71
7.4. Nivel 4: mitos o metáforas y posibles vías de transformación	72
8. Discusión	76
8.1. Síntesis de los niveles causales	76

8.2.	Síntesis de las soluciones planteadas	82
8.3.	Dimensión transversal: gestión de residuos y políticas públicas.....	83
8.4.	Dimensión transversal: economía y desarrollo	88
8.5.	Dimensión transversal: comunicación, educación y cultura ambiental.....	92
9.	Conclusiones	95
10.	Referencias bibliográficas	100
Anexos		111
	Anexo 1 – Recursos de internet que fueron consultados a lo largo del trabajo de investigación (2021-2022).	111
	Anexo 2 – Normas en materia de residuos que se han aprobado a nivel nacional y acuerdos internacionales que se han ratificado.	116
	Anexo 3 – Perfil de los académicos participantes del taller de aplicación del Análisis Causal Estratificado realizado en 2018 (CLA-A).	121
	Anexo 4 – Participantes del taller con actores territoriales para la aplicación del Análisis Causal Estratificado realizado en 2018 (CLA-T).....	124
	Anexo 5 – Pauta de entrevista a informantes calificados de los sectores sindical y técnico-político.....	125
	Anexo 6 – Tabla de síntesis de los resultados del nivel 1, Letanía.....	127
	Anexo 7 – Tabla de síntesis de los resultados del nivel 2, causas sistémicas.	128
	Anexo 8 – Tabla de síntesis de los resultados del nivel 3, cosmovisiones.	133

Tabla de figuras

Figura 1. El iceberg representa los diferentes niveles del Análisis Causal Estratificado y las características principales de cada nivel. Aquella parte del iceberg (el problema) que queda sumergida debajo del agua (causas más profundas) no es visible cotidianamente. Identificar, comprender y transformar esas causas requiere la integración de conocimiento proveniente de diferentes actores (Modificado de Heinonen et al., 2017).....	11
Figura 2. Estrategia metodológica: a) información utilizada para la caracterización del sistema de gestión de residuos; b) información utilizada para el análisis causal estratificado (CLA).	22
Figura 3. Problemas asociados a los RSU en Montevideo - Resultados del nivel 1 del CLA, Letanía. Los datos provienen de talleres multiactorales, entrevistas y observación participante.	32
Figura 4. Dibujo realizado colectivamente por actores territoriales como forma de representar sus metáforas alternativas del nivel 4.	75
Figura 5. Principales dimensiones verticales transversales que surgen del análisis, los cuales a su vez contienen las causas más relevantes de la problemática de los RSU en Montevideo. Elaboración propia.	76

Abreviaturas

ADEOM – Asociación de Empleados y Obreros Municipales

ANEP-CODICEN – Administración Nacional de Educación Pública-Consejo Directivo Central

CEMPRE – Compromiso Empresarial Para el Reciclaje

CLA – Análisis Causal Estratificado

CLA-A – Análisis Causal Estratificado realizado con académicos

CLA-T – Análisis Causal Estratificado realizado con actores territoriales

COVID – 19 - Enfermedad causada por el virus SARS-COV-2

EA – Educación Ambiental

EFI – Espacio de Formación Integral

FONAGRES – Fondo Nacional de Gestión de Residuos

FUCVAM – Federación Uruguaya de Cooperativas de Vivienda de Ayuda Mutua

GEI - Gases de Efecto Invernadero

IM – Intendencia de Montevideo

INVE – Instituto Nacional de Viviendas Económicas

LE – Ley de Envases

LGIR – Ley de Gestión Integral de Residuos

ONG – Organizaciones no gubernamentales

PBI – Producto Bruto Interno

PIT-CNT – Plenario Intersindical de Trabajadores - Convención Nacional de Trabajadores (central sindical única de Uruguay)

PLANEA – Plan Nacional de Educación Ambiental

PNGR – Plan Nacional de Gestión de Residuos

RAEE – Residuos de Aparatos eléctricos y electrónicos

RSU – Residuos Sólidos Urbanos

SOCAT – Servicio de Orientación, Consulta y Articulación Territorial

TRESOR – (Planta de) Tratamiento de Residuos Orgánicos

UCRUS – Unión de Clasificadores de Residuos Urbanos Sólidos

Udelar – Universidad de la República

1. Introducción

Los problemas ambientales surgen a partir de diversas relaciones entre la sociedad, la naturaleza y los territorios. Esta relación cambia según la organización política, económica, social, tecnológica y cultural de una sociedad en un momento histórico dado (González, 2007; Gazzano y Achkar, 2013; Merlinsky et al., 2018). Desde el siglo XVII se desarrolló una visión simplificada del funcionamiento de los sistemas que llevó a concebir ciertos dualismos (cultura-naturaleza, sujeto-objeto, físico-simbólico, biológico-social, entre otros) que asentaron el proyecto científico de la modernidad (Eschenhagen, 2007; Noguera, 2007; Solíz, 2017). En el siglo XIX, la ciencia moderna se desarrolló fundamentalmente en base a una organización disciplinaria que establece la división, especialización e hiperespecialización del trabajo científico (Morin, 2010). Tal fragmentación desarrolló a las ciencias ecológicas y sociales de manera independiente y autónoma, quedando delimitadas por fronteras lingüísticas, técnicas, así como por modelos y teorías para analizar las “partes” de la totalidad compleja (Montes et al., 1998; Ostrom, 2009; Morin, 2010).

La disociación sociedad-naturaleza separa los procesos sociales y los ecológicos, con lo cual los problemas ambientales son ubicados por fuera de la actividad social (Eschenhagen, 2007; González, 2007; Noguera, 2007). Estas disociaciones no favorecen la visualización o comprensión de las interacciones e interconexiones entre todos los componentes del ecosistema y conducen a una multiplicidad de problemas analíticos, privilegiando racionalidades causales, lineales y fragmentadas (Eschenhagen, 2007; Gazzano y Achkar, 2013). Bajo esta concepción dualista, los problemas ambientales se reducen a la descripción de los elementos del ecosistema afectados por la acción humana y cómo se pueden remediar estos efectos, sin cuestionar la estructura y el sistema social que los genera (González, 2007).

Algunos autores consideran que los problemas ambientales son problemas civilizatorios generados por cosmovisiones que plantean ciertas formas de apropiación de la naturaleza (Eschenhagen, 2007; 2021; Solíz, 2016). También plantean que el abordaje de estos problemas contempla componentes éticos y políticos, que han promovido la incorporación de conceptos como la justicia social y ambiental, la equidad y responsabilidad (Riechmann, 2003), y el principio de precaución (Riechmann, 2007). En los últimos 50 años, diversos movimientos, como el de la epidemiología popular (Novotny, 1995), el ecofeminismo (Herrero, 2013), la educación popular ambiental (Calixto, 2010) o la ecología política (Martínez-Alier, 2001), por citar algunos, se han manifestado para dar

visibilidad a las grandes desigualdades sociales y de género existentes en torno a los problemas y conflictos ambientales.

Comprender y abordar estos problemas requiere avanzar hacia marcos epistemológicos integrales que reconozcan su complejidad (Gazzano y Achkar, 2013; Delgado, 2015; Eschenhagen, 2021), habilitando un nuevo diálogo entre las culturas científica y humanística (Klein, 2004). Para ello, es clave considerar metodologías que atiendan a la complejidad de los fenómenos, lo cual implica deconstruir las disociaciones históricas que sustentan el pensamiento reduccionista (González, 2007; Gazzano y Achkar, 2013; Solíz, 2016; Eschenhagen, 2021) y enfatizar en la interrelación de aspectos materiales y simbólicos, donde lo social y lo biofísico se definen mutuamente (Gazzano y Achkar, 2013; Merlinsky et al., 2018).

Lo anterior ha dado lugar al surgimiento de diferentes marcos analíticos que trascienden la visión biofísica del ambiente, reconociendo la complejidad, multidimensionalidad e interdependencia de los elementos que lo conforman (Binder et al., 2013). Si bien existen diferencias entre estos enfoques, plantean la existencia de subsistemas que funcionan anidados y acoplados y que interactúan en diferentes niveles (Ostrom, 2009); o lo explican como una totalidad compleja en constante transformación, cuyas estructuras emergentes son determinadas por las interrelaciones entre procesos físicos, químicos, biológicos, sociales, culturales, productivos, tecnológicos, económicos y políticos, a diferentes escalas territoriales y temporales (Gazzano y Achkar, 2013).

Uno de los desafíos ambientales urbanos más relevantes en la actualidad es generado por los residuos sólidos urbanos (RSU). Las zonas urbanas cubren una pequeña fracción de la superficie terrestre pero representan una parte significativa de las emisiones globales de carbono, del consumo de energía y bienes naturales, de la degradación de los ecosistemas, la pérdida de vegetación y de biodiversidad (Chapin et al., 2011; Douglas, 2012; Wu, 2014; Luederitz et al., 2015; Elmqvist et al., 2019). La generación de residuos debe ser entendida como el resultado de la interacción de las sociedades con sus ecosistemas (Solíz, 2017).

En este contexto, los territorios con sus relaciones de poder, pueden entenderse como espacios socioecológicos en los que diferentes grupos organizados, sus procesos productivos y de reproducción social, así como sus formas diferenciadas de consumo transforman la naturaleza de una forma que agudizan la ruptura del metabolismo social (Solíz, 2017). Estas complejas interacciones, además, deben considerar elementos vinculados a los estilos de vida, a las instituciones sociales, así como a los procesos políticos, económicos (McPhearson et al., 2016),

éticos, culturales e históricos (Berkes, 2017). Algunos de los problemas ambientales más visibles que generan los RSU están vinculados al gran volumen y peligrosidad de los desechos producidos, su manejo inadecuado y su ineficiente clasificación. Todo ello afecta a los sistemas hídricos, el suelo, el aire y el paisaje (Achkar et al., 2004; Solíz, 2016).

En Uruguay es escasa la investigación sobre la problemática desde las ciencias ambientales. Por ello, esta investigación se propuso caracterizar, desde la perspectiva de la complejidad y los enfoques transdisciplinarios utilizando la metodología Análisis Causal Estratificado (CLA, por sus siglas en inglés), los problemas ambientales generados por los RSU en Montevideo (Uruguay). Se pretende contribuir en la comprensión de las causas que producen el problema y sus interrelaciones, promover la discusión sobre los actores implicados en su abordaje, los diferentes niveles posibles de intervención, así como aportar elementos para diseñar posibles escenarios de transformación.

El trabajo está estructurado en 9 secciones. En la siguiente sección se presentan aspectos teóricos sobre la metodología CLA. En la sección 3 se plantea la justificación y principales antecedentes de esta investigación. En la sección 4 se presentan los objetivos mientras que en la sección 5 se presenta la estrategia metodológica. En la sección 6 se presentan las principales características del sistema de gestión de residuos sólidos urbanos de Montevideo, mientras que en la sección 7 son presentados los resultados del CLA. La sección 8 plantea una discusión general y en la 9 las principales conclusiones.

2. Análisis causal estratificado como estrategia para el abordaje de problemas ambientales

Los estudios de futuros aportan herramientas para analizar los problemas ambientales considerando su complejidad y la proyección de las políticas públicas relacionadas con ellos. Estos permiten comprender mejor las interrelaciones cambiantes entre el ser humano, la sociedad y el ambiente (Masini, 2006). En general, buscan reconocer patrones en decisiones políticas del pasado y del presente para determinar la posibilidad de eventos y tendencias de futuro. Proponen imaginar nuevas formas de reorganizar el proceso de toma de decisiones y la elección de quiénes deberían participar en ellas, facilitando estrategias para construir futuros posibles (Inayatullah, 2007).

Se pueden crear diferentes futuros alternativos, considerando ciertos marcos de lo que es probable, plausible, deseable y viable, y existe una variedad de métodos para pensar los futuros de manera plural. Sin embargo, los procesos de formulación de políticas públicas, generalmente se

reducen al diseño de un futuro único y aparentemente deseable (Veenman y Leroy, 2016). A diferencia de ello, los estudios de futuros “críticos” proponen crear categorías problematizadoras, cuestionando las relaciones de poder que crean discursos hegemónicos y así evocar diferentes escenarios de futuros posibles. El CLA es un enfoque que atiende estas consideraciones de los estudios críticos de futuros (Inayatullah, 2007).

Las bases del CLA fueron propuestas por Inayatullah en 1998 y surgen de la integración e influencia de diversas corrientes de pensamiento. Uno de los aportes más destacados proviene de Michel Foucault quien aporta herramientas para comprender cómo las formas particulares de nombrar la realidad se naturalizan. La metodología por niveles, que se describirá a continuación, emerge principalmente desde sus aportes sobre la deconstrucción y la genealogía (Kenny, 2013; Patrouillau, 2020)¹.

El CLA está basado en la premisa de que la forma en la que enmarcamos los problemas puede cambiar las políticas y a los actores responsables de generar su transformación. También plantea que la mejor forma de avanzar hacia futuros alternativos, es comprender hacia dónde se desea ir y, en función de ello, dar los pasos necesarios para llegar hasta allí. Su marco epistemológico tiene, como se dijo, un carácter transdisciplinario, pues busca integrar distintos modos de conocimiento: empírico, interpretativo, crítico y aprendizaje en acción (Inayatullah, 2004).

Es una estrategia que se comporta tanto deconstructiva como reconstructivamente, pudiéndose utilizar para desafiar una situación, reconstruir un futuro e invitar a los involucrados a generar lecturas alternativas (Bussey, 2008; Inayatullah, 2017). Su potencial rizomático² lo vuelve creativo, ofreciendo reconstrucciones del contexto y posibilitando una multiplicidad de acciones transformadoras por parte de distintos actores (Bussey, 2008). Permite, además, identificar las políticas posibles para los diferentes niveles de análisis; ayuda a comprender por qué fallan ciertas políticas y estrategias; mueve la discusión desde los aspectos superficiales y obvios, hacia lo profundo y marginal; y conduce hacia soluciones que abordan las causas profundas de los problemas, en vez de reforzar las líneas de acción habituales (Patrouillau, 2020).

¹ Por más detalles consultar la entrevista realizada por Patrouillau (2020) a Sohail Inayatullah.

² Deleuze y Guattari (1994) desarrollaron este concepto como una filosofía de pensamiento que ofrece diferentes formas de ver las cosas, inspirados en el concepto biológico del rizoma vegetal. Las características de este concepto estimulan un pensamiento de la multiplicidad. Esto implica que no hay un método ni un camino único para comprender un contexto o situación. El rizoma conecta cualquier elemento o idea con otro elemento cualquiera y cada uno de sus rasgos no remite necesariamente a rasgos de la misma naturaleza. Este aspecto lo diferencia del pensamiento arbóreo y jerárquico, ofreciendo una alternativa a la perspectiva linealista o arborescente.

Desde el punto de vista metodológico, propone analizar las causas de los problemas en niveles sucesivos de complejidad y enraizamiento cultural. Esto contribuye en la identificación de nodos, componentes clave o posibles elementos de ruptura del sistema que permitan crear espacios de transformación para el diseño de futuros alternativos y el desarrollo de políticas más inclusivas, profundas y a largo plazo. También promueve la capacidad de acción y las actitudes anticipatorias que habiliten una crítica de las formas usuales de vincularnos con el futuro. Para hacerlo propone cuatro niveles de análisis de los problemas (Fig. 1). El primer y segundo nivel de análisis son los más visibles, mientras que el tercero y cuarto son más amplios y profundos (Inayatullah, 2004; 2007; 2012; 2017; Patrouillau, 2020).



Figura 1. El iceberg representa los diferentes niveles del Análisis Causal Estratificado y las características principales de cada nivel. Aquella parte del iceberg (el problema) que queda sumergida debajo del agua (causas más profundas) no es visible cotidianamente. Identificar, comprender y transformar esas causas requiere la integración de conocimiento proveniente de diferentes actores (Modificado de Heinonen et al., 2017).

El primer nivel, denominado “letanía”, considera las manifestaciones cotidianas, políticas y mediáticas del problema. Es el nivel que manejan los medios de comunicación, titulares de prensa, percepciones públicas superficiales y comunes. Las soluciones de este nivel suelen ser de corto plazo. El segundo nivel, denominado “causas sistémicas”, se centra en las dimensiones sociales, culturales, históricas, económicas y políticas del problema. En este nivel se manifiestan las explicaciones técnicas y el análisis académico. A menudo se explora el papel del Estado y otros

actores e intereses. Suelen cuestionarse los datos, pero no se cuestiona el paradigma en el que se enmarca el tema (Inayatullah, 2004; 2007; 2012).

El tercer nivel, denominado “cosmovisión”, está interesado en las estructuras sociales, lingüísticas y culturales más profundas de los actores involucrados. Este nivel presenta la perspectiva de las partes interesadas. Intenta analizar y reflejar las visiones y valores que están en la base del surgimiento de los problemas. Se pueden considerar múltiples subniveles como los intereses de diferentes actores; la posición ideológica, profundamente arraigada a la idea sobre cómo es el mundo y cómo debería ser; la forma en que puede expresarse la cultura civilizatoria; o el epistémico, vinculado con las distintas formas de conocimiento. Detrás de cada discurso pueden reflejarse o combinarse diferentes subniveles (Inayatullah, 2004; 2007; 2012).

Finalmente, el cuarto nivel, llamado “mito” o “metáfora”, trata de las causas simbólicas, emocionales o arquetípicas que sostienen los otros niveles vinculados al problema. Son los relatos profundos, los arquetipos colectivos, las dimensiones inconscientes y emotivas del problema. Este nivel proporciona una experiencia de nivel emocional y el lenguaje utilizado es menos específico pues le interesa evocar imágenes visuales. Este nivel permite traducir los problemas a un lenguaje artístico o poético (Inayatullah, 2004; 2007; 2012).

El análisis académico convencional tiende a permanecer en el segundo nivel, con incursiones ocasionales en los más profundos. El CLA propone ir más allá del marco convencional de los problemas y, aunque requiere un análisis profundo, no se enfoca ni privilegia ningún nivel en particular (Inayatullah, 2004; 2007; 2012). Desde el punto de vista de la producción de conocimiento, implica que la investigación y los procesos de descubrimiento estén abiertos a diferentes maneras de conocer (Patrouillau, 2020).

El CLA puede utilizarse para poner en diálogo diferentes puntos de vista o cosmovisiones de los actores involucrados. Los investigadores y las organizaciones suelen percibir, tanto el problema como la solución, únicamente desde su propia perspectiva. Pero al incorporar diferentes cosmovisiones, se desafía la objetividad y las posibilidades del presente, conduciendo a estrategias más sólidas. Al “desempaquetar” un problema a través de sus niveles se pueden buscar soluciones más efectivas, que estén menos atadas a soluciones rápidas (Inayatullah, 2017).

La implementación del CLA en una instancia de taller pretende facilitar el pensamiento crítico y la formulación de escenarios más sólidos y estrategias para la transformación. Esto posibilita una

multiplicidad de acciones transformadoras por parte de distintos actores; permite identificar las políticas posibles para los diferentes niveles de análisis; ayuda a comprender por qué fallan ciertas políticas y estrategias; mueve la discusión desde los aspectos superficiales y obvios, hacia lo profundo y marginal; y conduce hacia las políticas que efectivamente atacan los problemas, en vez de reforzar las líneas de acción habituales (Patrouillau, 2020).

También puede ser utilizado en el ámbito académico para investigar profundamente un problema para lo cual se deben combinar diversas fuentes de información. En estos casos, el rigor es mucho más importante, se requiere de una extensa revisión de la literatura y la comprensión de formas de conocimiento diferentes (empírico, pensamiento sistémico, intercultural, filosofía, religión y mitología) (Patrouillau, 2020). Metodológicamente, el CLA se deriva de cinco conceptos: deconstrucción, genealogía, distanciamiento, pasados y futuros alternativos, reordenamiento del conocimiento (Inayatullah, 2004); sus características se presentan en la Tabla 1.

Tabla 1. Conceptos metodológicos de los que se deriva el CLA (Modificado de Inayatullah, 2004).

Herramienta	Descripción
Deconstrucción	Descompone el nivel de la letanía y permite separar sus componentes, preguntando qué es visible y qué es invisible.
Genealogía	Proporciona la historia de cómo ciertos discursos, ideologías y visiones del mundo se han vuelto dominantes. Permite desarrollar historias de paradigmas, para discernir qué discursos han sido hegemónicos y cómo el problema ha viajado a través de estos discursos.
Distanciamiento	Permite alejarse de la hegemonía de la letanía y los niveles sistémicos de la realidad. Con ello, los escenarios no se convierten en pronósticos sino en visiones de futuro que critican el presente, permitiendo que emerjan otros futuros. También pueden surgir nuevos futuros mediante la creación de utopías, como lugares “perfectos” o lejanos.
Pasados y futuros alternativos	Profundizan en el análisis histórico para identificar relatos que a veces no se transmiten o visualizan en el presente. Dentro del marco crítico postestructural, así como el futuro es problemático, también lo es el pasado.
Reordenamiento	El reordenamiento del conocimiento permite plantear nuevas posibilidades de transformación, al desafiar lo conocido y lo desconocido. Se enfoca, particularmente, en cómo ciertas categorías ordenan el conocimiento.

3. Justificación y antecedentes

3.1. Problemas ambientales vinculados a los residuos sólidos urbanos

Desde mediados del siglo XX los problemas ambientales generados por los residuos han crecido de forma exponencial, especialmente en los centros urbanos donde vive más de la mitad de la

población humana (Solíz, 2016; 2017). El impacto ambiental de los residuos depende del comportamiento que tengan las sociedades humanas respecto a su generación y posterior manejo (Lombardi, 2011). Los modelos sociales y las relaciones de poder son los que determinan el tipo y magnitud de apropiación, transformación y consumo de la naturaleza así como el comportamiento en cuanto a la calidad y cantidad de residuos generados. Por ello, comprender si se sobrepasa o no la capacidad de reciclaje de los ecosistemas así como si los residuos son asimilables o no por la naturaleza, constituye uno de los factores más relevantes para comprender el conflicto ambiental actual, pues es una consecuencia de las sociedades industriales (Solíz, 2017). Es importante también considerar que el comportamiento humano en una zona urbana puede afectar la salud y el bienestar de las personas en otra, a través de la exportación de residuos y los flujos de contaminantes (Douglas, 2012).

Se estima que entre el 30% y el 70% de los residuos generados en ciudades de países en desarrollo es enterrada en sitios de disposición final; los residuos restantes son vertidos a cielo abierto, espacios públicos y cuerpos de agua (Solíz, 2016; García et al., 2018). Actualmente, el incremento de la generación de residuos es exponencial y multifactorial (Solíz, 2016); varía según el nivel de industrialización y está fuertemente vinculado a modelos económicos lineales y altamente tecnificados que favorecen la extracción, producción, comercialización, consumo y descarte de mercancías (Risso y Grimberg, 2006; Leonard y Conrad, 2010; Solíz, 2016). Este incremento suele relacionarse con el crecimiento demográfico (Chabalgoity et al., 2006), la urbanización (Wu, 2014; Solíz, 2016; Espinoza et al., 2018), algunos estilos de vida (ONU-Hábitat, 2012), factores socioeconómicos y con ciertos modelos de producción e intensificación del consumo (Chabalgoity et al., 2006; Risso y Grimberg, 2006; Leonard y Conrad, 2010; Solíz, 2016, 2017).

Los residuos se originan a partir de materia que es separada de los lugares de donde fue extraída, dificultando su reciclado natural y causando grandes volúmenes de residuos que no pueden ser reintegrados a los ciclos naturales (Solíz, 2016; 2017). La incineración de residuos en condiciones no controladas puede generar gases tóxicos, afectando incluso a la biodiversidad (García et al., 2018). En cuanto a los residuos compostables, su mal manejo puede contribuir al incremento de la concentración de gases de efecto invernadero (GEI), porque los procesos de digestión de biomasa generan biogás, constituido principalmente por metano (Solíz, 2017). También favorece la proliferación de bacterias, parásitos, hongos, insectos o ratas, con potenciales impactos en la salud humana (Solíz, 2016; Solíz 2017).

Muchos residuos son materiales sintéticos, resistentes a la degradación y, en diferente medida, contaminantes. Estos causan grandes impactos, con consecuencias muy diversas a nivel social, económico, sanitario y ecológico (Wurl y Obbard, 2004; Boas et al., 2006; Miller et al., 2009; Ivar do Sul y Costa, 2014; Lozoya et al., 2015; Nugegoda y Kibria, 2017). Además, algunos residuos pueden permanecer en el ambiente durante cientos o miles de años (Lombardi, 2011), desconociéndose su impacto en el largo plazo o en interacción con otros químicos (Chapin et al., 2011).

A través de los residuos pueden ingresar a los ecosistemas diferentes elementos traza, ya sean esenciales o no esenciales. Los elementos traza pueden transferirse tróficamente, bioacumularse o biomagnificarse hasta alcanzar niveles tóxicos en los organismos, causando daños a nivel ecológico y de salud pública (Soto-Jiménez, 2011; Xiong et al., 2019). Los residuos también pueden aportar macronutrientes como el fósforo y el nitrógeno. En este caso, su incremento puede generar cambios en la dinámica del ecosistema, contribuir al aumento de organismos con potenciales efectos tóxicos (ej. cianobacterias) y generar impactos en la calidad del agua (Crisci et al., 2017).

Un problema de importancia creciente es el descarte de aparatos eléctricos o electrónicos. El acelerado desarrollo de la tecnología, la falta de normas jurídicas o las estrategias de consumo (ej. obsolescencia programada), entre otros aspectos, ha provocado un aumento exponencial en la tasa de cambio de dispositivos electrónicos. Estos residuos representan un riesgo para la salud pública y para los ecosistemas, debido a los compuestos peligrosos que contienen (metales pesados y plásticos, entre otras sustancias) y al tipo de materiales que son necesarios para su producción (Leonard y Conrad, 2010; Song y Li, 2015; Redondo et al., 2018). Se estima que en 2019 en Uruguay se generaron aproximadamente 37.600 toneladas asimilables a uso doméstico (Ministerio de Ambiente, 2021).

Otro problema de gran preocupación es el descarte de plásticos cuya cantidad ha aumentado dramáticamente, causando severos impactos ecosistémicos. Se han documentado sus efectos negativos sobre la fauna marina y dulceacuícola (ej. invertebrados, aves, reptiles, mamíferos marinos), así como sobre actividades socioeconómicas (ej. turismo, pesca, acuicultura) (Elías, 2015; Lozoya et al., 2015; Eriksen et al., 2023). También existen registros de problemas generados por los microplásticos a nivel biológico, pues liberan compuestos tóxicos y absorben del mar diferentes tipos de contaminantes, muchos de ellos orgánicos persistentes los cuales pueden bioacumularse y biomagnificarse (ej. bifenilos policlorados, organoclorados, nonifenoles, hidrocarburos aromáticos) (Wurl y Obbard, 2004; Ivar do Sul y Costa, 2014). Su ingesta puede generar problemas hormonales

(disrupción endócrina), reproductivos (tanto en humanos como otras especies) y otras afectaciones ecológicas, incluyendo declinaciones y extinciones poblacionales a nivel local (Boas et al., 2006; Miller et al., 2009; Chapin et al., 2011; Nugegoda y Kibria, 2017).

Estudios recientes alertan sobre posibles efectos en humanos por el consumo involuntario de plástico a través del aire y la alimentación, siendo el agua potable posiblemente la mayor fuente de ingestión. Se investiga la posible afectación sobre funciones respiratorias, endócrinas, reproductivas, entre otras (WWF, 2019). Otras investigaciones alertan sobre el inesperado hallazgo de que los plásticos más comunes emiten trazas de metano y etileno cuando se exponen a la luz solar, lo cual contribuye a la concentración de GEI en la atmósfera con consecuencias negativas para el cambio climático (Royer et al., 2018). Se calcula que el 79% de todos los residuos plásticos producidos a nivel mundial hasta el año 2015 se encuentran en sitios de disposición final o dispersos en los ecosistemas, mientras que el 12% ha sido incinerado y solo el 9% ha sido reciclado. Se estima que ingresan al océano 11 millones de toneladas de residuos plásticos por año, de los cuales el 50% corresponde a envases y embalajes de vida corta o de un solo uso (Ministerio de Ambiente, 2021). Con relación a las partículas de plásticos, se estima que más de dos millones de toneladas, alrededor de 171 billones de partículas, flotan en el océano (Eriksen et al., 2023).

Los impactos que generan ciertos modos de habitar el mundo, a su vez, provocan una importante desigualdad e injusticia ambiental, porque generalmente los sitios destinados a vertederos o rellenos sanitarios, son localizados en zonas periféricas. Ello profundiza la marginalización de poblaciones que conviven con la contaminación producida por residuos que en la mayoría de los casos, no generan. Esta marginalidad ha propiciado el crecimiento del oficio del clasificador, actor fundamental en los procesos de recuperación de materiales para la valorización (Donoso, 2017). Sin embargo, un mal manejo de los residuos, impacta directamente en su salud y bienestar pues trabajan de forma precaria y entran en contacto con sustancias peligrosas o desconocidas (O'Hare, 2019).

Desde el punto de vista cultural también se detectan problemas. Tal es el caso de la concepción de "basura", "residuo" o "desecho". No existe un acuerdo del significado de estos conceptos y en la bibliografía son utilizados tanto como términos diferentes o como sinónimos. Los conceptos presentan similitudes en cuanto a las características relacionadas al contexto político-geográfico, pero mantienen diferencias desde el punto de vista subjetivo, según el valor que le den quienes se vinculan con los materiales descartados (Lombardi, 2011). De todos modos, la denominación

“basura” da la idea de que todo lo que no sirve hay que eliminarlo. Sin embargo, existen materiales que, a pesar de no ser útiles para los fines concebidos, tienen potencial valor de reuso o transformación. En este contexto tiene relevancia tanto la naturaleza de los materiales como las condiciones técnicas, económicas y sociales que faciliten su aprovechamiento (Lombardi, 2011; Solíz, 2017). La palabra basura proviene del latín *versūra* como derivado de *verrēre*, e indica la “acción de barrer” (Corominas, 1987 en Texeira, 2014). Esta palabra tiene un carácter predominantemente negativo, con una vinculación directa hacia las dimensiones de limpieza y orden como forma de significar la basura (Texeira, 2014).

3.2. Antecedentes directos de la presente investigación

En Uruguay son considerados como residuos aquellas sustancias, materiales u objetos de los cuales alguien se desprende o da disposición final, así como aquellos que se propone o está obligado a hacerlo. Se denominan RSU a aquellos de origen domiciliario, tanto de pequeños generadores (oficinas, comercios, pequeña industria), como los asimilables a domiciliarios (edificios públicos, centros comerciales, vías públicas, etc.) (Ministerio de Ambiente, 2021).

Se ha constatado la relevancia que tiene la problemática de los residuos para los uruguayos, siendo una de las principales causas de problemas ambientales urbanos y uno de los temas ambientales de mayor preocupación ciudadana (DINAMA, 2014). Desde la academia se han realizado investigaciones que provienen, mayoritariamente, del área social-humanística, centrándose en aspectos políticos, sociológicos, antropológicos, laborales de los clasificadores (Elizalde et al., 2012; Fry y Sanguinetti, 2012; Sarachu y Texeira, 2013; Texeira, 2014; Fry, 2015, O’Hare, 2019, entre otros), del sistema de gestión de residuos (Diperna, 2020) y en aspectos normativos (Martínez, 2019). Los impactos ecológicos y ambientales que generan los residuos son descritos, en general, a partir de su dimensión biofísica, en informes técnicos, muchos de ellos vinculados a la gestión departamental o nacional (IM, 2011; LKSur, 2013; DINAMA, 2014; IM, 2019; Ministerio de Ambiente, 2021). Sin embargo, son escasas las investigaciones académicas realizadas sobre esta materia desde el área de las ciencias naturales o ambientales (Fros, 2020; Lázaro et al., 2021a,b).

Desde el año 1997, se ha desarrollado un campo de actuación jurídico que permite regular y definir las responsabilidades en materia de residuos. Se han aprobado diferentes tipos de normas a nivel nacional y se han ratificado diversos acuerdos internacionales (ANEXO 2). En el año 2019 fue aprobada la Ley de Gestión Integral de Residuos (LGIR, Ley 19.829/019), la cual a la fecha de

redacción de esta tesis está en proceso de reglamentación, y plantea una visión sistémica y orientada por los principios del desarrollo sostenible. La LGIR definió diversos instrumentos para implementar la política nacional de gestión de residuos, la creación de un Plan Nacional de Gestión de Residuos (PNGR)³, la inclusión de los clasificadores a los procesos de gestión así como para el ordenamiento de la cadena de reciclaje. También autoriza la creación de un fideicomiso (FONAGRES) con el objetivo de financiar los planes de gestión de los residuos especiales y apoyar la gestión de los residuos por los gobiernos departamentales. Además, crea un sistema orientado hacia la toma de decisiones de los sectores públicos y privados, establece la elaboración y difusión de información en el informe ambiental nacional⁴, promueve la educación ambiental sobre la temática, así como la participación de grupos organizados de la sociedad civil y la implementación de programas de monitoreo ciudadanos.

El Departamento de Montevideo contiene a la ciudad homónima que es la capital de Uruguay. Está ubicado en la costa del Río de la Plata y posee una superficie de 530 km², lo que equivale al 3% del territorio nacional (Signorelli, 2015). Montevideo concentra el 40% (1.318.755 habitantes) de la población de todo el país, de los cuales el 98% vive en territorios urbanos (INE, 2011). El sistema de gestión de RSU de la ciudad está a cargo de la Intendencia de Montevideo (IM). No existen mediciones de la cantidad de RSU que son generados en el Departamento de Montevideo, pero al considerar la media calculada para los países de América Latina y el Caribe, se puede estimar en 1 kg/persona/día (Ministerio de Ambiente, 2021); otras aproximaciones la estiman en 1,22 kg/persona/día (Fitchner –Lkasur, 2005). De estos residuos, más del 45% son compostables (materia orgánica, madera, ramas y podas), el 38% son reciclables secos (plásticos, papel, cartón, “tetrabrick”, vidrio y metales), y el 3% son textiles. Esto implica que el 86% es material que puede ser volcado a nuevos procesos productivos, siempre que sea separado adecuadamente en origen (Ministerio de Ambiente, 2021).

En este contexto, en 2016 se originó un proceso de búsqueda colectiva de soluciones a la problemática de los RSU en Malvín Norte, problema ambiental que fue considerado como el más

³ El PNGR fue presentado públicamente en diciembre de 2021. Disponible en: <https://www.ambiente.gub.uy/oan/consulta-publica-plan-nacional-residuos/>

⁴ La Ley general de protección del ambiente establece que el Poder Ejecutivo cada tres años deberá elaborar y difundir un informe sobre la situación ambiental nacional, que deberá contener información sistematizada y referenciada, organizada por áreas temáticas (Ley 17283, art. 12). En cumplimiento de ello, la LGIR establece que en el informe se debe elaborar y difundir información sobre el cumplimiento de la política nacional de residuos y los avances en el cumplimiento de las metas establecidas en el Plan Nacional de Gestión de Residuos y en los planes departamentales en la materia (Ley 19829 art. 59).

urgente de abordar en esta zona de Montevideo por diferentes actores territoriales. Este proceso permitió estrechar vínculos entre la Facultad de Ciencias y actores vinculados al problema. El encuentro interdisciplinario e interinstitucional jugó un papel relevante (Méndez et al., 2016). Entre marzo de 2018 y julio de 2019 se desarrolló el proyecto “Abordaje participativo de problemas ambientales en Malvín Norte”⁵. El objetivo del proyecto fue contribuir a la búsqueda de soluciones a la problemática de los RSU en Malvín Norte, con foco en la educación ambiental (Lázaro et al., 2021 a,b; 2022).

Este análisis sentó las bases para estudiar profundamente múltiples dimensiones del problema en sus diferentes niveles causales con una mirada de corto, mediano y largo plazo. Permitted visibilizar problemas científico-técnicos (gestión de residuos, socioculturales, económicos, políticos y jurídicos), otros vinculados con cosmovisiones que los sostienen (modelos de educación, desarrollo, económicos, entre otros) y problemas vinculados a símbolos o frases que aparecen cotidianamente. Además, dado el origen del proyecto, puso especial énfasis en la dimensión territorial de Malvín Norte así como en la enseñanza-aprendizaje (Camacho, 2019; Lázaro et al., 2021 a,b; 2022).

La autora de la presente investigación participó en el equipo coordinador de los procesos realizados durante 2018-2019, los cuales motivaron y asentaron las bases del presente trabajo. También coordinó actividades de enseñanza y extensión que se derivaron de dicha investigación, lo cual brindó la oportunidad de vincularse al tema de forma directa durante más de cuatro años. Estos espacios de intercambio nutrieron este trabajo, permitiendo una inmersión en la temática que, como señala Hernández et al. (2014), contribuye a comprender más profundamente la complejidad del fenómeno, su contexto, sus diferentes dimensiones y los actores implicados.

4. Objetivos y preguntas orientadoras de la investigación

Objetivo general

Caracterizar la problemática ambiental generada por los residuos sólidos urbanos (RSU) en Montevideo (Uruguay) y aportar a su gestión integral utilizando como herramienta el Análisis Causal Estratificado.

⁵ Coordinado por Analía Álvarez, Patricia Iribarne y Marila Lázaro (responsable). Fue desarrollado por un equipo interdisciplinario integrado por docentes e investigadores de las Facultades de Ciencias, Ciencias Sociales y Química (Udelar) y por educadores sociales del Centro 6 de Educación para Jóvenes y Adultos (ANEP-CODICEN). Financiado por la Comisión Sectorial de Extensión y Actividades en el Medio (Udelar) en el marco de un Semillero del Espacio Interdisciplinario (Udelar).

Objetivos específicos

1. Caracterizar el sistema de gestión de los RSU en Montevideo.
2. Analizar la problemática generada por los RSU considerando sus diversas dimensiones y los modelos, asunciones o cosmovisiones subyacentes.
3. Explorar vías de comprensión y solución de los problemas ambientales vinculados a los RSU en sus diferentes niveles causales.

Preguntas orientadoras de la investigación

- ¿Cuáles son las características del sistema de gestión de residuos de Montevideo que puedan explicar aspectos sociales, económicos, políticos, históricos y culturales de los problemas ambientales asociados?
- ¿Cuáles son las dimensiones, modelos, asunciones y concepciones que sostienen a los problemas vinculados a los RSU en Montevideo?
- ¿Cómo perciben los actores académicos, técnico-políticos y territoriales las causas del problema ambiental generado por los RSU?
- ¿Cuáles son las visiones y mitos alternativos que podrían guiarnos para construir escenarios de transformación hacia el futuro?
- ¿Qué estrategias podrían contribuir a la resolución de los problemas generados por los RSU, a corto, mediano y largo plazo?
- ¿Existen vínculos entre las causas de los problemas ambientales según los diferentes niveles de análisis que propone el CLA?

5. Estrategia metodológica

La estrategia metodológica consistió en una investigación cualitativa e implicó la articulación de diversas técnicas de investigación para recolectar e integrar información primaria y secundaria, las cuales se detallarán en la siguiente sección. Se realizó el análisis de documentación y bibliografía, y se incluyó la información recolectada en el proyecto “Abordaje participativo de problemas ambientales en Malvín Norte” (Tabla 2).

Tabla 2. Actividades en las que se recolectó información.

