

Educación Ambiental Integral: pensar la enseñanza acerca del «problema de la basura» desde una perspectiva sociocrítica

Luciano Iribarren*

Recibido: 13/05/2024

Aceptado: 17/06/2024



Resumen

El trabajo se sitúa en uno de los contextos de implementación de la Ley de Educación Ambiental Integral (EAI), N.º 27.621: el sistema estatal de formación docente continua de la Provincia de Buenos Aires, Argentina. A partir de la experiencia de coordinación pedagógica de un equipo de formación docente en EAI, manteniendo instancias de reflexión permanente sobre la práctica, se hace foco en la temática ambiental de mayor presencia en las prácticas escolares de todos los niveles educativos: el problema de la basura. Recurriendo al aporte teórico de la Pedagogía del Conflicto Ambiental se realiza una historización de la conflictividad ambiental provocada por la basura en Argentina. Se visibilizan la lucha y aportes a la EAI del movimiento cartonero, para luego caracterizar dos perspectivas educativas que se encuentran en tensión: la técnica, que domina la enseñanza escolar en este tema y, la sociocrítica, que produce saber ambiental desde los conflictos ambientales y las experiencias educativas basadas en el diálogo de saberes.

Palabras clave

Educación Ambiental Integral, basura, tratamiento de residuos, recuperadores urbanos, formación docente.

Integral Environmental Education: Think Teaching about the «Problem of Garbage» from a Sociocritical Perspective

Abstract

This work is placed in one of the contexts of implementation of the Law of Environmental Integral Education (EIE) N.º 27.621: of the state system of continuing teacher training of the Province of Buenos Aires, Argentina. Based on the experience of pedagogical coordination of a teacher training team in EIE, keeping permanent reflection instances about the practicum, focus on environmental issues most present in the school practices of all the educational levels: the problem of garbage. Resorting to the theoretical input of Pedagogy of Environmental Conflict a historization of the environmental conflict caused by garbage in Argentina is carried out. The struggle and contributions of EIE of the movement of cardboard collectors are made visible; to then characterize two educational perspectives that are in tension: the technique, that dominates the school teaching in this topic and, the sociocriticism, that produces environmental knowledge from the environmental conflicts and the educational experiences based on the dialog of knowledge.

Key Words

Integral Environmental Education, garbage, waste treatment, urban waste pickers, teacher training.

* Grupo de Didáctica de las Ciencias, UNLP/IFLYSIB-CONICET; Dirección de Formación Docente Permanente, Subsecretaría de Educación, Dirección General de Cultura y Educación, Provincia de Buenos Aires, Argentina. Correo electrónico: luciano.iribarren@gmail.com

1. Introducción

El presente artículo constituye una reflexión teórica en torno a las prácticas de Educación Ambiental (en adelante EA) respecto al problema de la basura. Se basa en una experiencia investigativa de dos años de trabajo, como Coordinador Pedagógico del área de Educación Ambiental Integral (en adelante EAI) de la Dirección de Formación Docente Permanente (DFDP), adscrita a la Dirección General de Cultura y Educación, Provincia de Buenos Aires, Argentina. Dicha área fue creada a partir de la sanción de la Ley de EAI en 2021, que establece como política pública una variedad de acciones institucionales, entre las que se destaca el promover la renovación de las prácticas de formación docente inicial y continua en EA desde una perspectiva sociocrítica (Ministerio de Educación de la Nación [MEN], 2023). En paralelo a los espacios de reflexión sobre la práctica, organizados dentro de la DFDP, integro el Grupo de Didáctica de las Ciencias (Universidad Nacional de la Plata/Instituto de Física de Líquidos y Sistemas Biológicos-CONICET), grupo con una extensa trayectoria en investigación–acción–participativa, en el que vengo colaborando en la construcción de una línea de investigación en EA. De esta forma cuento con un espacio colectivo adicional para reflexionar sobre mis prácticas como formador de docentes y, desde ahí, producir conocimiento pedagógico en torno a la formación docente en EAI. Este accionar busca poner en práctica y tener como horizonte un triple proceso: formación docente, investigación y transformación de la práctica (Dumrauf & Cordero, 2020).

A partir de esta actividad reflexiva haré foco en uno de los problemas ambientales más trabajado en las escuelas bonaerenses de nivel inicial, primario y secundario: el de la basura. Teniendo en cuenta esta situación, cabe preguntarse lo siguiente, ¿a través de qué prácticas se hace?, ¿cuáles son sus sustentos? Basándome en la Pedagogía del Conflicto Ambiental (Canciani & Telias, 2013; Canciani et al., 2017; Iribarren et al., 2019), discutiré en torno a algunas perspectivas de EA que permiten interpretar estas experiencias, sus características y tensiones subyacentes. Consecuentemente, a lo largo del presente texto, me ocuparé de problematizar la idea de «basura», de historizar su conflictividad ambiental —haciendo foco en Argentina—, dar cuenta de la productividad social que han tenido dichos conflictos —visibilizando el rol de los movimientos cartoneros como actores sociales claves— describir el enfoque sostenido por la Ley de Educación Ambiental Integral, caracterizar las prácticas más extendidas de EA —vinculadas a una perspectiva técnica en torno a la basura— y, finalmente, proponer alternativas y reflexiones basadas en una perspectiva de EA sociocrítica. El trabajo se centra en aspectos político–pedagógicos que cobran especial relevancia en el actual contexto argentino, caracterizado por una crisis económica y social y un gobierno en funciones que ha «destacado» por sus discursos negacionistas de los problemas ambientales y de odio hacia las mujeres, disidencias sexuales, movimientos sociales, cooperativas y demás actores, que son algunos de los blancos elegidos por la actual ola mundial de ultraderecha (Katz, 2023).

En ese marco se ha producido en Argentina el regreso de políticas económicas de ajuste y reducción del Estado, con sus correspondientes políticas sociales de orientación autoritaria y el consiguiente retroceso de políticas de inclusión, género, educación, interculturalidad y Derechos Humanos, algo que, como veremos a lo largo de estas líneas, se vincula profundamente con el «problema de la basura».

2. Problematización de los términos «basura» y «residuo»

Partiendo de la idea de problematización como promotora de una lectura crítica del mundo (Freire, 2004) la idea de «residuo» tiene un importante potencial problematizador, aunque no tanto como la palabra «basura». Reflexionar en profundidad acerca de la basura¹ abre, de por sí, una gran complejidad, ya que es sintomática de las profundas contradicciones ambientales de las sociedades actuales y fuente de importantes conflictos (Barrios et al., 2020).