Año	Actividad	Contexto de la información relevada
2018	Proyecto "Abordaje participativo de problemas ambientales en Malvín Norte"	Etapa 0. Realización de seis entrevistas exploratorias a referentes barriales (Centro Cultural, Cooperativa de Limpieza y SOCAT Malvín Norte), al alcalde del Municipio E y técnicos de la IM.
		Etapa 1. Dos talleres de aplicación del CLA. El primero (CLA-A) se realizó con 34 académicos de diferentes disciplinas (ANEXO 3) y se trabajó en 6 mesas de diálogo. Mientras que el segundo taller (CLA-T) se realizó con 30 actores territoriales de Malvín Norte (ANEXO 4), se trabajó en 6 mesas.
Etapa 2. Realización de dos talleres a partir de los resultados de la etapa 1: a) con académicos participantes en el taller CLA-A se trabajaron tres aspectos principales: qué hacer en la Universidad de la República (Udelar) respecto a la problemática; y cómo mejorar la conectividad entre personas que trabajan con ella. b) con actores territoriales participantes del CLA-T se realizó un mapeo participativo donde se trabajaron algunos aspectos de la problemática en Malvín Norte (Camacho, 2019). Contó con la presencia de 18 actores que trabajaron en tres mesas (representantes de Organizaciones no gubernamentales –ONG-, cooperativas de limpieza y clasificadores, espacios de coordinación barrial, organizaciones sociales y centros de salud). Se trabajó sobre las posibles acciones o soluciones a corto plazo correspondientes a los niveles letanía y causas sistémicas; posibles acciones y soluciones que apunten a los niveles de cosmovisiones y metáforas.		
2019	Espacio de Formación Integral "Integralidad, ciencia y territorio"	Generó el diseño teórico de un potencial espacio de aprendizaje para abordar los problemas ambientales de los residuos integrando ciencia y arte (Lázaro et al., 2021).
		Salida didáctica a la "Ruta de la Basura" organizada por la IM. Se visitó la Planta de Clasificación Géminis, la Planta de Tratamiento de Residuos Orgánicos (TRESOR) y el Sitio de Disposición Final (Felipe Cardoso).
2020	Asistencia a actividades públicas	Presentación de actividades 2020 del Grupo de Trabajo de reglamentación de la LGIR en el que participan los clasificadores, actores políticos, gremiales y la Udelar.
		Exposición organizada por ReAcción, quienes promueven estrategias de economía circular y educación ambiental.
2021	Asistencia a actividades públicas y entrevistas	Seminario de Economía Circular organizado por La Embajada Británica, ReAcción, la Universidad de St. Andrews y el Ministerio de Ambiente
		Conversatorio organizado por el Grupo de Trabajo de reglamentación de la LGIR en el que participan los clasificadores, actores políticos, gremiales y la Udelar.
		Participación en una actividad organizada por la planta de clasificación La Paloma con motivo de su primer año como cooperativa de trabajo.
		Charla Economía circular: conceptos, importancia y beneficios, coordinada por la carrera Tecnólogo Químico de la UTEC.
		Entrevistas semiestructuradas a actores clave.

También se realizaron entrevistas semiestructuradas a actores clave y observación participante (Hernández et al., 2014) en actividades públicas vinculadas al problema. A partir de la revisión bibliográfica, el análisis documental y la observación participante se realizó la caracterización del sistema de gestión de residuos en Montevideo; mientras que se realizó un análisis de discurso y aplicó el CLA a partir del cruce de los datos recabados en el proyecto antecedente (Tabla 2) y las entrevistas semiestructuradas, como se describe en secciones posteriores (Fig.2). Ambos procesos se retroalimentaron de forma permanente a lo largo de la investigación.

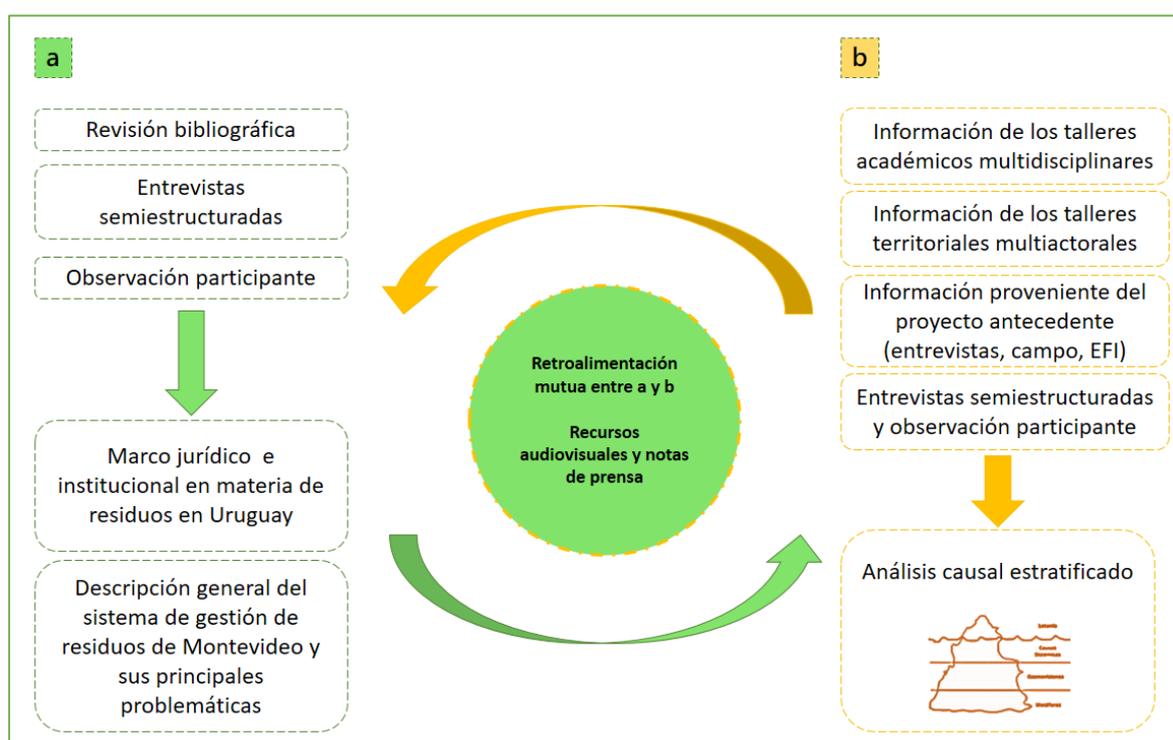


Figura 2. Estrategia metodológica: a) información utilizada para la caracterización del sistema de gestión de residuos; b) información utilizada para el análisis causal estratificado (CLA).

5.1. Métodos de recolección de información

La revisión bibliográfica y documental, principalmente, permitió realizar una descripción general de del sistema de gestión de RSU de Montevideo y sus problemas. Se consideraron artículos académicos, informes técnicos, tesis de grado y posgrado. De forma complementaria, y con el objetivo de comprender diversas dimensiones del problema, se consultaron algunos recursos audiovisuales de carácter documental, periodístico y académico (ANEXO 1) así como las normas jurídicas vinculadas al tema (ANEXO 2).

Con relación al proyecto antecedente, se revisaron los audios de las mesas de los cuatro talleres realizados junto con sus correspondientes transcripciones, a la vez que se fueron agregando notas y

comentarios que permitió, en algunos casos, resignificar los discursos de los participantes. Como el proyecto antecedente centró su atención en un pequeño territorio (4km²), se realizó una lista de actores involucrados en la temática para ampliar el área de análisis a Montevideo y comprender la posible heterogeneidad del problema en los diferentes municipios. Muchos de estos actores estuvieron vinculados al proyecto antecedente, sin embargo, se identificaron sectores que no fueron convocados a los talleres, como el técnico-político, intermediarios o algunos actores vinculados a la gestión⁶ (Tabla 3). Para la selección de los entrevistados se buscó recabar información de aquellos sectores que no quedaron representados en los talleres y actividades de observación participante.

Tabla 3. Actores vinculados a la temática de los RSU en Montevideo y relación con el presente trabajo

Sector	Nombre del actor u organización	Vínculo con la investigación
Empresas de gestión privada	CAP	No fue contactada
	CEGRU	Integrante participó en el CLA-A
	JB residuos	No fue contactado
Intermediarios /Gestores	Empresa Pedernal	No fue contactada
	Rotondaro	No accedió a ser entrevistado
	TRESOR	Fue visitada en la salida didáctica del EFI en 2019
Plantas de Clasificación / Cooperativas clasificadores	Casavalle	No fue contactada
	Géminis	Participación de clasificadoras de la planta que viven en Malvín Norte en el CLA-T y visita en el marco de la salida didáctica del EFI en 2019
	La Paloma	Participación de actividad en 2021 - Observación participante
	Durán	No fue contactada

⁶ El equipo coordinador del proyecto antecedente, oportunamente evaluó la posibilidad de convocar al sector, pero lo desestimó por razones metodológicas y temporales del propio proyecto. Se consideró su realización a posteriori.

Organizaciones no gubernamentales (ONG)	Centro de Participación Popular	Participó en el CLA-T
	Gurises Unidos	Participó en el CLA-T
	Repapel	Invitada al CLA-T, no pudo asistir
	San Vicente	Invitada al CLA-T, no pudo asistir
	Instituto legal de los derechos de los animales (ILDA)	Participó en el CLA-T
Cooperativas de limpieza de espacios públicos	Vos con Voz	Participó en el CLA-T
	COOPAM	Participó en el CLA-T
Organizaciones sociales	Centro Cultural Malvín Norte	Participó en el CLA-T
	Mesa Convivencia de Malvín Norte	Participó en el CLA-T
	Red educativa Malvín Norte	Participó en el CLA-T
	Administración de Vecinos de Euskalerría 70	Participó en el CLA-T
	Comisión de Vecinos de INVE 16	Participó en el CLA-T
	CEMPRE	Entrevista exploratoria en 2018
Sindicatos	UCRUS	Integrante de comisión de salud de UCRUS participó del CLA-T
	ADEOM	Entrevista semiestructurada en 2021
	Sindicato de CAP	No fue contactado
Emprendedurismo	ReAcción	No fue contactado
Gobierno Nacional	Ministerio de Ambiente - Asesor en Gestión de Residuos	Entrevista semiestructurada en 2021
	MIDES (sector de trabajo con clasificadores y en el de economía social e integración laboral)	Entrevistas exploratorias en proyecto de 2018
Gobierno Departamental (IM)	Equipo de Educación Ambiental (ETEA)	Participó en el CLA-T

	Director de Educación Ambiental (ETEA)	Entrevista semiestructurada en 2021
	Director de Disposición Final	Charla en el marco de la salida didáctica del EFI – 2019
	Director de Desarrollo Ambiental	Entrevista semiestructurada en 2021
	Director de Limpieza	Entrevista semiestructurada en 2021
	Integrante de equipos técnicos en gobiernos anteriores (1990-95)	Entrevista semiestructurada en 2021
Gobierno Municipal	Alcalde del Municipio E	Entrevista exploratoria en 2018

En base a ello, se definió realizar entrevistas a ocho informantes calificados, siete de los cuales pudieron ser concretadas, en su mayoría del sector técnico-político: tres representantes del gobierno departamental actual y uno de gobiernos departamentales anteriores; uno del gobierno nacional actual y uno del gobierno nacional anterior; un representante del sector sindical (ADEOM); y un académico estrechamente vinculado al sector de clasificación informal. La IM tiene a cargo la gestión de los residuos domiciliarios así como la limpieza de los espacios públicos (Ley 9.515/935); mientras que los Municipios tienen que colaborar en las tareas de apoyo que les sean asignados por la Intendencia (Ley 19.272/014).

Las entrevistas fueron semiestructuradas, pues brindan la posibilidad de introducir preguntas adicionales para profundizar en diferentes temas o conceptos a partir de una pauta preestablecida (Hernández et al., 2014). La pauta se dividió en tres secciones con el objetivo de conocer: al entrevistado, su actividad y su vínculo con la problemática; cómo define la problemática de los RSU, sus causas y posibles soluciones; y qué aspectos conoce de la gestión de RSU en Montevideo. Las preguntas fueron diseñadas a partir de la lógica del CLA, para poder integrar las respuestas con los resultados de los talleres (ANEXO 5). Las entrevistas se realizaron en setiembre de 2021, por Zoom, a excepción de una que fue presencial. La duración fue entre 45 minutos y 2 horas y cuarto. Fueron grabadas y transcritas.

5.2. Análisis de datos

A medida que avanzó el trabajo de esta tesis se realizó una revisión de literatura y documental permanente. Esto, sumado a las actividades de observación participante, permitió realizar una caracterización general y multidimensional de la situación ambiental vinculada a los RSU en Montevideo. También permitió una comprensión más profunda de los diferentes datos relevados y posibles vínculos entre conceptos teóricos y disciplinares. Para aplicar el CLA, se consideraron los datos generados en los talleres multiactorales del proyecto antecedente y las entrevistas a informantes calificados. Se utilizaron criterios del análisis cualitativo como sugiere Inayatullah (2017).

El análisis se realizó en tres fases. La primera, fue realizada con el programa de análisis de datos cualitativo ATLAS.ti. Se segmentaron los datos en los cuatro niveles propuestos por el CLA y por grupo de actores: académicos del área social-humanística, académicos del área científico-tecnológica, académicos del área salud, clasificadores, gobierno, organizaciones sociales/barriales y organizaciones gremiales (Asociación de empleados y obreros municipales –ADEOM, y el Plenario Intersindical de Trabajadores - Central Nacional de Trabajadores –PIT-CNT). Se obtuvo una síntesis primaria por nivel y por grupo de actor.

En segundo lugar, a partir de la síntesis primaria, se realizó una codificación de forma inductiva a la interna de cada nivel del CLA, agrupando los datos que compartían ideas, coincidencias y diferencias surgidas tanto de las mesas de diálogo como de las entrevistas (Hernández et al., 2014) y se le asignaron un nombre determinado para indicar el concepto o categoría. Estos datos fueron validados o complementados con aportes provenientes de las observaciones de campo e información relevada en documentos.

Por último, a partir de lo anterior, se generaron categorías y subcategorías por nivel causal que fueron sintetizadas en una matriz de doble entrada. La matriz se diseñó ubicando en filas los cuatro niveles causales propuestos por Inayatullah (2007); a su vez las filas se subdividieron en diferentes grupos de actores. Se integró la información considerando los niveles propuestos por Inayatullah (2004, 2007). En el nivel de letanía se plasmaron las manifestaciones cotidianas del problema de los RSU en Montevideo; en el nivel de causas sistémicas se analizaron dimensiones sociales, culturales, históricas, económicas y políticas, las cuales fueron generando categorías específicas vinculadas al problema; en el nivel de cosmovisiones se analizaron los comentarios de los diferentes actores, observando especialmente los conceptos e ideas compartidas. Finalmente, como forma de aportar

a la comprensión de la dimensión inconsciente señalada por Inayatullah (2004), el nivel simbólico se centró en los relatos de las personas (talleres, observación de campo, entrevistas) buscando las dimensiones inconscientes y emotivas del problema.

Al momento de presentar los resultados se optó por diferenciar a los actores en los siguientes grupos: académicos, técnico-políticos, actores territoriales y actores gremiales. En función de ello, se buscó dar sentido a los relatos de los distintos participantes o fuentes consultadas. Se ordenaron así las principales preocupaciones, las coincidencias y divergencias, las confusiones conceptuales, los aspectos controversiales o desacuerdos en el diagnóstico.

El análisis se realizó en clave transdisciplinaria lo cual derivó en el desafío de poner en diálogo diferentes enfoques, discursos, puntos de vista y áreas de conocimiento (Inayatullah, 2004; 2007; 2012; Iribarne et al., 2023). Por último, se realizó una lectura vertical de los principales ejes emergentes del análisis que permitió plantear una primera aproximación a posibles nodos claves del problema analizado.

6. Resultados: principales características del sistema de gestión de residuos sólidos urbanos de Montevideo

La responsabilidad de la limpieza, transporte, valorización o disposición final de los residuos de las calles y de los espacios públicos, son competencia de las Intendencias Departamentales (Ley 9.515/935). Las normativas vinculadas a los RSU de las diferentes intendencias son dispares y es común encontrar ordenanzas con un abordaje higiénico o estético de la ciudad, pero no con un enfoque ambiental. En general la normativa refiere al modo de extraer, limpiar o recolectar los residuos para ser llevados a los sitios de disposición final (CSI-Pittamiglio, 2011). Son casi inexistentes los abordajes de educación, prevención, reúso y valorización de los residuos (Ministerio de Ambiente, 2021).

En el año 2009 se crearon los Municipios como tercer nivel de gobierno (Ley 18.567/009). Los Municipios, además de cumplir con la normativa vigente, pueden elaborar programas zonales y adoptar las medidas preventivas de salud, higiene y protección del ambiente. Montevideo fue organizado en ocho Municipios considerando la organización administrativa del régimen anterior. La división obedece a aspectos administrativos que podrían entrar en conflicto con decisiones de carácter ambiental que, por ejemplo, requieran un abordaje de cuenca.

La Ley de Descentralización y Participación Ciudadana (Ley 19.272/014) otorga al nivel Municipal potestades muy limitadas para la problemática de los RSU. Los Municipios son responsables de realizar tareas de control de la recolección y disposición de RSU, asumiendo directamente la tarea, salvo disposiciones departamentales que lo excluyan (Ley 19.272/014). Sin embargo, las tareas encomendadas a los Municipios están únicamente vinculadas a la gestión de podas, mantenimiento de espacios públicos y, en algunos casos, a la limpieza del entorno de los contenedores.

Existen dos mecanismos de recolección, formal e informal, que se solapan en la mayoría de las calles de la ciudad (Texeira, 2014). El mecanismo formal de recolección tiene una alta cobertura y es realizado por camiones y funcionarios de la IM o a través de empresas privadas (LKSUR, 2013). En este mecanismo, el sistema de recolección más utilizado es por contenedores colectivos de levante lateral, y cuenta con más de 13.000 contenedores metálicos que se vacían con una frecuencia que varía según la densidad de población de cada zona⁷. En estos contenedores son depositados residuos de origen domiciliario mezclados, los cuales son llevados a Felipe Cardoso, el Sitio de Disposición Final⁸, donde son enterrados.

La ciudad cuenta con contenedores para residuos mezclados con la excepción del Municipio B, en el que existen contenedores diferenciados donde depositar residuos mezclados, cuyo destino es Felipe Cardoso, así como reciclables secos, cuyo destino son las plantas de clasificación. Estos contenedores tienen un diseño diferente al del resto de la ciudad, porque no permiten el ingreso de personas para retirar materiales. También existen contenedores en las grandes superficies comerciales para depositar reciclables secos, que son llevados a las plantas de clasificación (IM, S/F). Se trata de cuatro plantas de clasificación que fueron construidas en el marco de la Ley de Envases (LE, Ley 17.849/004). Estas plantas (Burgues, Géminis, Durán y La Paloma) reciben residuos secos preclasificados, para las cuales se implementaron los diferentes circuitos de recolección selectiva (IM, 2011; IM, 2019). En su conjunto, albergan 128 puestos de trabajo, y la IM planifica mejorar su infraestructura para procesar mayor cantidad de materiales de forma más eficiente. Las plantas son gestionadas de forma cooperativa por clasificadores, luego de varios años de gestión a

⁷ En el transcurso de redacción de esta tesis se han implementado algunos cambios en el tipo de contenedores y sistemas de recolección.

⁸ Antiguamente los residuos se disponían a cielo abierto sin ningún tratamiento, lo que generaba olores desagradables y el desprendimiento de sustancias peligrosas para la salud y el ambiente. Además, era común la práctica de quemar basura para reducir su volumen y de cables para recuperar cobre. Diferentes territorios de Montevideo presentan historias ambientales estrechamente vinculadas a estas prácticas, que incluyen la formación de asentamientos.

cargo de ONG a partir de convenios con el Ministerio de Desarrollo Social. También existen otras iniciativas que recuperan materiales a cargo de diversas ONG⁹.

La recolección informal es realizada por familias clasificadoras, que en su mayoría trabaja recolectando materiales en las calles de la ciudad o en el sitio de disposición final de Felipe Cardoso (Planta 5 bis). Montevideo tiene registros de su existencia desde el siglo XIX, en el vertedero ubicado en el barrio Buceo. La clasificación como actividad productiva se asienta a mediados del siglo XX, como una respuesta al modelo industrializador que propició el aumento de la producción y uso de materiales descartables (O'Hare, 2021). Los clasificadores separan en la vía pública los materiales valorizables como el cartón, plásticos, metales, y otros materiales comercializables, generando con ello bienes ambientales y valor en la cadena de recuperación de residuos (Texeira, 2014; O'Hare, 2019).

El sector genera importantes márgenes de rentabilidad, pero existe una gran brecha de desigualdad entre los diferentes actores de la cadena. Los clasificadores trabajan en condiciones de extrema precariedad, vulnerabilidad, riesgo sanitario y exclusión social. Los intermediarios, por su parte, dadas sus posibilidades de invertir en tecnología y transporte, se apropian de buena parte del valor producido por los clasificadores, generando relaciones de explotación encubiertas (Elizalde et al., 2012; Fry y Sanguinetti, 2012; Sarachu y Texeira, 2013; Texeira, 2014; Fry, 2015).

Una dimensión relevante en el vínculo del sector formal y el informal lo constituyen las políticas públicas que regulan la actividad del sector. La expresión predominante de estas políticas en distintos momentos históricos fue la omisión, siendo funcionales con la informalidad y el negocio de los residuos. Diferentes experiencias evidencian las injusticias, ausencias, ambigüedades, tensiones y contradicciones de las políticas así como los límites estructurales, la incapacidad e incontrolabilidad del capital y su capacidad destructiva a todos los niveles (Sarachu y Texeira, 2013). También se han registrado diferentes grados de exclusión y represión hacia los clasificadores, tensión entre los diferentes actores, así como soluciones parciales y fragmentadas (Elizalde et al., 2012; Fry, 2015).

⁹ Al momento de redactar esta tesis, desde la Cámara de Industrias del Uruguay se está diseñando un plan nacional para recuperar y valorizar algunos tipos de envases y materiales de envasado posconsumo (Plan Vale). El plan se enmarca en la Ley de Envases (17.849/004), la Ley de Gestión Integral de Residuos (19.829/019) y la resolución 271/021 del Ministerio de Ambiente. Más información en: <https://www.ciu.com.uy/novedades-ciu/plan-vale/>

Se estima que los clasificadores informales recolectan el 40% de los RSU, de los cuales el 57% es reutilizado, reciclado o utilizado para la cría de animales, el 30% termina en el vertedero y el destino del 13% restante es incierto (DINAMA, 2014; Texeira, 2014). También se ha estimado que del total recolectado por los clasificadores, unas 90 ton/día de residuos son quemados o vertidos en cuerpos de agua cercanos a las zonas de sus hogares (Fitchner-Lkasur, 2005). Algunos cálculos realizados señalan que la recolección de los clasificadores es similar e incluso superior a la del sector formal (Teixeira, 2014). Este sector representa la fuente más importante para la industria recicladora de plástico (Baráibar y Andrada, 2018).

Mientras que casi todos los residuos recolectados por el sistema formal son enterrados en Felipe Cardoso, la actividad del sector informal genera un reaprovechamiento del 70% de los volúmenes manejados (Fitchner-Lkasur, 2005). Así, el sector informal evita el enterramiento de cientos de toneladas diarias de materiales y genera ahorros económicos en el sistema formal por el costo de realizar dicho trabajo. Esto demuestra la importancia del sector informal en la gestión de los RSU, realizando aportes relevantes en términos sociales, económicos, productivos y ambientales (Texeira, 2014).

La situación de pobreza y exclusión de los clasificadores está estrechamente vinculada con aspectos ambientales relacionados con el hábitat, así como con sus condiciones de vida y de trabajo. Además de las situaciones de informalidad y precariedad laboral se constata un alto porcentaje de personas en situación de pobreza crónica, poco acceso a la educación formal y a políticas sociales (Debera et al., 2012). Algunos hogares de familias clasificadoras se sitúan por encima de la línea de pobreza definida por ingresos, pero no cuentan con otros satisfactores básicos (materiales, simbólicos y culturales) fundamentales para alcanzar el bienestar. Desde el punto de vista de género se observan una división sexual y generacional del trabajo, sobrecarga de trabajo reproductivo en mujeres y niñas, y producción escondida porque la clasificación fina es realizada por las infancias y las mujeres en sus hogares. Todo ello repercute negativamente en su salud, calidad de vida y desarrollo humano (Bidegain, 2011).

Esta situación ha instalado patrones de comportamiento fuertemente arraigados de difícil reversión, que los ha llevado a habitar zonas periféricas altamente deficitarias así como a convivir con prácticas mínimas de higiene y seguridad en sus hogares y en su entorno inmediato. Desde el punto de vista ambiental, su situación es aún más delicada, porque sus hogares están más expuestos a condiciones de riesgo y de exposición a agentes tóxicos. De este modo, los indicadores

negativos vinculados al ambiente profundizan la situación de pobreza, pudiendo actuar como un factor para su reproducción entre diferentes generaciones (Debera et al., 2012). Además, el sistema informal de la clasificación crea externalidades como la contaminación territorial y espacial (Fernández, 2012 en O'Hare, 2021). A pesar de ello, tanto el gobierno nacional como el departamental reconocen la importancia del rol de los clasificadores en la gestión de los residuos domiciliarios (Ministerio de Ambiente, 2021).

En cuanto a la dimensión de comunicación y educación ambiental también hay registro de diversos problemas. Desde los años 90, distintas iniciativas han propuesto su separación en origen, campañas educativas y de recolección diferenciada, así como el establecimiento de espacios para la clasificación. Sin embargo, las experiencias han quedado inconclusas o incompletas y restringidas a poblaciones pequeñas y a niveles específicos del circuito de los residuos. Algunas propuestas fracasaron, desestimulando la separación en origen (Fry, 2015). Un factor que podría contribuir al problema puede estar vinculado con la forma fragmentada con que es abordada la cuestión ambiental por los diferentes organismos públicos, desconociendo la complejidad del fenómeno (Elizalde et al., 2012). También se señala como problema la variación de políticas a través del tiempo (Baráibar, 2021).

Según la Oficina de Planeamiento y Presupuesto, un aspecto del problema es el vínculo de la cultura ambiental y el desarrollo, entendiendo que éste no puede concebirse sólo como el aumento del producto económico. En Uruguay es escasa la investigación científica en cuanto a las actitudes ambientales en la vida cotidiana, pero existen evidencias de hábitos poco amigables, especialmente en Montevideo. El estudio señala que aún se pueden ver personas arrojando residuos en los espacios públicos y el nivel de clasificación es muy bajo, constatándose signos de deterioro cultural que desafían ciertas estrategias de desarrollo (OPP, 2018).

7. Resultados: Análisis Causal Estratificado de los problemas ambientales vinculados a los residuos sólidos urbanos de Montevideo

En esta sección se presentan las causas de los problemas ambientales generados por los RSU y las posibles soluciones por cada nivel de análisis, según los niveles del CLA y las percepciones de los actores involucrados en la investigación. A continuación se presenta una síntesis de los principales hallazgos de este trabajo.

7.1. Nivel 1: Letanía

El nivel Letanía permitió la identificación de las manifestaciones cotidianas y principales dimensiones de los problemas ambientales generados por los RSU en Montevideo. En general, la connotación de los comentarios fue negativa y se pueden sintetizar en la idea de que la ciudad se percibe sucia y contaminada por diversos tipos de sustancias o materiales. Estas percepciones resultan de la consideración de diversos problemas que, aunque vinculados entre sí, se pueden agrupar en tres dimensiones (Fig. 3; ANEXO 6):

- i) Problemas asociados al sistema de gestión de los residuos
- ii) Problemas asociados a la información, la comunicación y la educación
- iii) Problemas asociados a la responsabilidad y al comportamiento humano

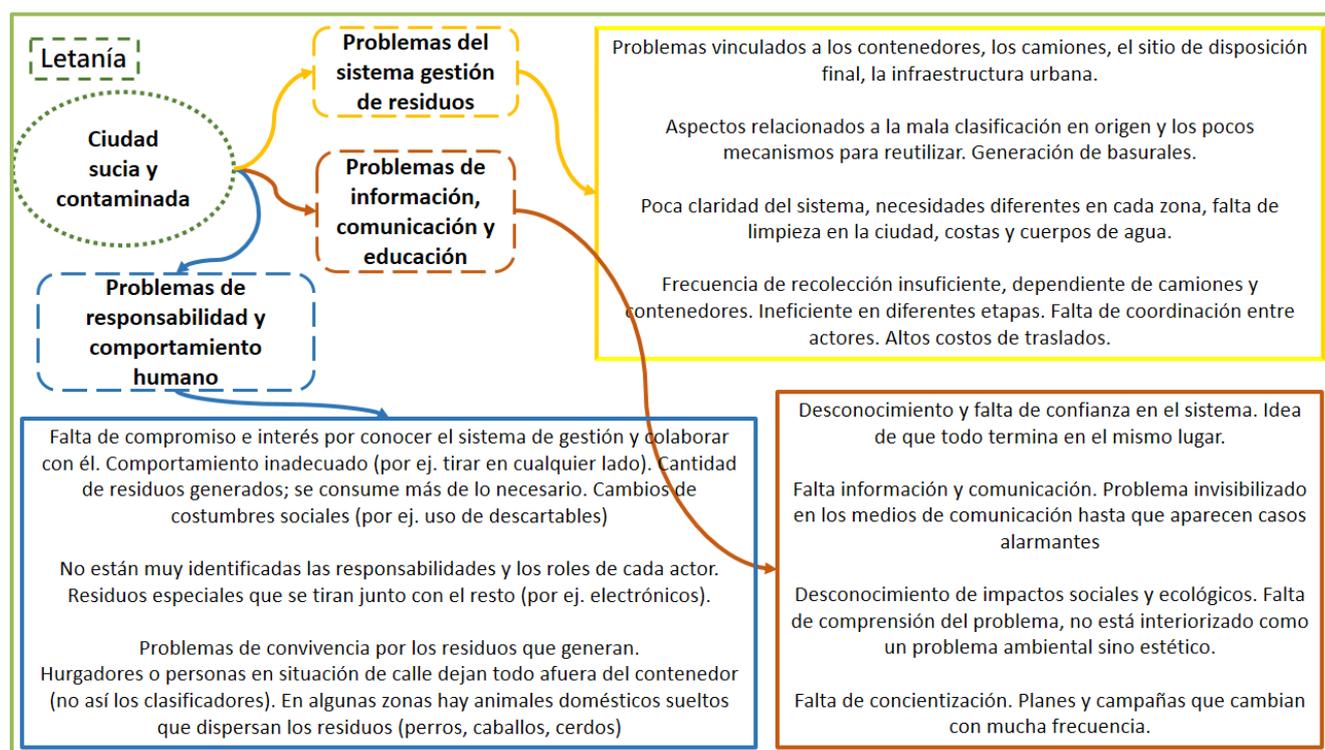


Figura 3. Problemas asociados a los RSU en Montevideo - Resultados del nivel 1 del CLA, Letanía. Los datos provienen de talleres multiactorales, entrevistas y observación participante.

En el caso de los problemas asociados a la gestión de residuos, al integrar las diferentes fuentes mencionadas en la metodología, aparecen varios temas con ciertas vinculaciones entre sí. Los

“residuos” o “basura”¹⁰ dispersa, así como los basurales endémicos o los que se forman en los alrededores de los contenedores, parecen ser la forma más visible del problema. Especialmente, preocupa la gran presencia de residuos plásticos, aparatos electrónicos, vestimenta y podas vegetales en los espacios públicos. También fueron mencionados los residuos voluminosos (ej. muebles), que si bien pueden considerarse en la categoría de residuos especiales, generalmente son depositados en la vía pública y generan diferentes problemas sanitarios y de convivencia.

Uno de los factores, señalado como importante por todos los actores y vinculado también a un problema de comportamiento, es la presencia de hurgadores en los espacios públicos. Según explicaron, existe una distinción entre los “clasificadores” y los “hurgadores”. Estos últimos, son personas que no se dedican a la clasificación como medio de subsistencia familiar sino que, por motivos psicosociales¹¹, buscan alimentos en los residuos u otros productos de fácil comercialización.

La presencia de basurales, fueron especialmente señalados por integrantes de organizaciones sociales, referentes de centros educativos y referentes barriales. Los basurales generan preocupaciones pues atraen diferentes tipos de animales (insectos, roedores, animales domésticos, y en algunos barrios, cerdos y caballos) que pueden provocar problemas de salud pública. Otros actores, como los vinculados al sector académico, señalaron la existencia de residuos en cuerpos de agua y costas, que llegan allí a través de las escorrentías. Según indicaron, actualmente hay una preocupación a nivel global por la cantidad de plásticos que se utilizan y se descartan tornándose en un problema visible que comienza a estudiarse. Sin embargo, según entienden, la sociedad aún no identifica el vínculo entre estos descartes y la afectación a los ecosistemas (ej. impactos en la biodiversidad marina). El sector académico, en particular del área científico-tecnológico, está interesado en generar conocimiento sobre la procedencia de los plásticos, qué tipo de impactos generan y cuáles son las causas del problema.

Otro aspecto mencionado por todos los actores involucrados con esta investigación refiere a los contenedores colectivos utilizados por el sistema de gestión, los que se caracterizan por estar desbordados, sucios y con falta de mantenimiento. Se señaló que no se les da un uso adecuado y

¹⁰ Cabe señalar que fue utilizado de forma indistinta el término “basura” o “residuo” por algunos actores involucrados en esta investigación. Este aspecto, vinculado a la concepción social, será abordado en la sección “cosmovisiones”.

¹¹ Según datos relevados en la prensa en el marco de este trabajo, actualmente, el número de personas en esta situación ha aumentado significativamente. Gran proporción de las personas que se encuentran en esta situación estuvieron privadas de libertad o son consumidoras de drogas, y cuentan con recursos y apoyo estatal muy limitado para reinsertarse en el sistema social.

son vandalizados con frecuencia. Este aspecto es constatado en Felipe Cardoso, donde existe un sector en el que se pueden observar decenas de contenedores que ya no pueden ser recuperados. Algunos actores señalaron que el problema está vinculado al diseño de los contenedores. Si bien existen diferentes tipos, el contenedor colectivo, como mecanismo de recolección en sí mismo, presenta muchas debilidades y aspectos negativos, entre ellos la “despersonalización de la basura”, como indicaron desde el sector académico.

Existen problemas que están asociados a la clasificación de residuos, en especial a la falta de separación en origen. Según actores territoriales y académicos, el problema está vinculado a que falta motivación de las personas, a la percepción generalizada de que todo va al mismo lugar o la falta de dispositivos para hacerlo adecuadamente. También surgen otros aspectos que afectan a la clasificación y al sistema de gestión en general, vinculados con las dinámicas del mercado (ej. materiales reciclables que no se recolectan porque no tienen mercado). Otro factor vinculado a la clasificación es la dificultad de manejo de los residuos orgánicos compostables. Estos son la mayor fracción de los residuos domésticos, pero las estrategias de manejo implican tiempo, conocimientos y lugares especiales (ej. composteras). El mal manejo de estos residuos afecta el estado del resto de los residuos, provocando la pérdida de material reciclable. Estos aspectos, que tienen varias aristas, son observados especialmente por los clasificadores, siendo muy evidente en las plantas de clasificación.

Las plantas de clasificación y los circuitos de recolección selectiva que las abastecen fueron creados con el objetivo de contribuir a mejorar la seguridad laboral de los clasificadores (guantes, uniformes, grúas, seguridad social, etc.), sin embargo, los residuos que les llegan contienen materiales húmedos, compostables, sustancias peligrosas o desconocidas e incluso animales muertos. Los clasificadores señalan que esto significa mayores riesgos laborales y que la toxicidad de muchos desechos domésticos (baterías, medicamentos, etc.) es mayor que la de algunos desechos industriales. Según relatan los clasificadores, esto genera, además del riesgo sanitario, altas tasas de rechazo de los camiones que ingresan debido a las malas condiciones. Esos residuos son derivados directamente a Felipe Cardoso, generando pérdida de tiempo, inactividad en las plantas y gastos de transporte, entre otros. Esta situación causa pérdidas económicas para los trabajadores de las plantas, y para el gobierno departamental quien cubre gastos asociados al transporte (combustible, mantenimiento de maquinaria y horas de trabajo municipal) y el espacio en Felipe Cardoso, entre otros.

Con respecto al sistema de gestión en sí mismo, varios actores indicaron que el sistema es confuso. Por ejemplo, los contenedores destinados a residuos generales o mezclados (y que son llevados a enterramiento) son de color verde, cuando a nivel mundial el verde es un color que se asocia con lo ecológico y con lo orgánico. Entonces resulta confuso o poco intuitivo que allí se tengan que depositar residuos mezclados. Otro aspecto negativo, señalado por el representante de ADEOM, es que el sistema presenta altos costos debido a que hay importantes gastos asociados a la limpieza alrededor de los contenedores, al transporte de residuos y al mantenimiento de camiones y contenedores.

Otro problema señalado entre los diferentes actores, vinculado a la gestión, es que las frecuencias de recolección son insuficientes, dependiente de camiones y contenedores. También se manifiesta como problema la falta de coordinación entre diferentes actores vinculados con esta tarea o entre organismos públicos vinculados con la gestión de residuos (ej. responsables de las políticas en diferentes niveles de gobierno). En términos generales, se describe que la falta de infraestructura para la clasificación, los pocos mecanismos para la reutilización de materiales, la falta de separación en origen, entre otros factores, contribuyen al descarte informal de residuos en los territorios de la periferia de la ciudad, donde se concentran las familias de clasificadores o existen depósitos informales.

Diversos problemas vinculados con la información, comunicación y educación fueron identificados por el sector académico y los actores territoriales. Algunos de los aspectos más destacables son la falta de información y comunicación sobre qué se debe hacer con los residuos, cómo separar o dónde hacerlo. Se cuestionó el hecho de que no haya campañas que lo expliquen y que en los medios de comunicación está invisibilizado el problema hasta que aparecen casos alarmantes, un problema de salud o un paro de trabajadores vinculados a la recolección de residuos. Respecto a las campañas de comunicación, otra característica que fue señalada es que cambian con mucha frecuencia, lo cual impide que se consoliden hábitos o se generen aprendizajes. También se señaló la falta de confianza en el sistema de gestión de residuos, pues prima la idea de que no vale la pena separar pues todo termina en el sitio de disposición final.

Por último, los problemas de responsabilidad y comportamiento humano agrupan aspectos que refieren a la falta de compromiso o interés de la población por conocer el sistema de gestión y colaborar con él. También se describieron diversas situaciones sobre comportamientos inadecuados de las personas, como por ejemplo que tiran sus residuos en cualquier lugar, incluso

desde sus edificios. En algunas zonas hay animales sueltos que dispersan los residuos (perros, caballos, cerdos) y generan conflictos de convivencia. También se señaló la cantidad de residuos que son generados, lo cual podría ser explicado por el hecho de que se consume más de lo necesario, según señaló el sector académico. Estos aspectos llevan a otro de los elementos destacados, como es el hecho de que las responsabilidades y los roles de cada actor no están claramente identificados.

7.1.2. Posibles vías de transformación de los problemas ambientales vinculados al nivel 1

En las estrategias de transformación del nivel 1 pueden distinguirse acciones que están orientadas a abordar, en el corto plazo, las manifestaciones cotidianas de los problemas percibidos (Tabla 4). Durante los talleres multiactorales se mencionaron posibles alternativas a implementar, entre las que se destacan algunas iniciativas ciudadanas, actividades de comunicación y educación, acciones vinculadas a la limpieza o gestión de residuos, así como acciones orientadas a mejorar la vigilancia o seguridad ciudadana. También se señaló la importancia de generar una mejor articulación entre diferentes actores y contar con mayor presencia de la Udelar en las diferentes acciones que se realicen.

En los talleres no se llegó a abordar en profundidad cuáles actores están o deberían estar involucrados en las estrategias de solución, pero varios de los comentarios o reflexiones de los participantes permiten identificar algunos de ellos. Los actores señalados con responsabilidad en las soluciones son aquellos vinculados con la gestión (mayoritariamente la IM). Además, se consideraron aquellos involucrados a la educación y comunicación que incluiría, al menos, a la IM, los medios de comunicación y al sector educativo.

Tabla 4. Posibles vías de transformación de los problemas ambientales vinculados al nivel 1.