1 Basura (lat. *versura*), lo que hay que barrer. (v. Verrere). <https://etimologias.dechile.net/?basura>

Según consigna la antropología del cirujeo² “*la basura es lo más rico que hay*” (Álvarez, 2011). Frase surgida de las y los cartoneros —actor social de enorme beneficio ambiental— que circulan diariamente por las grandes ciudades y que, en conjunto, metabolizan parte de las gigantescas cantidades de residuos que generan las urbes. La breve frase cartonera pone en tensión la histórica asociación entre basura y pobreza cuando actualmente el capitalismo, desde sus políticas tecnocráticas, ha sido capaz de, en una misma operación, arrebatarles el último recurso de subsistencia a las poblaciones marginales de las grandes urbes y transformarlo en un rentable negocio para poderosas corporaciones (Suárez, 1998). Esta situación proporciona una evidencia más de la contradicción inherente al metabolismo social imperante, que es sostenido con violencia hacia cuerpos y territorios —o cuerpos-territorio, territorios cuerpo-tierra (Cabnal, 2019)— provocando y agudizando una crisis ambiental planetaria. Pero como argumenta Leff (2014), esta crisis no es solo ambiental, sino también epistemológica, ya que pone en tensión nuestros modos de comprensión del mundo y, por ende, también es una crisis civilizatoria.

En cambio, si partimos del término «residuo»³ éste no conlleva el mismo tipo de problematización. En principio, en lugar de relacionarse con la acción de barrer, como ocurre en la raíz etimológica del término «basura», se vincula con la idea de «residir», un tipo de acción bastante estática. «Residuo» ha sido el término técnico elegido para diferenciarlo de «basura» en términos de su utilidad y su valor económico. El residuo, en tanto «resto» de algo, puede ser útil para nuevos fines, en cambio la basura no. La naturaleza de la basura es ser el descarte final, lo que ya no puede ser aprovechado para nada y corresponde hacer a un lado. Aunque ese último acto de enterrarla, disponer su final, su salida del circuito económico y social de forma organizada y socioambientalmente aceptable, puede ser un acto altamente rentable para la sociedad del descarte.

Es por esto que las campañas de EA que promueven la eliminación o disminución al máximo del problema de la basura en nuestras sociedades, proponen hablar de residuos, como un concepto técnico y preciso referido a los ciclos de los materiales y abandonar lo más posible la idea de basura. La realidad es que la mayor parte de lo que se llama basura no lo es, en general más del 80% se podría aprovechar. Yendo un poco más lejos, más allá de la intervención y alcance humano, es posible sostener que la totalidad de la «basura», producida socialmente, entrará en algún tipo de ciclo en el que será transformada y reciclada a lo largo del tiempo geológico. Entonces, si la basura como concepto contradictorio y falaz es portadora de un profundo conflicto ambiental, que se encuentra inscripto en la lógica que estructura el modo de vida dominante, para poder llegar a un mundo en que se hable solamente de residuos, debemos comenzar por problematizar la idea misma de «basura».

3. Breves notas históricas acerca de la basura como problema civilizatorio

Desde la pedagogía del conflicto ambiental se propone que, una de las principales vías para comprender integralmente los problemas y conflictos ambientales actuales, es historizarlos (Canciani & Telias, 2013). Desde el conocimiento antropológico y arqueológico disponible se sabe que ya antes de la revolución neolítica se registran huellas de la actividad humana a partir de los residuos que ya hace miles de años generaban estas poblaciones ancestrales. Fragmentos de roca sobrantes de la construcción de herramientas líticas, así como restos orgánicos que se han conservado fosilizados, dan cuenta de cómo era el tipo de metabolismo social de aquellos modos de vida. Caracterizados por la vida nómada, la acumulación y concentración de desechos producto de la actividad humana no ocurría con frecuencia, sin

2 El verbo cirujear proviene del vocablo «ciruja» término popular en Argentina que hace referencia a las y los «cirujanos» de la basura, también llamados, cartoneros o catadores, entre otros vocablos utilizados en Latinoamérica, términos que actualmente se intentan reemplazar por la categoría de «recicladores» o «recuperadores urbanos».

3 Residuo (lat. residuum), resto, lo que queda en el fondo. (v. Residere). <https://etimologias.dechile.net/?residuo>

embargo, con el establecimiento de asentamientos permanentes y el paulatino avance hacia la constitución de las primeras ciudades, en todas partes del mundo comenzaron a registrarse problemas ocasionados por la gran concentración humana en espacios urbanos. La consiguiente acumulación de desechos con el tiempo fue una de las causas que determinaron la aparición de graves epidemias, algo que hasta hoy continúa siendo un riesgo. Según se refiere en el material para docentes *Aprender de los residuos* (Argentina Recicla, 2023) en este proceso histórico se fueron creando normas e innovaciones tecnológicas y urbanísticas fundamentales. Por ejemplo, en el Valle del Indo, la ciudad de Mohenjo Dairo contaba, hace más de 4000 años, con un sistema de drenaje y recolección de desechos (Medina, 1999). En el mismo período, la civilización minoica de la isla de Creta, enterraba sus desechos en grandes excavaciones que se cubrían con capas de tierra, una tecnología en esencia bastante similar a la de los actuales rellenos sanitarios. En el 500 a.C., Atenas prohíbe el descarte de basura en las calles y se abre en las afueras de dicha ciudad-estado, lo que podría considerarse un vertedero municipal.

En la América prehispánica, Tlatelolco la principal ciudad Azteca-Mexica, estaba prohibido arrojar la basura en las calles; por otra parte, el excremento humano se utilizaba como fertilizante para los cultivos. En las ciudades de la Europa medieval, la acumulación de basura en las calles, junto a otros factores, produjo el aumento poblacional de vectores como ratas y pulgas que periódicamente propagaron enfermedades, como la peste bubónica o la peste negra. Con el surgimiento del paradigma higienista, desde la medicina, la arquitectura, la ingeniería y la planificación urbanística, se realizaron mejoras en términos de salud ambiental en las ciudades, entre las cuáles se destacó siempre el problema de la basura como algo que debía ser alejado y eliminado de la vida pública (Paiva, 2008; Schamber, 2006; Suárez, 1998).

Pero es con la Revolución Industrial de mediados del siglo XVIII, con la enorme migración de personas desde la ruralidad hacia las urbes, que se produce el aumento exponencial de la actividad de las recuperadoras y recuperadores urbanos que encontraban en los residuos una forma de vida, comercializando monedas, metales, huesos, ropa, y posteriormente papeles y cartones. Los mismos, generalmente, se recolectaban en los centros de la actividad comercial e industrial urbana y se trasladaban a los barrios o asentamientos populares de las periferias. Posteriormente, se fue organizando de forma institucionalizada, la disposición final en basurales periféricos y la quema controlada como formas de gestión urbana del problema de la basura.

4. El problema de la basura a lo largo de la historia de Buenos Aires

Según Paiva (2008) es posible establecer cuatro grandes etapas en lo referido al manejo de los residuos de la ciudad de Buenos Aires (hoy Ciudad Autónoma de Buenos Aires, CABA):

- 1) desde 1580 — año de fundación de la ciudad — hasta mediados de 1860, los residuos son vertidos en terrenos baldíos, se arrojan al agua o se vierten en los pozos internos de las casas;
- 2) desde 1860 y hasta 1904, el tratamiento se efectúa por «quema a cielo abierto»;
- 3) desde 1904 y hasta 1977, se tratan por «incineración» en usinas;
- 4) desde 1977 a la actualidad, a partir de la creación de la Coordinación Ecológica Área Metropolitana Sociedad del Estado (CEAMSE), el tratamiento final se realiza por «relleno sanitario».