Tipo de estrategia	Soluciones del nivel 1 (Letanía)
Iniciativas ciudadanas	<ul style="list-style-type: none"> ● A nivel doméstico: hacer compras sin utilizar las bolsas plásticas del comercio; utilizar envases propios para comprar alimentos (por ej. llevar el “tupper”); mejorar la clasificación en el lugar en que se originan los residuos. ● A nivel barrial: organizar jornadas de limpieza colectiva en espacios públicos.
Comunicacionales	<ul style="list-style-type: none"> ● Desarrollar campañas de comunicación más claras. ● Hacer “barriadas” informativas, menos “spots” televisivos y más cartelería. ● Hacer difusión del trabajo en las plantas de clasificación. ● Compartir información en dispositivos del transporte público. ● Generar una campaña sobre la “ruta de la basura”.¹²

¹² La IM tiene una propuesta llamada “La ruta de la basura” que permite conocer, a través de la experiencia, dónde son tratados los residuos de la ciudad. Se trata de una visita guiada a la Planta de TRESOR, una Planta de Clasificación de reciclables secos y el relleno sanitario de Felipe Cardoso. Esta recorrida fue realizada en el marco de las actividades

Educativas	<ul style="list-style-type: none"> ● Generar más propuestas educativas, en especial de educación ambiental. ● Capacitar a quienes trabajan clasificando. ● Involucrar a la Facultad de Ciencias y la Universidad.
Limpieza y gestión de residuos	<ul style="list-style-type: none"> ● Mejorar los servicios de limpieza en las calles. ● Generar grupos de trabajo de barrido a cargo de vecinos. ● Generar menos residuos y promover plataformas existentes (ej. “Si lo venís a buscar es tuyo”). ● Instalar más contenedores para clasificar en los barrios. ● Aumentar la frecuencia de recolección y la cantidad de Plantas de Clasificación. ● Instalar cámaras y sistemas de denuncias; personas que tomen fotos. ● Cambiar el sistema de contenedores colectivos.
Difusión de las acciones locales	<ul style="list-style-type: none"> ● Difundir más las acciones exitosas que se realizan en diversas localidades del país (por ej. Canelones, Colonia, Río Negro y Flores). ● Dar más visibilidad a acciones locales y a buenas prácticas así como a los Municipios.

7.2. Nivel 2: causas sistémicas

A diferencia del nivel 1, en el nivel 2 del CLA se describen problemas técnicos o puntos de vistas académicos que subyacen o explican causalmente lo que se manifiesta cotidianamente. Al analizar el nivel 2 se identificaron diversas dimensiones causales del problema, las cuales fueron agrupadas en seis categorías (es posible que existan interrelaciones entre éstas): sistema de gestión de residuos; políticas públicas; aspectos socioeconómicos; aspectos históricos; información, comunicación y educación; y aspectos vinculados al abordaje del problema, tal como se describen a continuación. Una tabla de síntesis de las principales causas se puede consultar en el ANEXO 7.

Sistema de gestión de residuos

Una de las causas señaladas tanto por actores territoriales como académicos, es el diseño del sistema de gestión de residuos. El sistema se considera lineal, homogéneo, orientado a la limpieza, y caracterizado por generar o promover acciones que no están articuladas entre sí. Se señaló que el plan de limpieza vigente no es adecuado para la realidad social, características demográficas e infraestructura urbana de los diferentes territorios del departamento¹³. También se plantearon debilidades, tanto en el mecanismo de recolección como en el tipo de contenedores colectivos que son utilizados en la ciudad, los que para varios actores ya no son válidos. Los actores del sistema técnico-político, principalmente, consideraron que los contenedores colectivos resolvieron el problema de los grandes basurales endémicos que existían hace más de 20 años. Sin embargo, al

antecedentes de esta tesis y permitió el relevamiento de información para este trabajo. Más información: <https://montevideo.gub.uy/noticias/medio-ambiente-y-sostenibilidad/cual-es-la-ruta-que-hacen-mis-residuos>

¹³ Al momento de realizar esta tesis se están planificando e implementando nuevas estrategias por parte del gobierno departamental actual orientados, justamente, a crear un plan de gestión adecuado a las necesidades de cada territorio.

resolverlo, se generaron nuevos problemas, como el de considerar el espacio público como un lugar adecuado para depositar los residuos (“por no decir que transformamos el espacio público en basurero”, indicó un entrevistado del sector técnico-político).

Tanto el sector académico como los actores territoriales plantearon que los contenedores colectivos cambiaron el vínculo que las personas tenían con sus residuos: se “despersonalizaron”. Según indicaron, los residuos una vez que son dejados en el contenedor, ya no son responsabilidad de quien los generó. Coincidiendo en este aspecto, actores técnico-políticos señalaron que las papeleras en las vías públicas, como dispositivos de gestión “son sumamente malas porque hay un uso incorrecto”. Estas papeleras son para depositar pequeños residuos generados por los transeúntes, pero se observa que también son depositados los residuos domiciliarios. Además, se registra actividad de hurgado en algunas plazas, prácticamente a diario. Los actores técnico-políticos consideran que no es el mejor dispositivo para mantener el espacio público limpio.

Otras causas señaladas están relacionadas con la clasificación de los residuos. Por ejemplo, fueron mencionados problemas relacionados con las conceptualizaciones técnicas, algunas de las cuales son vistas como inadecuadas o confusas para la clasificación (ej. residuos secos / residuos húmedos). Además, la nomenclatura de colores que identifican los diferentes grupos de residuos es poco intuitiva y dan mensajes contradictorios, sumándose a ello, la reciente aprobación de la norma técnica UNIT 1239/017 que plantea grandes desafíos, porque propone el uso de siete colores diferentes para la clasificación de los residuos.

También genera problema en la gestión la diversidad de materiales y sustancias que son descartadas a nivel domiciliario porque se generan residuos que son especiales o peligrosos, y en muchos casos las tipologías no dan cuenta del origen. Por ejemplo, en cualquier ámbito se pueden generar descartes informáticos, sin embargo la tipología “domiciliarios” no explicita qué tipo de materiales incluye o podría incluir. Un representante del sector técnico-político explicó que muchas veces las definiciones dan cuenta de la tipología, por ejemplo “envases” o “RAEE”¹⁴, lo cual no da cuenta del origen y viceversa. Tanto los envases como los RAEE se pueden originar en cualquier lugar, lo cual, al momento de pensar el sistema de clasificación considerando al menos la tipología y el lugar de generación, plantea una gran complejidad en el sistema.

¹⁴ Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos: son todos los productos eléctricos o electrónicos que han sido desechados o descartados (teléfonos celulares, insumos informáticos, electrodomésticos, etc.).

Algunos actores señalaron la ausencia de infraestructura para la clasificación en origen en la mayoría de los comercios, y la falta de un sistema de retornabilidad de los materiales descartables o electrodomésticos. Otros problemas señalados, refieren a que la implementación de estrategias de clasificación es voluntaria, implican el reemplazo de múltiples dispositivos (ej. contenedores, camiones, etc.), y son procesos complejos por la multiplicidad de actores y dimensiones a tener en cuenta. Desde el sector académico se manifestó que las políticas de gestión están muy orientadas al reciclaje, aunque el porcentaje de lo que realmente se recicla es muy bajo.

De forma transversal a lo anterior, plantearon debilidades como la falta de sistematización de algunos programas de gestión y clasificación (no se sabe qué sale bien y qué sale mal, según señalaron). Se identificaron experiencias que son definidas como “fallidas” por algunos actores (ej. ecopuntos), en especial por los directamente vinculados a la gestión de residuos pero también visibilizados a través de actores académicos y territoriales. En cuanto a la coexistencia de dos sistemas de clasificación, el informal y el formal, se plantea como problema la debilidad en el diálogo entre tomadores de decisiones y clasificadores.

Políticas públicas

Otra dimensión causal de los problemas asociados a los RSU en Montevideo refiere a las políticas públicas. En términos generales se argumenta que lo ambiental es poco prioritario o limitado en la agenda política. Se observan al menos tres grupos de problemas en esta dimensión: aquellos vinculados con la gestión de residuos, los relacionados con la normativa jurídica y los vinculados con algunos aspectos de las políticas de otros ámbitos que afectan a la generación o gestión de residuos.

Las políticas vinculadas a la gestión de los residuos, son percibidas como confusas, contradictorias, discontinuas y centralizadas en la IM. Según actores gremiales, uno de los grandes problemas es que falta una política de Estado que garantice una planificación departamental más allá de cada gestión de gobierno. Los planes de gobierno cambian cada 5 años, en el mejor de los casos, y con ello todo el equipo de gestión y sus líneas de acción. Al respecto, un actor del sector técnico-político destacó que desde el año 2008 la constante ha sido el cambio y que no ha habido una política de gestión de residuos más o menos estable. También explicó que es un problema nacional y que es difícil trabajar el asociativismo sin políticas claras de gestión de residuos, dificultando el trabajo a nivel barrial.

Algunos actores también creen que el problema está vinculado con la falta de coordinación entre los tres niveles de gobierno, así como la falta de ámbitos de trabajo entre el sistema académico, el sistema político y los responsables de la gestión. Otras causas señaladas en esta dimensión fueron la falta de presupuesto y de recursos humanos, así como la limitación de potestades para implementar acciones desde el tercer nivel de gobierno. Los Municipios están limitados para gestionar los residuos en sus territorios por cuestiones jurídicas, económicas y técnicas. Esto restringe el tipo de tareas que realizan, los servicios que pueden contratar y las posibilidades reales para innovar o generar procesos educativos. La falta de iniciativas para la gestión colectiva a nivel local o barrial también es un aspecto que genera problemas ambientales, según plantearon.

Con respecto a la normativa jurídica se mencionan diversos problemas, conflictos y posibles contradicciones que ponen en tensión la implementación de las políticas vinculadas a los RSU. Uno de los problemas que fue muy destacado por varios actores, en especial por el sector de la clasificación, el académico y el técnico-político es la LE. Según explicaron, esta ley no resolvió el problema de descartes de envases ni resuelve el problema de otros materiales reciclables. En esta dimensión, es importante integrar la percepción del Grupo de Trabajo que desde el año 2019 discute aportes para la reglamentación de la LGIR, así como a la elaboración del Plan Nacional de Gestión de Residuos (PNGR). Este grupo está integrado por representantes la Udelar, el PIT-CNT y la Federación Uruguaya de Cooperativas de Vivienda de Ayuda Mutua (FUCVAM) y ha generado diversos documentos e instancias de diálogo para contribuir con aspectos vinculados a la protección ambiental, la valorización de los residuos y la dignificación del trabajo de los clasificadores.

Preocupado por la frágil situación de los clasificadores y la postergación de la reglamentación de la norma, el grupo ha focalizado la atención en el conflicto ambiental que plantea la no derogación de la LE con la entrada en vigencia de la LGIR. Al respecto señalan que después de casi 15 años que se generaron los Planes de Gestión de Envases, sólo se ha implementado en 6 departamentos y logra recuperar menos del 10% de los envases puestos en el mercado y la inclusión sólo ha alcanzado a unos 200 clasificadores (lo que significa una proporción, en el mejor de los casos, del 10%)¹⁵. Además, señalan, el sistema presenta diversos tipos de ineficiencias.

¹⁵ No existe un consenso en el número de clasificadores totales en Montevideo, el cual fluctúa con el tiempo y la situación económica. Para la Unión de Clasificadores de Residuos Urbanos Sólidos, hay por lo menos 9.000 clasificadores en Montevideo. En 2020, en el marco de la implementación de la Ley de Gestión Integral de Residuos

Este grupo de trabajo también ha generado aportes y observaciones en otros aspectos del PNGR que no concuerdan con lo expresado en la LGIR, señalando diversas inconsistencias que ponen en riesgo su implementación real. El grupo ha cuestionado la no instrumentación del FONAGRES en la dimensión de sostenibilidad económica del plan, aspecto que debilita su financiamiento e implementación y pone en duda la voluntad política para avanzar hacia un cambio de paradigma. Además, señala que el plan devuelve los envases plásticos a la órbita de la LE, imposibilitando el cobro de otro impuesto que estaba previsto para los residuos especiales (IMESI), aspecto que entra en contradicción con la nueva ley. En términos generales, la visión de este grupo es que se creó un marco adecuado para el cambio, que requiere de una reglamentación e instrumentación adecuada así como la derogación de la LE. También plantea que el proceso debe reconocer a los clasificadores, sector históricamente postergado.

En relación a los conflictos entre normas jurídicas, según un actor del sector técnico-político algunas resoluciones recientes del Ministerio de Ambiente podrían estar en conflicto con la LGIR. Una de ellas está orientada a recuperar y valorizar los envases no retornables (Resolución 271/021); mientras que la otra promueve la reducción de generación de residuos plásticos, priorizando el uso y consumo de productos reutilizables así como desestimulando productos plásticos de un solo uso, innecesarios y de muy baja vida útil (Resolución 272/021). La entrada en vigencia de estas resoluciones genera dudas en algunos actores, como es el caso del grupo de trabajo mencionado, quienes entienden que las resoluciones ministeriales fortalecen la LE. Este aspecto entra en contradicción con la intención de derogarla con la entrada en vigencia de la LGIR.

Desde el sector académico se indicó que la LE limita que las plantas de clasificación puedan agregar valor a los residuos, porque solo pueden realizar clasificación, picado y lavado de los materiales para venderlos pero no pueden, por ejemplo, generar industrias de producción a partir de plástico reciclado, entre otros. Según los clasificadores, la LE también afecta a los trabajadores de las plantas de clasificación, pues no pueden recibir materiales comerciales o industriales, porque estos pasan directamente a eslabones más altos de la cadena productiva. Otro aspecto controversial de la LE, señalado por actores del sistema técnico-político, es que quita a los residuos domiciliarios del ámbito de la competencia departamental. Sin embargo, son las intendencias departamentales quienes tienen la responsabilidad de gestionar los envases descartados en los hogares. También

estaba prevista la realización de un registro de clasificadores pero se interrumpió por la pandemia de COVID-19 (O'Hare, 2021).

fueron señalados problemas vinculados a la falta de normativa para electrónicos y otros residuos especiales, el solapamiento de algunas normativas jurídicas, los criterios de aplicación del principio de responsabilidad extendida al productor, la inexistencia o debilidad en el sistema de multas y fiscalización (ej. desestímulos para embalajes y envasados).

Por último, se mencionaron diversos aspectos vinculados con las políticas en otros sectores que afectan la generación o gestión de los residuos. Tal es el caso de las políticas diseñadas para estimular el consumo, como señalan desde la academia; por ejemplo, habilitando la construcción de centros comerciales, realizando publicidad orientada a consumir más o favoreciendo el uso de descartables. Según los académicos, la ineficiencia del sistema de compras públicas del Estado o la falta de criterios claros que orienten el tipo de insumos o productos que son adquiridos, también afecta la producción de residuos. Se señaló que la Udelar, en especial, debería tener un sistema de compras responsable. Como ejemplo, se planteó la cantidad de actividades académicas que se realizan con insumos descartables porque son “compras públicas y tendría que haber algún filtro, algún criterio de inversión pública y ver qué pasa con los residuos”, según se expresó. La promoción de acciones contradictorias por parte de políticas fue otro aspecto mencionado. Como ejemplo se reflexionó, por parte de actores académicos, sobre políticas que estimulan la generación de residuos tóxicos (ej. utilización de lámparas de bajo consumo).

Los actores académicos y los territoriales coincidieron en que la fragmentación territorial en varias zonas de la ciudad es generadora de problemas vinculados a los residuos. Estos problemas, según explicaron, se derivan de políticas de vivienda sin planificación territorial o sin planificación de la expansión de la ciudad. En especial, como mencionaron actores territoriales, existen barrios como Malvín Norte, Verdisol, Casavalle, Cerro Norte, entre otros, que se generaron “como parte de una política de vivienda sin mucha visión”. Son territorios que se gestaron a partir de la llegada de personas de diferentes lugares, en distintos momentos y por diferentes motivos, y que no tienen una historia en común de barrio, entonces es difícil generar lo colectivo.

En estas zonas de la ciudad también existen mayores concentraciones de familias dedicadas a la clasificación sin infraestructura adecuada para la tarea, o sectores afectados por la pobreza, aspecto que lleva al desarrollo de actividades productivas precarizadas o irregulares como la producción de cerdos o los depósitos irregulares de residuos. De este último aspecto el problema es la falta de regulación, ya “que hay gente que genera mucho dinero a partir de los depósitos en los asentamientos”, según explica una académica. En general, los depósitos existentes en estas

zonas precarizadas son ilegales, y se sostienen a partir del material que los clasificadores recolectan en la vía pública de manera irregular. Asimismo, la falta de políticas sociales para trabajar con ciertos grupos o comunidades vulneradas, orientadas al desarrollo cultural, así como la discontinuidad en los procesos comunitarios, fueron destacadas por actores territoriales.

Aspectos socioeconómicos

Los aspectos socioeconómicos vinculados con la causalidad del nivel 2, pueden distinguirse entre aquellos en los que el énfasis está dado por aspectos sociales y aquellos con énfasis en aspectos económicos. En los sociales, los aspectos más destacados por diferentes actores están vinculados con la falta de justicia social o ambiental, en especial en relación con el sector de la clasificación de residuos. Como características de este sector fueron señaladas la desigualdad, la pobreza, la estigmatización, la explotación, la precarización del trabajo y la invisibilidad de su tarea. Estos aspectos provocan la reproducción de ciertos patrones que, de forma recursiva, profundizan las injusticias ambientales.

Según destacaron algunos académicos, muchos residuos se generan en barrios en los que predomina una clase con cierto poder adquisitivo, mientras que la clasificación, el descarte informal y la dispersión de los residuos, se da principalmente en el entorno de asentamientos irregulares. El gran volumen de residuos que se dispersan en estos territorios proviene de otras zonas de la ciudad. Esto lleva a que se genere un “divorcio” entre los clasificadores y los territorios que habitan. Uno de los académicos explicó que generalmente las familias de clasificadores viven en zonas inundables donde se acumulan los residuos y donde hay olores desagradables y agrega que “difícilmente eso genere respeto”.

La clasificación “fina” es realizada en los hogares e involucra a toda la familia, incluyendo a las infancias y adolescencias, con un marcado perjuicio hacia niñas y mujeres adolescentes. Desde la academia resaltaron que existen problemas de género y desigualdades relacionadas a las tareas de cuidados. Explicaron que cuando el padre y la madre salen a trabajar, generalmente, son las niñas o adolescentes (“la hermana mayor, la prima mayor”), quienes cuidan a los más pequeños. Esto provoca el abandono de la educación formal, profundizando en las mujeres las condiciones de vulnerabilidad. Según describen, este problema se aborda de forma muy fragmentada porque hay falta de comprensión de estos aspectos, lo cual genera problemas de cuidados, de deserción escolar, de salud, de género y de trabajo precarizado en entornos insalubres, entre otros.

Varios actores, incluyendo a los clasificadores, coincidieron en la importancia de la tarea ambiental realizada por el sector de la clasificación, la cual no es valorada por el resto de la sociedad. A su vez, según explicaron desde el sector académico, las soluciones propuestas al sector de clasificación son fragmentadas y muchas veces no consideran las dimensiones involucradas en la clasificación que van más allá de la gestión (ej. dinámicas económicas familiares). En este sentido, señalaron que la IM aún no ha comprendido que el modo de vida asociado a la clasificación incorpora otras dimensiones que no son sólo las económicas convencionales, sino que tiene que ver con lógicas familiares, con el uso del espacio y con estrategias de sobrevivencia que no implican solamente la formalización de su lugar de trabajo. Al respecto, mencionaron que una familia que tiene cultura económica del ingreso diario, es difícil que se adapte al salario quincenal o mensual, entonces además de trabajar en las plantas de clasificación continúa con el trabajo informal.

Por otra parte, existen problemas de difícil abordaje dada su complejidad, como es el caso de los identificados por varios actores como “hurgadores”. Como ya se señaló, los hurgadores, principalmente, son personas que están en situación de calle, aspecto que está relacionado con determinantes psicosociales. Esta es una de las mayores preocupaciones de algunos actores, quienes señalan que las políticas deberían tener en cuenta esos problemas. Según un representante de la IM, este podría ser uno de los problemas más graves y difíciles de transformar. Se entiende que la presencia de hurgadores como causa del problema ambiental de los RSU responde a problemas de índole social y de salud pública y requiere de políticas específicas e intersectoriales. En contraste, señaló que con los clasificadores se han generado buenas experiencias, como el programa de reconversión laboral de “motocarros” que brinda la oportunidad de acceder al trabajo formal. Esta experiencia propone sustituir los carros que utilizan los clasificadores con tracción a sangre (caballos) por motocarros, lo que plantea mejoras sociales a través de la inclusión así como en la gestión de los residuos.

También existen problemas que tienen un énfasis desde lo económico. El sector académico señaló que, en torno a la clasificación y la valorización de los residuos, los problemas son muy complejos porque existe un “oligopsonio”, es decir, un poder concentrado en pocas personas (ej. intermediarios). Unos pocos actores definen los precios de los materiales, mientras que los que tienen menos poder quedan cautivos de esas condiciones del mercado. Además, es un negocio transnacional, en el que los eslabones más poderosos de la cadena son grandes empresas las que, además, necesitan de la generación de grandes volúmenes de residuos para ser rentables. En el

caso de los plásticos, el mercado depende del petróleo y sus fluctuaciones, pero también es dependiente de la oferta, la demanda y del comercio exterior. Estos aspectos hacen que en determinadas épocas, no sea rentable recolectar ciertos tipos de materiales porque el precio del mercado es bajo y los clasificadores informales no tienen donde acopiar lo que van recolectando hasta que el precio del mercado sea más favorable. Entonces se dan episodios en los que, por ejemplo, no se recolectan los envases plásticos porque no vale la relación esfuerzo-ganancia. El resultado es que esos residuos no llegan a la industria del reciclaje y quedan circulando en los ecosistemas o son enterrados en Felipe Cardoso.

Con respecto al mercado del reciclaje, que se caracteriza por un dinamismo constante, el problema es que a nivel nacional existen pocas iniciativas de valorización, es muy restringido y está poco desarrollado. En general, los procesos de valorización están centrados en separar materiales, picarlos y exportarlos, pero son pocas las iniciativas que transforman el material en nuevos productos. Igualmente, como lo que ingresa en el circuito de reciclado es bajo, lo demás se pierde hacia alguna parte. El sector académico cuestionó “¿dónde termina eso, ¿en un basurero a cielo abierto? ¿en un basurero donde se procesa de alguna forma esa basura? ¿y lo que se escapa al mar?”.

En este sentido, se identificó como un problema la falta de industrias de reciclaje, y la existencia de un mercado exportador de residuos que nutre la industria de países más desarrollados. Esto plantea el conflicto de “quién le da valor a esa nueva mercancía que es la basura” y quién obtiene ganancias en su comercialización, según señalaron desde el sector académico. También indicaron que su gestión implica una gran inversión por parte del gobierno, y por ende, de toda la sociedad. Explicaron que lo más “barato es enterrarlos en un vertedero de residuos (porque) la recuperación, gastos de combustible, manos de obra, infraestructura, todo eso es pérdida, económicamente hablando”. Con ello justificaron la idea de que “los clasificadores son parte de la solución del problema, no parte del problema”.

También fueron mencionados otros aspectos, como la pérdida de materiales reciclables, que se da por varios factores, entre ellos los vinculados con la falta de clasificación adecuada; porque, como se mencionó, existe un alto porcentaje de materiales que son enterrados en Felipe Cardoso o terminan dispersos en los ecosistemas; porque no se piensa en los ciclos de los materiales en el diseño de productos y procesos productivos; e incluso porque existen problemas asociados a la producción y el consumo, así como al consumo de productos importados. Además, se plantearon

aspectos que pueden ser contradictorios. Por ejemplo, se señaló que la economía circular es una estrategia que permite extender la vida útil de los materiales, permitiendo con ello generar menos impactos ecológicos por extracción de materias primas. Desde el punto de vista técnico, el diseño de productos y procesos es importante en la economía circular porque, según sea el diseño, se pierden o recuperan eficientemente materiales y energía. A pesar de ello, desde la academia, así como desde el ámbito técnico-político, se señaló que la economía circular mantiene las lógicas de consumo y aspectos técnicos que no cambian la lógica de la economía actual, lo cual no evitaría el impacto ecológico que pretende resolver.

Desde la academia también se explicó que el sistema económico actual es un sistema de prácticas materiales, y tanto científica como técnicamente se opta por producir plástico y generar estrategias de reciclaje, en vez de terminar con el uso del plástico. En Uruguay, la economía circular se establece en la normativa ambiental y en el discurso de diferentes actores, considerándose como una alternativa que podría mejorar varios problemas ecológicos y sociales. Sin embargo, parece haber desencuentros o contradicciones al respecto. Varios actores aseguraron que sigue los lineamientos técnicos de modelos económicos predominantes con decisiones científico-técnicas que orientan estos aspectos.

Aspectos históricos

Como causas sistémicas fueron señalados algunos aspectos históricos, tanto a nivel nacional como internacional, vinculados con el problema de los RSU. Durante el siglo XX, a nivel nacional, las políticas en diversas áreas se han caracterizado por no tener un enfoque ambiental. Por ejemplo, en el caso de la planificación territorial, actores técnico-políticos señalaron que en los años 60 se generaron muchas viviendas en ausencia del Estado, sin planes de ordenamiento territorial y sin planificación o adecuación de la gestión de residuos de estos espacios. También hay casos donde los proyectos habitacionales no fueron finalizados, como es el caso del proyecto Aquiles Lanza, lo que derivó en un asentamiento irregular que nuclea a más de 400 familias en la actualidad (muchas de ellas clasificadoras). Como en este caso, muchas viviendas irregulares se generaron en los márgenes de cursos de agua, donde por diversos motivos, es más propenso a ser ocupados por viviendas precarias. De esta forma se va generando la ciudad sin planificación urbana, sin un adecuado desarrollo de las infraestructuras. En el caso de los asentamientos irregulares las calles angostas y sin veredas, entre otros aspectos, generan inconvenientes en la gestión de residuos

porque impide el ingreso de vehículos recolectores. Aspecto que se ve agravado por el descarte irregular de residuos provenientes de la clasificación.

Otro aspecto vinculado a las políticas sin enfoque ambiental, son las decisiones vinculadas a la disposición final de residuos que se han tomado a través del tiempo. Describir una línea histórica, a lo largo del siglo XX, vinculada a los diferentes dispositivos o procesos utilizados en la gestión de los residuos, podría ser de utilidad para comprender los procesos que condujeron a la situación actual. A principios del siglo XX los residuos domiciliarios eran incinerados; posteriormente, a mediados de siglo se cerró el sistema de incineración y se implementaron los sitios para disposición final a cielo abierto (ej. en canteras en desuso); más recientemente, fueron creados los rellenos sanitarios y se universalizó el uso de los contenedores colectivos en sus diferentes versiones (tamaño, mecanismos, tipos de residuos, circuitos).

Tanto por la práctica de enterramiento, que según un actor técnico-político ha generado grandes pasivos ambientales en la ciudad, como por la definición de ciertos sitios de disposición final de residuos o la implementación de contenedores colectivos, se han generado diversos problemas ambientales. En el caso de Malvín Norte, por ejemplo, según explicaron actores técnico-políticos se produjeron diversos problemas ambientales vinculados a la conocida “Cantera de los Presos”: “eran canteras de piedra que se abandonaron, después se rellenaron con residuos, después el entorno se abandonó y se consolidaron todos estos asentamientos”¹⁶. La lógica de estas acciones era la de llevar los residuos donde la ciudad no los viera más. La Cantera de los Presos particularmente, se rellenó para no permitir que se colmara de agua, porque era peligroso. Como señalara otro actor técnico-político, esto “generó mucha contaminación sobre todo en (el asentamiento) Isla de Gaspar”. Según explicó, muchas personas con desempleo empezaron a asentarse de forma estable en torno a la cantera para “rescatar” de los residuos lo que pudieran comercializar con fines de subsistencia.

Este relato coincide con lo que es mencionado por diversos actores territoriales de esa zona de Montevideo, incluyendo clasificadores que viven en el lugar desde hace muchos años. Según describen los clasificadores, el relleno de las canteras con residuos, la formación de asentamientos en Malvín Norte y la concentración de familias dedicadas a la clasificación tiene un vínculo muy

¹⁶ Se refiere a asentamientos como Isla de Gaspar que se empezó a gestar a fines de los años 60, y que fuera realojado en el año 2018. También asentamientos como Boix y Merino, Candelaria, Campo Galusso, y Aquiles Lanza, los cuales hasta el día de hoy tienen realidades muy complejas, con muchas familias dedicadas a la clasificación de residuos, a pesar de que algunos de ellos fueron regularizados.

estrecho. Estos sitios destinados a la disposición final de residuos no tuvieron un tratamiento previo ni aislamiento del suelo. Actualmente, esta zona de Montevideo tiene grandes problemas vinculados con los residuos, que provienen de este proceso histórico, sumado a la falta de planificación del territorio, con características ya descritas (complejos de viviendas sin terminar, calles estrechas, miles de habitantes en áreas reducidas, etc.). La práctica de rellenar canteras en desuso con residuos se dio en otras zonas de Montevideo hasta los años ochenta, situación que podría estar generando impactos tanto a nivel social como biofísico (ej, lixiviados a nivel subterráneo).

Desde la academia se mencionaron causas históricas vinculadas con las discusiones de las corrientes de pensamiento ambientalistas de los años 60 y que, según explicó una entrevistada, llegaron a Uruguay muchos años más tarde. Al respecto, mencionó que “no llegó la Primavera Silenciosa¹⁷, somos previos, no hay una generación formada que haya entendido y leído esos conceptos”. Se suma a ello la situación política del país y los años de dictadura en los cuales “tenés 20 años perdidos, generaciones perdidas”. En este sentido explicó que a nivel de la sociedad hay un tema importante para trabajar en cuanto a la comprensión de las cuestiones ambientales. Otros aspectos históricos mencionados son las grandes crisis económicas mundiales que dieron origen a la obsolescencia programada así como los procesos de globalización y transnacionalización.

Información, comunicación y educación

En el nivel 2 también existen problemas vinculados a la información, comunicación y educación. Por ejemplo, se describieron aspectos técnicos sobre la ausencia o existencia de información vinculada a los residuos, aspecto que es percibido de forma diferente según los actores. Desde la academia no hubo acuerdo al respecto, pues algunos señalaron que existe mucha información sobre los residuos, en términos de qué hay que hacer con ellos o los impactos que generan; mientras que otros señalaron que faltan datos, información y evaluación de los emprendimientos y medidas implementadas.

Un representante del área biológica, explicó que si bien hay mucha información sobre la problemática de los residuos a nivel internacional, apenas en los últimos años el plástico empezó a ser un problema para la academia y se visibilizó más, por lo que aún hay mucha información o conocimiento por generar. Sin embargo, otro planteo desde el mismo sector es que hay mucha

¹⁷ Con este comentario hizo alusión a la célebre obra de Rachel Carson quien en 1962, con su libro *Silent Spring*, marcó el nacimiento de una nueva era en el movimiento ambientalista.

información, señalando que el problema es que falta un lugar donde se ordene, procese e integre. Podría ser un ámbito interinstitucional, que articule entre organismos y la sociedad civil.

La comunicación del conocimiento vinculado con los RSU hacia diversos sectores de la sociedad fue considerada inadecuada, con campañas confusas y contradictorias (ej. colores de los contenedores), de corta duración y con poco conocimiento de los resultados. Se manifestó que hay un desconocimiento de qué es reciclable, cómo clasificar o cuál es la “ruta” que siguen los residuos una vez que es depositada en un contenedor. También se manifestó una confusión conceptual entre lo que es la comunicación y la educación ambiental.

Los clasificadores plantearon que “la mala calidad de la basura que llega a la planta de residuos está vinculada con la educación”. Para ellos faltan técnicos que enseñen cómo se realiza ese proceso, pues todos los residuos son aprovechables pero “hay que saber cómo hacerlo”. Destacaron que no existe ni en la escuela ni el liceo un curso específico que dé las pautas para la gestión de residuos. En este sentido, actores académicos plantearon la falta de comprensión en temas ambientales y de integración de conocimientos en el ámbito educativo así como la comprensión de los riesgos vinculados a los residuos. Más específicamente, se señaló la falta de herramientas de educación ambiental en todos los niveles educativos a nivel nacional así como en el mundo del trabajo. Tanto para el sector académico como para el técnico-político hacen falta espacios de coordinación entre el sistema de gestión, el sistema educativo y los territorios. También se planteó que se han destinado pocos recursos humanos y económicos para la comunicación y la educación ambiental. En este sentido, desde el área sindical se señaló que el Equipo de Educación Ambiental de la IM es reducido, y que esto podría estar vinculado con la poca relevancia que se le da al área en la IM.

Según académicos de diversas áreas, la implementación del Plan Nacional de Educación Ambiental en el sistema educativo ha sido débil, en especial en la Udelar, donde la formación en gestión de residuos es débil y no existen estímulos claros para abordar esta problemática (ej. fondos concursables). En este nivel de análisis también circularon algunas características que debería presentar la educación, en especial la educación ambiental, lo que sugiere que la ausencia de estas características forma parte de las causas del problema. Según un representante del sector técnico-político “el proceso educativo ambiental tiene que lograr que la persona se involucre, en la primera instancia, y se comprometa después en la solución del conflicto” aspecto que es muy débil en los procesos que se promueven. Del mismo modo, el sector académico señaló que “no es solo educación, es educación ambiental, es problematizar, es transversalizar esos contenidos, buscar en

el aula, tratando de hacer esfuerzos desde nuestras propias disciplinas”. Actores sindicales señalaron que la educación es algo sistemático, y que para fortalecer la educación hay que fortalecer las posibilidades de que eso permanezca en el tiempo, señalando que el problema vinculado a la educación está en la falta de permanencia de los procesos. El problema en este aspecto es la falta de presupuesto orientado a lo educativo, lo cual limita los procesos que pueden implementarse.

Los actores territoriales, entre los cuales se encontraban maestras de educación primaria, también reflexionaron sobre otra dimensión de la educación, la del contexto familiar. Señalaron que las familias “actúan de forma contraria a lo que uno les está enseñando en la escuela”, lo que coincide con ideas de otros actores. Por ejemplo, los académicos plantearon que “se trabaja mucho con los niños pero a veces no se centra tanto el plan de educación en los adultos que son los más difíciles de permear con cambiar hábitos y cambiar costumbres”. Indicaron que hay que actuar ahora y que la responsabilidad es de los adultos, que son quienes tienen la posibilidad de tomar decisiones. También destacaron que la educación formal en todos sus niveles es central, pero la no formal y la comunicación también es importante, porque hay muchas personas que no están en el sistema educativo y que no estarán nunca.

Aspectos vinculados al abordaje del problema

La última categoría analítica de las identificadas en el nivel 2 incluye elementos que permiten dar una mirada crítica a cómo se aborda la problemática de los RSU en Montevideo. Al respecto, desde el sector académico se evidenció la falta de mirada sistémica y transdisciplinaria, con una marcada formación y generación de conocimiento fragmentado y disciplinar. Indicaron que la Udelar tiene “una gran deuda, de los técnicos y científicos que formamos, que no bajan a tierra a ver lo que pasa”. En este sentido, desde el sector técnico-político expresaron que el problema de los RSU tiene muchas características y dimensiones, y que hay que tratarlas a la vez.

Desde la academia observaron que a nivel universitario se ha “perdido de vista algo sencillo que es entender dónde está el origen del problema”. Se referían a la falta de discusión sobre las causas del problema pues las discusiones se reducen, por ejemplo, a cómo y qué reciclar. También coincidieron que existe mayor interés en analizar las consecuencias que las causas de los problemas (ej. se describen los impactos de la contaminación, se monitorean contaminantes, se estudian distribución de plásticos, etc.), lo cual podría tener algunos aspectos negativos. Con respecto a la

fragmentación y abordaje académico, entienden que esto luego se refleja en las decisiones o acciones que toman las instituciones encargadas de la gestión.

Además, los académicos destacaron la falta de sinergia y diálogo entre quienes producen el conocimiento y quienes son responsables de la gestión de los residuos. Entendieron que falta diálogo entre quienes tienen que tomar decisiones de gestión pública y quienes viven de los residuos, un diálogo de saberes o una comunicación tendiente a la construcción de un horizonte común. El sector técnico-político planteó algunas interrogantes al respecto, por ejemplo: “¿Por qué el tema de los residuos no es parte de la preocupación de la academia de manera integral?”

Otro aspecto que fue señalado por el sector técnico-político está vinculado a la forma en que se produce la ciudad, la falta de enfoque ambiental y sistémico de las políticas, las regulaciones y los incentivos. Esto produce una “la falta de apego que afecta el cómo se desempeña la gente en los espacios públicos”, porque dependiendo del contexto lo sienten (o no) como un bien comunitario.

7.2.1. Posibles vías transformación de los problemas ambientales vinculados al nivel 2

La Tabla 5 resume algunas reflexiones o propuestas realizadas por los participantes de los talleres CLA-A y CLA-T como posibles soluciones de nivel 2 a los problemas descritos en dichas instancias. En éstas no se profundizó en los actores que deberían estar involucrados, por lo cual los resultados al respecto son limitados. De todos modos, este nivel de análisis identificó la necesidad de articular entre diferentes actores, por ejemplo, organismos de control, sociedad civil, comercios e industrias, plantas de clasificación y sistema educativo. También se planteó la importancia de considerar las responsabilidades los ciudadanos a nivel individual.

Tabla 5. Posibles vías de comprensión y transformación de los problemas ambientales asociados a los RSU, vinculados al nivel 2.

Tipo de estrategia	Soluciones del nivel 2 (científico-técnico)
Jurídicas - normativas	<ul style="list-style-type: none"> ● Aplicar multas y sanciones. ● Crear un mecanismo tarifario que haga visible el gasto en gestión de residuos. ● Promover estímulos y desestímulos al sector privado en cuanto al uso de “packaging” y envasado. ● Derogar o cambiar la ley de envases (Ley 17.849/004).

<p>Sistema de gestión de residuos</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Promover la clasificación domiciliaria y que los materiales lleguen a las plantas. ● Instalar contenedores individuales en los hogares y recolectar diferenciado. ● Implementar mayor cantidad de contenedores que no permitan el acceso de personas o animales. ● Desarrollar servicios de recolección adecuados según las necesidades de cada zona. ● Crear más plantas de clasificación y de transferencia de materiales, con buenas condiciones para los trabajadores. ● Involucrar a los clasificadores en la formulación de las políticas públicas vinculadas a la gestión de residuos. ● Involucrar a la UCRUS en las acciones. ● Desarrollar sistemas de tratamiento a escala comunal y políticas públicas situadas. ● Crear grupos motores en los territorios que generen acciones que contribuyan con la gestión. ● Promover la gestión compartida de los espacios públicos entre el gobierno y la comunidad. ● Promover el trabajo en huertas para gestionar colectivamente los residuos compostables y trabajar en red. ● Generar propuestas orientadas a mejorar la gestión a nivel de los centros educativos. ● Generar un subsistema de gestión de residuos en la Universidad.
<p>Información y comunicación</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Desarrollar políticas públicas comunicacionales más fuertes. ● Crear un plan comunicacional que acompañe a un plan de reúso. ● Visualizar las consecuencias de los actos y hábitos de cada uno. ● Buscar formas de visualización de datos alternativas a las estadísticas (estas pueden no ser informativas para la ciudadanía). ● Dar visibilidad a la cadena de valor de los residuos. ● Promover proyectos de investigación para generar la información que se necesita.
<p>Educación y cultura</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Desarrollar políticas públicas educativas más fuertes. ● Crear planes educativos orientados tanto a niños como a jóvenes y adultos. ● Trabajar a partir de proyectos colectivos, que involucren al barrio. ● Implementar educación ambiental permanente, en todos los niveles educativos. ● Crear espacios para intercambiar saberes, ideas y buscar soluciones colectivas. ● Impulsar cambios en los hábitos de alimentación y consumo. ● Reconstruir e integrar el conocimiento existente, que se encuentra fragmentado (por grupos o disciplinas), y a partir de ello promover acciones. ● Promover cambios de comportamiento del consumidor.
<p>Económica</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Implementar estrategias de economía circular ● Favorecer la industria de reciclaje. ● Revalorizar residuos y tomarlos como materia prima. ● Promover nuevas estrategias de comercialización (por ej. venta a granel). ● Reparar artefactos eléctricos y ponerlos nuevamente en circulación. ● Implementar “Gratiferias” o “Trueques”. ● Desarrollar sistemas de trazabilidad de los residuos. ● Avanzar en procesos de innovación tecnológica. ● Facilitar el apoyo económico a los trabajadores que empiezan a estar de forma organizada en la clasificación.
<p>Social</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Crear más trabajo: para integrar a los clasificadores; para la gente que está en situación de calle. ● Considerar a los clasificadores como parte de la solución. ● Dignificar la tarea de los clasificadores.