Desde los inicios de Buenos Aires (1580) la basura fue considerada un problema y, por lo mismo, se establecieron varias regulaciones en el tiempo. Durante casi todo el primer período (1580–1860), la basura fue mantenida en el orden de lo privado, las regulaciones de la Corona Española ordenaron mantener la limpieza de las calles, por lo cual en cada terreno había un pozo para la basura. Además, se utilizaban terrenos baldíos que recibían los desechos de toda un área y existían también sitios de quema. Recién en 1803, se esta-

bleció un servicio público de recolección con carros de limpieza tirados por caballos, que se mantuvo luego de la Revolución de Mayo (1810). Con el paso de las décadas, para 1860, los primeros terrenos baldíos tenían ya mucho mayor valor y habían sido edificados, por lo cual el epicentro de los residuos se trasladó a un área que, con el tiempo, fue conocida como «La Quema».

A medida que aumentó la cantidad de residuos, desde 1861 la Municipalidad comenzó a realizar contratos con empresarios para que trataran la basura que recogían los carros de limpieza. Precisamente la palabra «ciruja» surgió en «La Quema», en alusión al término «cirujano» dada la separación casi «quirúrgica» de los residuos. Allí se formó el «Pueblo de las Ranas» o «Barrio de las Latas», el primer registro histórico referido a un asentamiento de recuperadores urbanos. La separación se efectuaba ni bien llegaba el llamado «Tren de la Basura» y luego se procedía a quemar la fracción no recuperable. Este sistema continuó hasta fines del siglo *xx* en que, por cuestionamientos higienistas, se clausuró «La Quema» y se trasladó al barrio Nueva Chicago.

Esta medida se adopta luego de la elaboración del informe de la Comisión de Eliminación y Tratamiento de las Basuras, presentado a la intendencia de Buenos Aires en 1899, que consideraba, entre otras posibilidades, las siguientes: 1) arrojar las basuras a los mares o ríos; 2) destruirlas por fuego o incineración; 3) llevarlas a los campos como abono y; 4) emplear el sistema Arnold, que sometía las basuras a vapor de agua y rescataba como producto la grasa; adoptándose finalmente la segunda opción. Así se habilitó la incineración domiciliaria y comenzó un plan de construcción de usinas de incineración municipales, la primera de las cuales se inauguró en 1910 en el predio de «La Quema»; estableciéndose además varios vertederos municipales. Entre los años 1920 y fines de la década de 1970, creció la población de «cirujanos» de los basurales y se volvió una práctica extendida, impulsada en su mayoría por trabajadores que habían quedado fuera del mercado laboral. A fines de 1976, el intendente de Buenos Aires, a partir del golpe militar, prohibió la incineración de basura dado que, luego de décadas de esta práctica y con el crecimiento de la ciudad, se había vuelto demasiado contaminante para los nuevos criterios ambientales de los años setenta.

A partir de la prohibición de la incineración se inauguró una nueva tecnología, que se utiliza hasta hoy, el relleno sanitario. A grandes rasgos consiste en aislar al basural del terreno y napas de agua sobre las cuales se lo dispone, encapsulándolo con capas sucesivas de arcillas impermeables y lonas de polietileno. A esto debe agregarse un monitoreo y control de sus gases — altamente contaminantes y con riesgo permanente de incendios y explosiones — y lixiviados — líquidos efluentes altamente contaminantes —. A partir del Decreto N.º 8782/77, se establece un convenio entre la ciudad y la provincia de Buenos Aires, mediante el cual la segunda cede tierras para que la primera pueda depositar la basura en rellenos sanitarios. El beneficio propuesto era la transformación de áreas inundables — hoy considerados valiosos humedales que deben ser preservados — en parques recreativos construidos encima de los rellenos sanitarios al finalizar su vida útil. Los objetivos que se perseguían eran: 1) la habilitación de áreas anegadizas mediante relleno sanitario para espacios verdes, equipamiento público y solución al problema de las inundaciones; 2) desterrar el problema social del cirujeo, natural consecuencia de los basurales a cielo abierto y; 3) eliminar el problema ambiental derivado de la emisión de partículas contaminantes. Durante este período se establecen licitaciones que privatizan el servicio de recolección a través de empresas contratistas de CEAMSE, que terminan a cargo de grupos empresarios, como Techint,⁴ vincu-

4 Se trata de algunos de los grupos empresarios más poderosos del país que, como grandes contratistas del Estado, tienen una gran influencia en la política nacional. Mauricio Macri, heredero actual del grupo empresario familiar fue presidente de la Nación (2015–2019). El Grupo Roggio, fundado en 1908 se dedica a grandes obras de construcción, gestión de residuos, transporte y saneamiento de agua. Particularmente el grupo Techint es una multinacional italo-argentina, líder en la producción siderúrgica nacional y la mayor productora mundial de tubos de acero sin costura para la industria petrolera. Los tres grupos enfrentan acusaciones de haberse beneficiado con la dictadura cívico-militar y de vincularse a crímenes de lesa humanidad. Véase https://www.rosarioplus.com/actualidad/politica/peces-gordos-la-pata-empresaria-de-la-dictadura-militar-_a641b6a02a353d6da80232a0c

lados a las familias Macri, Roggio y Rocca (Basualdo, 2016; Bustingorry, 2022). Se establece una normativa que prohíbe el cirujeo y solamente deja la posibilidad a las empresas que recuperen hasta el 10% de los residuos. En este período se crean los predios de CEAMSE de Ensenada, Berisso, La Plata, González Catán, Bancalari y Villa Domínico.

Este orden de cosas se mantendría hasta el estallido económico y social que sacudió a Argentina en 2001, inaugurando una nueva etapa en el conflicto impulsada por el naciente ambientalismo popular.

5. Argentina post-2001: el conflicto por el CEAMSE de Villa Domínico y las Madres de las Torres de Wilde

En el día mundial de los humedales, el 2 de febrero de 2004, el sitio de disposición final de basura —en su momento el más grande y polémico del país—, de 500 hectáreas rellenadas con montañas de basura de 24 metros de altura, compuestas de aproximadamente 47.000.000 toneladas de desechos sin clasificar, cerró tras casi 25 años de funcionamiento. El relleno de Villa Domínico, creado por la Coordinación Ecológica Área Metropolitana (CEAMSE) en 1979, recibió durante este tiempo la totalidad de la basura recolectada en la Capital del país y parte del conurbano. Su cierre se produjo por denuncias de daño ambiental y tras su clausura definitiva, miles de toneladas diarias de basura generadas por la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y los municipios de la zona sur del conurbano fueron trasladadas a otros predios de CEAMSE: los rellenos sanitarios Norte III —situado cerca de la autopista del Buen Ayre, en el partido bonaerense de San Martín—, González Catán, en el municipio de La Matanza, y Ensenada, al sudeste de la capital provincial.

El cierre del relleno fue el logro de varios colectivos aglutinados en torno al grupo de Las Madres de las Torres de Wilde y el proceso de lucha que llevaron a cabo en contra de CEAMSE a partir de una acusación concreta: la enfermedad y muerte de sus hijas e hijos a causa de la inhalación de gases tóxicos provenientes del relleno. Situación que podría haberse evitado si CEAMSE y las empresas contratistas hubiesen respetado normas básicas de protección ambiental. Las celdas de basura debían estar completamente aisladas de la tierra y del agua a partir de la impermeabilización de los suelos (utilizando una cobertura de polietileno) para evitar el contacto con el lixiviado. A su vez, los gases emanados por los desechos debían pasar por una planta de tratamiento que los neutralizara y les permitiera retornar al ambiente de una manera segura para la vida circundante (Paschkes & Palermo, 2010).

6. La productividad del conflicto: creación de la GRSU

A partir de la conjunción de una serie de sucesos políticos, aparentemente inconexos, se produjo uno de los cambios normativos más importantes de las últimas décadas en torno al problema de la basura: el cierre del relleno sanitario de Villa Domínico, el más grande del país, a causa de las graves denuncias que impulsaron las Madres de las Torres de Wilde, que produjo efectos devastadores sobre la confianza que la sociedad tenía en CEAMSE. Los daños a la salud que se señalaban hicieron que fuera difícil para la empresa reubicar la enorme cantidad de basura que ya no podía enterrar allí, produciéndose el efecto NIMBY (sigla en inglés que significa “*en mi patio trasero no*”) ya estudiado por la ecología política en los países del Norte (Schamber, 2006). Su nueva ubicación también encontró una fuerte oposición en Brandsen, Punta Lara y González Catán, localidades de la zona sur y sudoeste del Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA), relativamente cercanas a Villa Domínico, que venía concentrando la recepción de los residuos de la CABA y los municipios del sur, por lo que el destino final para CEAMSE fue del lado opuesto de la ciudad: el relleno Norte III (Moreno, 2019). El mismo está ubicado dentro del predio militar de Campo de Mayo, un ex-sitio clandestino de detención durante el terrorismo de Estado llevado a cabo por la misma dictadura cívico-militar que creó CEAMSE. Actualmente este predio cuenta con un sitio de la Memoria y se trata de un gran espacio verde sin urbanizar, compartido entre los partidos de San Martín, Tres de Febrero y Tigre.

En el marco de esta relocalización, varias conflictividades locales como la de Punta Lara se mantuvieron muy activas y fueron diversificando su discurso, reclamando no sólo por el cierre de los rellenos, sino también por cambios integrales en la política de gestión de los mismos. Según Moreno:

... por el carácter ambientalista de las organizaciones movilizadas, más allá del rechazo más de tipo NIMBY ante el ingreso de nuevos residuos, estos actores también fueron delineando críticas al propio método de rellenos sanitarios, generando la antesala a la complejización futura de su discurso. (2019, p. 134)

Entretanto otro fenómeno social se amalgamó y terminó por torcer el rumbo de las políticas públicas en torno a los residuos que la dictadura cívico-militar había implantado. La crisis económica y social de la Argentina de 2001 había provocado la emergencia de un nuevo y relevante sujeto político: las y los cartoneros (Reynals, 2002). En realidad, como ya vimos, se trata de un antiguo sujeto que, desde tiempos inmemoriales encuentra su sustento en el descarte de las urbes. El mismo actor social que la dictadura había literalmente «desterrado» de la ciudad de Buenos Aires. Un decreto de la Junta Militar se planteaba, entre sus objetivos, «*desterrar el problema social del cirujeo*» (Decreto 8782/77, ítem IV del Convenio). La magnitud de la crisis social terminó por derrumbar la política de exclusión llevada a cabo durante casi 30 años, donde la actividad de «cirujeo» había sido transformada en ilegal y para algunos sectores implicaba un «robo»⁵ de la basura que, supuestamente, pertenecía a CEAMSE y sus empresas contratistas. Las y los cartoneros reunidos, en incipientes organizaciones sociales, encontraron una potente alianza en el ambientalismo y organizaciones de base que venían denunciando la insostenibilidad del modelo CEAMSE y sus dramáticos efectos que habían quedado patentes en Villa Domínico (Fitz-Herbert, 2020; Moreno, 2019). De este proceso político nació, en 2004, la Ley Nacional N.º 25.916 de Gestión Integral de Residuos Domiciliarios que habilitó, nuevamente, la posibilidad del «cirujeo» de inicios del siglo xx, devenido en «cartoneo» en la Argentina del siglo xxi, una actividad que, a partir de allí, comenzó a deshacerse de los viejos estigmas y, a ser reconocida como de enorme importancia ambiental, para la sostenibilidad y el cuidado de la vida urbana.

7. El avance sostenido de la lucha cartonera y su fertilidad

A medida que el movimiento cartonero fue creciendo y generando diversas experiencias de organización, fue ganando también espacio político y representación institucional. Numerosas cooperativas de recicladoras y recicladores fueron apareciendo en los territorios, posibilitando articulaciones y diálogos de saberes con otros movimientos sociales, agentes estatales, el poder legislativo y universidades (Reynals, 2002).

Bruno y otros (2017) destacan el papel que han desempeñado las y los cartoneros, en general, y la Federación Argentina de Carreros, Cartoneros y Recicladores (FACCYR), en particular, en los procesos organizativos de la economía popular y, especialmente, en la formación de la Confederación de Trabajadores de la Economía Popular (CTEP), posteriormente Unión de Trabajadores de la Economía Popular (UTEP),⁶ el sindicato creado por el Movimiento de Trabajadores Excluidos.

5 En 2002 el dirigente político Mauricio Macri —quien luego fue presidente (2015–2019)— afirmaba: Este es un negocio millonario y los cartoneros tienen una actitud delictiva porque se roban la basura. Además, no pagan impuestos y la tarea que realizan es inhumana ... Los recolectores informales no pueden estar en la calle. Los vamos a sacar de la calle. Véase <https://www.lanacion.com.ar/sociedad/a-los-recolectores-informales-de-basura-los-vamos-a-sacar-de-la-calle-nid425929/>

6 Los trabajadores agremiados en la CTEP/UTEP fueron mayoritariamente campesinos (muchos de ellos huerteros o productores frutihortícolas del AMBA), cartoneros, vendedores ambulantes, feriantes, motoqueros, trabajadores domésticos y del cuidado, costureros, limpiavidrios y «trapitos», trabajadores de cooperativas dedicadas a tareas de mejoramiento barrial (cordón cuneta, zanjeo y desagües) o cuidado del hábitat (limpieza de arroyos, recolección de residuos).