7.3. Nivel 3: Cosmovisiones

El nivel 3 del CLA, como se explicó anteriormente, posibilita indagar y reflexionar sobre las estructuras sociales, lingüísticas y culturales más profundas del problema. En este nivel se analizan los diferentes intereses de diversos actores; su posición ideológica sobre cómo es el mundo y cómo debería ser; el marco epistémico y las distintas formas de conocimiento, analizando para ello sus discursos (Inayatullah, 2004; 2007; 2012). Los resultados del análisis del nivel 3 para los problemas vinculados a los RSU pudieron agruparse en seis dimensiones: conceptos, definiciones y relaciones; gestión de residuos; procesos productivos, economía y desarrollo; educación, ciencia y producción de conocimiento; tradiciones culturales y religiosas; desarrollo urbano, espacios públicos y estilos de vida. La tabla de síntesis de las principales causas de este nivel se puede consultar en el ANEXO 8. A continuación se describen los principales aspectos señalados, según diferentes actores.

Conceptos, definiciones y relaciones

Para problematizar algunos aspectos correspondientes al nivel 3 del análisis es importante partir de conceptos que son utilizados cotidianamente y que pueden resultar claves a la hora de entender cómo se perciben los problemas vinculados a los RSU. Los discursos de los diferentes actores evidencian el uso indistinto de palabras que tienen significados distintos pero se usan para significar al mismo objeto. Este es el caso de las palabras “basura” y “residuos”, principalmente, las cuales fueron usadas de forma indistinta a lo largo de los talleres y entrevistas. En menor medida, y desde una mirada crítica, algunos actores hicieron alusión a los residuos como “desechos”, “materiales”, “recursos”, “insumos”, “materia prima” o “bienes aprovechables”, lo que plantea que existen diferentes visiones al respecto. Este aspecto fue problematizado explícitamente por actores del sector académico; en palabras de uno de ellos: “usamos indistintamente como sinónimo los términos basura y residuo; basura es lo que tiro y residuo es a lo que se le asigna un valor comercial”. Explicaron que dependiendo del tratamiento que tenga ese residuo en origen y del contenedor donde sea depositado, se vuelve basura o residuo. Complementariamente, desde la visión de actores territoriales se planteó la idea de que los residuos significan algo diferente, para algunos es una oportunidad de reciclar y para otros está vinculado con un rol o posición dentro de la comunidad o grupo al que pertenece.

El uso indistinto de conceptos que parecen sinónimos pero tienen significados diferentes genera confusiones o, como se mencionó, puede indicar la necesidad de contar con definiciones claras. Desde todos los sectores fueron críticos al respecto, señalando que uno de los principales problemas vinculados con los RSU está asociado al concepto de “residuo” en sí mismo. Por ejemplo,

los actores académicos señalaron que no se debería considerar que lo que se descarta es “basura” sino que se podría pensar en que es un “insumo” que no va a desaparecer aunque se lo entierre, y que es materia y energía que se puede transformar. Los actores territoriales también hicieron referencia a que el concepto de basura se utiliza “como algo que no sirve para nada” y es importante pensar al residuo como algo que se puede reutilizar. Igualmente, desde el sector técnico-político indicaron que el problema es cómo miramos a los residuos, porque en el imaginario de las personas no se los considera materia prima.

Vinculado con estos conceptos desde todos los sectores se plantearon otros aspectos que dan cuenta de cosmovisiones que pueden encerrar las palabras y sus significados, dando lugar a una forma predominante en la relación residuo-sociedad-naturaleza. Este vínculo fue explicado por un académico en términos de un cambio en la “relación social” que se tiene con lo que se desecha. Entre los significados predomina la idea de que la basura o el residuo es algo que no tiene un valor, y por eso hay que deshacerse de él: “es algo que queremos sacar de la vista, muy higienista”, según reflexionó otro actor académico. Al actuar de esta forma no se piensa lo que sucede después, quiénes manipulan los residuos o qué impactos ecosistémicos se generan, como indicaron algunos actores.

Un académico explicó que “hay un tema con el valor de los residuos, porque se asocia la basura a la pobreza” indicando con ello que hay cierto desprecio tanto hacia los residuos como hacia las personas que trabajan con ellos. Relacionado con esto, otro aspecto que fue discutido es “quiénes son los que generan más residuos”, porque la visión general es que son los sectores más pobres, porque son los que están rodeados de residuos y trabajan con ellos. Sin embargo, señalaron, son los sectores de poder adquisitivo más alto quienes generan mayores volúmenes. Contrariamente, el sector de la clasificación produce grandes réditos económicos, genera ahorros en el sistema de gestión a la vez que brinda servicios ambientales. Entonces, se plantea que el problema es que la tarea de recuperación o la consideración de que son materiales valiosos no están instalados a nivel cultural. Esto lleva a identificar la relevancia de avanzar hacia un cambio conceptual y cultural que permita apropiarse o vincularse de forma diferente a los residuos. Esto implicaría generar un cambio de paradigma en la relación residuos-sociedad-naturaleza.

Con respecto a otros conceptos o palabras utilizadas de forma indistinta, en los discursos se observa con mucha frecuencia hablar de “hurgadores” o “recicladores”, y en menor medida “bolseros”, para referirse a los “clasificadores”. Como ya se mencionó, existen diferencias entre los

“clasificadores” y los “hurgadores”, siendo estos últimos aquellas personas que no se dedican a la clasificación como fuente de trabajo cotidiano, sino que generalmente están vinculados con problemas de salud pública. El término “recicladores”, por su parte, debería designar a aquellas personas que participan en procesos de transformación de la materia. En general, el sector de la clasificación no participa en procesos de reciclado. Esta actividad es muy limitada en Uruguay y generalmente está a cargo del sector empresarial.

En ciertos casos, estas denominaciones son realizadas de forma despectiva, responsabilizando a los trabajadores del sector de la clasificación por la suciedad en el espacio público. Contrariamente con ello, los actores territoriales identificaron a los clasificadores como aquellos que aprecian lo que vale “la basura”, mientras que desde la academia se planteó que el clasificador está “invisible y desvalorizado cuando en realidad nos presta un servicio a todos” trabajando de forma “totalmente insalubre”. Esto conlleva a otorgarle un reconocimiento de la importancia de su tarea ambiental que a nivel social aún no se tiene.

Otras palabras que tienen significados diferentes pero que se usan indistintamente, con la potencialidad de confundir a la sociedad, son los conceptos de “clasificar”, “reciclar”, “separar” y “valorizar”. Análogo al párrafo anterior, la diferencia principal, en cuanto a reciclar y clasificar, radica en el tipo de proceso productivo involucrado. Mientras “reciclar” implica la transformación de la materia para generar un producto a partir de otro diferente (ej. plásticos se transforman en textiles), la acción de “clasificar” implica únicamente la tarea de separación de materiales según su tipo (tarea previa del reciclaje). Entonces, el problema vinculado a estos conceptos es que puede generar confusión a nivel social, en las políticas públicas o a nivel científico-técnico, porque mencionar uno u otro proceso, conducen a estrategias diferentes.

Similar a lo anterior, las ideas planteadas en torno a los conceptos de “ambiente”, “naturaleza” o “ecosistema” muestran desconocimiento de los significados, diferentes cosmovisiones o formas de responder a un problema. En algunos casos, se evidencia la falta de comprensión de los procesos biosociales que se producen en los sistemas ambientales. Tanto el sector académico como el territorial expresó la preocupación con respecto a falta de comprensión de las interrelaciones que existe entre los contaminantes que se generan (a nivel global) y los diferentes elementos de los ecosistemas. Señalaron que a nivel educativo, social y estatal no hay una visión de que “está todo conectado” y que el sistema económico no contribuye a que la visión cambie. Según explicó un académico, el paradigma que prevalece en occidente es el de la modernidad para el cual “la

naturaleza está ahí, está para extraer, está para sacar, cuanto más industrializado mejor, cuanto más gente pueda consumir mejor”.

También se señaló que prevalece la idea de que el ser humano no forma parte de los ecosistemas. Un actor del ámbito territorial y otro del técnico-político, respectivamente, plantearon “una falta de conciencia del ser humano como parte del ambiente y del ecosistema” y la existencia de un “olvido de esta interdependencia, y la falta de humildad” por parte del ser humano y su accionar. En esta línea, se describieron aspectos que hacen a otro tipo de relación entre los pueblos originarios de Latinoamérica y la naturaleza, indicando una pérdida cultural en la relación sociedad-naturaleza. Vinculado con esto, desde la academia se planteó la necesidad de avanzar desde posturas antropocéntricas a biocéntricas, así como la necesidad de que la academia incorpore trayectorias de formación en temas ambientales.

Por último, otro aspecto conceptual que plantea contradicciones es descrito por varios académicos como la “Tragedia de los comunes al revés”, en alusión al trabajo de Hardin (1968) y vinculado con algunos procesos de generación de conocimiento recientes. A partir de estas reflexiones, y contrariamente al planteo de este autor, se propone el hecho de que todos los materiales que se escapan de los sistemas de gestión de residuos pasan a ser de todos pero a la vez “no son de nadie, entonces nadie se hace cargo”. En la misma línea, plantearon la existencia de un error conceptual, ideológico y político que no entiende el residuo como un bien común. Desde esta perspectiva se entiende que el residuo es un “común” porque está producido comunalmente, entonces debería estar gestionado comunalmente. De esta forma, en palabras de un académico, “el proceso de gestión debería ser comunalizado y no vertical, privado”. En este aspecto, el residuo podría ser resignificado con el potencial de “construir ciudadanía” porque al ser comunalizado permite hacer el ejercicio de tomar la decisión de qué hacer con él. Esto implica transitar hacia una visión donde el residuo es considerado un recurso.

Gestión de residuos

En lo que respecta al sistema de gestión de residuos implementado en Montevideo, en términos generales y según las características identificadas por diferentes actores, se lo puede describir como un modelo lineal, higienista, fragmentado, tecnocrático y homogéneo. Además, es interesante considerar algunos aspectos que podrían relacionarse con modelos de gobierno “top-down”, es decir aquellos que generan sus políticas de arriba hacia abajo. Coincidiendo con ello, se plantean características que describen un Estado paternalista, burocratizado, poco participativo, y

con la gestión de residuos centralizada en la IM. Diversos comentarios refieren a que el problema está vinculado con una ruptura entre los vínculos sociales de las personas, donde se destaca el individualismo y la falta de acción colectiva o comunitaria.

Uno de los elementos más conflictivos del sistema de gestión actual, y que podría señalarse como nodo importante de éste, son los contenedores colectivos instalados en el espacio público. De esta forma, el modelo de gestión centra gran parte de su infraestructura, logística y recursos materiales y humanos en optimizar rutas, frecuencias y estrategias de limpieza y recolección de los residuos en contenedores colectivos que, en su gran mayoría, están destinados a los residuos mezclados con destino a enterramiento.

Si bien el sistema de gestión prevé otros dispositivos, planes y proyectos que promueven la separación de residuos en origen, en términos prácticos, estos aspectos son confusos, cambiantes y están más dispersos en los territorios, haciéndolos inaccesibles para muchas personas. La excepción es el sistema del Municipio B que tiene otro tipo de contenedores, pero que comparten los mismos problemas que los del resto de la ciudad pues, como se puede constatar en las plantas de clasificación, los residuos llegan mezclados y con materiales potencialmente peligrosos para la salud humana. Un aspecto que no es claro es la planificación o diseño en cuanto a los procesos sociales esperados frente a la instalación de estos dispositivos colectivos. Es decir, desde una mirada sistémica, se puede plantear que el problema es que existan estructuras (contenedores colectivos) para la gestión de los materiales que son desechados, con procesos confusos, fragmentados, discontinuados y desconectados entre sí.

Diversos actores plantearon que los contenedores han generado un “nuevo paradigma”, una forma de ver el mundo que promueve la generación de basura, concebida como “aquello que no sirve”. Tanto académicos como organizaciones sociales señalaron que el contenedor colectivo levantó barreras entre los residuos y la responsabilidad del generador, pues no habilita a una lectura colectiva, comunitaria o responsable de éstos. “Esa relación personal (con la basura) la tiran abajo los contenedores”, aseguró un representante sindical, mientras que del sector académico se señaló que “hay desconexión emocional con la gente del sistema que viene después y con el que viene antes”, y cómo va a afectar a otras personas. Al respecto, un actor del sector técnico-político planteó que el contenedor “de alguna manera no habilita a una lectura más empática o colectiva, comunitaria o responsable de los residuos de manera más general”.

Coincidiendo con esa visión, los sectores académico y técnico-político indicaron que hay varios problemas asociados al contenedor colectivo, porque los residuos se “invisibilizan”. Destacaron que las personas llevan sus residuos al contenedor y pierden el vínculo con ellos, y no sienten responsabilidad sobre lo que sucede después porque el sistema está pensado para “ocultarlos”. En general sucede que se generan los residuos y se depositan en el contenedor acríticamente, sin clasificar la mayoría de las veces y sin una preocupación por los procesos posteriores. Según señalaron diversos actores, si bien algunas personas clasifican y son responsables con sus residuos, la mayoría de los generadores no saben o no están interesados en saber lo que pasa antes y después. De esta forma, el sistema favorece la responsabilidad individual de los ciudadanos sin estrategias claras para disminuir su generación en etapas previas a la domiciliaria, por ejemplo a nivel de las importaciones, los procesos productivos o los modelos de consumo.

A pesar de los aspectos negativos que generan los contenedores colectivos, un académico planteó que sería muy difícil cambiarlo porque es un sistema “irreversible como política pública”, porque tendría un costo económico y político muy grande, sugiriendo que habría que pensar la mejora del funcionamiento de los contenedores. Desde el mismo sector otra persona expresó que “cuesta mucho pensar en otras posibilidades o en flexibilizar el modelo de gestión para poder hacer una gestión más eficiente”. Este aspecto pone énfasis en el costo político y económico que conlleva un cambio de paradigma, sin considerar la relevancia del problema ambiental, sus impactos, los aspectos éticos y otros costos, como los sanitarios o ecológicos, por ejemplo, que no son tan visibles cotidianamente.

La linealidad del modelo del sistema de gestión así como la visión higienista están dadas por el hecho de que no parece haber sido diseñado considerando los ciclos completos de los materiales que son descartados, sino que la mayoría de las acciones que se realizan están enfocadas en la limpieza de los espacios públicos y en el tratamiento final del residuo en el relleno sanitario. En este sentido, parece que aún prevalece la idea de que es más económico enterrar residuos que desarrollar procesos socio-productivos a partir de materiales recuperados. Si bien en los últimos años se han ido incorporando planes y programas tendientes a fortalecer los procesos de clasificación y reciclaje, aún son muy limitados los resultados alcanzados. Según relató un actor sindical, “cada gestión ha ido cambiando, pero la política de fondo sigue siendo la misma, que es una política de gestión de la higiene de la ciudad. Siempre se ha abordado desde ahí”. En el mismo sentido, según relatan desde el área académica, los clasificadores han señalado que el grave error

es pensar en la separación de los residuos, sin un diseño previo de su tratamiento. Se explicó además, que a nivel regional hay grupos de clasificadores que piensan que se podría cambiar el modelo productivo incorporando, por ejemplo, un sistema de trazabilidad de los residuos, lo que implicaría avanzar a un proceso de innovación tecnológica.

Incluir al sector de la clasificación en los procesos de gestión integral, como está previsto en la normativa vigente, implicaría abordar algunos problemas vinculados con tradiciones culturales, familiares y económicas del sector. Fueron planteadas las dificultades que tienen las poblaciones vulneradas para relacionarse cooperativamente, como en el caso de los clasificadores, dadas sus lógicas organizativas basadas en vínculos de parentesco y territorio. Para algunos académicos las políticas naturalizan prácticas que sostienen una división entre la gestión formal y la gestión informal, considerándose siempre disociadamente, argumentando que la gestión informal debería desaparecer. Esta disociación se traduce en “una falsa dicotomía” que genera un “conflicto epistemológico entre lo que ocurre con la basura y lo que pienso que debe ocurrir”, afectando su abordaje desde las políticas públicas. El problema, según sugieren diversos actores, es que las políticas que dan lugar al sistema de gestión brindan respuestas que son técnicas, de base disciplinar, y formuladas sin la participación de otros actores, en particular de los clasificadores.

Otro elemento que plantea problemas en el sistema de gestión es su homogeneidad. Desde el punto de vista de una gestión integral, para el diseño de las acciones deberían contemplarse diversos factores de los territorios así como las características sociodemográficas. No hay una idea muy generalizada sobre cuál sería la unidad óptima para avanzar hacia una gestión que contemple multiterritorialidades y diferentes especificidades locales. Sin embargo, en términos generales, se planteó la necesidad de tener respuestas sociales, colectivas y educativas más accesibles, lo cual podría resultar más adecuado en territorios pequeños que en aquellos más amplios y complejos.

En este sentido, los actores académicos señalaron la importancia del “pensar situado” considerando la diversidad montevideana. Esto coincide con el planteo de otro académico que puso el foco en que “los problemas ambientales son espacializados. Están en un territorio específico”. Entonces, la cuestión de los residuos tiene que tener estrategias, abordajes y políticas públicas a nivel de los territorios, donde el nivel municipal debería poder dar respuesta a los problemas. Sin embargo, los gobiernos municipales no cuentan con recursos técnicos ni económicos para hacer frente a una responsabilidad de este tipo. Por su parte, un representante del sector técnico-político

planteó que considerar al municipio como “la unidad comunitaria” tal vez no sea la más adecuada para la gestión sino que podría ser el “barrio”.

Procesos productivos, economía y desarrollo

En esta dimensión el problema se vincula con ciertos modos de producción y consumo, un aspecto intrínseco del metabolismo social que deriva en la generación de residuos. Analizar estos procesos con miradas de corto plazo, permite cuestionar ciertos elementos de la gestión como por ejemplo qué residuo se genera, hacia dónde va y cómo se procesa. En cambio, un análisis con mirada en el largo plazo permite cuestionar qué otros elementos subyacen, como por ejemplo comprender qué se consume y por qué, ser consciente del por qué se generan tantos residuos, qué modelos de producción y consumo son los que generan mayores cantidades así como los impactos sociales y ecológicos asociados. En este sentido, la forma en la cual se expresa este aspecto cotidianamente puede ser visto como “una ruptura de los vínculos sociales entre las personas”, como señaló un académico, porque las personas no ven más allá de su accionar individual. También puede ser visto como una falta de comprensión de aspectos ecológicos, de los ciclos naturales y de los tiempos asociados a ellos.

El consumo de diferentes mercancías puede estar determinado por factores como el estilo de vida, las posibilidades económicas, aspectos culturales o cuestiones vinculadas al desarrollo. Desde el punto de vista económico, el problema se expresa en términos de los modelos que orientan los procesos de producción y consumo. Diversos actores señalaron que las estrategias económicas capitalistas, como la obsolescencia programada, la obsolescencia percibida o la publicidad orientada a incrementar el consumo, contribuyen con la generación de residuos. Estas estrategias consisten en reducir, deliberadamente, la vida útil, el diseño y la calidad de los productos para que las personas deban comprar artículos nuevos frecuentemente. Para ello se promueven múltiples estrategias de mercado para facilitar la compra de un producto nuevo, en vez de repararlos. De esta forma, los volúmenes de residuos que se generan actualmente se van incrementando porque “está todo hecho para que pasemos comprando”, según explicó un actor territorial.

En esta dimensión, el capitalismo y el neoliberalismo fueron señalados por todos los grupos de actores como los modelos económicos hegemónicos y causa principal de los problemas ambientales generados por los residuos. Un actor académico expresó que actualmente se está desarrollando una fase del capitalismo “salvaje”, caracterizada por implementar modelos de producción, distribución y consumo lineales, que generan relaciones de poder y de “explotación del

hombre por el hombre”, que a su vez define la relación con el resto de la naturaleza. En este sentido, señaló que la sociedad está en una fase de usar y tirar, extraer materias primas, crear productos, usarlos y generar residuos.

La obsolescencia programada, como estrategia de reactivación de la economía, fue generando una crisis de sobreproducción, a la vez que se comenzaron a producir productos desechables o de corta vida útil. Esta situación promovió la idea de que los residuos eran una necesidad, porque en la medida en que las empresas tenían que producir, era inevitable que se generaran grandes volúmenes de residuos, instalándose una cultura de los desechables. Lo mismo sucede con la tecnología y los electrodomésticos, además de estar diseñados para que duren poco tiempo, se suman los efectos del vertiginoso desarrollo tecnológico que va dejando a su paso innumerables aparatos obsoletos. El resultado son grandes volúmenes de residuos con materiales que no son biodegradables, como es el caso de los plásticos o con diversos tipos de contaminantes peligrosos como es el caso de los aparatos electrónicos. No contar con sistemas de retornabilidad, reparación o desmontaje agrava aún más los impactos ambientales.

Desde una visión sistémica, el residuo no existe sino que los materiales van cambiando de estado, pues algo que se desecha en un nivel (ej. por un organismo) se vuelve una entrada de materia y energía para otros procesos biofísicos. Es decir, en la naturaleza, no hay un excedente inútil de material porque éstos fluyen por los sistemas vivos. Esa existencia del residuo es característica de un sistema de consumo que actualmente genera descartes muy rápidamente. Según explicaron varios actores, no se observa que exista una concepción productiva y de consumo sistémica, sino que las características actuales son propias de un sistema productivo todavía básico, lineal y que le falta complejidad.

En este contexto, la economía circular es un aspecto controversial. Si bien las políticas nacionales la plantean como un cambio de paradigma de la gestión de residuos y se propone como una solución o alternativa al modelo de producción capitalista, también fue presentado como una de las causas del problema o como una alternativa que no erradica el problema. Según argumentaron algunos actores, concepciones económicas como la economía circular, tienen lógicas de producción y consumos que igualmente operan bajo una lógica de producción capitalista. El problema radica en no cuestionar qué se produce, ni cuáles son las necesidades a satisfacer, sólo se prolonga la vida de los materiales, con lo cual, según explicó un académico “se basan en la continuidad de generación masiva de residuos para poder sostener esa cadena”.

Igualmente, desde el sector técnico-político, un entrevistado indicó que la economía circular se propone “la circulación permanente de una realidad que se reproduce al infinito con los mismos problemas”. En otras palabras, explicó que la economía circular no cambia la lógica del sistema productivo capitalista sino que propone seguir produciendo cosas nuevas sin cuestionarse si son necesarias o superfluas. Siguiendo con la reflexión, agregó que la economía tiene una definición, un concepto y una orientación según el momento histórico de quien lo haga y que “la economía capitalista tiene como objetivo maximizar las ganancias, en el menor plazo posible”. Con esta premisa, señaló que la economía circular se diseñó a partir de la idea de maximizar el uso de materiales, satisfacer la necesidad de mayor acumulación del capital, mientras el resto de la sociedad resuelve cómo hacer funcionar el ciclo.

Otra visión que fue planteada es la de diseñar un sistema basado en tecnología para solucionar el problema actual. Sin embargo, algunos actores piensan que la tecnología solo promoverá más extracción de bienes naturales con la consiguiente generación de residuos. El problema que se identifica allí es que lo que tiene que cambiar es la cantidad de residuos que se generan y de materiales que se extraen de la naturaleza. Desde el sector académico se cuestionó de quién es la responsabilidad de este problema, porque no depende de la gestión, ni de los clasificadores, ni de la intendencia o de las políticas públicas, sino que depende, fundamentalmente, de los procesos de producción y consumo. Esto tiene que ver con el sistema económico predominante, que es el que genera las pautas de consumo, del mercado que genera cierto tipo de necesidades (en muchos casos superfluas), así como con el consumidor tiene ciertas valoraciones de lo que necesita consumir. Sin embargo, estos últimos, por diversos factores que van desde lo económico hasta lo cultural, muchas veces no tienen poder de elección.

En los discursos también surgen comentarios o ideas del tipo “el que contamina paga”; “no se incorporan los pasivos ambientales” (externalidades); “el mercado va a resolver el problema”; el sistema productivo es “imperfecto”; o el producto bruto interno (PBI) como medida del éxito de un país, los cuales provienen del modelo la economía ambiental, dejando entrever cuál es el modelo económico que prevalece, al menos en los discursos. Con respecto a la generación de residuos plásticos, aspecto que fue destacado por varios actores, señalaron que el modelo sustenta la necesidad del uso del plástico.

Se suma a ello, diferentes comentarios o relatos que plantean aspectos relacionados con cambios en la división sexual del trabajo y con la invisibilización de las tareas domésticas (“la mujer antes no

trabajaba”, “antes la mujer trabajaba menos”). Estos aspectos, vinculados a una dimensión de género y trabajo provocaron algunos comentarios de los que se desprende la idea de que hay problemas con los residuos porque la mujer no tiene tiempo para hacer las tareas domésticas no remuneradas (cuidados, limpieza, etc.). Bajo esta lógica es la mujer la responsable de que existan más residuos en las calles. Sin embargo, lo que no se dice explícitamente es que esa es una visión machista y patriarcal, aspecto que tal vez también esté operando en este nivel de análisis de forma invisible. Es decir, si las tareas de reproducción social fueran compartidas entre hombres y mujeres por igual, no se plantearía como problema que la mujer haya ingresado al mercado laboral.

Algunos actores exploraron el vínculo entre los modelos económicos y los de desarrollo, mencionando diversos elementos que invitan al debate y la reflexión sobre su relación con los problemas de los RSU. Por ejemplo, actores territoriales indicaron que el problema principal puede ser confundir el crecimiento económico con el desarrollo. Según expresaron, para ellos el desarrollo integra otros factores, además del económico, como la educación, la salud, el ambiente, entre otros. Los actores académicos, al revisar cosmovisiones, exploraron el vínculo con los sistemas de economía lineales promovidos por ciertas políticas nacionales e internacionales de aliento al consumo, las cuales traen como consecuencia una mayor generación de residuos.

También se consideró que el consumismo y el capitalismo, son sistemas que potencian un desarrollo económico que no implica, necesariamente, un desarrollo humano. Las alternativas fueron ejemplificadas por académicos con ideas que provienen de otros modelos, como es el caso del decrecimiento y el modelo de desarrollo a escala humana. Según destacaron, algunos autores plantean la necesidad de desarrollar sistemas más manejables en escalas que permitan la proximidad entre las personas para potenciar la solución de los problemas. Por su parte, el sector técnico-político indicó que la visión basada en el PBI es muy limitada, comparada con la visión de desarrollo humano como indicador macroeconómico, mientras que varios actores plantearon que la gestión de los residuos está orientada al desarrollo de las empresas y no al desarrollo de la vida de las personas, coincidiendo con la idea de que los procesos económicos están basados en una sociedad de consumo.

Se identificaron diversos aspectos que problematizan esta dimensión. Desde la academia indicaron que existe una noción de desarrollo que está vinculada a la idea de prosperidad en términos de consumo, donde predomina la lógica que cuanto más se consume, más desarrollado es el lugar. Según esta perspectiva, tras la generación de residuos, que son principalmente plásticos, está la

idea de prosperidad. A su vez, señalaron que predomina una concepción de desarrollo que “tiende al infinito”. Bajo esta idea, imposible de alcanzar para todas las personas del planeta, el desarrollo de algunos significa subdesarrollo para otros.

En otro orden, un actor técnico-político se preguntó “¿Qué es el desarrollo?”. En términos muy sencillos, su respuesta fue que se trata de un “proceso social de transformación de la naturaleza por parte de una sociedad para satisfacer su necesidad y la reproducción de la especie”. Entonces, entiende que ahí está el origen del problema de los RSU, en esas decisiones de cómo es el vínculo sociedad-naturaleza. Al respecto propone que para entender mejor el problema hay que indagar sobre por qué hay residuos y por qué hay problemas con ellos. Esto lleva a indagar cómo la sociedad transforma la naturaleza, cómo se generan las metodologías, los procesos de transformación, y los sistemas productivos para satisfacer necesidades. Además, agrega que es importante preguntar “¿qué necesidad?, ¿la de quién?, ¿o la de quiénes?, ¿o la de quienes no?”.

La generación de “nuevas necesidades de consumo”, aspecto que fue cuestionado por varios actores, también provoca un aumento exponencial de residuos con diferentes características, según señaló un actor técnico-político. Este modelo de producción y consumo trae consigo una desvalorización de las cosas para poder deshacerse del material que ya no se usa. Implica también, como se señaló, no tener conciencia de qué pasará después o cómo afectará a otras personas. Un académico explicó que el problema no es la falta de conciencia, sino que hay fuerzas que van en contra de esa conciencia porque “vivimos en una sociedad de basura, entonces sabemos que podemos producir basura y naturalizamos que producimos basura”. Si se tuvieran en cuenta los procesos biológicos los residuos no existirían.

Por último, se destacó que los problemas ambientales y sus posibles abordajes no se pueden pensar sin el movimiento sindical, según un representante del sector. Explicó que es necesario generar nuevas conexiones para que los colectivos incorporen esta dimensión y no queden “peleando por diferentes causas”. Complementariamente, se tendría que trabajar con las organizaciones sociales (incluyendo las sindicales) para generar un nuevo paradigma que priorice lo colectivo sobre lo individual, la responsabilidad social sobre interés particular, la solidaridad sobre la competencia y el valor de uso de los productos sobre valor de cambio.

Educación, ciencia y producción de conocimiento

Los modelos de educación en general, y de educación ambiental en particular, fueron muy cuestionados en el taller de académicos, y también fueron mencionados entre los actores territoriales y los técnico-políticos. En este nivel de análisis, no se cuestionan los aspectos técnicos de la educación, como sucedió en el nivel anterior, sino que se cuestionan los modelos y las estrategias de enseñanza-aprendizaje. Se planteó como problema que la educación ambiental no sea capaz de problematizar y transversalizar los contenidos desde todas las disciplinas. Desde la academia, y el sector de la educación ambiental en especial, señalaron que esta práctica implica un posicionamiento político que, desde lo didáctico y pedagógico, promueve actividades y acciones colectivas que van más allá de impartir contenidos. Específicamente, señalaron que lo que buscan algunos modelos de educación ambiental es generar cambios de hábitos, lo cual resulta muy difícil.

Algunos cuestionamientos se conectan con los planteos de la sección anterior. Diferentes actores expusieron preguntas del tipo: “¿Cómo es la educación sobre el consumo?”, “¿Cómo elegís lo que comprás?”, “¿Cómo lo identificás?”. De esta forma reflexionaron sobre la relevancia de poder ver la multidimensionalidad en el tema del consumo e identificar la relación entre lo que se consume, quién lo produce, cómo lo produce, cómo se establece el precio y quién lo establece. Al respecto, un académico señaló que la “pauta de consumo es educada de alguna forma” pero no se problematiza al respecto, sin embargo desde la educación ambiental, en general, “hay mucha educación de qué hacer con el posconsumo, cómo separar, etc.”.

Desde una visión de la educación crítica, un académico señaló que muchas veces las propuestas están basadas en un “modelo de educación bancaria”, en alusión al concepto acuñado por Paulo Freire (1970). Varios académicos explicaron que existe la dificultad de poner en diálogo los contenidos, los discursos y las prácticas educativas que permitan ver cómo se ocupa el espacio, cómo relacionarse con el entorno y entre las personas. La educación, generalmente, es pensada como transmisión de contenidos y conocimiento; rara vez, es planteada como prácticas de convivencia y de construcción de colectividad.

Son pocos los educadores que generan estrategias para problematizar situaciones y buscar una acción para abordarla. Un ejemplo que se planteó es que en las escuelas se trabaja con el reciclaje sin problematizar la generación de los residuos o vincular el problema con otros aspectos fuera del aula. Según se explicó, en esos casos la responsabilidad no es de las maestras sino que recae en el sistema educativo en general; incluso en el nivel terciario, y en especial en la Udelar, es escasa la formación en cómo romper con la barrera disciplinar. Se observó que los docentes, en general, no

están preparados para trabajar las causas profundas de los problemas ambientales porque falta una formación de los conceptos de fondo que deberían ser incorporados por diversos actores.

Vinculado con ello, varios actores entienden que el problema es que la educación se presenta fragmentada en vez de promover pedagogías integradoras o basadas en problemas que permita enseñar “en el ambiente” y no “sobre el ambiente” (ej. “enseñar en el arroyo Miguelete”), como señaló un actor técnico-político. La falta de integración de conocimientos se propone como parte del problema ambiental que generan los RSU a la vez que se identifica como un error pensar en mejorar la educación ambiental poniendo materias de gestión ambiental o de ciencias ambientales. Si se analizan los programas curriculares, se pueden encontrar diversos temas ambientales pero que están desconectados o mal abordados. Asimismo, señalaron la importancia de aprender a participar y de que la educación contribuya a que las personas puedan participar activa y reflexivamente en los procesos colectivos. Esto fue planteado como una acción importante para generar soluciones de largo plazo, siendo central en este nivel más profundo.

Otro aspecto que hace a los modelos de educación refiere a la pregunta sobre quiénes son los educadores. Varios actores, en especial desde el sector de clasificación, indicaron que los abordajes que predominan actualmente no consideran la experiencia de los clasificadores. También fue planteado desde el sector territorial la relevancia de la educación a nivel familiar o a través de los procesos culturales en el ámbito barrial o doméstico. Vinculado con ello, desde la academia señalaron que lo que se enseña a los niños en los centros educativos puede entrar en conflicto con lo que se les enseña en sus hogares.

Por su parte, el sector técnico-político hizo referencia a las estrategias y el tiempo de duración de las campañas educativas como parte del problema. Señalaron que estas deben ser “sostenidas en el tiempo”; “tienen que integrar al ministerio, a la intendencia y al área educativa”; y que “no puede salir de forma aislada, tiene que ser algo coordinado”, sin embargo no son aspectos que sean considerados comúnmente. Coincidieron con otros actores en que la educación ambiental es un proceso orientado a generar procesos de cambio social que permita modificar conceptos, actitudes y comportamientos individuales y colectivos.

Otras causas identificadas están vinculadas con la ciencia y la generación de conocimiento. Algunos aspectos académicos que fueron destacados, tal vez no colaboran con la comprensión del problema, como la fragmentación disciplinar, la formación academicista, los modelos de generación de conocimiento reduccionistas, la persistencia de la concepción neutral de la ciencia y del

positivismo, los cuales no permiten tener una mirada más integral. De igual modo, se planteó al sistema de ciencia y tecnología como un factor que hace al problema por ser lineal y orientado al desarrollo tecnológico. Desde la academia se planteó que muchos conocimientos tradicionales, así como los saberes populares, fueron olvidados o dejados de lado por el sistema científico moderno y que generalmente son conocimientos difíciles de recuperar. Pero además, el conocimiento académico está jerarquizado, porque socialmente se le otorga más valor que a otros tipos de conocimiento, y con predominancia de áreas como la ingeniería y las soluciones científico-tecnológicas. Igualmente, se planteó que sucede algo similar en el ámbito de la gestión de los residuos, en el que predominan saberes del área de las ingenierías con énfasis en procesos de higiene y saneamiento, considerando como menos valioso el aporte de las áreas sociales y del trabajo con actores territoriales.

Desde el área de la salud se describieron aspectos que están detrás del problema de los residuos y su generación. Se reconoció la presencia de un “modelo higienista” y de una “cultura del empaque”, que ampara la aparición del plástico como una barrera entre lo humano-no humano, como medio de protección, según describió un académico. Este señaló que “el plástico envuelve, el plástico aísla, el plástico protege”, generando en sí mismo un modelo de vida y una cosmovisión que privilegia las estrategias higienistas. Asimismo, se cuestionó el modelo biomédico como promotor del uso de material descartable, aspecto que tuvo un punto máximo en el marco de la pandemia ocasionada por el COVID-19 que, entre otras cosas, promovió la utilización de descartables como nunca antes en la historia de la humanidad (ej. tapabocas).

Tradiciones culturales y religiosas

Otros aspectos mencionados a la hora de explorar el nivel causal 3, pueden asociarse a tradiciones culturales y religiosas. Por ejemplo, se planteó que la relación ser humano-naturaleza está, en parte, mediada por creencias religiosas y tradiciones culturales antropocéntricas. En este sentido, un académico indicó que uno de los “valores más arraigados que tenemos” es la idea de que “somos una especie privilegiada y que el planeta es un recurso nuestro y nosotros lo podemos administrar como queremos”. Este aspecto invita a reflexionar sobre el vínculo del ser humano frente al resto de la naturaleza, y cómo se concibe en relación con los sistemas ambientales o los ecosistemas. También reflexionaron sobre una pérdida cultural, que contribuye en la desconexión entre las acciones y sus resultados o consecuencias. No comprender estos aspectos podría

favorecer la realización de acciones cotidianas que generan impactos, a la vez de naturalizar la generación de RSU así como su presencia en las calles, en basurales o cualquier espacio común.

Sumado a ello, un académico señaló que tiene la percepción de que hay un aumento de la religiosidad, en especial en barrios populares, que contribuye al desarrollo o perpetuación de algunas de las causas de los problemas vinculados a los residuos, dado el tipo de vínculo que establecen con la naturaleza. Según explicó, esto sería el resultado de la existencia de una gran “distancia lingüística y cultural” entre la clase media uruguaya, los universitarios y las clases sumergidas, donde la vida comunitaria es condicionada por relaciones sociales complejas, en las que algunos grupos religiosos pueden jugar roles importantes.

Tanto desde el sector académico como desde los actores territoriales, se mencionaron aspectos relacionados con la cultura y los cambios en los patrones de consumo que vienen de los países industrializados. Se exploró entonces la idea de una pérdida de la cultura latinoamericana vinculada a la generación y gestión de residuos. En este sentido, actores territoriales plantearon que los pueblos originarios tienen un vínculo de respeto con el ambiente y de “cuidado de la Tierra”, considerando que “la Tierra es sagrada”, lo que conlleva a “otro tipo de relación con la naturaleza” con características biocentristas.

Otro aspecto de lo cultural que fue explorado, en especial por el sector técnico-político, es la relación entre los residuos, el trabajo y la cultura. Al respecto, señalaron que para algunas personas los residuos son una fuente laboral y no ven que su forma de manejo pueda generar problemas. Entonces, señalaron que tiene que haber un cambio cultural para que puedan identificar aquellos aspectos que afectan negativamente a otras personas o a los ecosistemas. Es decir, el planteo es que tal vez tiene que ver con el lugar que ocupa la “basura” culturalmente, en el sentido de que sea (o no) considerado como un problema por determinado actor social. El desafío, según propone un actor técnico-político, es “lograr que el cambio sea tan grande que termine transformándose en un cambio cultural (...) donde vos llegues a la condición donde visualices lo que estás haciendo mal”.

En términos generales, esta dimensión plantea interrogantes que problematizan las cosmovisiones referidas al ambiente que proyectan y reproducen los grupos religiosos y las tradiciones culturales de las personas que habitan Montevideo. Algunos comentarios realizados por los diferentes actores evocan pensamientos o puntos de vista antropocentristas lo cual produce ciertas formas de crear y habitar el mundo. Atender estos aspectos amplía los grupos sociales con los que resulta importante

trabajar para construir soluciones colectivas a los problemas vinculados a los RSU, entre otros aspectos.