Este proceso de sindicalización, mayor organización y ampliación de alianzas, abrió paso a la articulación con el Estado en la búsqueda permanente de inclusión social. Ésta cobró diversas dimensiones como, por ejemplo, el avance en garantizar el cumplimiento de derechos laborales y de salud, vulnerados por su característica de Trabajadores Excluidos del mercado laboral formal. Logró, con el tiempo, tener su propia Obra Social que brinda una cobertura de salud acorde a las necesidades y vulnerabilidades específicas.

Mujeres referentes surgidas de estos procesos han llegado a ocupar cargos ejecutivos como es el caso de María Castillo, directora del Programa Nacional Argentina Recicla (2019–2023); de Jacqueline Flores, en actuales funciones como Secretaria de Residuos Sólidos Urbanos (rsu) y Economía Circular de la Provincia de Buenos Aires; destacando también en cargos legislativos, como el caso de la diputada por la provincia de Buenos Aires Natalia Zaracho y del diputado por la provincia de Jujuy, Alejandro Vilca. Este último no es referente cartonero, sino referente sindical de recolectores municipales de residuos, pero se incluye porque da cuenta de la relevancia política de las y los trabajadores involucrados en la gestión formal o informal del problema de la basura.

Este auspicioso proceso de ampliación de derechos y mayor legitimidad social ha captado la atención pública en numerosas oportunidades, motivando proyectos editoriales y artísticos como «Eloísa Cartonera»⁷ tanto como la realización de producciones de cine documental como *Cartoneras* (de Isadora Brant, 2018); *Nueva mente* (de Ulises de la Orden, 2019); *Un gigante de Cartón* (de Martín Céspedes y Paula Abal Medina, 2020) o ciclos de entrevistas en medios digitales como «Entrevistas Cartoneras»⁸. Uno de los resultados de este proceso ha sido el cambio en las políticas públicas, a nivel nacional y en cada provincia, para referirse a la Gestión Integral e Inclusiva de los rsu (GIIRSU), dando cuenta de la importancia de las políticas de inclusión que se deben llevar adelante al abordar la gestión de rsu (Argentina Recicla, 2021). Sin embargo, más allá de los avances, la disputa por participar de la GIIRSU y lograr su concreción efectiva no ha sido, ni continúa siendo sencilla, para el movimiento cartonero. Una muestra de ello es la dificultad para lograr la aprobación de una Ley de Envases para Argentina (Schamber & Tognetti, 2021).

Según Álvarez (2011) los dos paradigmas que se encuentran en pugna respecto del «problema» de la basura pueden caracterizarse de la siguiente forma:

Tabla 1

Caracterización de los paradigmas en disputa en torno al «problema» de la basura

Dimensiones	Paradigma técnico de los residuos	Paradigma antropológico sobre el Cirujeo
Profesiones	Ingenieros, biólogos, administradores, abogados	Antropólogos, sociólogos, politólogos, trabajadores sociales
Método	Plan/Ejecución: desde los profesionales hacia la práctica	Producción de sentidos sobre las prácticas y la generación de identidades
Eje de preocupación	Los residuos	Los recuperadores
Técnica central	Relleno sanitario	Recuperación
Principal preocupación	Qué hacer con la basura	Comprender a los cirujas en su contexto

7 Se trata de una cooperativa del barrio de la Boca, en Buenos Aires, Argentina. Fabrica libros con tapas de cartón comprado a las y los cartoneros que lo juntan en la calle. Véase <https://www.eloisacartonera.com.ar/historia.html>

8 Ciclo de “Entrevistas Cartoneras” producido por el Movimiento de Trabajadores Excluidos. Véase https://www.youtube.com/watch?v=5Gt8gm_bRy0&list=PLr_tlbRdrQ9CdZoK51b2MfTF4YeeOssou

Dimensiones	Paradigma técnico de los residuos	Paradigma antropológico sobre el Cirujeo
Racionalidad	Técnica: aplicar medios adecuados a los fines	Comprometida: promover socialmente a las y los cirujas
Batería conceptual	Residuos, tipos, peligrosidad, origen, generación, disposición inicial, transporte, tratamiento transferencia, disposición final, relleno sanitario, medidas de seguridad, monitoreo, organización	Ciruja, tipos de ciruja, instrumentos de trabajo, conocimientos de la ciruja, red de relaciones, recorridos, depositeros, otras prácticas asociadas, infancias, autorrepresentación del ciruja, el invento ciruja, la expoliación, el circuito de los residuo, empoderamiento, movimientos sociales, higienismo, cultura popular
Mirada sobre lo político/social	Elemento externo que condiciona, pero no integra su disciplina	Un componente central del objeto de estudio
Impacto sobre la práctica	Reproduce el orden social y político establecido	Crítica el orden establecido y propone cambios para avanzar sobre la práctica.

Nota: adaptado de Álvarez (2011).

Esta pugna, con el tiempo, ha visto surgir una síntesis que recupera elementos del paradigma técnico y el antropológico, desde una perspectiva interdisciplinar en la que se entremezclan profesionales de ambos paradigmas en entornos de diálogo de saberes que incluyen voces cartoneras desde el paradigma de ecología urbana. Así:

... este campo de conocimientos desarrolla un enfoque integral de los problemas ambientales urbanos ... se centra en la interfaz de las interacciones entre sociedad, ciudad y ecosistemas, promueve investigaciones interdisciplinarias, analiza los servicios ambientales urbanos, las huellas ecológicas, los riesgos y la vulnerabilidad social y ambiental, la conflictividad ambiental, la gestión sustentable. En materia de gestión de residuos, se ha enfocado en el análisis del flujo de los materiales que se descartan, el ciclo de vida de los productos, los circuitos de aprovechamiento de residuos inorgánicos, el tratamiento de los residuos orgánicos, la afectación social y ecosistémica de los sitios dedicados a la disposición final, la elaboración de indicadores de sustentabilidad y, en su conjunto, en el análisis de los residuos como parte del metabolismo social urbano. (Suárez, 2021, p. 4)

Dentro del paradigma de ecología urbana, uno de los nuevos aspectos emergentes, tiene que ver con el surgimiento de una rama particular del feminismo popular, que podría denominarse «ecofeminista» por el tipo de reivindicaciones que sostiene.

8. El impulso de las mujeres cartoneras

Hemos visto cómo la definición de la agenda pública y los cambios normativos, que se fueron introduciendo en los últimos años, han tenido a las cooperativas de reciclaje como protagonistas del impulso hacia la recuperación de residuos, reciclado y economía circular (Sarandon, 2016). Una característica especial que se ha producido, en este proceso político y social dentro del movimiento cartonero, ha sido su entretrejo con el movimiento feminista. La incorporación de gran cantidad de mujeres a la actividad del cartoneo ha sido un punto de inflexión en muchas de ellas, provocando su independencia económica y miradas críticas del machismo en el marco de la organización cooperativa (Boy, 2004). Con el avance en las políticas de inclusión y reconocimiento que ha conquistado el movimiento cartonero, así como también el movimiento feminista, una mirada interseccional revela cómo las mujeres

cartoneras son un actor social prioritario al que hay que prestar especial atención y reconocimiento. Estas mujeres, en primer lugar, han reclamado por sus derechos y han tomado posición activa para erradicar y hacer frente a situaciones de violencia de género. Además, han tomado la iniciativa por los derechos de niñeces e infancias, generando mejores condiciones sociales que garanticen su derecho a la alimentación, el cuidado de la salud y el acceso a la educación y demás derechos fundamentales de niñas y niños (Ridruejo, 2019). De hecho, en varios programas de Educación Ambiental dirigidos a toda la población, las mujeres son:

... las encargadas de promocionar por los barrios el acercamiento con los vecinos, lo cual no es casual, la construcción de una estigmatización de los cartoneros a partir de la criminalidad implica un proceso de acercamiento que desactive ese estigma de criminal y permita la creación de un vínculo: “Nosotras somos la cara visible de los muchachos que realizan el trabajo de recolección (Paula, noviembre, 2022)”. (Ferraro, 2023, p. 177)

Veamos entonces el nuevo contexto de legislación educativa en el que cobran especial relevancia las experiencias de promoción ambiental llevadas adelante por las mujeres cartoneras.

9. Un cambio normativo reciente en Argentina: la Ley de Educación Ambiental Integral

En el año 2021 se sancionó en la Argentina la Ley N.º 27.621 para la Implementación de la Educación Ambiental Integral (EAI). Su artículo 1º refiere que “tiene por objeto establecer el derecho a la educación ambiental integral como una política pública nacional” y menciona su relación con otras leyes, entre las cuales incluye específicamente a la Ley N.º 25.916 de Gestión de Residuos Domiciliarios, que, como se mencionó anteriormente, fuera sancionada en 2004 luego de la aparición en la escena pública de las y los cartoneros como un nuevo sujeto social. En su artículo 2º define a la EAI como:

... un proceso educativo permanente con contenidos temáticos específicos y transversales, que tiene como propósito general la formación de una conciencia ambiental, a la que articulan e impulsan procesos educativos integrales orientados a la construcción de una racionalidad, en la cual distintos conocimientos, saberes, valores y prácticas confluyan y aporten a la formación ciudadana y al ejercicio del derecho a un ambiente sano, digno y diverso. Se trata de un proceso que defiende la sustentabilidad como proyecto social, el desarrollo con justicia social, la distribución de la riqueza, preservación de la naturaleza, igualdad de género, protección de la salud, democracia participativa y respeto por la diversidad cultural. Busca el equilibrio entre diversas dimensiones como la social, la ecológica, la política y la económica, en el marco de una ética que promueve una nueva forma de habitar nuestra casa común.

Esta se aplica a todos los niveles educativos, desde el inicial hasta el nivel superior, con mención específica a la formación docente. Además, se espera “que alcance a todos los ámbitos formales y no formales de la educación, de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) y medios de comunicación”. La Ley propone un abordaje pedagógico y democrático en el que se profundicen el respeto y el valor de la biodiversidad, la equidad, el reconocimiento de la diversidad cultural, el cuidado del patrimonio natural y cultural, la igualdad desde un enfoque de género, la participación y la formación ciudadana, y el ejercicio del derecho a un ambiente sano.

Entonces, ¿cómo analizar las prácticas de EA existentes y adecuarlas al enfoque definido en la nueva legislación educativa?

10. La hegemonía de las 3R en las propuestas escolares y la aparición del Programa Argentina Recicla

El lema de las 3R, “reducir, reutilizar, reciclar” es una de las frases más comunes cuando se pregunta por las prácticas de EA que se realizan en las escuelas bonaerenses de todos los niveles y modalidades. Según varios diagnósticos en torno a las prácticas de EA que se vienen realizando en las escuelas (Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires [MAPBA]–Dirección General de Cultura y Educación [DGCYE], 2023), la temática que más se trabaja es la del problema de la basura, aunque generalmente desde un abordaje que no llega a profundizar en una comprensión integral del mismo. En un estudio reciente se encontró que en las escuelas primarias bonaerenses la Gestión de RSU:

Es por mucho la temática casi «universal» de los PEA [Proyectos de Educación Ambiental] del relevamiento. En la mayoría de los casos se concentran solo en algún momento de la gestión integral de residuos; la separación de residuos en origen, las 3R o simplemente la reutilización artesanal (muchas veces denominada como «reciclaje»). (Berl, 2022, p. 27)

Desde la experiencia de trabajo dentro del Equipo de Educación Ambiental Integral de la DEDP, donde se han realizado distintos relevamientos acerca de las prácticas de EA que realizan las escuelas, se coincide en que domina, en todos los niveles, el problema de la basura como principal temática de EA y se la encuentra casi siempre vinculada al paradigma técnico de los residuos.

Frente a esta situación, en los últimos años se vienen realizando diversos esfuerzos por incorporar elementos de los paradigmas Antropológico y de Ecología Urbana. Aunque por ahora sean minoritarias, ya están implementándose experiencias llevadas adelante por docentes situados desde una EA sociocrítica (Guerrero, 2024). Un ejemplo claro de ello se encuentra plasmado en los materiales didácticos elaborados por el Programa Argentina Recicla (2019–2023) dirigido por María Castillo, la primera mujer cartonera —en el país y según ella refiere, posiblemente en el mundo— en estar a cargo de un programa nacional vinculado a la gestión de RSU. Como parte de su gestión, Castillo se enfocó en la elaboración de materiales para escuelas —participando como autora de contenidos— con una perspectiva integral. Los materiales producidos cuentan con una perspectiva histórica del problema de la basura y abordan tanto aspectos técnicos como antropológicos, dando cuenta de la conflictividad ambiental inherente y poniendo en el centro a las y los recuperadores urbanos (Argentina Recicla, 2023).

Estos materiales incluyen un juego de mesa que se encuentra disponible para su impresión desde la *Web*, así como un videojuego en línea cuyo protagonista es un reciclador urbano (Secretaría de Medios y Comunicación Pública [SMYCP], 2023). Estos materiales, presentados a fines de 2023 por Castillo y un equipo interdisciplinar en el Ministerio de Educación de la Nación, sintetizan un ejemplo del potencial del diálogo de saberes como creador de conocimiento ambiental en el sentido propuesto por Leff (2011), en este caso orientando la gamificación en educación a través de la apropiación crítica de tecnologías. Estos logros son especialmente significativos si tenemos en cuenta que muchas de estas mujeres —y también hombres y demás géneros— plantean haber aprendido a utilizar *software* de computación útil para llevar adelante la organización cooperativa e incluso a leer y escribir, completar sus estudios primarios y secundarios, así como participar en diversas formaciones organizadas en las cooperativas y, en muchos casos, realizar estudios universitarios a partir de su participación en el movimiento cartonero. Desde la óptica de Mejía (2013) todo este proceso podría constituir un ejemplo de implementación de la agenda crítica de las TIC desde la educación popular. También da cuenta de la fertilidad de ensayar vínculos entre EA, organizaciones socioambientales y apropiación crítica de tecnologías, algo que hemos explorado en un anterior trabajo (Poveda et al., 2024).