Desarrollo urbano, espacios públicos y estilos de vida

Otra dimensión que se exploró como parte del problema ambiental generado por los residuos es la asociada al desarrollo urbano, los espacios públicos y los estilos de vida. En este contexto, que parece atravesar o vincularse con otras dimensiones, se describe a Montevideo como una ciudad sin espacios comunitarios, sin espacios para plantar, en la que el espacio público ha sido pensado para depositar los residuos sin ser considerado como un ecosistema o un bien común. Para algunos tiene que ver con la construcción de qué es la naturaleza y con lo urbano que no es reconocido como un entorno para cuidar. Para otros está conectado con la idea de que las ciudades son ecosistemas contruidos que se pueden modificar cuando se desee. Estas visiones plantean modos particulares vinculados con la forma de ocupar, transformar y usar los territorios. En este sentido, como se comentó, algunos actores indicaron que al implementar el sistema por contenedores colectivos se transformó el espacio público en un lugar para los residuos.

Según señaló un actor académico, “la planificación urbana no tiene en cuenta la multiescalaridad y la integralidad”. Entonces, el desarrollo urbano comienza a generar ciertos conflictos ambientales que no es posible abordar desde el punto de vista de la educación ambiental, porque sería como abordar el síntoma pero no el problema. Se suma a ello una política de vivienda sin visión ecosistémica, la conformación de barrios de forma fragmentada que no posibilita fácilmente la generación de procesos colectivos, y un cambio en el estilo de las viviendas (ej. disminución de casas con terreno).

Otro aspecto que surge asociado a la problemática de los residuos son los estilos de vida, en particular aquellos vinculados a la vida urbana y al modelo de consumo capitalista. Una mirada crítica a estos estilos de vida permite evidenciar la interconexión entre diversas causas de la problemática de los residuos que se entranan entre sí como las cuestiones de género, las culturas, las pautas de consumo, los modelos económicos y las políticas públicas, entre otros. Según relatan algunos actores, los estilos de vida urbanos se caracterizan por estar alejados del estilo de vida rural, con cambios en lo que respecta al rol de la mujer en el mercado laboral, como se señaló anteriormente, con pautas de consumo que son insostenibles y desconectadas de los procesos de los ecosistemas. También tiene que ver con que algunos estilos de vida urbanos generan contradicciones a nivel psicosocial porque “se busca un mundo limpio pero que ensucia” lo que

genera “un conflicto de la no aceptación del residuo pero a su vez de la generación”, según planteó un académico.

La vida urbana se caracteriza por un elevado nivel de consumo y producción de residuos, los cuales son ubicuos y están naturalizados, entonces no se cuestionan porque son parte inherente de cualquier actividad cotidiana. Tanto actores territoriales como académicos explicaron que antes de mediados de siglo XX se generaban, mayoritariamente, residuos orgánicos que se biodegradaban, pero la composición de los residuos generados en la actualidad cambió drásticamente y, como señaló un académico, “cuando aparece el plástico, el paradigma que uno tenía no funciona”. Al vivir en la ciudad las personas se desconectan de los procesos ecosistémicos que sostienen la vida, a diferencia de lo que podría suceder en el medio rural, entonces “abrís la canilla y sale agua, te hace alejarte del origen de todo eso”, como mencionó un actor técnico-político. Cada vez los seres humanos están “más desacostumbrados a estar en contacto con la tierra, con el pasto” y cada vez se necesita más protección y “más plásticos para separarnos de eso de alguna forma”, como mencionaron académicos.

También se mencionó un aspecto que está vinculado a la inmediatez, a la comodidad y a ciertos criterios de consumo de la vida en la ciudad, como la compra de alimentos envasados. Estos aspectos también son explicados en función de las pautas de consumo del modelo capitalista y la generación de necesidades, como se planteó anteriormente. Señalaron que la generación de necesidades es algo filosófico y discutible porque lo que es necesario para cada persona y momento histórico puede ser diferente. Al respecto, un actor territorial planteó que existen muchos accesorios que antes no eran necesarios pero ahora se imponen a través del mercado. A diferencia del medio rural, en la vida urbana se despliegan múltiples estrategias comerciales para aumentar el consumo, lo que redundaría en la generación de mayores cantidades de residuos. Cabe destacar el estrecho vínculo de estos aspectos con la dimensión económica, ya mencionada, al igual que con los modelos de desarrollo.

La vida urbana, el acceso a bienes de consumo, ciertos criterios de confort y el desarrollo urbano también se relacionan con algunas ideas de felicidad, status, calidad de vida y bienestar social. Según señalaron, la civilización actual prioriza el confort sobre otros aspectos de la vida, siendo producido para ir más allá de lo esencial para sobrevivir o para cubrir las necesidades básicas. Al respecto, algunos actores académicos mencionaron que “no es estar en contra de la comodidad

sino de que esta sea vista como la felicidad”, indicando que es posible construir otros estilos de vida más saludables y armoniosos con el ambiente.

Otro aspecto que surge, según explicaron actores territoriales y académicos, es que clasificar lleva mucho tiempo y esfuerzo porque es muy complejo y que la vida en la ciudad no lo permite. Entonces, hay que organizar la vida cotidiana de forma tal que se tenga tiempo para clasificar. En este aspecto, sucede que “todavía está esa idea de que sos más próspero cuanto más plástico y envases consumís”, explicó un actor académico. Esto se puede conectar al hecho de que los modos de vida urbanos justifican el diseño de políticas de gestión de residuos que son funcionales a la cadena económica de estos. Según argumentó un académico, este aspecto se sostiene por el hecho de que el capitalismo no es solo un sistema filosófico y de valores, sino que también genera prácticas materiales y tanto científica como técnicamente aún se favorece la producción y reciclaje de plásticos, en vez de limitar realmente su producción. Explicaron así, que hay decisiones científico-técnicas que generan toda la infraestructura para la inmediatez, el descarte y la clasificación al servicio de este modo de vida y modelo económico.

7.3.1. Posibles vías transformación de los problemas ambientales vinculados al nivel 3

La Tabla 6 resume algunas propuestas realizadas por los participantes de los talleres CLA-A y CLA-T como posibles soluciones de nivel 3 a los problemas descritos en dichas instancias. La cuestión de los actores vinculados a las soluciones no fue una dimensión de reflexión que se profundizara en los talleres, por lo cual no se presentan resultados al respecto.

Tabla 6. Posibles vías de comprensión y transformación de los problemas ambientales vinculados al nivel 3.

Tipo de estrategia	Soluciones del nivel 3
Economías alternativas	<ul style="list-style-type: none"> ● Reivindicar las economías locales. ● Promover economías que no estén basadas en el paradigma del consumo (antítesis de la economía capitalista). ● Generar un cambio de paradigma: reutilización, “upcycling”, prácticas creativas. ● Ir hacia modelos de consumo vinculados con la precaución, la austeridad, la consciencia en el impacto del consumo (de todas sus etapas). ● Cambiar el concepto del trabajo: que implique el involucramiento colectivo en procesos de reúso, recuperación, reciclaje y revalorización.
Modelos de gestión de residuos	<ul style="list-style-type: none"> ● Desarrollar experiencias de recolección, gestión ambiental y planes de educación ambiental, a nivel de los Municipios. ● Descentralizar y avanzar hacia sistemas autónomos locales. ● Crear sistemas más manejables, más chicos, “a escala humana”.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Asumir la responsabilidad de la “basura” y hacerse cargo más allá de llevarla al contenedor, por ejemplo, separando los materiales previamente. ● Desarrollar alternativas a nivel de cultura comunitaria. ● Analizar el problema desde distintas estructuras individuales, familiares, colectivas,

Cultura	<p>que permitan otras respuestas sobre aquello que es común a todos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Cambiar la imagen del residuo y usar otro término para dar cuenta que son materiales.
Educación	<ul style="list-style-type: none"> ● Transformar las formas de relacionarse entre las personas así como con el entorno y los objetos que hay en el salón. ● Pensar la educación como prácticas de convivencia. ● Retomar la escala barrial y fortalecer las tramas sociales existentes. ● Generar grupos de discusión pequeños, donde las personas se involucran y conectan emocionalmente con la problemática. ● Promover la interacción social a escala local a través del arte. ● Generar aprendizajes significativos (educación ambiental constructivista), dando importancia a la experiencia, tocar, actuar, ser parte.

7.4. Nivel 4: mitos o metáforas y posibles vías de transformación

El nivel 4 del CLA trata de las causas simbólicas, emocionales o arquetípicas que sostienen las cosmovisiones vinculadas al problema, y son el reflejo de la cosmovisión a nivel inconsciente. Este nivel proporciona una experiencia de nivel emocional y se expresa en dichos, proverbios, frases o imágenes, traduciendo los problemas a un lenguaje artístico o poético. Las soluciones se traducen en la búsqueda de símbolos alternativos que conduzcan a nuevas cosmovisiones. En este sentido, los talleres fueron espacios propicios para trabajar esta dimensión. No así las entrevistas, las cuales fueron muy limitadas por el tiempo y, tal vez, por la propia estructura de la guía de preguntas. En los talleres, los intercambios se dieron de forma distendida y amena, lo cual propició la confianza para la creatividad de los participantes. Fueron planteados dichos o frases, se describieron algunas imágenes e incluso se plasmaron dibujos de los símbolos o metáforas que sostienen los problemas de los residuos, así como algunas alternativas. La Tabla 7 muestra una síntesis y una posible correspondencia entre frases que simbolizan por un lado las causas y por otro lado, posibles alternativas de cambio. En la Tabla 8, se presentan aquellas ideas que se plasmaron y evocan imágenes, con sus posibles alternativas. En ambos casos, las correspondencias son sugeridas como parte del análisis y no por parte de los actores participantes de los talleres.

Tabla 7. Frases propuestas por los participantes de los talleres que simbolizan las causas (metáforas actuales) y aquellas que plantean alternativas de cambio.

Categoría	Metáfora actual	Metáforas alternativas
"Basura que no es basura"	<p>"usar y tirar"</p> <p>"extraer, usar, tirar"</p> <p>"la cultura de use y tire"</p> <p>"residuos desde la cuna a la tumba"</p>	<p>"done lo que no usa"</p> <p>"doná lo que no uses, llevá lo que necesitás"</p> <p>"no tires, dónalo"</p> <p>"el efecto cadena" (donar ropa)</p> <p>"reducir, reusar, reciclar, recuperar"</p> <p>"todo sale de la tierra y vuelve a la tierra"</p> <p>"lixo que não é lixo"</p>

		"residuos desde la cuna a la cuna"
Comportamiento	<p>"si reciclás sos mugriento" "somos sucios" "la gente es mugrienta" "el montevideano es un mugriento" "el uruguayo es sucio" "las ciudades son sucias" "los carritos ensucian la ciudad"</p>	<p>"reciclar es resistencia" "reciclando cuidás el medio ambiente" "todo lo que recicles vuelve a vos" "mi basura, mi problema" "nada se pierde, todo se transforma"</p>
Emociones	<p>"la basura abajo de la alfombra" "ojos que no ven, corazón que no siente" "desconexión emocional con la gente del sistema que viene después" "el lado oscuro de la fuerza" "si la basura no está a la vista, no está"</p>	<p>"en la basura se esconde el tesoro" "integración con cuidado y la gestión compartida de espacios públicos" "rescatate" instalar contenedores transparentes para visibilizar la basura</p>
Consumo	<p>"cuanto más tengo más quiero" "no sé lo que quiero pero lo quiero ya" "sociedad de consumo" "lo bueno es caro" " cuidarse es caro" "lo barato sale caro" "comodidad es felicidad"</p>	<p>"economía de guerra" "dar sin recibir algo a cambio" "dar sabiendo que no vamos a recibir" "el tiempo vale oro" "si lo venís a buscar es tuyo" "hacer gratiferias"</p>
Responsabilidades	<p>"la culpa la tiene ADEOM" "el problema es de otro" "la educación soluciona todo"</p>	<p>"involucrarse en los problemas" "la información es poder"</p>

Tabla 8. Imágenes descritas por los participantes de los talleres que simbolizan las causas (metáforas actuales) y aquellos que plantean alternativas de cambio.

Categoría	Metáforas actuales	Metáforas alternativas
Alimentación	<p>Imagen de una "estantería llena de fruta exótica" Imagen "del huevo duro con cáscara de plástico" "una foto de la góndola llena"</p>	<p>Imagen de "una huerta local"</p>

<p>Procesos</p>	<p>Linealidad</p>	<p>El círculo, como una metáfora positiva. "Encontrarte que estas siempre dentro de un círculo o de una helicoide, una hélice, en la cual estás pasando por el mismo lugar en diferentes funciones. (...)”</p> <p>"(...) la idea de círculos en desorden, como que hay un desorden. La clave está en encontrar los puntos de contacto en ese dibujo, y de encuentro, dentro de ese desorden.”</p> <p>"imagen del atrapasueños, que está lo circular pero están las plumas que salen para afuera, es decir, coloca otro elemento que no se resuelve solo con lo circular, hay conexiones hay algo que sostiene”.</p>
<p>Modernidad</p>	<p>"el plástico envuelve, el plástico aísla, el plástico, protege”</p>	<p>"(...) que ese círculo no quede como algo por fuera sino que yo soy parte del círculo”</p>
<p>Consumo</p>	<p>"mientras más consumimos más felices somos" "cuánto más plástico más próspero" "vivimos en una sociedad de basura (...) y naturalizamos que producimos basura"</p> <p>"la imagen del éxito es aquel que la tiene toda (...) Eso es éxito para nosotros, entonces es la aspiración de lo que buscamos. Y eso es un camino de un consumo gigante. El consumo conlleva generación de residuos”.</p> <p>"idea de que sos más próspero cuanto más plástico y envases consumís. Y si no, sos un pesado, el que no usa bolsitas (parece ser una idea instalada)."</p> <p>“consumo como indicador de status”</p>	<p>Dar visibilidad al problema a través del arte participativo, por ejemplo como en el proyecto de extensión "Ola de basura" realizado en el Cabo Polonio* (https://www.youtube.com/watch?v=j9RmDzEuBnc&ab_channel=EnPerspectiva)</p>
<p>Responsabilidad</p>	<p>Campaña publicitaria de la Intendencia de Montevideo: "vos tirabas la bolsa a la? o de? basura y venía uno y la juntaba" "Somos la especie elegida para decidir qué pasa con el planeta, eso es tremendo. Eso es de los valores más arraigados que tenemos”</p>	<p>"sentirme pieza del sistema" "parte del puzzle" "sentirse parte de un colectivo como parte de la solución"</p>

Bienes comunes	la idea "del mal común al bien común" "la tragedia de los comunes"	"producir el común"
----------------	---	---------------------

En los talleres, los participantes de algunas de las mesas se animaron a esbozar esquemas y dibujos que daban significado a lo que querían expresar en este nivel. Una de las mesas del taller con actores territoriales, realizó un dibujo de forma colectiva donde los diferentes participantes iban agregando algún símbolo o elemento (Fig. 4). Con el dibujo, incluyendo el símbolo de reciclaje, quisieron significar la siguiente idea: "somos parte de un mundo, que todo tiene que volver, que es un ciclo, y nosotros somos apenas parte de todo este universo, y tenemos que respetar e integrarnos".



Figura 4. Dibujo realizado colectivamente por actores territoriales como forma de representar sus metáforas alternativas del nivel 4.

8. Discusión

En esta sección se presenta una síntesis de los principales hallazgos de la presente investigación, tanto referidos a las causas identificadas del problema de los RSU en Montevideo como a las principales soluciones propuestas en los diferentes niveles de análisis del CLA. La síntesis está basada en el análisis propio de la autora a partir de todas las fuentes consultadas. Los resultados se discutirán a partir de tres dimensiones verticales transversales que surgen como principales, los cuales a su vez contienen las causas más relevantes de la problemática de los RSU. Estas dimensiones son: gestión de residuos y políticas públicas; economía y desarrollo; y comunicación, educación y cultura (Figura 5). A partir de ellos, se identifican algunos nodos o posibles elementos de ruptura y transformación, según la perspectiva CLA.

	Gestión de residuos y políticas públicas	Economía y desarrollo	Comunicación, educación y cultura
1 Letanía	<ul style="list-style-type: none"> Contenedores desbordados Falta de separación en origen Percepción de que todo va al mismo lado Sistema de gestión confuso 	<ul style="list-style-type: none"> Volumen y tipos de residuos Se consume más de lo necesario Uso de descartables 	<ul style="list-style-type: none"> Residuos mezclados Falta de comprensión del problema Falta de información
2 Causas sistémicas	<ul style="list-style-type: none"> Contenedores colectivos Conflicto jurídico con Ley de Envases Políticas públicas sin enfoque ambiental Colores para la clasificación confusa Falta de información o mala organización de datos 	<ul style="list-style-type: none"> Sistema productivo lineal Producción de plásticos, en especial de un solo uso Políticas de aliento al consumismo Desarrollo tecnológico vertiginoso 	<ul style="list-style-type: none"> Desconocimiento de los impactos sociales y ecológicos Discontinuidad de las campañas educativas Mirada reduccionista y fragmentada
3 Cosmovisiones	<ul style="list-style-type: none"> Modelo del sistema de gestión: lineal, higienista, fragmentado y homogéneo Espacio público como basurero Conceptos polisémicos o imprecisos Modelo de gobierno top-down 	<ul style="list-style-type: none"> Obsolescencia programada Paradigma del plástico Sociedad de consumo Sociedad machista y patriarcal 	<ul style="list-style-type: none"> Conceptualización de "ambiente" Educación Bancaria: las prácticas no son problematizadoras Educación fragmentada y falta de mirada integral
4 Metáforas	<ul style="list-style-type: none"> "Usar, tirar y enterrar" "El montevideano es un mugriento" "Las ciudades son sucias" 	<ul style="list-style-type: none"> "De la cuna a la tumba" "Cuanto más plástico más próspero" "No sé lo que quiero pero lo quiero ya" 	<ul style="list-style-type: none"> "El problema es de otro" Crear que "la educación lo soluciona todo"

Figura 5. Principales dimensiones verticales transversales que surgen del análisis, los cuales a su vez contienen las causas más relevantes de la problemática de los RSU en Montevideo. Elaboración propia.

8.1. Síntesis de los niveles causales

El nivel Letanía permitió la identificación de las manifestaciones cotidianas y principales dimensiones de los problemas ambientales generados por los RSU en Montevideo. En términos generales, se percibe que la ciudad está sucia y contaminada por diversos tipos de materiales. Fueron identificados tres grupos de problemas principales, los vinculados al sistema de gestión de residuos; a la información, la comunicación y la educación; y a la responsabilidad y el comportamiento humano. La forma más visible del problema son los residuos dispersos y los

microbasurales que se generan en los espacios públicos así como en el entorno de los contenedores colectivos. Los aspectos más preocupantes son el tipo y los volúmenes de residuos que se generan los cuales contienen abundantes materiales sintéticos, no biodegradables y potencialmente peligrosos.

Hay una percepción generalizada de que los residuos, aunque estén clasificados, tienen como destino el sitio de disposición final y el enterramiento. Esto genera desinterés de realizar el esfuerzo de acondicionar y separar los residuos antes de depositarlos en los contenedores que correspondan, a la vez que el sistema es confuso y en algunos casos con sitios de disposición de reciclables insuficientes. En este sentido, la falta de infraestructura para la clasificación, los pocos mecanismos para la reutilización de materiales, la falta de separación en origen, entre otros factores, contribuyen al descarte informal de residuos en los territorios de la periferia de la ciudad, donde se concentran las familias de clasificadores o existen depósitos informales. La información y comunicación sobre qué se debe hacer con los residuos, cómo separar o dónde hacerlo es un aspecto clave del problema. Hay confusión de diversa índole al respecto que favorece la idea de que todos los residuos son enterrados. Además, se suman algunos aspectos comportamentales que refieren a la falta de compromiso, la falta de interés de la población y falta de esfuerzo por conocer el sistema de gestión y colaborar con él.

Al analizar el nivel de Causas sistémicas se identificaron problemas técnicos o puntos de vista académicos que explican causalmente lo que se manifiesta cotidianamente. El sistema de gestión de residuos se caracteriza por ser lineal, homogéneo, orientado a la limpieza, y por generar o promover acciones que no están articuladas entre sí, son cambiantes y no están adaptadas a la realidad sociodemográfica de cada territorio. El problema central del sistema de gestión y posible nodo de transformación, son los contenedores colectivos ubicados en los espacios públicos, los cuales generan varios de los problemas más destacables vinculados a los RSU. Estos contenedores provocan una despersonalización de los residuos y rompen el vínculo entre éstos y sus generadores. También instalan en el espacio público un problema que es de todos pero que parece no ser responsabilidad de nadie, excepto de las autoridades encargadas de la gestión. Este aspecto genera diferentes tipos de conflictos ambientales, impactos ecológicos, en la salud humana y problemas de convivencia. El problema se magnifica con la diversidad y peligrosidad de los materiales descartados, con la falta o insuficiente infraestructura para la correcta clasificación en circuitos locales y en contextos de cercanías, así como con problemas psicosociales muy complejos.

Con respecto a la confusión vinculada al funcionamiento del sistema de gestión que es observada en el nivel 1, las principales causas están relacionadas con las conceptualizaciones técnicas, algunas de las cuales son vistas como inadecuadas o confusas para la clasificación a la vez que la nomenclatura de colores de los contenedores es poco intuitiva y da mensajes contradictorios. Se suma a ello, la falta de sistematización de las experiencias de gestión y el bajo conocimiento de resultados de las campañas implementadas. Con relación a la información existente sobre la temática, se plantea cierto desacuerdo, pues algunos actores señalan que hay insuficiencia de los datos e información disponible, otros señalan que hace falta generar más conocimiento para resolver ciertos problemas, mientras que otros piensan que hay información suficiente pero que hay que organizarla de una forma diferente. Es probable que todos estos puntos de vista estén identificando, en alguna medida, problemas que coexisten a diferente nivel o en diferentes ámbitos. Este aspecto puede ser un nodo relevante del problema.

El sistema de gestión funciona con procesos que se desarrollan en el ámbito formal que coexisten y son complementados por el sector de clasificación de residuos que trabaja principalmente de manera informal. Sin embargo, la tarea realizada por el sector es de gran valor ambiental y productivo. Este sector está condicionado por criterios y definiciones que genera un pequeño grupo de personas así como aspectos que derivan de economías y mercados internacionales. Estos aspectos provocan la reproducción de ciertos patrones que, de forma recursiva, profundizan las injusticias ambientales con el sector de la clasificación y con los territorios que son afectados por sus dinámicas de trabajo, en especial para las mujeres y las infancias.

Las políticas públicas, en general, se caracterizan por tener un limitado, o ausente en algunos casos, enfoque ambiental. Las políticas vinculadas con la gestión de residuos se pueden describir como confusas, contradictorias, discontinuas, fragmentadas entre los diferentes niveles de gobierno pero centralizadas en la IM y desarrolladas bajo un enfoque de arriba a abajo (“top-down”). Desde el punto de vista jurídico la LE genera grandes conflictos. Varios actores han señalado que su formulación e implementación favorece, de diversas formas, a las grandes empresas que vierten al mercado envases así como a las que comercializan productos envasados. Sin embargo, esta no favorece las iniciativas de las familias dedicadas a la clasificación, quienes terminan trabajando en condiciones de extrema fragilidad y vulnerabilidad social y sanitaria. Esta ley tampoco ha resuelto el problema del gran volumen de plásticos que se descartan y no son reciclados (aprox. 90%). Además, se manifiesta la existencia de un conflicto jurídico entre la LE y la LGIR. Una de las

debilidades de la dimensión jurídica es la inexistencia de normativa para algunos tipos de residuos peligrosos (ej. electrónicos).

Otro problema son las políticas orientadas a incrementar el consumo de mercancías como una forma de dinamizar la economía nacional así como la falta de políticas claras que establezcan criterios de compras para las empresas estatales. Además, una mirada histórica crítica de los procesos de urbanización, caracterizados por la ocupación de ciertos territorios sin una planificación y por diferentes dispositivos (ej. ecopuntos) o procesos utilizados (ej. enterramiento) en la gestión de los residuos, permite comprender algunos aspectos que condujeron a los problemas que se perciben actualmente.

Con respecto al mercado del reciclaje el problema es que a nivel nacional existen pocas estrategias e iniciativas de valorización, es muy restringido y está poco desarrollado. Todos estos aspectos provocan una situación de gran desigualdad económica entre las familias clasificadoras y los restantes eslabones de la cadena, que son los que reciben las ganancias más importantes. Esto se podría plantear como un conflicto ambiental. En relación con las estrategias técnicas para incorporar materiales a los procesos productivos, se plantea la economía circular como una buena alternativa. Sin embargo, plantea ciertas contradicciones, porque promueve el reintegro a los procesos productivos de los materiales que son descartados, pero no es claro cómo propone fomentar cambios para disminuir la extracción de bienes naturales y el volumen de su consumo.

Las estrategias y políticas de educación ambiental son débiles, fragmentadas, focalizadas en contenidos disciplinares más que en procesos, mayormente dirigidas hacia las infancias y están poco ponderadas tanto en el sistema educativo como en el mundo del trabajo. Se observa la falta de comprensión en lo que respecta a las cuestiones ambientales y de integración de conocimientos con miradas críticas en diferentes ámbitos. Los recursos económicos y humanos para esta dimensión parecen ser abismalmente menores comparados con los que se destinan, por ejemplo, a las estrategias de limpieza de la ciudad. Con respecto a la forma de abordar estos problemas, se evidencia una falta de mirada sistémica y transdisciplinaria, con una marcada formación y generación de conocimiento fragmentado y disciplinar de corte academicista. Este aspecto se refleja en las decisiones o acciones que toman las instituciones encargadas de la gestión y las educativas.

En relación a espacios de participación colectiva para abordar o tomar parte de las decisiones vinculadas a la gestión de los residuos, no se identificó ningún ámbito formal ni informal. En este

sentido, la falta de articulación entre la academia, diferentes tipos de políticas públicas y los actores implicados en las diferentes etapas de producción y gestión de residuos, así como la inexistencia de órganos de cogestión que contribuyan en la formulación, asesoramiento, acompañamiento o evaluación de políticas, son características del sistema. Tampoco se identificó un espacio de coordinación y actualización permanente vinculado al ámbito educativo donde puedan confluir los saberes académicos, el sistema de gestión y los problemas de los territorios.

El análisis del nivel 3 centra su atención en las estructuras sociales, lingüísticas y culturales más profundas del problema. Existen varios conceptos que pueden ser nodos claves en la problemática, para los cuales una mirada crítica permite observar aspectos a nivel lingüístico. La forma en que son denominados los residuos difiere según el actor o mensaje que se pretende dar. Estos son descritos de diferente forma sin que prime alguna concepción crítica en particular. En general, se utilizan las palabras residuos o basura de forma indistinta y con connotaciones negativas, lo cual puede evidenciar una actitud y cosmovisión particular frente a la cuestión. Las palabras y sus significados dan lugar a una forma concreta en la relación residuos-sociedad-naturaleza, donde éstos no son valorizados. Algunos conceptos dan cuenta cómo se conciben (o no) las interrelaciones existentes entre los contaminantes que se generan a partir de los residuos y los diferentes elementos de los ecosistemas. No parece que haya una visión de las conexiones intrínsecas del ambiente y prevalece la idea de que la naturaleza está para extraer, producir, consumir y enterrar.

El sistema de gestión de residuos puede ser descrito bajo un modelo lineal, higienista, fragmentado, tecnocrático y homogéneo, que se deriva de un modelo de gobierno “top-down”. En este marco se ha implementado un modelo de gestión de residuos que, por diversas razones, no responde a las necesidades actuales de Montevideo. Pero tampoco responde a las necesidades ambientales globales, donde el énfasis debe estar en la disminución en la extracción de bienes naturales, la disminución de la generación de residuos con especial énfasis en los plásticos, la recuperación y reciclaje de materiales para evitar el enterramiento de materiales valiosos, así como el desarrollo de procesos de educación ambiental. En este nivel, los principales problemas identificados están vinculados con la ruptura de los vínculos sociales entre las personas, el individualismo, la falta de empatía, la incomprensión de los procesos naturales y la falta de acción colectiva o comunitaria.

En vez de incentivar la disminución de residuos, los contenedores colectivos originaron un nuevo paradigma que promueve la generación de residuos acríticamente. Estos contenedores así como el

modelo de recolección de residuos asociado, no habilita la formulación de acciones colectivas o responsables con los residuos, al menos en el corto plazo, donde aspectos vinculados a la educación o la cultura ambiental operan de forma invisible. La implementación de estos dispositivos en el espacio público favoreció una nueva concepción del espacio común, como el lugar para depositar los residuos, contribuyendo a naturalizar su producción.

La obsolescencia programada es identificada como el problema más relevante vinculado con la economía y el desarrollo, constituyendo otro nodo de importancia en la complejidad del problema. Este aspecto favorece prácticas de producción y mercado basadas en la cultura del descarte, la inmediatez y el plástico. Es responsable de la producción de residuos en cantidad y peligrosidad sin precedentes en la historia de la humanidad. Asociado a ello, diferentes modelos de consumo crean distintos tipos de necesidades, algunas de las cuales están orientadas a desvalorizar los productos rápidamente con el objetivo de que las personas compren nuevos productos con mayor frecuencia (ej. la moda). En este contexto, la economía circular como alternativa es un aspecto controversial porque para algunos no plantea una solución real que contribuya a la disminución de generación de residuos o de extracción de nuevos bienes naturales, constituyéndose como un aspecto que requiere una mirada crítica más profunda.

La educación ambiental no logra dar respuestas a estos problemas porque el tipo de prácticas que realizan no aborda su complejidad. En general se desarrollan acciones disciplinares o desconectadas de la realidad de los territorios y de los problemas situados. También se percibe una separación entre el sistema educativo, el sistema de gestión y las diversas causas de los problemas que generan los residuos, concentrándose la mayoría de las prácticas en los procesos de clasificación y reciclaje. No se percibe que el trabajo esté orientado a interpelar los modelos de consumo, la producción de residuos, los impactos que generan la extracción de materias primas o la proliferación de contaminantes peligrosos en los ecosistemas. Tampoco se percibe que se comprenda la conexión entre los aspectos mencionados y la salud y bienestar de los seres vivos, incluidos los humanos.

Los aspectos vinculados con la inmediatez, la prosperidad y el confort son potenciados por algunos estilos de vida urbana los cuales, bajo el modelo de la economía capitalista, despliegan diversas estrategias de consumo y descarte. Fue identificado como parte del problema que las mujeres trabajen fuera del hogar, restando tiempo para las tareas domésticas. Este aspecto, desde un

análisis de género visibiliza una visión machista y patriarcal, aspecto que tal vez también esté operando en este nivel de análisis de forma invisible.

En el nivel 4 las causas simbólicas que sostienen las cosmovisiones vinculadas al problema de los RSU se expresaron en los términos de que prevalece la cultura de extraer, usar y tirar. También se propusieron metáforas que evocaron imágenes sobre los problemas inconscientes o emocionales vinculados al comportamiento humano así como a los patrones de consumo.

8.2. Síntesis de las soluciones planteadas

- Nivel 1: Las soluciones planteadas en este nivel se caracterizan por abordar el problema en el corto plazo. En general, las ideas que fueron planteadas están dirigidas a mejorar aspectos de la limpieza de la ciudad a través de estrategias de gestión como el aumento de los contenedores y las frecuencias de levante, aumentar las acciones educativas así como mejorar las campañas comunicacionales. Algunas soluciones también estuvieron orientadas a mejorar los procesos de clasificación y disminuir la generación de los residuos.
- Nivel 2: En este nivel se contemplaron aspectos normativos, entre lo que se destaca una revisión de las leyes vigentes y la derogación de la LE. Respecto al sistema de gestión, los aspectos más destacables son la instalación de contenedores individuales a nivel domiciliario y la eliminación de los contenedores colectivos en los espacios públicos. También se plantea la generación de acciones a nivel barrial o comunitario, que implica promover la heterogeneidad del sistema implementando procesos a escalas locales, con la participación de diferentes actores y a medida de las necesidades de cada territorio. También se propuso mejorar los procesos de clasificación en origen, aumentar las capacidades de las plantas de clasificación, mejorar los procesos de gestión en el sistema educativo, fortalecer procesos de comunicación ambiental así como los de valorización y reciclaje. En la dimensión de educación y cultura las claves están orientadas a fortalecer, de diferente forma y en distintos ámbitos, las políticas educativas. Desde el punto de vista social, integrar la capacidad y saberes de los clasificadores, tanto a nivel de la gestión como en los procesos de educación ambiental es un aspecto importante para considerar en relación con las diferentes estrategias que puedan implementarse.
- Nivel 3: Las soluciones se centraron en promover el desarrollo de nuevas economías, valorando los mercados locales y los procesos de “upcycling” y reúso. Para el modelo de

gestión, se planteó la creación de sistemas con circuitos y procesos más manejables a escalas humanas (es decir, a escalas locales). Otro grupo de sugerencias estuvo vinculado con redefinir el concepto de residuo, desarrollar abordajes en el marco de procesos de cultura comunitaria y estructuras colectivas así como fortalecer los procesos de educación a nivel local y colectivo, potenciando los procesos de transformación social y cultural.

- Nivel 4: Las soluciones en este nivel estuvieron orientadas a pensar alternativas de reúso y reciclaje, a desarrollar economías alternativas e involucrarse con los problemas de forma colectiva así como avanzar hacia la gestión compartida de espacios públicos. Desde el punto de vista artístico se planteó la posibilidad de generar procesos educativos utilizando contenedores colectivos transparentes como forma de generar impactos visuales. Sin embargo, no se plantearon aspectos vinculados a la generación de residuos, a la contaminación ni sus posibles alternativas de transformación.

8.3. Dimensión transversal: gestión de residuos y políticas públicas

El sistema de gestión integral de RSU se define a partir de un sistema de políticas públicas que son responsables de su estructura y características principales. Esto genera un conjunto articulado de planes, normas jurídicas y técnicas, acciones operativas, financieras y educativas que son planificadas por la administración y operadas por los diferentes niveles de gobierno, organizaciones y empresas especializadas del sector (Ministerio de Ambiente, 2021). Estos procesos deberían reconocer e incorporar el trabajo de los clasificadores de residuos, actores que generalmente son excluidos o incluidos precariamente, invisibilizados y estigmatizados debido al carácter predominantemente informal de su actividad (Texeira, 2014).

Conceptualmente, las políticas públicas son entendidas como un conjunto de procesos orientados a resolver problemas de interés público, y son encargadas de desarrollar los lineamientos de acciones, decisiones, agentes, instrumentos, procedimientos y recursos que se reproducen de manera constante y coherente en el tiempo (Aguilar y Lima, 2009). No se trata de cualquier acción impulsada por el gobierno, sino que son acciones realizadas (o no) por un actor o un grupo de actores, y pueden plantear conflictos de intereses, diferentes racionalidades, perspectivas o tensiones. En ciertos casos, en su formulación pueden participar diversos actores e involucrar en la solución del problema a la población afectada (Aguilar y Lima, 2009). Además, pueden ser el componente de un conjunto integrado de políticas, muchas de las cuales forman parte de políticas mayores e integradas que conforman una red entrelazada en la que una posible solución implica la

consideración de múltiples factores y cadenas causales. En estos casos se crea un sistema de políticas, situación que es necesaria para abordar problemas complejos como los ambientales (Aguilar, 2019).

Los problemas identificados en esta investigación vinculados a las políticas públicas y a la gestión de RSU en Montevideo evidencian, desde un enfoque sistémico, algunos aspectos que podrían ser considerados como nodos claves. Un aspecto general es la ausencia de un enfoque ambiental. Este problema se manifiesta de diferente forma en cada nivel de análisis del CLA. Por ejemplo, en el nivel de letanía surge como su consecuencia más notoria: la ciudad está sucia y contaminada, con contenedores desbordados, falta de separación en origen y la percepción de que todos los residuos terminan en un mismo lugar.

En general se observa que el sistema de gestión es difuso y cambiante, identificándose la falta de una estructura estable y un conjunto de acciones sostenidas durante un tiempo considerable, aspecto que Aguilar y Lima (2009) señalan como esencial en el diseño de las políticas. Lo anterior coincide con los señalamientos de Chabalgoity y cols. (2006), quienes plantearon que el estilo dominante en la gestión de residuos de Montevideo, en relación a los procesos y sus etapas (generación, recolección, transporte y disposición final), se caracteriza por la ausencia de definición explícita de políticas y objetivos que abarquen globalmente las diferentes etapas.

También se destaca la dicotomía, formal-informal, que presenta el sistema de gestión. Los procesos son pensados de forma aislada, como circuitos independientes, lo cual evidencia cierta falta de comprensión de las complejas relaciones y dinámicas existentes entre ellos. Esto genera consecuencias negativas en las políticas que se desarrollan y ejecutan hacia el sector informal (Sarachu y Texeira, 2013). Según plantea Texeira (2014), en las políticas existentes predomina la perspectiva de pensar a los clasificadores desde la exclusión territorial-ambiental y socio-cultural. La exclusión territorial-ambiental se da porque las familias clasificadoras generalmente viven en ambientes contaminados, mientras que la exclusión socio-cultural se da porque el trabajo de los clasificadores en la recuperación de materiales valiosos no es valorado a la vez que es estigmatizado y culpabilizado por la suciedad de la ciudad (Texeira, 2014).

Para la UCRUS, la solución de la gestión de RSU debe pasar indefectiblemente por la mejora de las condiciones de vida y de trabajo de este grupo social, de lo contrario no será ni eficiente ni sustentable (Chabalgoity et al., 2006). En menor medida, pero con gran relevancia y complejidad, se evidencian problemas vinculados a los hurgadores quienes encuentran en los residuos fuentes

rápidas de alimentos. Estas situaciones requieren de respuestas institucionales que involucren a múltiples actores, lo cual claramente excede al sistema de gestión de RSU e implica el involucramiento de otros actores (ej. Ministerio de Desarrollo Social o de Salud Pública).

Los clasificadores son estigmatizados socialmente y culpabilizados por la suciedad de la ciudad, así como por la sensación de inseguridad (Texeira, 2014). Sin embargo, como dan cuenta los resultados del presente trabajo, la suciedad de la ciudad es causada por diversos factores, entre los que se destacan los problemas vinculados con su generación y descarte difuso, así como por el tipo de dispositivos o estrategias utilizadas para la disposición y recolección. En este sentido, los contenedores colectivos de los espacios públicos son planteados como uno de los problemas más importantes, lo cual parece ser otro nodo relevante del sistema de gestión actual que plantea numerosos conflictos.

Este problema, observado desde el nivel de las cosmovisiones, permite conectar con diversas causas que llevan a identificar posibles puntos de ruptura y transformación. Los contenedores colectivos fueron generadores de un nuevo paradigma en cuanto a la forma de relacionarse con los residuos, así como de una cosmovisión que promueve su generación. Estos no habilitan acciones colectivas o responsables con los residuos, mediante las cuales se faciliten cambios vinculados a la educación o la cultura ambiental. Su implementación da cuenta de una tecnología que, pretendiendo resolver el problema de los grandes basurales endémicos generados desde mediados del siglo XX, originó problemas que afectaron de forma desigual a los montevideanos, fomentando diversos conflictos sociales y relaciones de poder en torno a la gestión de residuos. Asimismo, la implementación de estos dispositivos en el espacio público favoreció una nueva concepción del espacio común, como el lugar para depositar los residuos, contribuyendo a naturalizar su producción.

Al respecto, Geary (2014) señala que existen al menos dos cosmovisiones o paradigmas contrapuestos que discuten sobre la política ambiental y asientan los modos en que se definen los problemas de agenda pública. Uno de ellos, la “modernización ecológica”, resuelve los problemas ambientales a partir de soluciones técnicas, por lo que se pone el acento en la innovación tecnológica y prevalecen los instrumentos teóricos convencionales. Este paradigma admite que las políticas ambientales puedan provocar impactos negativos o efectos contaminantes en el ambiente. Es probable que las políticas de residuos, aún sin pretenderlo, hayan sido planteadas con criterios que se acercan a este paradigma, porque éstas han estado fuertemente orientadas a

“extraer, usar y tirar”, sin cuestionar los impactos negativos que se producen en cada etapa del metabolismo social, dejando grandes pasivos ambientales.