11. Sintetizando el problema de la basura: dos grandes perspectivas en debate

Habiendo problematizado la basura desde la Pedagogía del Conflicto Ambiental y, reconocido algunas claves históricas que permiten interpretar la conflictividad ambiental latinoamericana en torno a la misma, se ha dado cuenta también de cómo el paradigma técnico imperante en los países del Norte e implantado durante la dictadura, ha hegemonizado el sistema educativo, siendo aún escasas las prácticas de EA que proponen un abordaje crítico e integral. A continuación, presentamos la Tabla 2 que permite caracterizar y contrastar las dos perspectivas que se encuentran en disputa:

Tabla 2

Caracterizaciones de dimensiones de las perspectivas técnica y sociocrítica de la EA en relación al problema de la basura

Dimensiones	Perspectiva Técnica	Perspectiva Sociocrítica
Abordaje del problema ambiental	Búsqueda de soluciones tecnológicas	Conflictividad ambiental como productora de transformaciones socioambientales
Intencionalidad general	Cambios conductuales (las <i>3R</i>)	Problematización de las causas sistémicas: impulso de la participación y cooperación entre actores comunitarios
Tipo de estrategia de cambio social	El cambio colectivo entendido como la suma de acciones individuales	Priorización de acciones colectivas, articulación con movimientos ecoterritoriales y otros actores
Actores que la impulsan	Estado, empresas de grandes capitales, organismos de financiamiento internacional	Estado, movimientos de cartoneros/as, recicladores/as, etc., movimientos de mujeres, ambientalismo popular, ongs ambientalistas
Diferenciación de actores y responsabilidades	Omite la diferenciación. Responsabilidad centrada en consumidores	Responsabilidades diferenciadas. Foco en grandes generadores de basura, Estados, corporaciones

La comparación no pretende ser exhaustiva, sino más bien constituir una síntesis que sea de utilidad para la reflexión en círculos de docencia e investigación para la transformación de las prácticas escolares en torno a estos temas. Luego de la historización realizada puede apreciarse la clara correspondencia entre la perspectiva aún hoy dominante en las escuelas y las políticas tecnocráticas que, a partir de 1977, implantaron el modelo CEAMSE como forma de gestionar el problema de la basura. Casi 40 años después, desde la sanción de la Ley de EAI, el camino pedagógico que se promueve para el sistema educativo —y también fuera de él— es el de la perspectiva sociocrítica, dejando atrás la «sociedad del descarte» y planteando que se:

... debe considerar el abordaje de las problemáticas ambientales en tanto procesos sociohistóricos que integran factores económicos, políticos, culturales, sociales, ecológicos, tecnológicos y éticos y sus interrelaciones; las causas y consecuencias, las implicancias locales y globales y su conflictividad, para que resalten oportunidades de enseñanza. (Ley 27.621, 2021, p. 5)

Prácticas coherentes con este fragmento de la Ley de EAI están ocurriendo en muchas escuelas, implementadas por docentes que, en diversas instancias, se han formado en alguna vertiente de EA sociocrítica, en algunos casos a través de las propuestas oficiales de formación en EAI que se vienen realizando desde la sanción de la Ley; en otros debido a su participación en asambleas o movimientos ecoterritoriales, vínculos con cooperativas cartoneras y otros espacios de ambientalismo popular. Sin embargo, la mayor parte de las prácticas docentes, que se desarrollan respecto al problema de la basura, se relacionan con

una perspectiva técnica, la cual no es casual luego de décadas de implantación del modelo de disposición final, que se encuentra firmemente arraigado en la sociedad y en el sistema educativo. En la Tabla 3 se presentan ejemplos de prácticas que se suelen encontrar en las escuelas bonaerenses:

Como se expresó anteriormente, la perspectiva sociocrítica aún es minoritaria en cuanto a la cantidad de experiencias escolares. Sin embargo, la tabla es una muestra de la creatividad, interés y compromiso docente en torno al problema de la basura, que viene produciendo una diversidad de propuestas de enseñanza muy valiosas (García, 2024). Las mismas po-

Tabla 3

Ejemplos de prácticas de EA implementadas correspondientes a las perspectivas técnica y sociocrítica

Perspectiva Técnica	Perspectiva Sociocrítica
Concurso de «Botellas de amor»	Una cooperativa de recuperadores/as urbanos visita la escuela o viceversa
Juntada de tapitas para donar a una ONG	Secuencia didáctica que problematiza el consumismo
Construcción de tachos escolares para la separación de residuos	Historización del problema de la basura (a nivel local, nacional, mundial)
Salida educativa al CEAMSE o «complejo ambiental local» sin una problematización	Estudio de caso en torno a un conflicto ambiental por la basura
Realización de compostaje sin problematización	Compostaje en el marco de una problematización integral
Plogging, Campañas de limpieza	Juego de roles en torno a un conflicto ambiental

drían formar parte de instancias de investigación colaborativa con docentes para sistematizarse y luego configurar un acervo de experiencias que permitan repensar la formación docente inicial y continua en torno al problema de la basura, estudiando su conflictividad ambiental y territorializándolo.

12. Conclusiones

La principal conclusión de este trabajo destaca la fertilidad de realizar un análisis desde la pedagogía del conflicto ambiental como marco teórico para abordar la formación docente en relación al problema de la basura en Argentina. Los siguientes puntos se consideran relevantes para la reflexión sobre la práctica docente en EA y pueden tomarse como punto de partida para el diseño de proyectos y propuestas didácticas.

En primer lugar se ha podido apreciar, a partir de una breve historización, que el paradigma técnico que ha sustentado durante varias décadas el abordaje del problema, mostró en Villa Domínico fallas incompatibles con el cuidado y la sustentabilidad de la vida. Estas fallas se han ido subsanando al incorporar los estudios antropológicos del cirujeo para construir un paradigma de ecología urbana, que permite integrar de forma crítica diversos campos de conocimiento y se abre al diálogo de saberes entre actores diversos del ambientalismo popular.