Otro paradigma planteado por Grey (2014), en contraposición al anterior, es la “ecología política”, que considera que el espacio urbano permite comprender los conflictos sociales relacionados con el ambiente. Desde este paradigma se reclama la participación ciudadana en los procesos de gestión ambiental que habilite a pensar una política ambiental justa y con indicadores que permitan evaluar los costos ecológicos y sociales de la contaminación y la degradación. En términos de Solíz (2017), la ecología política promueve la territorialización y el reconocimiento de que los residuos surgen de la relación dialéctica entre las sociedades y sus naturalezas, siendo un espejo del tipo de modelo de extracción, transformación, distribución y consumo. Este paradigma da cuenta de los contextos sociohistóricos donde se generan, de la equidad o inequidad de los modelos, y de las relaciones de poder. La autora plantea que algunos enfoques, alejados de la ecología política, no territorializan los residuos, asumiendo, erróneamente, que los problemas derivados de su generación y gestión, son iguales en cualquier territorio y pueden resolverse de la misma manera en cualquier lugar. Con esta visión se estandarizan los protocolos de manejo que terminan en la mercantilización de la basura, generando, entre otras cosas, grandes ingresos a empresas privadas nacionales y multinacionales (Solíz, 2017).

Por su parte, la calidad de las políticas públicas está vinculada al esfuerzo de comprender la forma en que ciertos problemas sociales o grupales devienen en públicos y en agendas de gobierno (Arreola, 2017). Con ello, lo público pasa a ser una construcción y una definición acordada por los actores sociales. Para algunos autores, como señalan Navarrete y Figueroa (2013), la calidad de las políticas depende del número de actores involucrados, mientras que su implementación no es la aplicación mecánica de sus lineamientos centrales, sino resultado de la lucha de intereses de diversos actores. Por ello, el modelo “top-down” (con el proceso de toma de decisiones centralizado en el gobierno) ha sido descrito como menos eficaz que el “bottom-up” (con involucramiento de diversos actores), porque genera rechazos e interferencias en múltiples ámbitos locales (Navarrete y Figueroa, 2013; Arreola, 2017).

Los resultados de esta tesis mostraron que la participación de algunos actores en el diseño e implementación de políticas públicas sobre RSU en Montevideo ha sido muy limitada. Estas han sido mayoritariamente creadas a partir del modelo “top-down”. Este enfoque, denominado como estatocentrista por Thoening (1997, en Arreola, 2017), supone que se debe seguir la decisión de los

gobernantes, ejecutando sus indicaciones técnicas, organizativas y operativas. En esta concepción existe menor capacidad para resolver los problemas, a diferencia de la calidad derivada de la participación pública en la implementación de políticas y en la regulación ambiental en acuerdos bajo el modelo “bottom-up”, que promueve la construcción, ya sea de las políticas públicas o de la acción política, en términos de cooperación entre múltiples actores. Este modelo se opone al diseño de políticas definidas o impulsadas por grupos de interés con poder, demandas y utilidades exclusivas (Arreola, 2017).

A nivel nacional, una de las políticas vinculadas con la gestión de los RSU que genera grandes conflictos es la LE, como ya se expuso. Según argumentaron varios actores, su formulación e implementación no resuelve el problema de la generación de residuos ni favorece a los clasificadores, quienes trabajan en condiciones de extrema fragilidad y vulnerabilidad social y sanitaria. Sin embargo, pasa lo contrario con las grandes empresas que vierten al mercado envases, así como a las que comercializan productos envasados. En este contexto, al decir de Aguilar (1998 en Arreola 2017), se podrían generar nuevas formas de diseño y gestión de políticas descentralizadas, solidarias y corresponsables, que permitan que el gobierno y los diversos grupos sociales enfrenten conjuntamente los problemas colectivos.

Incorporar procesos de participación ciudadana en las diferentes fases de las políticas vinculadas con los RSU, puede mejorar el desempeño de los representantes políticos y proporcionar soluciones más inclusivas y eficaces (Aguilar y Lima, 2009). Esto apuntaría al cambio propuesto de nivel 3 (visión del mundo), en lo que refiere a la descentralización y el estímulo de la agencia y responsabilidad de las personas, y posiblemente generaría un cambio profundo a nivel sistémico (nivel 2). Lo anterior debería verse reflejado en el nivel de letanía, por ejemplo, en que los espacios públicos no estén sucios y contaminados como en la actualidad.

La acción pública permitiría a la sociedad abordar los problemas elaborando respuestas, contenidos y procesos colectivamente (Arreola, 2017). Ello implica, a diferencia de los que sucede en este contexto analizado, implementar espacios de diálogo, intercambio y asociación, orientados a mejorar la coordinación, cooperación, coproducción, coautoría y corresponsabilidad entre los gobiernos, el sector público y privado, y las organizaciones sociales (Aguilar, 2019). A pesar del papel creciente de los actores locales en asumir responsabilidades de gestión en temas ambientales, se registran varios desafíos vinculados con el peligro de que los espacios de participación se instrumentalicen para garantizar solamente la legitimación de las políticas (Lázaro

et al., 2021c). Visto de esta forma, se debería avanzar hacia modelos que permitan tener en cuenta tanto los saberes técnicos como los saberes e intereses sociales, las expectativas y demandas de las personas, y de las empresas involucradas en las diferentes etapas de la gestión (Geary, 2014).

8.4. Dimensión transversal: economía y desarrollo

En el marco de la problemática de los RSU en Montevideo, merecen la atención diversos aspectos de la economía y el desarrollo, que se manifiestan de diferente forma según el nivel de análisis. Los aspectos vinculados al desarrollo están entrelazados con las políticas ambientales porque, en cumplimiento de la Ley General de Protección del Ambiente (Ley 17.283/000), se ha incorporado el concepto de desarrollo sostenible. También se han aprobado varios instrumentos que consolidan este concepto, como por ejemplo el Plan Nacional Ambiental para el Desarrollo Sostenible¹⁸ o el Plan de Acción en Economía Circular¹⁹. Este último, vinculado estrechamente con los RSU, promueve la transición de una economía lineal a una circular e identifica acciones clave para diseñar políticas, fomentar la investigación y la innovación, promover modelos de negocio basados en economía circular e incentivar diversas prácticas y procesos.

Tanto el concepto de desarrollo sostenible como el de economía circular, ambos surgidos de manera predominante en los talleres CLA, significan avances en la política actual. Sin embargo, sin una mirada crítica (como la que acompañó el tratamiento del nivel de cosmovisiones del CLA), estos conceptos podrían acentuar algunos problemas, como por ejemplo la cantidad o peligrosidad de los residuos que se generan, o incluso crear otro tipo de problemas complejos vinculados con la injusticia ambiental.

Un aspecto que fue cuestionado en el marco de la presente investigación es que la promoción de estrategias circulares sin una mirada crítica, puede ser útil al sistema capitalista. El argumento es que los residuos vuelven como materia prima, garantizando la consolidación y expansión del ciclo de reproducción económica, para lo cual el circuito de los reciclables es una expresión de las capacidades metabólicas del capital. En esta situación, los contenedores colectivos son necesarios como espacio social de los residuos y son sustento de un orden productivo funcional a las necesidades metabólicas del sistema; a la vez, los clasificadores, son una de las formas de expresión que adopta el trabajo en subordinación a los nuevos requisitos del capital (Texeira, 2014).

¹⁸ <https://www.gub.uy/ministerio-ambiente/comunicacion/publicaciones/plan-nacional-ambiental-para-desarrollo-sostenible>

¹⁹ <https://www.uruguayempreendedor.uy/recurso/plan-de-accion-en-economia-circular/>

El concepto de desarrollo sostenible²⁰, es propuesto en el Informe Brundtland (1987), como aquel que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus necesidades. Es un concepto complejo que refuerza el paradigma tradicional de desarrollo, lo que plantea críticas, dualidades, controversias y desacuerdos, al tiempo que alberga varios modelos y corrientes de pensamiento (Riechmann, 2003; Tetreault, 2004; Arocena y Porzekanski, 2010; Rivera-Hernández et al., 2017). Actualmente es cuestionado por no haber logrado revertir el deterioro de los ecosistemas que, entre otros aspectos, afecta directamente la calidad de vida humana, especialmente en términos de salud y alimentación (Eschenhagen, 2021).

Se distinguen al menos dos grandes modelos de desarrollo sostenible, el “dominante” y el “comunitario”, con una diversidad de variantes intermedias (Tetreault, 2004). Estos plantean diferentes diagnósticos de los problemas ambientales, y diferentes soluciones. Mientras que el modelo “dominante” plantea la necesidad de favorecer el crecimiento económico, las tecnologías verdes y una buena gestión de recursos naturales, el modelo “comunitario” propone el desarrollo, la autonomía local, la autodependencia y la diversidad (Tetreault, 2004). En el contexto de este trabajo, estos aspectos llevan inevitablemente a cuestionar qué tipo de desarrollo sostenible impulsan las políticas en torno a los RSU en Uruguay. Aquellas que favorezcan un crecimiento económico tradicional sin un encuadre de justicia social y ambiental probablemente no cambiarán la situación actual en torno a estos problemas, sino que contribuirán a profundizarla. El modelo que se favorezca está en manos de quienes toman las decisiones, lo que lleva a subrayar algunos aspectos señalados en el apartado anterior respecto a cómo se formulan las políticas públicas.

Si bien este apartado no tiene por objetivo realizar un análisis sobre los modelos de desarrollo, dada la relevancia de esta dimensión en las políticas y algunas controversias que se identificaron en esta investigación, es imprescindible realizar algunas conceptualizaciones generales como posible punto de partida. El concepto “desarrollo” es polisémico y multidimensional, por lo cual frecuentemente es acompañado de diversos adjetivos para demarcar características particulares (i.e. desarrollo social, desarrollo territorial, desarrollo sostenible, desarrollo humano, entre otros).

²⁰ ¿Sostenible o sustentable? Se ha discutido ampliamente al respecto y tiene implicaciones más profundas que la semántica, porque son conceptos que han evolucionado y se han diferenciado a través del tiempo. Actualmente, su uso representa diferencias de índole social, cultural, valorativa, política e incluso disciplinaria. Pero como la discusión excede ampliamente el presente trabajo, se utilizará el término “sostenible” que es el que se plantea en la normativa vigente en Uruguay. Para ampliar sobre esta discusión, se puede consultar a Rivera-Hernández et al. (2017).

Estas características requieren de enfoques interdisciplinarios para comprender sus problemas e identificar estrategias para su abordaje y resolución (Bertoni et al., 2011).

El concepto “moderno” de desarrollo se originó en la segunda posguerra con una fuerte impronta economicista, que llega hasta la actualidad. La importancia que se le asignó al crecimiento económico, impuso la idea de que crecimiento y desarrollo iban de la mano, y que la cantidad de bienes y servicios que una sociedad era capaz de producir y consumir constituía un buen indicador para identificar su grado de desarrollo. Este vínculo entre economía y consumo genera discursos sobre las necesidades humanas que el desarrollo debe satisfacer. Para que la economía crezca se requiere crear y estimular las necesidades de las personas, constituyendo así una de las principales causas del problema ambiental y social actual relacionado con los residuos (Bertoni et al., 2011; Díaz y Eschenhagen, 2012).

De esta forma, y bajo el modelo capitalista, se desplegaron estrategias económicas como la obsolescencia programada para combatir la crisis de la posguerra. Esta estrategia, que tiene sus orígenes en la revolución industrial, se implementó a partir de la década de 1920 con la idea de crear productos que tuvieran una vida útil más reducida para aumentar una demanda continua y promover el desarrollo económico. Tuvo un impulso aún mayor en la década de 1930 como forma de enfrentar la gran crisis económica de la posguerra. Hacia mediados de siglo XX la obsolescencia programada, con sus diferentes tipos (psicológica, funcional, tecnológica, etc.), se convirtió en una estrategia por la cual se generaba el deseo de consumir cosas nuevas, contando con la publicidad como herramienta fundamental. Actualmente, existen múltiples estrategias para generar deseos en las personas para que consuman productos permanentemente (Leonard y Conrad, 2010; Yang, 2019).

Desde fines de los años sesenta han surgido diversas críticas al enfoque económico capitalista, lo que ha llevado al planteo de concepciones más integrales y complejas del fenómeno (Bertoni et al., 2011). Algunas de las propuestas cuestionan críticamente los modelos basados únicamente en aspectos económicos que promueven la posesión de bienes materiales o la satisfacción de las necesidades básicas. Alternativamente, proponen la ampliación de las capacidades y opciones de las personas para construir sus vidas en sociedad en el centro de los procesos de desarrollo. Este concepto, designa a aquellos procesos orientados hacia la satisfacción de las necesidades humanas fundamentales, la generación de niveles crecientes de autodependencia así como la articulación orgánica de los seres humanos con la naturaleza y la tecnología, de los procesos globales con los

locales, de lo personal con lo social, de la planificación con la autonomía y de la sociedad civil con el Estado (Max Neef, 1994; Bertoni et al., 2011).

Desde Latinoamérica se ha dado visibilidad y revalorizado el modelo del buen vivir (sumak kawsay), que deviene de tradiciones y cosmovisiones indígenas. Este modelo se propone como alternativa al desarrollo, porque su discurso proviene de un lugar epistemológico diferente, en el que los valores que rigen son diferentes a los occidentales, siendo la vida en todas sus formas el valor fundamental (Díaz y Eschenhagen, 2012).

Los impactos negativos no son considerados en los procesos económicos convencionales porque el precio de un determinado producto no incorpora la generación de residuos ni tampoco el agotamiento de recursos finitos (Herrero, 2013). Entonces, tanto la producción como los residuos que son generados a partir de procesos económicos capitalistas, plantean al menos dos grandes impactos ambientales. Por un lado, la extracción permanente de bienes naturales de los ecosistemas y, por el otro, la generación de volúmenes de materiales descartados y peligrosidad nunca antes vistos.

Una visión integral del desarrollo permitiría, como señalan Bertoni et al. (2011), articular los factores económicos, sociales, políticos y culturales de procesos para ampliar las posibilidades de elección sobre el tipo de vida que esas personas consideran que vale la pena vivir. Este modelo involucra tanto el aumento del ingreso y de la producción total como el aumento en los niveles de educación y de salud de la población; la reducción de la pobreza, del desempleo y de la desigualdad social; la promoción de la perspectiva de género; la preocupación por los derechos de la niñez y la adolescencia; así como la posibilidad de participar activamente en la toma de decisiones que conciernen al colectivo (Bertoni et al., 2011). Considerando los resultados del presente trabajo, las soluciones que se planteen para abordar la problemática ambiental de los residuos deberían incorporar estos aspectos, priorizando con ello los modelos centrados en las personas.

El problema de los enfoques convencionales radica en considerar el crecimiento económico como un fin en sí mismo, sin preguntarse, como fue cuestionado en el marco de esta investigación, a costa de qué, para satisfacer qué necesidades o quién se apropia los beneficios del crecimiento (Herrero, 2013). Hablar de una alternativa al desarrollo implica considerar conceptos, acciones, instituciones y reglas diferentes a las del modelo dominante. Por consiguiente, para proponer una alternativa que considere el nivel causal “visión del mundo”, es necesario comprender el discurso

dominante para que esta no se construya desde el mismo lugar epistemológico (Díaz y Eschenhagen, 2012).

Un modelo de gestión de residuos basado en modelos de desarrollo humano y economías alternativas a la capitalista permitiría atender críticamente los aspectos de producción y consumo como son la obsolescencia programada, la producción de superfluos y descartables, y en especial, la superproducción de plásticos actual. Las economías que favorecen un desarrollo de la producción orientada hacia las necesidades de reproducción del sistema del capital, y el distanciamiento de su función vinculada a la satisfacción de las necesidades humanas, intensifican de manera incontrolable las consecuencias negativas (Sarachu y Texeira, 2013; Texeira, 2014).

Por último, en el imaginario colectivo aún prevalece la lógica de la dominación sobre la naturaleza así como del hombre sobre la mujer, aspecto que también tiene su expresión en la problemática de los residuos (Herrero, 2013). Es en este contexto en que pueden llegar a invisibilizarse todas las acciones de cuidado de la vida que, en el caso de los residuos, implica por ejemplo, aquellas labores de separación, acondicionamiento e incorporación a los circuitos productivos de los materiales que pueden ser reparados, reutilizados o reciclados. Esto también reproduce y profundiza las injusticias ambientales y los impactos de salud que tienen desigualdad por género y edad, las cuales son más invisibles en el caso de las infancias y las mujeres.

8.5. Dimensión transversal: comunicación, educación y cultura ambiental

Diferentes aspectos de los problemas ambientales que generan los RSU están vinculados con la comunicación, la educación y la cultura. En los tres casos se podría agregar el adjetivo “ambiental” para describir mejor el ámbito al cual se refiere. En los diferentes niveles de análisis del CLA se describieron múltiples causas que se derivan de estas áreas. Los residuos mezclados en los contenedores destinados a residuos clasificados, la falta de comprensión de los problemas ambientales por parte de los ciudadanos, el desconocimiento de los impactos sociales y ecológicos, la falta de prácticas problematizadoras e integradoras, entre los diversos problemas ya señalados, conducen a plantear una mirada crítica al respecto.

La información y las percepciones relevadas en el marco de este trabajo dan cuenta de que las políticas de educación ambiental (EA) en Uruguay aún son muy limitadas, y en general son fragmentadas, contradictorias, con pocos estímulos para su abordaje en la academia y con falta de presupuesto para su expansión y democratización. Desde el punto de vista de la EA crítica (Sauvé,

2005) o de la educación popular ambiental (Calixto, 2010), se debería avanzar hacia una política educativa enmarcada en la resiliencia comunitaria en clave de prevención, educación y transformación cultural (Barcia, 2018), y hacia alternativas que permitan analizar, reflexionar y actuar hacia una transformación colectiva de las relaciones sociedad-naturaleza (Calixto, 2010).

Un aspecto que parece ser clave, es que Uruguay aún no cuenta con una política nacional para la EA, por lo cual no existen lineamientos ni fundamentaciones epistemológicas ni acciones que la sustenten. Solamente existen dos leyes²¹ que delimitan su campo de acción y que describen las características y fines de la EA. Esta también es mencionada en algunas políticas públicas y planes nacionales como aspectos de la educación y la participación ciudadana (Barcia, 2018). En el caso de la EA en temas de RSU, la LGIR le delega responsabilidades al Ministerio de Ambiente y a las autoridades del sistema educativo.

En 2014 se elaboró el Plan Nacional de Educación Ambiental²² (PLANEA) (Barcia, 2018). Este se propone como una estrategia para el desarrollo humano sustentable (Barcia y Eulén, 2014), lo cual plantea ciertas controversias con otras políticas y en particular con el concepto de desarrollo. No es un plan que genere propuestas educativas, sino que presenta los principios de la EA. Entre otras cosas, propone una clasificación de los principales problemas ambientales en el Uruguay, en la cual no se mencionan a los RSU de forma específica. En el caso del PNGR, se plantean una serie de objetivos y líneas de acción estratégicas que contemplan las dimensiones de la comunicación y la educación ambiental, señalando que reconoce las orientaciones pedagógicas del PLANEA (Ministerio de Ambiente, 2021). De todos modos, por lo explicado en la sección 6, no está claro cómo serán financiadas las acciones propuestas en el PNGR. Según los resultados de esta investigación, aún son escasas las propuestas de EA orientadas a mejorar los problemas vinculados a los RSU.

Tanto los procesos de comunicación como los de EA deberían involucrar el análisis y la reflexión sobre el deterioro ambiental a diferentes escalas, los estilos de vida, los patrones de consumo y los modos de producción que, como ya se presentó en secciones anteriores, son aspectos claves en la cuestión de los RSU. En términos metodológicos y pedagógicos, la comunicación ambiental y la EA crítica o popular, conllevan estrategias participativas que involucran la comprensión, apropiación,

²¹ Ley General de Educación (18.437/009), artículo 40, literal B, numeral 2 y Ley General de Protección del Ambiente (17.283/000), artículo 11.

²² Fue una iniciativa de la Red Nacional de Educación Ambiental para el Desarrollo Humano Sustentable (ReNEA) la que está integrada por instituciones de gobierno, de educación formal y organizaciones de la sociedad civil.

discusión, intercambio de experiencias, cooperación, establecimiento de compromisos y toma de decisiones (Arias y Rosales, 2019). Estos aspectos fueron planteados como parte de las soluciones a la problemática de los RSU, en particular del nivel 3, que son relevantes para contribuir a las transformaciones de los modelos de consumo y producción actuales o la forma de diseñar, ocupar y crear los espacios públicos, entre otros.

Según plantearon diferentes actores consultados para este trabajo, existen debilidades en los procesos de comunicación o EA vinculados a los RSU en cuanto al tipo de población al que están dirigidos, en su mayoría a escolares, así como al tipo de estrategias que se plantean. Las prácticas que se desarrollan suelen ser del tipo “conservacionista” (Sauvé, 2005), centrándose en estrategias basadas en las “3 R” (reducción, reutilización y reciclaje), sin cuestionar críticamente otros aspectos del problema (Moreno-Sierra y Martínez-Pérez, 2022). En este sentido, es importante resaltar que la EA plantea la consideración de procesos de formación permanente, de carácter transdisciplinario para todos los grupos y franjas etarias. Estos procesos se orientan a la construcción de nuevos valores, al desarrollo del pensamiento crítico, la enseñanza de conceptos y el desarrollo actitudes y habilidades para una convivencia equilibrada entre seres humanos, su cultura y el ambiente del que forman parte integral. Implica diseñar procesos que permitan la integración de distintos saberes, conocimientos y destrezas, provenientes tanto del campo académico como de los movimientos populares (Calixto, 2010; Barcia y Eulén, 2014). También implica integrar la dimensión emocional, presente a través de la educación, la cultura o la experiencia biográfica. Las emociones pueden ser elementos importantes para entender muchos problemas que requieren una comprensión profunda (Gravante y Poma, 2022).

La EA, en particular los enfoques críticos, tiene un vínculo muy estrecho con los procesos culturales. La cultura ambiental se concibe como un proceso dialéctico que refleja la calidad de vida de las comunidades. Está conformada por un conjunto de valores, creencias, conocimientos y comportamientos que posee una persona o comunidad y que orientan e influyen en sus actitudes hacia el ambiente. Esto se manifiesta a través de los símbolos, los significados heredados, vivenciados y creados por los sujetos y relación sociedad-naturaleza (Quiala-Fonseca, et al., 2022).

La dimensión cultural, en la problemática de los RSU se manifiesta a través del comportamiento de las personas (nivel 1) y es percibida como un aspecto deteriorado y con diversas creencias arraigadas a nivel colectivo. Según Glidey (2014) hay muchas y controversiales maneras de intentar transformar una cultura. De forma directa, se puede, por ejemplo, transformar el sistema educativo

hacia uno con un enfoque alternativo. Indirectamente, se pueden hacer incursiones sutiles y graduales a través de la literatura y las artes o crear nuevos relatos acerca del futuro, animando a crear y promulgar historias futuras, lo que en términos del CLA llevaría a desarrollar alternativas de nivel 4, vinculando los problemas a soluciones que conecten con lo emocional. Así, la creación de nuevas historias culturales puede transformar la cultura actual. Para ello, son útiles los procesos de los estudios futuros críticos, porque pueden facilitar una renovación cultural colectiva, inspirada en los sueños y la esperanza de las personas.

En el marco de la problemática de los RSU y de las debilidades identificadas en esta investigación, se plantearon diversos aspectos de interés para pensar acciones transformadoras. Eschenhagen (2021) explica dos elementos relevantes para considerar a la EA como una estrategia para generar alternativas al desarrollo. Por un lado, cuestionar críticamente qué implica una alternativa, dados los problemas que se han identificado en torno a los procesos de desarrollo; y por el otro, contextualizar ese desarrollo en un marco más amplio para visibilizar y caracterizar la visión de mundo que permitió su surgimiento, específicamente en su modalidad actual. Para hablar de alternativas al desarrollo se requieren reflexiones en torno a los conceptos centrales que sostienen el modelo capitalista. Esto implicaría revisar, redefinir, ampliar conceptos y teorías, habilitando la generación de nuevas ciencias o áreas de conocimiento (Eschenhagen, 2021). Todo esto conlleva a una dimensión epistemológica, pues requiere de estrategias de superación de la visión fragmentada y de simplificación de los análisis y las propuestas. Estas estrategias deben habilitar la integración de diferentes tipos de conocimientos que visibilicen las interdependencias e interrelaciones de la complejidad ambiental (Eschenhagen, 2021; Iribarne et al., 2023).

9. Conclusiones

En esta tesis se analizaron los problemas generados por los RSU de Montevideo, aplicando la metodología Análisis Causal Estratificado (CLA) para considerar diversas dimensiones científico-técnicas, cosmovisiones y aspectos emocionales y simbólicos subyacentes. Además, se exploraron múltiples aspectos vinculados a la expresión y causalidad de los problemas generados para contribuir con su comprensión, abordaje y posible transformación. El problema de los RSU se puede manifestar y caracterizar de diferente manera en cada nivel causal de análisis, incorporando, además, la visión de diferentes actores o disciplinas. Al respecto, el CLA habilitó un abordaje

integral y transdisciplinario, poniendo en diálogo diferentes visiones, saberes, encuadres y perspectivas.

La lectura horizontal, por nivel de análisis, permitió identificar que los problemas que se observan y experimentan cotidianamente están vinculados al sistema de gestión de los residuos, a la comunicación y la educación, así como a la responsabilidad y al comportamiento humano. En el nivel de causas sistémicas los problemas se manifiestan, principalmente, en el uso de contenedores colectivos, en el sistema de producción lineal y en especial en la gran producción de plásticos, así como en la mirada fragmentada y reduccionista del problema que influye, particularmente en la educación y cultura. Desde una mirada sistémica, entre otros aspectos, generan sinergias y retroalimentaciones de las cuales emergen algunos nodos que pueden ser claves para transformar estos problemas. Mientras tanto, en los niveles vinculados con las cosmovisiones, las principales causas vinculadas a la problemática parecen ser el modelo de gestión y el uso del espacio público para depositar residuos, la obsolescencia programada, y la falta de mirada integral y crítica de las prácticas educativas y de los procesos culturales. Estos aspectos, de forma inconsciente, sostienen el arquetipo de usar y tirar, la idea de que las ciudades son sucias o que los uruguayos son sucios.

La mirada vertical del análisis, permitió identificar los principales temas transversales que emergen de la investigación como aspectos estructuradores de la problemática: i) las características que hacen que la gestión de residuos y las políticas públicas planteen debilidades y contradicciones; ii) el rol relevante de los modelos económicos y de desarrollo en los que se insertan; iii) el rol de la comunicación, la educación y la cultura a la hora de encaminar los cambios a nivel individual y colectivo a más largo plazo. Estas dimensiones permitieron explorar algunos elementos para el abordaje integral de la problemática que requerirán de aportes y compromisos de diversos actores (incluyendo el sector académico y el político) para profundizar en la comprensión de los desafíos pendientes para transformar de raíz las condiciones que generan y sostienen la problemática. Estos escenarios, de ser evaluados colectivamente, podrían afianzar los compromisos necesarios para avanzar hacia la cocreación de futuros posibles y deseables y las estrategias y estructuras que lo faciliten.

Desde una mirada sistémica y atendiendo a la transversalidad de la expresión de las principales dimensiones de la problemática, se pueden identificar nodos claves del problema que, a su vez, plantean oportunidades para su transformación. Entre ellos se destaca la existencia de contenedores colectivos en los espacios públicos que son generadores de múltiples problemas en

todos los niveles de análisis. Transitar hacia otros modelos de gestión de los RSU que no impliquen el uso de estos dispositivos puede generar cambios relevantes que permitan la resignificación y revalorización de los residuos generados en los diferentes espacios en donde se desarrolla la vida humana (hogar, trabajo, recreación). Una posibilidad sería avanzar hacia la recolección puerta a puerta de materiales secos clasificados en origen. Es decir, con contenedores individuales por hogar o por núcleo de viviendas (en caso de edificios o complejos habitacionales). Actualmente, entre los proyectos pilotos que la IM está implementando se han proporcionado “bolsones” en complejos habitacionales y otros grupos de viviendas para el depósito de material reciclable seco. La percepción de los resultados, por parte de las autoridades y de los clasificadores de las plantas, es positiva.

Los residuos compostables, que significan la mayor proporción de RSU, al mezclarse con los reciclables secos producen grandes pérdidas de materiales y horas de trabajo, entre otros problemas como la producción de GEI. En este contexto, en clave de soluciones, el compostaje es una estrategia que puede contribuir en varios aspectos. Sin embargo, puede resultar compleja su implementación en espacios reducidos (ej. apartamentos). Entonces, promover los procesos comunitarios para gestionarlos a una escala accesible, permitiría implementar acciones de educación ambiental basados en problemas comunitarios, promover la generación de redes de colaboración entre diferentes actores e implementar grupos locales de gestión de residuos. A la vez, contribuiría a reconstruir o fortalecer las tramas sociales, construyendo así nuevas culturas ambientales de base comunitaria. En este caso, existe un proyecto piloto que permite la generación de compost a escala comunitaria a partir de la recolección de material orgánico de varios núcleos de viviendas de Montevideo. Esta experiencia está dando resultados positivos.

Otros nodos claves están vinculados con algunas normativas que generan conflictos, como la ley de envases; o con algunos conceptos que están integrados en las políticas, como el de desarrollo sostenible, que requieren miradas críticas en cuanto a los modelos que alberga así como las prácticas y estrategias asociadas. El tipo de acciones que se desarrollen en este marco, dependerá de la interpretación que se le dé, la acepción que se considere y, por consiguiente, el modelo que oriente las respuestas técnicas.

Por otra parte, las estrategias de consumo y crecimiento económico basadas en la obsolescencia programada, así como la falta de problematización de los problemas ambientales en general, y de los residuos en particular, desde perspectivas integrales en las prácticas educativas, también son

nodos claves. Es posible que aquellos modelos de desarrollo que favorezcan lógicas economicistas y estén centrados en el consumo, continúen produciendo diversos residuos, cada vez más voluminosos y peligrosos. Estos emergen de los procesos metabólicos de una sociedad de consumo que genera artefactos que no son necesarios, pero que crea la necesidad de su uso para seguir creciendo y produciendo capital. El problema de los residuos, considerando el mediano y largo plazo, no se resuelve únicamente con hacer más eficiente el sistema de gestión o mejorar la tecnología para su tratamiento. Se necesita interpelar el tipo y cantidad de residuos que se generan, problematizar las pautas de consumo e incorporar también al tratamiento del problema aspectos sobre dónde, quiénes y cómo los producen.

Es importante comprender la relación que existe entre los residuos que se generan, los problemas ambientales y la salud ecosistémica. Para estas cuestiones es relevante considerar cambios en la dimensión educación y cultura ambiental, lo cual requiere de una mirada crítica a los modelos implementados y discursos que subyacen en los sistemas educativos, incluyendo a la Udelar. Para considerar lo anterior, las soluciones transversales a los diferentes niveles de análisis deben enfocarse en la formulación de políticas educativas y culturales que problematicen diversos tópicos vinculados al consumo, la producción, la inclusión social, entre otras.

Todo lo anterior implica considerar las características de cada territorio, diseñar colectivamente circuitos locales, fortaleciendo el vínculo entre los generadores, los recolectores, los clasificadores y los procesos de producción relacionados. Las acciones deben estar orientadas a desarrollar circuitos de recolección locales, con sistemas de tratamiento comunales, creando grupos o comisiones locales que participen en la toma de decisiones de las diferentes etapas del proceso de recuperación, comercialización y transformación de los materiales, en clave de inclusión social. Por ejemplo, Montevideo ha implementado en 2023 dos Ecocentros. Estos son sitios donde las personas entregan materiales secos clasificados que luego son entregados en diferentes iniciativas para la recuperación. La propuesta tiene varios aspectos interesantes, uno de ellos es que cuentan con comisiones que están integradas por vecinos y organizaciones sociales que, junto con la IM, fiscalizan el proceso y coordinan actividades educativas en el territorio.

Otro aspecto importante a tener en cuenta es que para avanzar hacia otros modelos de gestión se requiere del desarrollo de estrategias sistémicas y adaptativas, donde se puedan ir planificando diversas acciones que involucren las distintas dimensiones en el corto, mediano y largo plazo. De esta forma se podría avanzar hacia un modelo de cogestión adaptativa de los RSU y de

reincorporación de los materiales desechados hacia sistemas productivos locales. En este sentido, es clara la necesidad de configurar espacios en los que la academia, la sociedad civil y las políticas públicas desarrollen respuestas colectivas de forma articulada y coherente entre sí para el corto, mediano y largo plazo. Esto no es posible si las políticas cambian cada periodo de gobierno, lo cual plantea el desafío de generar políticas y mecanismos de adaptación a nivel de Estado.

Como queda en evidencia, la problemática de los RSU presenta múltiples desafíos en numerosas dimensiones y diferentes escalas espacio-temporales. Estos aspectos plantean ciertas posturas éticas y políticas con oportunidades interesantes, con potencial innovador, para generar espacios de colaboración universidad-sociedad. Se destaca la potencialidad de las herramientas de análisis transdisciplinario como el CLA, para la comprensión y abordaje de problemas complejos. Como visión generalista y sistémica que es, el objetivo principal que plantea el CLA es identificar aquellos nodos claves que podrían conducir a cambios significativos en el sistema de estudio.

La implementación del CLA para el análisis de un problema complejo como el de los RSU permitió cruzar e integrar distintos saberes, enfoques, marcos conceptuales e interpretativos, así como las cosmovisiones e intereses de los distintos actores. En este sentido, las ciencias ambientales, como campo de conocimiento interdisciplinario, se pueden beneficiar del desarrollo de este tipo de enfoques. En el caso concreto del programa de posgrados en Ciencias Ambientales, se podrían incrementar las instancias de formación inter y transdisciplinarias, que faciliten herramientas para integrar diferentes tipos de conocimiento y las voces implicadas en los problemas complejos (Iribarne et al., 2023).

Por último, este tipo de diagnósticos que ofrece el CLA, como herramienta del área de futuros críticos, permite proyectar múltiples acciones con potencial transformador. En este sentido, es importante implementar estrategias que permitan sostener en el tiempo los procesos de transformación social a partir de los resultados generados en la investigación. Puede ser interesante generar, a partir de estos resultados, posibles escenarios de cambio de forma colectiva y crear un grupo de trabajo inter o transdisciplinario que pueda orientar la implementación de acciones en el mediano y largo plazo. Se reconoce en este aspecto, las virtudes y potencialidades de los procesos que articulen la enseñanza universitaria y la investigación con la extensión crítica, que puedan implementarse desde la Udelar en general, y en particular desde la Facultad de Ciencias, para contribuir a la resolución de este problema complejo (Lázaro et al., 2021a, 2022; Iribarne, 2022; Iribarne et al., 2023). Su abordaje, por consiguiente, requiere de estrategias colaborativas,

integrales y transdisciplinarias, con espacios de diálogo y acción que permitan conjugar diferentes saberes, intereses y cosmovisiones.

10. Referencias bibliográficas

- Achkar, M., Domínguez, A., y Pesce, F. (2004). *Diagnóstico socioambiental participativo en Uruguay. Programa Uruguay sustentable*. REDES. Uruguay.
- Aguilar, C. y Lima, M. (2009). ¿Qué son y para qué sirven las Políticas Públicas? *Contribuciones a las ciencias sociales*, 5. En: <https://www.eumed.net/rev/cccss/05/aalf.htm>
- Aguilar, L. (2019). Las cuestiones actuales de la disciplina de políticas públicas. *Revista Opera*, (25), 11-25.
- Arias, M. y Rosales, S. (2019). Educación ambiental y comunicación del cambio climático. Una perspectiva desde el análisis del discurso. *Revista mexicana de investigación educativa*, 24(80), 247-269.
- Arocena, F. y Porzecanski, R. (2010). El Desarrollo Sustentable. Reflexiones sobre su alcance conceptual y medición. *Revista de Ciencias Sociales*. (26), 16-29.
- Arreola, A. (2017). Políticas públicas y sustentabilidad: La prevalencia del modelo top-down. *Diversidad*, (12), 60-65.
- Baráibar, F. (2021). Reciclaje de residuos domésticos en Uruguay. Qué reciclar y cómo hacerlo. Apolo podcast. Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=Q9jFEEZFZtc&ab_channel=ApoloSostenible. (Consulta: 5/5/22)
- Baráibar, F. y L. Andrada. (2018). Informe Diagnóstico Reciclado. Centro Tecnológico del Plástico. Disponible en: <https://ctplas.com.uy/wp-content/uploads/2020/10/Diagn%C3%B3stico-Reciclado-CTplas-Informe-publicable-Versi%C3%B3n-Final-03-10-2017-Revisado.pdf> (Consulta: 3/2/22)
- Barcia, L. (2018). Los desafíos en la implementación de políticas de educación ambiental en el Uruguay. *Cadernos de Pesquisa: Pensamento Educacional*, Curitiba, Número Especial, 399-412.
- Barcia, L. y Eulén, L. (comp.) (2014). Plan Nacional de Educación Ambiental para el desarrollo humano sustentable. Cuadernos de apuntes de educación ambiental. RENE, Montevideo.
- Berkes, F. (2017). Environmental Governance for the Anthropocene? Social-Ecological Systems, Resilience, and Collaborative Learning. *Sustainability*, 9, 1232.

- Bertoni, R., Castelnovo, C., Cuello, A., Fleitas, S., Pera, S., Rodríguez, J. y Rumeau, D. (2011). *Construcción y análisis de problemas del desarrollo: ¿qué es el Desarrollo? ¿cómo se produce? ¿qué se puede hacer para promoverlo*. Montevideo, UR-UCUR: CSE.
- Bidegain, N. (2011). *Hacia una gestión integrada de los residuos con inclusión social: Recomendaciones para la acción*. Centro Interdisciplinario de Estudios sobre el Desarrollo, Uruguay (CIEDUR). ISBN: 978-9974-630-12-3
- Binder, C., Hinkel, J., Bots, P. y Pahl-Wostl, C. (2013). Comparison of Frameworks for Analyzing Social-ecological Systems. *Ecology and Society* 18(4), 26.
- Boas, M., Feldt-Rasmussen, U., Skakkebaek, NE. & Main, KM. (2006). Environmental chemicals and thyroid function. *Eur J Endocrinol*, 154(5), 599–611.
- Bruntdland, G. (1987). *Our common future*. Report of the World Commission on Environment and Development.
- Bussey, M. (2008). *Where next for pedagogy? Critical agency in educational futures*. Doctoral Thesis. BA (Hon) University of Western Australia; Dip. Ed. University of Melbourne; B Ed. University of Southern Queensland
- Calixto Flores, R. (2010). Educación popular ambiental. *Trayectorias*, 12(30), 24-39.
- Camacho, S. (2019). *Aproximación a la problemática de los residuos urbanos mediante la cartografía participativa: caso de estudio del barrio Malvín Norte (Montevideo, Uruguay)*. Tesis de Maestría, Universitat Rovira i Virgili (URV)
- Chabalgoity, M., Taks, J., Goñi, A., Fernandez, L., Bustillo, G., Iza, A. L., & Blanco, M. (2006). Gestión de residuos sólidos urbanos, un abordaje territorial desde la perspectiva de la inclusión social, el trabajo y la producción. *Pampa: Revista Interuniversitaria de Estudios Territoriales*, (2), 37-84.
- Chapin, F. Matson, P. y Vitousek, P. (2011). *Principles of terrestrial ecosystem ecology*. Springer Science & Business Media.
- Crisci, C., Goyenola, G., Terra, R., Lagomarsino, J.J., Pacheco, J.P., Díaz, I., González-Madina, L., Levrini, P., Méndez, G., Bidegain, M., Ghattas, B. y Mazzeo, N. (2017). Dinámica ecosistémica y calidad de agua: estrategias de monitoreo para la gestión de servicios asociados a Laguna del Sauce (Maldonado, Uruguay). *INNOTECH*, (13), 46 – 57.
- CSI-Pittamiglio (2011). *Información de base para el diseño de un plan estratégico de residuos sólidos*. Informes finales. Tomos I y II. Uruguay Integra-OPP.

- Debera, L., Gómez, E., Katzkowicz, S., Laureiro, P. y Padula, D. (2012). *Caracterización de la población de clasificadores de residuos de Montevideo*. PNUD-PNUMA. Iniciativa de Pobreza y Medio Ambiente (IPyMA) - Proyecto URU/09/009.
- Delgado, G. (2015) Complejidad e interdisciplina en las nuevas perspectivas socioecológicas: la ecología política del metabolismo urbano. *Letras Verdes. Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales Flacso-Ecuador* (17):108-130.
- Díaz, D. y Eschenhagen, M. (2012). Problemas del desarrollo y propuestas alternativas: aproximaciones a las concepciones de consumo en el decrecimiento y sumak kawsay (buen vivir). *Revista Hojas y Hablas*, (9), 37-46
- DINAMA (Dirección Nacional de Medio Ambiente). (2014). *Informe del Estado del Ambiente. Indicadores Ambientales de Uruguay*. Ministerio de Vivienda Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, Montevideo.
- Diperna, C. (2020). *Montevideo de Mañana: Gestión integral de residuos*. Informe Final de Pasantía, Licenciatura en Desarrollo, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la República.
- Donoso, M. (2017). Pequeña historia sobre cómo los residuos invadieron nuestro continente. En Solíz (2017). *Ecología política de la basura. Pensando los residuos desde el Sur*, 73-94.
- Douglas, I. (2012). Urban ecology and urban ecosystems: understanding the links to human health and well-being. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, (4):385–392.
- Elías, R. (2015). Mar del plástico: una revisión del plástico en el mar. *Revista Inves. Desarr. Pesq.* (27), 83-105.
- Elizalde, L., Fry, M., Musto, L., Sanguinetti, M., Sarachu, G. y Texeira, F. (2012). *Clasificadores de residuos urbanos sólidos en Montevideo: entre la exclusión social y la explotación encubierta. Una mirada del proceso de valorización de residuos en tanto complejo productivo*. Montevideo, sin publicar.
- Elmqvist, T., Andersson, E., Frantzeskaki, N., McPhearson, T., Olsson, P., Gaffney, O., Takeuchi, K., & Folke, C. 2019. Sustainability and resilience for transformation in the urban century. *Nature Sustainability*, (2),267–273.
- Eriksen, M., Cowger, W., Erdle, LM., Coffin, S., Villarrubia-Gómez, P., Moore CJ., et al. (2023). A growing plastic smog, now estimated to be over 170 trillion plastic particles afloat in the world's oceans—Urgent solutions required. *PLoS ONE* 18(3), e0281596. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0281596>

- Eschenhagen, ML. (2007). Diversas consideraciones y aproximaciones a la noción de complejidad ambiental. *Gestión y Ambiente*, 10 (1), 83-94.
- Eschenhagen, ML. (2021). Adversidades y posibilidades de alternativas al desarrollo: epistemologías otras y educación ambiental superior. *Gestión y Ambiente*, 24 (1), 83-106.
- Espinoza, P., Campani, D. y Sarafian, D. (Ed.) (2018). *Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos*. Asociación Interamericana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental – AIDIS.
- Fichtner-Lksur. (2005). Plan Director de Residuos Sólidos Urbanos para Montevideo y Área Metropolitana (Tomos I y II). OPP, Dirección de Proyectos de Desarrollo.
- Freire, P. (1970). La pedagogía del oprimido. Siglo XXI.
- Fros, M. (2020.). *Caracterización de la macro basura marina capturada por pescadores artesanales del puerto de La Paloma (Rocha-Uruguay)*. Tesis de grado. Universidad de la República (Uruguay). Facultad de Ciencias.
- Fry, M. (2015). *Clasificadores de residuos sólidos urbanos: un análisis desde el campo de recuperación de derechos y las diversas formas de sujeción del trabajo que produce*. Tesis de maestría en Sociología. Facultad de Ciencias Sociales. Universidad de la República (Uruguay).
- Fry, M., y Sanguinetti, M. (2012). Clasificadores de residuos: análisis de la cadena económica de recuperación de desechos y su relación con el trabajo precario. En: *Vulnerabilidad y exclusión. Aportes para las políticas sociales*. Ministerio de Desarrollo Social, 169-181. ISBN: 978-9974-7781-3-9
- García, L., Gracia, M., Bello, E. y Aldasoro, E. (2018). Metabolismo social y ecoturismo: la problemática de los residuos en isla Holbox, Quintana Roo, México. *Nova Scientia, Revista de Investigación de la Universidad de la Salle Bajío*, 20(10), 779-822
- Gazzano, I. y Achkar, M. (2013). La necesidad de redefinir ambiente en el debate científico actual. *Gestión y Ambiente*. Vol. 16 (3), p. 7-15.
- Geary, M. (2014). Basura y Política. Los Residuos en la ciudad de Rosario, (1995-2003). Ediciones Del Revés, Rosario.
- Gidley, J. M. (2014). Devolver la fe a nuestros jóvenes: La creación de una nueva mitología espiritual para la cultura occidental. *Revista de estudios de juventud*, (104), 83-98.
- González, F. (2007). Aportes para una caracterización de las ciencias ambientales. En: (Sáenz, O. (Comp.) *Las ciencias ambientales: una nueva área del conocimiento*. Red colombiana de formación ambiental. Pp. 25-35.

- Gravante, T., y Poma, A. (2022). Emociones y medio ambiente. Un enfoque interdisciplinario. Universidad Nacional Autónoma de México, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades, Colección Alternativas.
- Guattari, F. y Deleuze, G. (1994). *Rizoma*. Ed. Diálogo Abierto, Ciudad de México.
- Hardin, G. (1968). The tragedy of the commons. *Science*, (162):1243-1248. Traducción: Polis [En línea], 2005, URL: <http://journals.openedition.org/polis/7603>.
- Heinonen, S., Minkkinen, M., Karjalainen, J. and Inayatullah, S. (2016) Testing transformative energy scenarios through causal layered analysis gaming, *Technol. Forecast. Soc. Change*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.techfore.2016.10.011>
- Hernández, R., Fernández-Collado, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (sexta edición). McGraw-Hill, Interamericana editores S.A de C.V, México, D.F.
- Herrero, Y. (2013). Miradas ecofeministas para transitar a un mundo justo y sostenible. *Revista de Economía Crítica*, 16, 268-307, ISSN 2013-5254
- IM (Intendencia de Montevideo) (S/F). Manual de residuos domiciliarios. Disponible en: <https://montevideo.gub.uy/sites/default/files/biblioteca/manualderesiduosdomiciliariosweb1.pdf> (Consulta: 15/06/19).
- IM (Intendencia de Montevideo). (2011). Plan Director de Limpieza. Disponible desde: <http://www.montevideo.gub.uy/institucional/noticias/intendencia-presento-plan-director-de-limpieza> (Consulta: 30/06/19).
- IM (Intendencia de Montevideo). (2019). Clasificación y reciclaje. Disponible en: <http://www.montevideo.gub.uy/areas-tematicas/gestion-de-residuos> (Consulta: 15/06/19).
- Inayatullah, S. (2004). *The Causal Layered Analysis (CLA) Reader: Theory and Case Studies of an Integrative and Transformative Methodology*. Taipei, Taiwan: Tamkang. University Press
- Inayatullah, S. (2007). *Métodos y metodologías en los Estudios de los Futuros*. Artículo original: Knowledge Base of Futures Studies CD-ROM, Professional Edition, version 2.0, Volume 1: Foundations, Queensland.
- Inayatullah, S. (2011). Los futuros del mundo y la crisis financiera global: narrativas que definen y escenarios que crean. *Ekonomiaz*, 76 (1), 64-91.
- Inayatullah, S. (2012). El pensamiento prospectivo como herramienta de transformación. En: Bas, E. y Guilló, M. (eds). *Prospectiva e Innovación. Vol. I: Visiones*. Plaza y Valdés Editores, Madrid.
- Inayatullah, S. (2017). Causal Layered Analysis. Prospective and Strategic Foresight Toolbox. *Futuribles International*, 1-21.

- INE (Instituto Nacional de Estadísticas). (2011). Censos 2011. Disponible en: <http://www.ine.gub.uy/web/guest/censos-2011> (Consulta: 29/07/19).
- Iribarne, P., Trimble, M., y Lázaro, M. (2023). Análisis causal estratificado (CLA) como herramienta para el trabajo inter y transdisciplinario: contribuciones y desafíos de su aplicación en Montevideo, Uruguay, *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad-CTS*, 18 (53), 87-116.
- Iribarne, P. (2022). Producción de conocimiento en la integralidad y curricularización de la extensión: aportes desde la Facultad de Ciencias. En: Parentelli, V. (coord.). *Integralidad revisitada: abordajes múltiples y perspectivas*, Programa APEX, Udelar, 97-111.
- Ivar do Sul, J.A. y Costa, M.F. (2014). The present and future of microplastic pollution in the marine environment. *Environmental Pollution*, (185):352-364
- Kenny, N. (2013). Meta-level Terrorism Futures: Constructing and deconstructing using Causal Layered Analysis. Doctoral Thesis. Queensland University of Technology, Faculty of Law, School of Justice.
- Klein J. T. (2004). Prospects for Transdisciplinarity, *Futures*, 36: 515–526.
- Lázaro, M., Bortagaray, I., Trimble, M. y Zurbrigen, C. (2021c). Citizen deliberation in the context of Uruguay's first National Water Plan. *Water Policy*, 23, 487–502
- Lázaro, M., Iribarne, P., Adalyza, P., Rumeau, D. y López-Echagüe, C. (2022). Using CLA to participatively explore the urban solid waste problem in Uruguay: three years after. En: Inayatullah, S., Mercer, R., Milojevic, I. y Sweeney, J. (Eds). *CLA 3.0 Thirty Years of Transformative Years*. Tamkang University Press. Este trabajo lo realizamos a partir de una invitación de los editores.
- Lázaro, M., Iribarne, P., Adalyza, P., Rumeau, D. y López-Echagüe, C. (2021a). Análisis participativo del problema de los residuos en Montevideo: aplicación del Análisis Causal Estratificado. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad-CTS*, 16(46), 167-197.
- Lázaro, M., Iribarne, P., Adalyza, P., Rumeau, D. y López-Echagüe, C. (2021 b). Using CLA to Participatively Explore the Urban Solid Waste Problem in Uruguay. *Journal of Futures Studies*, 25(3), 15-24.
- Leonard, A., y Conrad, A. (2010). *La historia de las Cosas: De cómo nuestra obsesión por las cosas está destruyendo el planeta, nuestras comunidades y nuestra salud. Y una visión del cambio*. Fondo de Cultura Económica, Buenos Aires.
- Ley 9.515/935 – Ley Orgánica Municipal

- Ley 17.283/000 – Ley General de Protección del Ambiente
- Ley 17.849/004 – Ley Uso de Envases No Retornables.
- Ley 18.567/009 – Ley de Descentralización y Participación Ciudadana (derogada por la Ley 19.272/014)
- Ley 19.272/014 – Ley de Descentralización y Participación Ciudadana (vigente)
- Ley 19.829/19 – Ley Gestión Integral de Residuos.
- LKSur. (2013). *Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos Urbanos con Fines Energéticos*. Especificación Técnica N° 12047-ET-01. Disponible en: https://cempre.org.uy/wp-content/uploads/2016/06/informe_1-.pdf
- Lombardi, MJ. (2011). *Evaluación y propuestas de mejora del programa de reciclaje para grandes generadores de residuos en el departamento de Canelones, Uruguay*. Tesis de Maestría en Ciencias Ambientales, Facultad de Ciencias, Universidad de la República.
- Lozoya, JP., Carranza, A., Lenzi, J., Machín, E., Teixeira de Mello, F., González, S., Hernández, D., Lacerot, G., Martínez, G. y Scarabino, F. (2015). Management and research on plastic debris in Uruguayan Aquatic Systems: update and perspectives. *Revista de Gestão Costeira Integrada*, 15:377-393.
- Luederitz, C., Brink, E., Gralla, F., Hermelingmeier, V., Meyer, M., Niven, L., Panzer, L., Partelow, S., Rau, AL., Sasaki, R., Abson, D., Lang, D., Wamsler, C. y von Wehrden, H. (2015). A review of urban ecosystem services: six key challenges for future research. *Ecosystem Services*, (14): 98-112.
- Martínez, M. (2019.). *Las bolsas plásticas de un solo uso en Uruguay: la Ley N° 19655*. Tesis de grado. Universidad de la República (Uruguay). Facultad de Ciencias Sociales.
- Martínez-Alier, J. (2001). Justicia ambiental, sustentabilidad y valoración. *Ecología política*, (21), 103-134.
- Masini, E. (2006). Rethinking futures studies. *Futures*, 38 (10), 1158-1168.
- Max Neef, M. (1994). *Desarrollo a escala humana: conceptos, aplicaciones y algunas reflexiones*. Icaria Editorial, SA, Barcelona.
- McPhearson, T., Pickett, S., Grimm, N., Niemelä, J., Alberti, M., Elmqvist, T., Weber, C., Haase, D., Breuste, J. y Qureshi, S. (2016). Advancing Urban Ecology toward a Science of Cities. *BioScience* XX: 1–15.

- Méndez, F., Gómez, M., e Iribarne, P. 2016. Enseñanza de las ciencias a jóvenes y adultos: una experiencia en Malvín Norte. *Revista Intersecciones*. Revista de Educación de Personas Jóvenes y Adultas, Dirección Sectorial de Educación de Adultos. ANEP - CODICEN. (5),29-34.
- Merlinsky, G., Toledo López, V., Schmidt, M., Fernández Bouzo, S., Tobías, M., Langbehn, L., Pereira, P. y Capalbo, T. (2018) *Defender lo común: qué podemos aprender de los conflictos ambientales*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Universidad de Buenos Aires. Instituto de Investigaciones Gino Germani - UBA.
- Miller, M., Crofton, K., Rice, D., y Zoeller, R. (2009). Thyroid-Disrupting Chemicals: Interpreting Upstream Biomarkers of Adverse Outcomes. *Environ Health Perspectives*, 117(7): 1033–1041.
- Ministerio de Ambiente. (2021). Uruguay + Circular: Plan Nacional de Gestión de Residuos 2022 - 2032. Disponible desde: <https://www.ambiente.gub.uy/oan/wp-content/uploads/2021/12/PNGR-general.pdf> (Consulta: enero de 2022)
- Miranda, L. (2013). Cultura ambiental: un estudio desde las dimensiones de valor, creencias, actitudes y comportamientos ambientales. Revisión, *Producción + Limpia*, (8) 2, 94-105.
- Montes, C., Borja, F., Bravo, M. A., & Moreira, J. M. (Coords.) (1998). *Reconocimiento biofísico de espacios naturales protegidos. Doñana: una aproximación ecosistémica*. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía, Sevilla, España.
- Moreno-Sierra, D. y Martínez-Pérez, L. (2022). Educación ambiental crítica freireana: análisis de corrientes y aportes para la formación de profesores. *Tecné, episteme, didaxis*, 47-74. ISSN 2665-3184
- Morin, E. (2010). Sobre la interdisciplinariedad. *Publicaciones Icesi*, 9-15.
- Navarrete, B. y Figueroa, P. (2013). Los problemas de la implementación top-down a nivel local: Un estudio de caso sobre seguridad ciudadana. *Documentos y aportes en administración pública y gestión estatal*, (20), 81-109.
- Noguera, A. (2007). Emergencia de una episteme-ético-estética-política que constituye un nuevo concepto de ciencia desde el pensamiento ambiental complejo. En: (Sáenz, O. (Comp.) *Las ciencias ambientales: una nueva área del conocimiento*. Red colombiana de formación ambiental.
- Novotny, P. (1995). Perspectivas alternativas del movimiento para la justicia ambiental: La epidemiología popular y la lucha por una comunidad sana. *Ecología política*, (10), 15-24.

- Nugegoda, D. y Kibria G. (2016). Effects of environmental chemicals on fish thyroid function: Implications for fisheries and aquaculture in Australia. *General and Comparative Endocrinology*, (244), 40–53
- O'Hare, P. (2021) *Hacia un reciclaje inclusivo: experiencias y desafíos de la formalización de clasificadores de residuos en Montevideo*. Banco Interamericano de Desarrollo. División agua y saneamiento, NOTA TÉCNICA N o IDB - TN – 2289
- O'Hare, P. (2019). The landfill has always borne fruit: precarity, formalization and dispossession among Uruguay's waste pickers. *Dialectical Anthropology*, (43), 31–44
<https://doi.org/10.1007/s10624-018-9533-6>
- ONU-Hábitat. (2012). *Estado de las ciudades de América Latina y el Caribe. Rumbo a una nueva transición urbana*. Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos. ISBN Volume 978-92-1-132469-3
- OPP (2018). *Hacia una Estrategia Nacional de Desarrollo, Uruguay 2050. Valores y creencias de los uruguayos: ¿Freno o impulso para un desarrollo sostenible? Apuntes para la reflexión*. Serie de divulgación - Volumen VIII, Dirección de Planificación Oficina de Planeamiento y Presupuesto, Presidencia de la República.
- Ostrom, E. (2009). A General Framework for Analyzing Sustainability of Social-Ecological Systems. *Science*, (325), 419-422.
- Patrouilleau, M (2020). Los estudios del futuro y el Análisis Causal por Capas: Entrevista a Sohail Inayatullah. *Utopía y Praxis Latinoamericana*; 25(91), 266-274.
- Quiala-Fonseca, W., González-Carcassés, B. E., Pino-Rondón, C. M., y Moreno-González, R. E. (2022). Principales referentes en torno al estudio de la cultura ambiental. Una aproximación al análisis conceptual. *Santiago*, (158), 64-79.
- Redondo, J.M., Ibarra-Vega, D., Monroy, L. y Bermúdez, J. (2018). Evaluación de estrategias para la gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. *DYNA*, 85(205): 319-327.
- Riechmann, J. (2003). Tres principios básicos de justicia ambiental. *Revista internacional de filosofía política*, 21(21), 103-120.
- Riechmann, J. (2007). Introducción al principio de precaución. En: Ortega, J., Navarrete, A., Ferrís i Tortajada, J. (eds.): *El cáncer, una enfermedad prevenible*. Disp. en: <http://istas.net/descargas/Introducci%C3%B3n%20al%20Principio%20de%20Precauci%C3%B3n.%20Jorge%20Riechmann.pdf> (Consulta: 7/5/23)

- Risso, W. y Grimberg, E. (2006). Directrices para la gestión integrada y sostenible de residuos sólidos urbanos en América Latina y el Caribe. AIDS-IDRC, Canadá.
- Rivera-Hernández, J. E., Blanco-Orozco, N. V., Alcántara-Salinas, G., Houbron, E. P., & Pérez-Sato, J. A. (2017). ¿Desarrollo sostenible o sustentable? La controversia de un concepto. *Posgrado Y Sociedad Revista Electrónica Del Sistema De Estudios De Posgrado*, 15(1), 57–67.
- Royer, S.J., Ferrón, S., Wilson, S.T., Karl, D.M. (2018) Production of methane and ethylene from plastic in the environment. *PLoS ONE* 13(8): e0200574. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0200574>.
- Sarachu, G. y Texeira, F. (2013) ¿Escribanos del deterioro? Reflexiones sobre los límites de la intervención universitaria junto a colectivos de trabajadores y trabajadoras de la clasificación de residuos de Montevideo. *Revista Estudios Cooperativos*, (18), 111-132.
- Sauvé, L. (2005). Uma cartografia das correntes em educação ambiental. En: Sato, M. et Carvalho, I. (Dir.). *Educação ambiental - Pesquisa e desafios*. Porto Alegre: Artmed, 17-46.
- Signorelli, G. (2015). Reordenando la experiencia de descentralización y participación ciudadana en Montevideo con la emergencia del tercer nivel de gobierno. *Revista Estado, Gobierno y Gestión Pública*, (26), 183 – 211.
- Solíz, MF. (2016). *Salud colectiva y ecología política: la basura en Ecuador*. Universidad Andina y Ediciones La Tierra, Quito.
- Solíz, MF. (2017). *Ecología política de la basura. Pensando los residuos desde el Sur*. Ediciones Abya-Yal, Quito.
- Song, Q. y Li, J. (2015). A review on human health consequences of metals exposure to e-waste in China. *Environmental Pollution* (196): 450-461.
- Soto-Jiménez, MF. (2011). Transferencia de elementos traza en tramas tróficas acuáticas. *Hidrobiológica*, 21(3): 239-248.
- Tetreault, D. (2004). Una taxonomía de modelos de desarrollo sustentable. *Espiral. Estudios sobre Estado y sociedad* 10(29): 45-77
- Texeira, F. (2014). *Clasificado de residuos y procesos asociativos. Una mirada desde la construcción de significaciones en el trabajo con la basura. La experiencia de la UNIVAR*. Tesis de maestría en Psicología Social, Universidad de la República.
- Veenman, S. y Leroy, P. (2016). Environmental outlooks: How they frame futures and long term uncertainty. *Futures*, (82): 63–75.

- Wu, J. (2014). Urban ecology and sustainability: The state-of-the-science and future directions. *Landscape and Urban Planning*. (125): 209–221.
- Wurl, O. y Obbard, JP. (2004). A review of pollutants in the sea-surface micro layer (SML): A unique habitat for marine organisms. *Marine Pollution Bulletin*, (48): 1016-1030.
- WWF (World Wide Found for Nature). (2019). *Naturaleza sin plástico: evaluación de la ingestión humana de plásticos presentes en la naturaleza*. Informe realizado por Dalberg, The University NewCastle, Australia.
- Xiong, X., Liu, X., Yu, I., Wang, L., Zhou, J., Sun, X., Rinklebe, J., Shaheen, S., Sik Ok, I., Lin, Z., Tsang, D. (2019). Potentially toxic elements in solid waste streams: Fate and management approaches. *Environmental Pollution* 253: 680-707
- Yang, Z. (2016) La Obsolescencia programada. Trabajo final de grado en economía. Universidad del País Vasco.

Anexos

Anexo 1 – Recursos de internet que fueron consultados a lo largo del trabajo de investigación (2021-2022).

→ Notas de prensa y periodísticos

2016. Ana Luisa Arocena, Gerardo Caetano y otros, entrevista por Dimensión Uruguay (8/9/2016) - Reciclaje de residuos. Televisión Nacional Uruguay. https://www.youtube.com/watch?v=0jLtvBlijhs&ab_channel=Canal5Uruguay. Última consulta: 2/7/23

2017. La Diaria. Una nueva norma UNIT uniformiza los criterios de clasificación de residuos. <https://ladiaria.com.uy/articulo/2017/6/una-nueva-norma-unit-uniformiza-los-criterios-de-clasificacion-de-residuos/>. Última consulta: 2/7/23

2017. Christian Di Candia - IM - prosecretario general, generar política educativa en torno a lo ambiental, <http://www.canal10.com.uy/arriba-gente/2017/clasificadores-seran-recolectores>. Última consulta: 2/7/23

2018. Lucía Fernández. Residuos y derecho a la ciudad. <https://www.hemisferioizquierdo.uy/single-post/2018/08/28/residuos-y-derecho-a-la-ciudad-utop%C3%ADas-urbanas-en-torno-a-la-basura-de-montevideo>. Última consulta: 2/7/23

2019. Alejandro Nario, Director de Ambiente. Ley de Gestión Integral de residuos implicará un cambio cultural de la población. https://www.youtube.com/watch?v=b5qmAJIVM38&ab_channel=VTVNOTICIAS. Última consulta: 2/7/23

2020. Mariana Robano, directora técnica de "Reacción", para hablar de la iniciativa sobre residuos y reciclaje. "Estación reacción" - Junio de 2020. <https://www.youtube.com/watch?v=bNYc6h4hzRU>. Última consulta: 2/7/23

2020. Federico Baraibar. Director de Cempre - X Foro Internacional de Ciudades Sustentables. https://www.youtube.com/watch?v=R-R1czl7rzY&ab_channel=AHKUruguay. Última consulta: 2/7/23

2020. Di Candia (intendente en ese entonces) y otros. Motocarros para la clasificación de residuos - Secretaría de Empleabilidad para la Inclusión Social https://www.youtube.com/watch?v=T-xBtYWYjzU&ab_channel=IntendenciadeMontevideo. Última consulta: 2/7/23

2020. Valeria Ripoll - secretaria general de ADEOM Montevideo - nuevas medidas que estableció la Intendencia de Montevideo ante la problemática de la basura por residuos de fin de año. Diciembre de 2020. <https://www.youtube.com/watch?v=g3cehwdLqTU>. Última consulta: 2/7/23

2020. Carolina Cosse. Intendencia de Montevideo: <https://www.carasycaretas.com.uy/cosse-un-cambio-cultural-basura/>. Última consulta: 2/7/23

2020. Plan de Acción de Economía Circular.

<https://municipios.gub.uy/noticias/se-creo-el-plan-de-accion-de-economia-circular>

<https://www.uruguayempreendedor.uy/uploads/recurso/f9b7b28f1f6db547ffd9f1306f1a740507131cd8.pdf>. Última consulta: 2/7/23

2021. Gerardo Amarilla (subsecretario de Ambiente): «Hay que avanzar de forma agresiva» para eliminar residuos plásticos y mantenerlos en la economía circular, generando inversiones y fuentes de trabajo. En Perspectiva.

https://www.youtube.com/watch?v=_1u0yemE49s&t=1s&ab_channel=EnPerspectiva. Última consulta: 2/7/23

2021. Ignacio Lorenzo, director de limpieza de la IM. Estrategia de limpieza y gestión de residuos de la IM. Entrevista En Perspectiva.

<https://soundcloud.com/en-perspectiva-uy/entrevista-ignacio-lorenzo-estrategia-de-limpieza-y-gestion-de-residuos-de-la-im>. Última consulta: 2/7/23

2021. Ignacio Lorenzo. Vespertinas - Montevideo: limpieza y gestión de residuos, junio 2021.

https://www.youtube.com/watch?v=r_gwK0bQorE&ab_channel=Canal4. Última consulta: 2/7/23

2021. Marisa Cirillo, Directora Ejecutiva de CEMPRE. Participó en Radio Sarandí 690 hablando sobre la situación de los residuos en Uruguay y los desafíos de CEMPRE. "No seas basura, ¡recicla!", 14 de julio, <https://www.sarandi690.com.uy/2021/07/14/no-seas-basura-recicla/>. Última consulta: 2/7/23

2021. Federico Baráibar. Ex Director de CEMPRE, Asesor del Ministerio de Ambiente.

Reciclaje de residuos domésticos en Uruguay. Última consulta: 2/7/23

→ Parte 1/2: https://www.youtube.com/watch?v=Q9jFEEZFZtc&ab_channel=ApoloSostenible

→ Parte 2/2: https://www.youtube.com/watch?v=-op5B7ql6T0&t=16s&ab_channel=ApoloSostenible

2021. El País. Dificultades para el reciclado domiciliario. La industria del plástico prendió las alarmas ante nueva reglamentación. Alertan que podrían cerrar empresas por resoluciones del Ministerio de Ambiente. <https://www.elpais.com.uy/informacion/sociedad/industria-plastico-prendio-alarmas-nueva-reglamentacion.html#> Última consulta: 2/7/23

2021. PIM - Juan Alves, Manuel Chabalgoity y Lucía Fernández en Uniradio:

<http://www.uniradio.edu.uy/2021/10/cientotres-pim-conflictos-territoriales-en-torno-a-los-residuos-urbanos/>. Última consulta: 2/7/23

2022. PIM - Juan Alves, Saúl Cerrada en Uniradio:

<https://www.uniradio.edu.uy/2022/09/cientotres-planta-geminis-clasificacion-y-trabajo/>. Última consulta: 2/7/23

→ **Documentales y actividades académicas**

Desierto de Atacama y ropa usada. <https://www.youtube.com/watch?v=NKd0LemASxk>; <https://www.youtube.com/watch?v=vOSknKfW0kk>. Última consulta: 2/7/23

Residuos. Canal Encuentro (Argentina). https://www.youtube.com/watch?v=QgbvTXL5aAQ&ab_channel=GeografiaHistoria. Última consulta: 2/7/23

Usar y tirar. ¿Por qué ya no se reparan las cosas? https://www.youtube.com/watch?v=UYfWWIFOI-c&ab_channel=ProMedia. Última consulta: 2/7/23

Obsolescencia programada: Comprar tirar comprar. https://www.youtube.com/watch?v=fzwT1GGY0Ds&ab_channel=PabloPontorno. Última consulta: 2/7/23

Obsolescencia Programada: entrevista a Benito Muros, creador movimiento S.O.P. (Sin Obsolescencia Programada) https://www.youtube.com/watch?v=sgz7UojFpGs&ab_channel=informativos. Última consulta: 2/7/23

Residuos y cambio climático - Municipio de Rosario, Argentina https://www.youtube.com/watch?v=NuTbtcs91f0&ab_channel=ambienteyespaciopublico. Última consulta: 2/7/23

Webinar. Cambio climático y gestión de residuos sólidos urbanos. Un escenario post-pandemia https://www.youtube.com/watch?v=Opy4Mpqzb1o&ab_channel=EscueladePoliticayGobierno. Última consulta: 2/7/23

Más allá de la basura. Proyecto del Servicio Central de Extensión y Actividades en el Medio, Udelar. <https://www.youtube.com/watch?v=EJgPif8jFbQ>. Última consulta: 2/7/23

Los reyes de la basura. https://www.youtube.com/watch?v=gWvXvNJONn8&ab_channel=ThePoverty-EnvironmentInitiative

Cultura Ambiental Uruguay. Información, Participación y Justicia Ambiental # Ciclo de Diálogos Ambientales 2021. https://www.youtube.com/watch?v=klG1Y8M-pc4&t=17s&ab_channel=CulturaAmbientaUruguay. Consulta: 2/7/23

Adictos al plástico. https://www.youtube.com/watch?v=DKVv9HyobTw&ab_channel=RonaldAncajimaOjeda. Última consulta: 2/7/23

El mito del reciclaje. Documental emitido por RTVE2 19/02/2022.
https://www.youtube.com/watch?v=SDi7Na4rQ20&ab_channel=Stopplastico. Última consulta: 2/7/23

Lixo Extraordinário Documentário (Vik Muniz).
https://www.youtube.com/watch?v=JLTY7t8c_x0&t=238s&ab_channel=ProfessorLinnell. Última consulta: 2/7/23

Océanos de plásticos: el basurero de la humanidad.
https://www.youtube.com/watch?v=ybMnflcXcLw&t=17s&ab_channel=zodek24. Última consulta: 13/07/23

Ciclo de charlas sobre Residuos Sólidos Urbanos - Charla 1.
https://www.youtube.com/watch?v=KlzYUPmWZWg&ab_channel=AmbienteProvincia. Última consulta: 18/07/23

Ciclo de charlas sobre Residuos Sólidos Urbanos - Charla 2.
https://www.youtube.com/watch?v=J_MHW77Xt7A&t=353s&ab_channel=AmbienteProvincia. Última consulta: 18/07/23

Ciclo de charlas sobre Residuos Sólidos Urbanos - Charla 3.
https://www.youtube.com/watch?v=vSVzubrFgDc&ab_channel=AmbienteProvincia. Última consulta: 18/07/23

Ciclo de charlas sobre Residuos Sólidos Urbanos - Charla 4.
https://www.youtube.com/watch?v=9G-uyATEUhw&ab_channel=AmbienteProvincia. Última consulta: 18/07/23

Ciclo de charlas sobre Residuos Sólidos Urbanos - Charla 5.
https://www.youtube.com/watch?v=xc8PF5suomU&ab_channel=AmbienteProvincia. Última consulta: 18/07/23

→ **Ministerio de Ambiente de Uruguay**

Ministerio de Ambiente, Uruguay. Estrategia Climática de Largo Plazo de Uruguay. Avances en Desechos.
https://www.youtube.com/watch?v=3ubvpcz3wus&ab_channel=MinisteriodeAmbienteUruguay. Última consulta: 2/7/23

Observatorio ambiental: <https://www.ambiente.gub.uy/oan/ciclo-de-talleres-hacia-un-uruguaycircular-desarrollado-en-el-marco-del-plan-nacional-de-gestion-de-residuos/>. Última consulta: 2/7/23

Hacia un Uruguay + Circular / Economía circular y gestión de residuos
https://www.youtube.com/watch?v=LYVQicYrxcU&ab_channel=MinisteriodeAmbienteUruguay. Última consulta: 2/7/23

Hacia un Uruguay + Circular I TICs y Tec. 4.0 al servicio de la gestión integral de residuos. Última consulta: 2/7/23

- https://www.youtube.com/watch?v=j5MShYhMZCs&t=27s&ab_channel=MinisteriodeAmbienteUruguay
- https://www.youtube.com/watch?v=4AYpRaqi2dw&ab_channel=MinisteriodeAmbienteUruguay
- https://www.youtube.com/watch?v=FlnOoYz_gs0&ab_channel=MinisteriodeAmbienteUruguay
- https://www.youtube.com/watch?v=8mS5YKVJvPE&ab_channel=MinisteriodeAmbienteUruguay
- https://www.youtube.com/watch?v=M3pFjOUYwps&ab_channel=MinisteriodeAmbienteUruguay

2021. Adrián Peña, Ministro de Ambiente. Primer Plan Nacional de Gestión de Residuos de Uruguay ingresa en su etapa final y abre período de consulta pública. <https://www.gub.uy/ministerio-ambiente/comunicacion/noticias/primer-plan-nacional-gestion-residuos-uruguay-ingresa-su-etapa-final-abre>. Última consulta: 2/7/23

→ **Intendencia de Montevideo**

2012. Digesto, sección “Higiene y asistencia social”. <http://www.montevideo.gub.uy/asl/sistemas/Gestar/resoluci.nsf/WEB/Numero/5383-12#:~:text=Se%20aprueba%20la%20reglamentaci%C3%B3n%20de,final%20de%20residuos%20no%20domiciliarios>

Información sobre gestión de residuos en la ciudad:

- <https://montevideo.gub.uy/areas-tematicas/limpieza-y-gestion-de-residuos>. Última consulta: 2/7/23
- <https://montevideo.gub.uy/noticias/medio-ambiente-y-sostenibilidad/montevideo-mas-verde>. Última consulta: 2/7/23

Noticias ABC - Montevideo más verde:

- <https://montevideo.gub.uy/sites/default/files/biblioteca/abc71.pdf>. Última consulta: 2/7/23
- Moncecchi, sobre participación: <https://montevideo.gub.uy/sites/default/files/biblioteca/abc13.pdf>. Última consulta: 2/7/23
- Lorenzo, sobre motocarros: <https://montevideo.gub.uy/sites/default/files/biblioteca/abc16.pdf>. Última consulta: 2/7/23
- Ecocentros. <https://montevideo.gub.uy/areas-tematicas/ambiente/montevideo-mas-verde/ecocentros>. Última consulta: 2/7/23

Anexo 2 – Normas en materia de residuos que se han aprobado a nivel nacional y acuerdos internacionales que se han ratificado.

El sistema jurídico uruguayo está ordenado por los principios de jerarquía, temporalidad y especialidad, lo cual organiza las normas en sentido vertical por debajo de la Constitución de la República, en horizontal según la fecha de vigencia y por especificidad entre normas de igual jerarquía. Se distinguen tres tipos de normas: las leyes que son normas jurídicas generales estudiadas y sancionadas por el sistema legislativo; los decretos que son actos administrativos del Poder Ejecutivo; y las resoluciones ministeriales que son actos administrativos de un ministerio en particular (Ministerio de Ambiente, 2021).

A partir de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente Humano²³ en 1972, se han generado desde entonces diversos acuerdos, tratados y convenios internacionales, muchos de los cuales han sido ratificados por Uruguay, aprobándose leyes que se encuentran vigentes. Algunas son de interés en la temática abordada por este trabajo (Anexo 2 - Tabla 1).

Anexo 2 - Tabla 1. Convenios internacionales ratificados por Uruguay de interés para la temática de residuos.

Año	Número de Ley	Descripción
1991	16.221	Convenio de Basilea sobre el control transfronterizo y la eliminación de los desechos peligrosos para la salud y el ambiente. Define qué residuos son considerados peligrosos y habilita a que los países firmantes añadan a esa lista otros residuos considerados peligrosos por la legislación nacional.
1994	16.519	Protocolo de San Salvador a la Convención Americana sobre Derechos Humanos , el cual prevé que toda persona tiene derecho a vivir en un ambiente sano. Los Estados Partes se comprometieron a promover la protección, preservación y mejoramiento del ambiente.
2003	17.732	Convenio de Estocolmo sobre contaminantes orgánicos persistentes. Establece la protección de la salud humana y ambiental de productos químicos que permanecen inalterados por largos períodos de tiempo. Estos productos tienen una amplia distribución geográfica, se utilizan en múltiples productos de uso cotidiano (por ej. plásticos o artículos electrónicos), pueden viajar grandes distancias y se

²³Celebrada en Estocolmo (Suecia), fue la primera conferencia mundial centrada en el tema ambiental. Los participantes adoptaron una serie de principios para la gestión del ambiente, incluida la Declaración y el Plan de acción de Estocolmo para el medio humano.

		acumulan en los tejidos grasos generando diversos impactos a nivel ecológico, incluyendo al ser humano.
2017	19.267	Convenio de Minamata sobre residuos de mercurio y compuestos de mercurio. Este acuerdo reconoce que el mercurio es un producto químico de preocupación mundial debido a su transporte a larga distancia en la atmósfera, su persistencia y capacidad de bioacumulación en los ecosistemas y sus importantes efectos adversos para la salud humana y ambiental. Establece criterios para las partes sobre el uso de mercurio en diversos productos, algunos de uso cotidiano como lámparas de bajo consumo.
2021	19.773	Acuerdo de Escazú. Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe. El objetivo, en clave de derechos humanos, es luchar contra la desigualdad y la discriminación y garantizar los derechos de todas las personas a un ambiente sano, dedicando especial atención a las personas y grupos en situación de vulnerabilidad.

A nivel nacional, la Reforma Constitucional del año 1997 abrió un campo de actuación que permite, a través de todas las leyes ambientales, la limitación de los derechos fundamentales de las personas con el objetivo de proteger el ambiente (Art. 47, Constitución de la República). En el año 2000 se reglamentó este artículo a través de la Ley General de Protección del Ambiente (LGPA, Ley 17.283/000) la cual establece y regula los Principios de la Política Ambiental en Uruguay y diversos temas que deben ser atendidos. Sin definir exactamente el concepto de ambiente explica qué queda incluido en él e introduce el concepto de Desarrollo Sostenible como marco conceptual de la política ambiental. De esta ley se derivan diversos decretos y resoluciones que regulan algunas corrientes de residuos específicas (Anexo 2 - Tabla 2).

Anexo 2 - Tabla 2. Decretos y resoluciones que surgen a partir de la Ley General de Protección del Ambiente en Uruguay y de otras normas jurídicas

Año	Tipo	Número	Descripción
1999	Decreto	135/99	Primera norma que reglamenta la gestión de una corriente de residuos: los sanitarios. Modificado por el Decreto 586/2009.
2003	Decreto	373/003	Reglamenta el manejo, recuperación y disposición final de las baterías de plomo-ácido.

2009	Decreto	586/009	Define cuáles son los residuos sanitarios y se establece el marco para su gestión integral.
2011	Decreto	069/011	Limita el contenido de plomo en diversos tipos de pinturas.
2013	Decreto	152/013	Establece pautas para la gestión de elementos (por ej. caravanas, envases) utilizados en actividades agropecuaria, hortifrutícolas y forestales.
2013	Decreto	182/013	Establece un marco para la gestión ambientalmente adecuada de los residuos sólidos industriales y asimilados.
2015	Decreto	358/015	Reglamenta la gestión de los neumáticos en desuso y a ser desechados.
2019	Decreto	15/019	A partir del Convenio de Minamata se reglamenta la gestión de lámparas y otros residuos con mercurio, mediante la responsabilidad extendida al importador o fabricante.
2021	Resolución Ministerial	271	Orientada a incrementar los niveles de recuperación y valorización de residuos de envases no retornables.
2021	Resolución Ministerial	272	Promueve la reducción de la generación de residuos derivados de productos plásticos innecesarios de corta vida útil y prioriza el uso de productos reutilizables. Establece pautas de consumo para organismos públicos y áreas protegidas.

Uruguay también cuenta con leyes específicas en materia de residuos que regulan diversos aspectos como se observa en Anexo 2 - Tabla 3. Por su parte, la Ley de Gestión Integral de Residuos (Ley 19.829/019, LGIR), vigente desde setiembre de 2019, incorporó la visión de diversos actores. El éxito de esta ley dependerá de cómo sea reglamentada e implementada, cómo se complementen los marcos legales y la política de gestión de residuos (O'Hare, 2021). Con respecto a los residuos especiales, la LGIR promueve la actualización o generación de leyes específicas en temas tales como baterías usadas o aparatos eléctricos y electrónicos con lo cual su gestión se debe realizar de forma independiente, extendiendo la responsabilidad al fabricante o exportador. Al momento de redacción del presente trabajo, la norma para este tipo de residuos se encuentra en proceso de reglamentación.

Anexo 2 - Tabla 3. Marco normativo nacional asociado a la gestión de residuos

Año	Número de Ley	Descripción
1999	17.220	Prohíbe la introducción a la jurisdicción nacional de todo tipo de desechos peligrosos –sustancias u objetos que constituyan un riesgo para el ambiente, incluyendo la salud humana, animal o vegetal.
2000	17.283	Ley de Protección del Medio Ambiente. Reglamenta el Artículo 47 de la Constitución de la República y brinda la plataforma jurídica para el resto de las normas vinculadas a la gestión de residuos en Uruguay.
2004	17.849	Ley de envases, reglamentada por Decreto 260/007, aplica el principio de responsabilidad extendida del productor con el objetivo de reducir la generación de residuos de envases y promover su reciclado.
2018	19.655	Promueve la reutilización, el reciclado y demás formas de valorización de los residuos de envases no retornables para la reducir el impacto ambiental derivado del uso de bolsas plásticas. Se prohíbe la fabricación, importación, distribución, venta y entrega de bolsas plásticas que no sean compostables o biodegradables. Reglamentada por Decreto 3/019.
2019	19.829	Ley de Gestión Integral de Residuos establece los cimientos de la planificación y la política de gestión de residuos, tanto a nivel nacional como a nivel departamental.

Todo este sistema jurídico ha sido propicio para el desarrollo de diversos planes que regulan algunas dimensiones o problemas vinculados con los residuos (Anexo 2 - Tabla 4).

Anexo 2 - Tabla 4. Planes nacionales y otros instrumentos vinculados a los residuos sólidos en Uruguay

Año	Descripción
2014	Plan Nacional de Educación Ambiental. Concibe a la educación ambiental como “una herramienta pedagógica, ética y política orientada la construcción de valores, conocimientos y actitudes que posibiliten transitar hacia un desarrollo sustentable y una mejor calidad de vida basados en la equidad y la justicia social y el respeto por la diversidad biológica y cultural”. ²⁴
2017	Política Nacional de Cambio Climático. Aprobada por Decreto del Poder Ejecutivo (310/017) establece la promoción de la gestión integral de residuos sólidos para disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero.

²⁴ Plan Nacional de Educación Ambiental, p. 30

2019	Plan nacional ambiental para el Desarrollo Sostenible , a partir del Decreto de la Presidencia de la República 222/019 se propone como instrumento estratégico y cuenta con tres dimensiones: 1) Un ambiente sano para una buena calidad de vida; 2) gestión y ciudadanía ambiental; 3) actividades económicas y productivas sostenibles.
2019	Plan de acción en economía circular . Su objetivo es impulsar la economía circular en el marco del desarrollo sostenible del país. Propone acciones vinculadas con gestión integral de residuos como la compra pública de alimentos y sus empaques con perspectiva sostenible; transición de la industria hacia una economía circular; diseño de un centro tecnológico en bioeconomía circular; fortalecimiento de capacidades en economía circular; valorización de materiales. Para llevarlo adelante, se creó el Comité Nacional en Economía Circular, que liderará el proceso de promoción, con énfasis en la adopción de proyectos públicos. Este comité originalmente estaba integrado por la Oficina de Planeamiento y Presupuesto (OPP) y los ministerios de Industria, Energía y Minería; Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente; Ganadería, Agricultura y Pesca; y Economía y Finanzas.
2020	Estrategia Nacional para la Igualdad de Género . La Ley 19.846/020 sobre igualdad de género establece principios orientadores, lineamientos generales, instrumentos y otras disposiciones para promover la incorporación de la perspectiva de género en las políticas públicas.
2021	Plan Nacional de Gestión de Residuos . Se plantea como instrumento de planificación estratégica a nivel nacional para la implantación y el desarrollo de la política nacional de gestión de residuos.
2022	Plan Vale . Incluye a los envases de productos puestos en el mercado nacional para su consumo final. También incluye los descartables y demás materiales de envasado que no integran la presentación del producto sino que son agregados con fines de distribución o comercialización que llegan a manos del consumidor. Fue aprobado por el Ministerio de Ambiente en agosto de 2022, por Resolución Ministerial No. 563/2022 y modificado por la Resolución No. 667/2022.

Anexo 3 – Perfil de los académicos participantes del taller de aplicación del Análisis Causal Estratificado realizado en 2018 (CLA-A).

→ *Perfiles del área social-humanísticos*

- Artista visual. Tanto su práctica artística como la docente, se despliega a través de procesos de creación artística colaborativos y participativos. Tiene interés personal en el tema de la producción y manejo de residuos humanos.
- Asistente social, Magíster en Servicio Social, Diplomado en Sociología del Trabajo, Doctorando en Ciencias Sociales. Trayectoria de trabajo profesional y académico ligada a los sectores precarizados, entre ellos, personas clasificadoras en la recuperación, gestión, clasificación y valorización de residuos urbanos sólidos.
- Diseñadora Industrial, Magíster en Ciencia y Tecnología, Doctoranda en Ciencias Sociales. En su doctorado, uno de sus casos de estudio es una cooperativa de cartoneros/recuperadores informales en la provincia de Buenos Aires.
- Doctor en Derecho. Docente de Derecho Ambiental y del Centro Interdisciplinario de Manejo Costero Integrado.
- Doctora en Filosofía. Docente investigadora en justicia social y teorías del reconocimiento, consumo posicional, políticas públicas, pobreza, educación ciudadana, feminismo y familia, desde una perspectiva ético-política.
- Economista, maestría en desarrollo económico. Docente e investigadora especializada en Desarrollo Productivo e Innovación Tecnológica. Asesora de organizaciones internacionales y de gobierno en diferentes periodos.
- Estudiante de Licenciatura en Arte Digital. Integra un colectivo artístico llamado Multimostro Colectivo, que trabaja proyectos como Tienda Rara, una tienda de ropa inclusiva donde el motor de su creación es la reutilización y la transformación de lo que ya existe; y Fiesta Rara que nace con la 26 necesidad de habitar otros espacios en la ciudad para llevar un mensaje de respeto por los otros y por el medio ambiente.
- Licenciada en Antropología, Máster en Análisis Sistémico Social, Doctoranda en Antropología. Su interés académico se centra en el análisis de la sustentabilidad de los recursos hídricos, y en el análisis del actual sistema extractivista de los recursos naturales. Paralelamente, investiga sobre modelos de gestión de residuos, considerando especialmente la inclusión de la población de recicladores/ clasificadores.
- Licenciada en Ciencias de la Comunicación. Periodista dedicada principalmente a la cobertura de temas de salud y medio ambiente.
- Licenciada en Desarrollo, Maestranda en Políticas Públicas. Actualmente trabaja en el Proyecto Montevideo del Mañana dentro de la temática de Gestión Integral de Residuos. Este proyecto se desarrolla a partir de un convenio entre la Facultad de Ciencias Sociales y la Intendencia de Montevideo, y consta de un proceso de planificación estratégica y análisis prospectivo para contribuir a la elaboración de una Visión a largo plazo y un Plan de Desarrollo a mediano plazo de la ciudad de Montevideo.
- Licenciada en Geografía, Magíster en Políticas Ambientales y Territoriales. Actualmente estudia la nueva geografía político-administrativa como resultado de la implementación de las políticas de descentralización y regionalización.

- Licenciada en Relaciones Internacionales, Maestranda en Ciencias Ambientales. Consultora en la División de Cambio Climático del MVOTMA desarrollando la cartera de proyectos ante fondos "verdes" internacionales, y en Innodriven, una empresa B que desarrolla procesos de innovación en organizaciones a través de metodologías de Pensamiento de Diseño. Co-creadora del Colectivo Basura Cero.
- Licenciada en Relaciones Internacionales. Educadora Ambiental. Máster en Ciencias del Medio Ambiente Especialidad en Comunicación y Educación Ambiental
- Licenciada en Sociología, Doctora en Políticas Públicas en Ciencia y Tecnología. Ha trabajado sobre políticas públicas de ciencia, tecnología e innovación en diversos países, incluyendo Argentina, Brasil, Colombia, Costa Rica, Panamá y Nueva Zelanda.
- Licenciada en Sociología, Master en Ciencias Ambientales. Trabaja en diversos temas vinculados a los problemas ambientales.
- Licenciada en Trabajo social, Magíster en Economía Social, Doctoranda en Estudios Urbanos. Ha trabajado en temas vinculados con los clasificadores y el mundo del trabajo.
- Licenciado en Ciencias Antropológicas, Magíster en Ciencias Humanas opción Antropología de la Cuenca del Plata y Doctor en Antropología. En los últimos años ha investigado sobre las violencias (estructurales, simbólicas, institucionales, estatales y cruentas) en relación a los adolescentes y jóvenes en distintos espacios sociales de vulnerabilidad. De esta forma, ha contribuido a la comprensión de distintos dispositivos sociales, estatales y paraestatales que operan en la reproducción de las formas institucionales y estructurales de las violencias y los estigmas.
- Licenciado en Filosofía. Trabaja principalmente en el campo de la filosofía política y social.
- Licenciado en Trabajo Social y Diplomado en Políticas Sociales Maestrando en Políticas Públicas. Desde 2007 participa en el seguimiento técnico de los procesos de inclusión social de clasificadores realizados por el MIDES en el marco de la Ley 17.849 "de Uso de Envases no Retornables".

→ ***Perfiles del área salud***

- Doctor en Psicología Social. Su trabajo se centra en el estudio de la dimensión material de la política y su relación tecnológica con lo vivo, así como el estudio de las prácticas de producción de novedad en contextos colaborativos.
- Doctora en Ciencias Veterinarias, formación en Epidemiología, Medicina Preventiva y en Educación - Extensión Rural. Tiene líneas de investigación y trabajos en extensión y enseñanza vinculados a zoonosis, agua, residuos agropecuarios, efluentes y su impacto en la Salud Pública.

→ ***Perfiles del área ciencia y tecnología***

- Arquitecta, Doctora en Geografía, Ordenamiento Territorial y Urbanismo. Su práctica profesional, vinculada a la planificación y prospectiva, se ha desarrollado tanto en América Latina como en Europa.

- Diseñadora Industrial Textil-Moda, Maestranda en Ciencias Ambientales. Su área de estudio está vinculada a los Manejos Alternativos de Residuos Sólidos Textiles PreConsumo en la industria de la Vestimenta Local.
- Doctora en Ciencias Veterinarias, Magíster en Ciencias Biológicas, Doctoranda en Educación Ambiental. Su trabajo se centra en Observatorios Socio-Ambientales en escuelas rurales de Uruguay.
- Ingeniera Industrial, Máster en Ingeniería Ambiental, Doctoranda en Ingeniería Ambiental. Trabaja en el estudio de los residuos sanitarios.
- Ingeniero Químico. Es miembro de la actual Secretaría de Salud Laboral y Medio Ambiente del PIT-CNT. Integrante del Sindicato de Trabajadores de la Industria Química (STIQ). Asesor sindical del sindicato de los clasificadores (UCRUS).
- Licenciada en Ciencias Biológicas y Magíster en Biología en la subárea de Ecología y Evolución. Sus intereses de estudio se centran en dicha área, donde en particular ha trabajado con sistemas de agua dulce y en entender la distribución de contaminantes (plaguicidas) en los mismos.
- Licenciada en Ciencias Biológicas. Maestranda en Educación Ambiental.
- Licenciado en Ciencias Biológicas, Magíster en Ciencias Biológicas y Doctor en Ciencias del Mar. Especializado en gestión integrada de playas y zonas costeras, análisis de riesgos y servicios ecosistémicos, y contaminación por plásticos y microplásticos en zonas marino-costeras.
- Licenciado en Ciencias Biológicas, Máster en Ciencias Ambientales y Doctorado en Ecología. Su investigación se ha centrado en la ecología y el monitoreo ambiental. Actualmente trabaja en el análisis de la contaminación por plásticos (micro y macro) en diferentes ambientes y en el análisis de la interacción del plástico con la biota acuática y aves.
- Química Farmacéutica, especializada en gestión de residuos. En 2001 fundó una empresa pionera en gestión de residuos especiales en Uruguay, la que fue consolidándose con diversos socios según etapas y que actualmente está iniciando una etapa de empresa autogestionaria.

Anexo 4 – Participantes del taller con actores territoriales para la aplicación del Análisis Causal Estratificado realizado en 2018 (CLA-T)

Tipo de actor	Actor participante
Sector educativo de Malvín Norte	<ul style="list-style-type: none"> ● Funcionario de Facultad de Ciencias ● Secretaria de la Escuela 268 ● Docente del Liceo 42 ● Educador Social del Centro 6 ● Educadora Social del Centro 6 ● Docente del Instituto Superior Polo Educativo de UTU (Sede Latu) ● Psicóloga del Liceo 42
Organizaciones no gubernamentales (ONG)	<ul style="list-style-type: none"> ● Gurises Unidos ● Centro de Participación Popular ● Instituto legal de los derechos de los animales (ILDA)
Cooperativas y clasificadores	<ul style="list-style-type: none"> ● UCRUS y Planta Géminis ● Cooperativa Vos con Voz ● Cooperativa Vos con Voz ● Planta Géminis y vecina de Malvín Norte ● Planta Géminis y vecina de Malvín Norte
Concejo Vecinal 6 y Mesa de Convivencia Ciudadana de Malvín Norte	<ul style="list-style-type: none"> ● Concejo Vecinal 6 y Mesa de Convivencia (ex clasificador) ● Concejo Vecinal 6 y Mesa de Convivencia (referente de Aquiles Lanza) ● Concejo Vecinal y Centro Cultural de Malvín Norte ● Concejo Vecinal 6 y Mesa de Convivencia (referente de Nueva Vida) ● Mesa de Convivencia y Centro Cultural de Malvín Norte ● Mesa de Convivencia y Centro Cultural de Malvín Norte
Organizaciones sociales y barriales	<ul style="list-style-type: none"> ● Administración de Vecinos de Euskalerría 70 ● Ex integrante de la Comisión de Vecinos de INVE 16 y funcionaria de Fcien. ● Vecino de INVE 16 ● Tesorera de la Comisión de Vecinos de INVE 16 ● Presidente de la Comisión de Vecinos de INVE 16
Intendencia de Montevideo	<ul style="list-style-type: none"> ● Equipo Técnico de Educación Ambiental (técnica) ● Equipo Técnico de Educación Ambiental (pasante) ● Equipo Técnico de Educación Ambiental (ex integrante)

Anexo 5 – Pauta de entrevista a informantes calificados de los sectores sindical y técnico-político.

Datos del entrevistado (esta sección se ajustó según el entrevistado/a)

Objetivo: conocer al entrevistado, su actividad y qué vínculo tiene con la problemática.

¿Desde cuándo trabaja / integra el equipo de trabajo de (nombre del lugar de trabajo)?

¿En qué consiste su actividad laboral / tarea?

¿Qué aspectos de su actividad están vinculados a los residuos sólidos urbanos?

Definición del problema, causas y posibles soluciones

Diferentes aspectos vinculados a los residuos sólidos urbanos son de los problemas ambientales señalados como más preocupantes en Montevideo por distintos actores. ¿Qué aspectos te parecen característicos en esta problemática?

¿Cuáles son las manifestaciones más evidentes de esos problemas tal como los caracterizaste? ¿De qué forma se visualizan cotidianamente? (Recordar que hablamos de cómo se manifiesta (ve) el problema y no de niveles técnicos. Dar ejemplos si es necesario.)

¿Cuáles crees que son las causas de esos problemas? (sociales, económicas, culturales, históricas).

¿Cómo crees que se llegó a esos problemas?

¿Qué valores, representaciones culturales, paradigmas/modelos, ideologías, discursos, están vinculados con los problemas identificados (y quizás lo sostienen)?

¿Se te ocurre algún dicho, frase, o idea que manejemos como sociedad que pueda representarla/s?

¿Qué soluciones crees que pueden implementarse? (Indagar en el corto /mediano / largo plazo)

¿Qué actores están vinculados con esas soluciones?

Gestión de residuos sólidos urbanos en Montevideo

¿Existen diferentes programas o planes de gestión de residuos sólidos urbanos en Montevideo?

¿Cuáles son?

Respecto a los operativos de cada etapa de la gestión de residuos sólidos urbanos, (recolección, transporte, valorización, disposición final) ¿Cree que alguna de ellas presenta algún problema que afecte al resto del proceso? ¿Alguna etapa se podría mejorar? ¿Cómo es la gestión por parte de los servicios privados?

¿Qué diferencias existen en la gestión de residuos sólidos urbanos entre los Municipios de Montevideo?

¿Qué estrategias de comunicación se utilizan para que la sociedad pueda distinguir los diferentes tipos de residuos? ¿Y para distinguir las diferentes etapas de la gestión?

¿Qué estrategias de comunicación ambiental y de educación ambiental se impulsan desde la Intendencia/Municipio (según corresponda)? Indagar características.

¿Conoces cómo se está dando el proceso de implementación de la Ley de Gestión Integral de Residuos? (Ley 19829/019) ¿Qué opina al respecto?

¿Se está planificando la implementación de la norma UNIT 1239? ¿Qué opina al respecto?

¿En términos generales, qué aspectos de la gestión crees que se ha logrado transformar? ¿Cuáles crees que son los principales desafíos u obstáculos para avanzar?

Anexo 6 – Tabla de síntesis de los resultados del nivel 1, Letanía

Letanía: Ciudad sucia y contaminada	Problemas del sistema de gestión de residuos
	<ul style="list-style-type: none"> ● Problemas de infraestructura: camiones, contenedores, sitio de disposición final. ● Falta de limpieza en la ciudad, costas y cuerpos de agua. Generación de basurales. ● Diferentes necesidades territoriales, frecuencia de recolección insuficiente. ● Sistema de gestión ineficiente en diferentes etapas. ● Falta de coordinación entre actores. ● Altos costos de traslado, dependiente de camiones y contenedores.
	Problemas de información, comunicación y educación
	<ul style="list-style-type: none"> ● Falta de confianza en el sistema de gestión de residuos. Idea de que todo termina en el mismo lugar. ● Falta información y comunicación. Problema invisibilizado en los medios de comunicación. Falta de concientización. ● Desconocimiento de impactos sociales y ecológicos. Falta de comprensión del problema, considerado como problema estético. ● Planes y campañas que cambian con mucha frecuencia. Poca claridad del sistema de gestión de residuos.
	Problemas de responsabilidad y comportamiento humano
	<ul style="list-style-type: none"> ● Falta de interés de la población por conocer y colaborar con el sistema de gestión. ● Mala clasificación en origen (se mezclan diferentes tipos de residuos). ● Comportamiento inadecuado (por ej. tirar en cualquier lado). ● Cantidad de residuos generados; se consume más de lo necesario. Cambios de costumbres sociales (por ej. uso de descartables). ● Responsabilidades y roles de cada actor mal identificados. ● Descarte ilegal fuera del Sitio de Disposición Final. ● Hurgadores o personas en situación de calle dejan los residuos fuera del contenedor (no así los clasificadores). ● Animales sueltos que dispersan los residuos (perros, caballos, cerdos)

Anexo 7 – Tabla de síntesis de los resultados del nivel 2, causas sistémicas.

<p>Sistema de gestión de residuos</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Sistema lineal, homogéneo, orientado a la limpieza, con acciones no articuladas entre sí. El plan de limpieza no se adapta a la realidad. ● Debilidades en el mecanismo de recolección; los contenedores colectivos ya no son válidos. Despersonalización de los residuos. ● Definiciones técnicas inadecuadas o confusas (ej. residuos secos / residuos húmedos); las tipologías no dan cuenta del origen (ej. envases, electrónicos, residuos domiciliarios que son especiales). ● Desconocimiento de la norma UNIT 1239/017. Su implementación es de forma voluntaria, costosa y compleja. ● Falta de sistematización de algunos programas (no se sabe qué sale bien y qué sale mal); experiencias fallidas (ej. mi barrio clasifica, ecopuntos). ● Falta sistema de retornabilidad de los desechables o electrodomésticos. ● Debilidad en el diálogo entre tomadores de decisiones y clasificadores. ● Pocos sitios de clasificación habilitados para el sector comercial; ausencia de infraestructura de separación en origen en la mayoría de los comercios.
<p>Políticas públicas</p>	<p><i>Políticas de gestión de residuos</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Confusas, contradictorias, discontinuas, centralizadas en la Intendencia. ● Falta de política de Estado, de largo plazo; políticas top down. ● Falta de coordinación entre niveles de gobierno. ● Falta de presupuesto, recursos humanos o potestades para implementar acciones desde el tercer nivel de gobierno. ● Falta de ámbitos de trabajo entre sistema académico, político, gestión. ● Falta de iniciativas para la gestión colectiva a nivel local/barrial. <p><i>Políticas en la normativa jurídica</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ley de envases no resolvió el problema del descarte de envases ni resuelve el problema de otros materiales reciclables. ● Ley de bolsas es muy simbólica, pone la responsabilidad en las personas. ● Ley de gestión integral de residuos: tiene definiciones confusas; pone un impuesto que aún no se está reglamentando; no deroga la ley de envases generando conflicto jurídico; plan nacional de residuos no tiene presupuesto; tiene problemas de redacción y de mala comprensión de las cosas; resoluciones ministeriales que podrían estar en conflicto en conflicto con la LGIR (ej. 271 y 272). ● Falta normativa para electrónicos y otros residuos especiales. ● Inexistencia o debilidad en el sistema de multas y fiscalización: no hay obligación de clasificar, no se penaliza la generación de residuos. ● Solapamiento de algunas normativas jurídicas (por ejemplo, en cuanto a las competencias)

- Criterios de aplicación del principio de responsabilidad extendida al productor
- Falta de regulación del mercado de los residuos.
- Falta de desestímulos en cuanto al packaging y al envasado.

Políticas en otros ámbitos

- Estimulación del consumo capitalista (por ej. habilitando la construcción de centros comerciales; publicidad orientada a consumir más.)
- Ineficiencia del sistema de compras públicas del Estado.
- Promoción de acciones contradictorias: residuos tóxicos impulsados por el Estado (ej. lámparas de bajo consumo).
- Lo ambiental es poco prioritario o limitado en la agenda política.
- Fragmentación territorial en varias zonas de la ciudad como parte de una política de vivienda sin planificación territorial.
- Fragmentación disciplinar en la academia que se refleja en la política pública y en dónde va a parar la basura.
- Falta de presupuesto orientado a lo educativo.

<p>Aspectos socio-económicos</p>	<p><i>Aspectos con énfasis en lo social</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Descarte informal, en especial en el entorno de asentamientos irregulares. ● Trabajo del clasificador invisible y desvalorizado. Sector estigmatizado. Desigualdad y pobreza llevan a un “divorcio” con el territorio. Injusticia social. ● Se gana mejor clasificando en la calle que en las plantas. ● Falta de empleos sustentables; empresas: poco interés en generar cambios “reales”. ● Falta de comprensión de las dimensiones involucradas en la clasificación que van más allá de la gestión (ej. dinámicas económicas familiares). ● Soluciones propuestas al sector de clasificación son fragmentadas. Generan problemas de cuidados y deserción escolar. ● Hurgadores: problemas vinculados a las drogas y situación de calle. Las políticas deberían abordar esos problemas. ● Clasificación es realizada en los hogares e involucra a toda la familia. <p><i>Aspectos con énfasis en lo económico</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Oligopsonio: poder concentrado en pocas personas (ej. intermediarios, mercado de valorización transnacional). ● Mercado de reciclaje: cambia constantemente; plásticos dependen del mercado del petróleo; dependiente de la oferta y la demanda y del comercio exterior. ● Falta de sistemas o estrategias de valorización de residuos; mercado nacional de reciclaje muy restringido y poco desarrollado. ● Pérdida de materiales: se entierran, secos se mezclan con lo húmedo. ● Estrategias económicas: economía circular, obsolescencia programada. ● Problemas vinculados al diseño de productos y procesos productivos. ● Producción y consumo: el problema es quién decide qué producir y para satisfacer qué necesidades; consumo de productos importados (por ej. generan mayor volumen de empaques). ● A mayor poder adquisitivo, más consumo y más generación de residuos. ● El mercado piensa a 30 años y el gobierno piensa a 5.
<p>Aspectos históricos</p>	<p><i>De la historia nacional</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Políticas públicas sin enfoque ambiental. ● Sitios destinados a la disposición final de residuos sin tratamiento ni aislamiento del suelo en zonas hoy urbanizadas (ej. Malvín Norte). ● Existen registros históricos sobre la existencia de basurales endémicos y de problemas con la limpieza de la ciudad: ¿aspecto cultural? ● Falta de pertenencia en territorios por cómo se fueron consolidando. ● Poca planificación de la expansión de la ciudad; generación de asentamientos en torno a sitios de disposición final. ● Retorno a métodos de enterramiento por cierre del sistema de

	<p>incineración de residuos domiciliarios.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Dictadura cívico-militar en Uruguay. <p><i>De la historia internacional</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Crisis económicas que dieron origen a la obsolescencia programada. ● Procesos de globalización y transnacionalización.
<p>Información, comunicación y educación</p>	<p><i>Información</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Falta información en algunos sectores (ej. del área de ciencia y tecnología), desconocimiento del sistema y sus etapas. ● Falta ordenar e integrar la información existente <p><i>Comunicación</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Comunicación inadecuada, campañas confusas y contradictorias (ej. colores de los contendores), de corta duración, poco conocimiento de resultados. ● Desconocimiento de la “ruta de la basura”. ● Confusión entre comunicación y educación ambiental. <p><i>Educación</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Falta de comprensión en temas ambientales: de los riesgos, del uso del plástico, de la forma en la que consumimos. ● Falta de integración de conocimientos en el ámbito educativo. Falta de herramientas de educación ambiental en todos los niveles educativos a nivel nacional y en el mundo del trabajo. Débil implementación de PLANEA en sistema educativo; muy débil en la Udelar. ● Pocos recursos humanos y económicos destinados a la comunicación y educación ambiental. Equipo de Educación Ambiental de la IM es reducido, aspecto menos relevante en la IM. ● Falta de espacios de coordinación entre sistema de gestión, sector educativo y el territorio. ● No existen estímulos para abordar esta problemática desde la academia (por ej. fondos concursables).

Aspectos vinculados al abordaje del problema	<ul style="list-style-type: none">● Falta de mirada sistémica y transdisciplinaria, explicaciones fragmentadas, disciplinares, visión academicista. Visión y acciones de actores involucrados limitadas. Positivismo no permite tener una mirada más integral.● Falta un espacio interinstitucional o universitario que integre el conocimiento existente.● Falta de sinergia entre quienes producen el conocimiento y quienes se encargan de la gestión.● Se ve a la IM como único actor, alimenta la enajenación de un tema multiactoral.● Ausencia de programa en el gobierno municipal con antropólogos, sociólogos y otras áreas además de las ingenierías y afines.● La falta de apego afecta cómo se desempeña la gente en los espacios públicos.● A nivel universitario no se cuestiona ni se discute dónde está el origen del problema (por ej. las discusiones se reducen a cómo y qué reciclar).● Mayor interés en analizar consecuencias que las causas (ej. se estudian y describen mecanismos de los impactos de la contaminación, se monitorean contaminantes, se estudian distribución e impactos de plásticos, etc.).
---	---

Anexo 8 – Tabla de síntesis de los resultados del nivel 3, cosmovisiones.

<p>Modelo de gestión de residuos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Modelo lineal e higienista: hay una respuesta lineal a la gestión de residuos. El error es pensar en el tratamiento y no pensar en el ciclo entero. Énfasis en limpieza. • Sistema de contenedores colectivos: generan un paradigma, una forma de ver el mundo que promueve la generación de basura. • El contenedor levantó barreras entre la sociedad y los residuos. No habilita a una lectura colectiva, comunitaria o responsable de los residuos. • “Responsabilidad fragmentada” e individual: se genera el residuo, se clasifica y se deposita en el contenedor, pero no interesa lo que pasa antes y después. • Invisibilización de qué pasa con la basura. Sistema pensado para ocultar los residuos. • No considera los procesos educativos como parte del modelo de gestión. • Disociación entre la gestión formal y la gestión informal.
<p>Desarrollo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Modelo de desarrollo lineal vinculado al modelo de economía lineal (establecido por los países desarrollados). • Marco de desarrollo sustentable como marco de acción en las políticas públicas. • Desarrollo visto como crecimiento económico • Cómo se transforma la naturaleza y para satisfacer qué tipo de necesidades • Pobreza: limita el desarrollo de capacidades humanas. (Las personas) “se quedan con la mente en el asentamiento, no miran para adelante”. • Visión basada en PBI está limitada vs. desarrollo humano como indicador macro. • Gestión orientada al desarrollo de las empresas y no al desarrollo de la vida de las personas. Idea de “sociedad de consumo”. • Desarrollo orientado por políticas internacionales y por los bancos internacionales (imponen modelo de consumo). • El consumismo y el capitalismo, son sistemas que potencian el desarrollo económico y no humano.

<p>Economía</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Modelos económicos hegemónicos: capitalista, neoliberalista; fase del capitalismo “salvaje”, de tensión extrema. • Modelos de producción, distribución y consumo lineales. • Economía basada en el modelo de la economía ambiental (ortodoxa): “el que contamina paga”, “externalidades” (el ambiente subsidia precios; no se incorpora pasivos ambientales), “el mercado va a resolver el problema”, sistema productivo “imperfecto” vs. sistemas naturales donde no hay residuos. • Publicidad orientada a incrementar el consumo con la idea de que “lo bueno es comprar”. Generación de nuevas ¿necesidades? de consumo. La mayoría de las cosas que se venden son superfluas, se consume más de lo necesario. • PBI como medida del éxito de un país (que no incluye los pasivos ambientales). • Estrategias económicas capitalistas: obsolescencia programada y percibida. • La informalidad de los clasificadores es funcional a un sistema capitalista.
<p>Educación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Modelos de educación ambiental. Educación ambiental enfocada en niños y niñas; falta propuestas para jóvenes, adultos y sector productivo. • Modelo de educación bancaria (vs. educación crítica). Importancia de los contenidos sobre las prácticas. (...) educación pensada como transmisión de contenidos y conocimiento, y no como prácticas de convivencia. No hay construcción de colectividad. • Educación fragmentada vs. abordaje por proyectos o pedagogías integradoras. No hay educación en el ambiente sino sobre el ambiente (por ej. ir a enseñar en el Miguelete). • No se considera la experiencia de los clasificadores en la educación. • “¿Cómo es la educación sobre el consumo? ¿Cómo elegís lo que comprás? ¿Cómo lo identificás?” (no existe) • Desencuentro entre la teoría y la práctica: se enseña algo que no se puede aplicar. • Formación docente: docentes no están preparados para trabajar causas profundas, se quedan en ‘reciclar’. No llegó la ‘Primavera silenciosa’, no hay una generación formada que haya entendido y leído esos conceptos. • “No es un problema de educación sino cultural. Y ahí la educación me parece que juega otro rol que es el de que tiene que ver más con la participación, yo estoy unificando participación con educación con comunicación.” • El valor que las familias le dan a la educación en casa. La educación en distintas culturas.

Espacio público y desarrollo urbano	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo urbano sin espacios comunitarios, sin espacios para plantar. • Espacios públicos como el lugar para los residuos, no es considerado un ecosistema. • Tiene que ver con la construcción de qué es naturaleza, con lo urbano no reconocido como un entorno que queremos cuidar. • Política de vivienda sin visión ecosistémica, conformación de barrios parte de una cuestión fragmentada que no llega a cuestiones colectivas. • Han cambiado los estilos de las viviendas, antes había muchas casas con terreno. • La forma de ocupar, transformar y usar los territorios.
Salud	<ul style="list-style-type: none"> • Modelo higienista, cultura del empaque, el plástico es una protección también.” (...) “el plástico envuelve, el plástico aísla, el plástico, protege.” (...) • El plástico como modelo, como cosmovisión. • Modelo biomédico. Promueve el uso de descartables.
Ciencia y epistemología	<ul style="list-style-type: none"> • Fragmentación disciplinar, formación academicista, modelos de generación de conocimiento reduccionistas. • Neutralidad de la ciencia. Positivismo que no permite tener una mirada más integral. • Sistema de ciencia y tecnología lineal, orientado a desarrollo tecnológico. • Se favorece el abordaje de lo ambiental hacia la ingeniería. Optimismo tecnológico. • Desprecio por los saberes populares. • Falta de énfasis en estudiar críticamente las causas profundas del problema. • Paradigma de la modernidad: la naturaleza está ahí para extraer, cuanto más industrializado mejor, cuanto más gente pueda consumir (superfluos) mejor. • Antropocentrismo.

<p>Cultura y religión</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Creencias arraigadas a nivel colectivo, tradiciones que pasan de una generación a otra, circulación oral de creencias. Especismo: “Somos la especie elegida para decidir qué pasa con el planeta (...) es de los valores más arraigados que tenemos”. • La racionalidad del modo de producción capitalista es la que domina. (...) genera un montón de culturas, incluso las culturas religiosas. • Aparente aumento de la religiosidad, en especial en barrios populares. • Fragmentación cultural: la gente no conecta sus acciones con los resultados. Falta de conciencia de qué va a pasar con el residuo a nivel material y a nivel emocional (es decir, cómo afecta a otras personas). • Cambio de costumbres latinoamericanas por costumbres de consumos que vienen de países industrializados. Falta de vínculo con nuestros pueblos originarios. • El verdadero valor económico del residuo no está instalado en nuestra cultura. • Falta de cultura del trabajo colectivo. Hay maneras más culturales de generar el residuo que el sistema capitalista ha hecho olvidar. • La cultura de la inmediatez y de la comodidad. Prosperidad está vinculada a la idea de inmediatez; la sociedad del plástico ofrece la inmediatez. En otras cosmovisiones se trabaja en qué es la felicidad, qué es el éxito, qué es el camino. Eso puede generar un cambio, porque si sos feliz con lo que tenés no necesitás consumir. • Generación de basurales: en los asentamientos no está la cultura de ir al contenedor; “No tenemos la cultura de caminar dos cuadras para tirar las cosas o llamar a determinado teléfono para que levante los residuos voluminosos” • Cultura empresarial y todo lo que permite que esa cultura esté (rol del Estado). • Culturalmente se ha naturalizado ver residuos en las calles, en espacios públicos.
<p>Estilos de vida</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vida urbana: insostenible, desconectada del ecosistema, separada de la naturaleza. • Falta de responsabilidad y derecho a la ciudad. • Ciudad: el consumismo y la producción de residuos está naturalizada. • “Para cada persona la basura significa algo diferente. Para algunos es una oportunidad de reciclar y para otros estatus”. • Uso del desechable (vinculado al tiempo, a la mujer trabajadora y al machismo). El ‘vértigo’ de la vida actual. • Preferencia por pagar algo que les sale más barato, que mandar a arreglar. • Concepción del bienestar social y calidad de vida igual a mayor consumo. • La sociedad actual prioriza el confort sobre todas las otras cosas. • Antes los residuos orgánicos se reciclaban naturalmente, pero su reciclaje cambió totalmente: “Cuando aparece el plástico ese paradigma que uno tenía no funciona”.

Organización y estructura social	<ul style="list-style-type: none"> • Patriarcado / machismo, que atraviesa a hombres y mujeres. • División sexual del trabajo; invisibilización de las tareas domésticas (“la mujer antes no trabajaba”; “antes la mujer trabajaba menos”). • Modelos de gobierno (“top down”). Responsabilidad del Estado en generar políticas. • Estado paternalista (burocratizado, poco participativo, gestión residuos centralizada). • No se internaliza ni se promueve la participación ‘real’ ¿Gobernanza? • Lo privado tiene un valor mucho mayor que lo colectivo. • Ruptura entre los vínculos sociales de las personas. Individualismo, falta de acción colectiva /comunitaria. • Explotación del ser humano por el ser humano (fase de capitalismo extrema) • Relaciones de trabajo: plástico como mediador. “El plástico en la góndola donde vos agarrás lo que querés” (y no requiere de alguien que lo haga). • Dificultades del cooperativismo para una población vulnerable como la de los clasificadores, con sus lógicas organizativas basadas en vínculos de parentesco y territorio. • El movimiento sindical no se ha apropiado de la ‘lucha ambiental’.
Relación sociedad-naturaleza	<ul style="list-style-type: none"> • Ser humano ‘divorciado’ de la naturaleza, del entorno, de la tierra, del suelo. • Contenedor: levantó barreras entre el residuo y la responsabilidad del generador. • Olvido de la interdependencia del ser humano con el mundo físico y biológico. • Basura como relación social, necesidad de establecer otro vínculo con la naturaleza. • Consumo – producción: no se ve cómo se da esa relación.
Conceptualizaciones	<p><i>Considerados equivalentes</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Basura / desechos / residuos / materiales / materia prima / insumos. • Bienes comunes / recursos naturales / basura nace de la tierra. • Reciclar/clasificar/separar/valorizar (que no significa solo reciclar). • Hurgadores / clasificadores / bolseros. • Empleo / trabajo • Ambiente / ecología /ecosistema <p><i>No problematizados</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ciudad como ecosistema. • Residuos como bien común. • Los residuos como suciedad, clasificador como ser sucio. • “Residuo” como construcción social (en la naturaleza no existen los residuos) • Discurso basado en que “lo ambiental está fuera de nosotros”.

“Tragedia de los comunes” al revés

- “No son productos o cosas que le pertenecen a todos sino que se está generando un residuo que es de todos pero no es de nadie. Todo lo que se escapa de los sistemas pasa a ser de todos. Todo lo que se nos va de acá, todo lo que se va de Uruguay hacia el mar deja de ser nuestro y pasa a ser de todos.”
- Error conceptual, ideológico, político que no entiende el residuo como un común. Porque está producido comunalmente, entonces debería estar gestionado comunalmente. El proceso de gestión debería ser comunalizado y no privado.
- Ese tema cultural de que la basura no es de nadie.
- Individualismo como una ideología que hace que los espacios colectivos no se cuiden, “lo común no existe”.
- “El residuo es un tema de otro y no es un asunto de nosotros como comunidad.”
- Pasar de la idea “del mal común al bien común”. “De la tragedia de los comunes, a producir el común”. ¿De quién es la basura?
- El valor de lo privado tiene un valor mucho mayor al valor de lo colectivo.