En segundo lugar, el desarrollo de la conflictividad ambiental ha registrado una importante productividad —o fertilidad— social, a través de la participación ciudadana y la alianza entre sectores diversos, que han impulsado cambios normativos y políticas públicas más integrales, en términos sociales y ambientales. Con el tiempo, la población anteriormente expulsada de la hoy Ciudad Autónoma de Buenos Aires, se ha transformado en uno de los sujetos sociales del ambientalismo popular que discute con mayor lucidez y legitimidad el

daño ambiental que produce la «sociedad del descarte» y una economía lineal basada en el consumismo como pauta y horizonte cultural. Por ello propone y practica transformaciones hacia una economía circular respetuosa del cuidado de la vida. Se trata del actor social que mayor beneficio ambiental proporciona a las ciudades latinoamericanas y, por ende, procesos similares de reconocimiento social ocurren en varios países de la región y en otros países del Sur (Fernández & Chen, 2023). La lucha del movimiento cartonero, entrecruzado con el ambientalismo y los movimientos de mujeres, ha producido auspiciosos cambios en la legislación ambiental argentina, avanzado en una política de gestión integral de RSU de importantes logros en términos de justicia ambiental, así como en temas vinculados al trabajo, salud, niñez, educación, género y diferentes Derechos Humanos.

En tercer lugar, el movimiento también viene abordando un aspecto central que es la educación ambiental de la población. Por ejemplo, dentro del ciclo de los materiales, productos y mercancías que circulan en la economía, en lugar de orientar el pensamiento y la acción sobre la última etapa —la disposición final—, se propone invertir la mirada y posicionarla sobre la generación. Desde este punto de vista la última posibilidad será lograr conductas de separación en los hogares, pero el primero de ellos es regular el tipo de envases y embalajes permitidos, estableciendo una responsabilidad extendida por esos materiales que se lanzan al mercado. Una mirada integral es necesaria para recuperar materiales en todas las etapas y disminuir el impacto ambiental en los rellenos sanitarios que aún siguen recibiendo cantidades enormes de basura. Este enfoque está presente en los materiales educativos, elaborados por equipos interdisciplinarios coordinados por mujeres que han sido referentes del movimiento cartonero, lo cual muestra los alcances de los entornos de diálogo de saberes (Iribarren et al., 2019; Machado, 2012) en el marco de políticas públicas que se dirijan a promover una perspectiva integral y sociocrítica de la educación ambiental.

Como último punto, se propone que la perspectiva sociocrítica basada en la antropología del cirujeo y la ecología urbana es la más coherente con la ley de Educación Ambiental Integral, a diferencia de la perspectiva técnica. Por ello sería deseable incorporar este debate en los espacios de formación en EA de la formación inicial y continua de las y los docentes. En el contexto argentino actual, esto es especialmente clave debido a la aparición de un clima histórico enrarecido, en el que se produjo el ingreso de sectores negacionistas de la última dictadura y que combaten al ambientalismo desde la presidencia de la república y sectores del poder legislativo. Los mismos reivindican las políticas autoritarias de aquellos años y no sólo han desmantelado los programas nacionales dedicados a las cooperativas de recuperadores, sino que sus políticas económicas de ajuste y reducción del Estado están provocando un fuerte aumento en los índices de pobreza y exclusión social, en algunos casos ya similares a los vividos en la crisis de 2001. En este contexto nos preguntamos, ¿cómo continuar destacando la importancia de las y los recuperadores urbanos como un actor ambientalista central de las grandes urbes del Sur?, ¿de qué maneras promover enfoques de EA que aporten a la construcción de una mirada que les reconozca el valioso lugar que tienen en la sociedad? Esperamos haber proporcionado algunas claves para llevar adelante esta tarea y pensar nuevas líneas de formación, docencia e investigación.

Referencias bibliográficas

- Álvarez, R. (2011). *La basura es lo más rico que hay. Relaciones políticas en el terreno de la basura: el caso de los quemeros y los emprendimientos sociales en el Relleno Norte III del CEAMSE*. Editorial Dunken.
- Argentina Recicla. (2021). *Guía para la Implementación de la Gestión Integral e Inclusiva de Residuos*. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible–Ministerio de Desarrollo Social.

- Argentina Recicla. (2023). *Aprender de los Residuos. La gestión integral e inclusiva de los residuos y su impacto socio-ambiental: una selección de fuentes y recursos para trabajar en las aulas*. Secretaría de Economía Social–Ministerio de Desarrollo Social.
- Barrios, G., D'hers, V., Veiguela, N. & Khoury, M. (2020). Metabolismo social: continuidades y rupturas desde el materialismo–histórico. *REVIBEC: Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, 33(1), 99–111. <https://redibec.org/ojs/index.php/revibec/article/view/vol33-1-6/vol33-1-6>
- Basualdo, V. (Coord.). (2016). *Responsabilidad empresarial en delitos de lesa humanidad: represión a trabajadores durante el terrorismo de Estado: T. I y II*. EDUNAM: Editorial Universitaria Universidad Nacional de Misiones–Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales–Centro de Estudios Legales y Sociales.
- Beri, C. (2022). Reinventar la educación ambiental en las escuelas primarias de la provincia de Buenos Aires (Argentina): resultados de una indagación exploratoria. *Revista de Educación en Biología*, 25(1), 20–33. <https://doi.org/10.59524/2344-9225.v25.n1.32937>
- Boy, M. (octubre, 2004). *Cambios en la subjetividad de las mujeres cartoneras*. Trabajo presentado en las VI Jornadas de Sociología. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires, Argentina. <https://cdsa.academica.org/000-045/237>
- Bruno, D., Coehlo, R. & Palumbo, M. M. (2017). Innovación organizacional e institucionalización conflictiva de las organizaciones de la economía popular: el caso de la Confederación de Trabajadores de la Economía Popular (CTEP). *Argumentos: Revista de Crítica Social*, (19), 90–119. <https://publicaciones.sociales.uba.ar/index.php/argumentos/article/view/2766>
- Bustingorry, H. (diciembre, 2022). *El nuevo poder económico surgido en la última dictadura civil–militar: su impacto en la industria de la construcción*. Trabajo presentado en las XI Jornadas de Sociología, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Universidad Nacional de La Plata, Argentina. https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.15546/ev.15546.pdf
- Cabnal, L. (2019). El relato de las violencias desde mi territorio cuerpo–tierra. En X. Leyva & R. Icaza (Coords.), *En tiempos de muerte: cuerpos, rebeldías, resistencias* (pp. 113–126). Clacso.
- Canciani, M. L. & Telías, A. (2013). Aportes teóricos conceptuales para pensar los procesos educativos en escenarios de conflicto ambiental. *Revista del NICE*, (34), 111–122. <https://doi.org/10.34096/riice.n34.1446>
- Canciani, M. L., Telías, A. & Sessano, P. (2017). *Problemas y desafíos de la educación ambiental: un abordaje en 12 lecciones*. Novedades Educativas.
- Decreto 8782 de 1977, De creación del cinturón ecológico del Área Metropolitana de Buenos Aires, de 30 de mayo de 1977, *Boletín Oficial*, N.º 19532.
- Dumrauf, A. & Cordero, S. (2020). Un enfoque participativo para la formación docente continua en la Educación en Ciencias Naturales, Ambiental y en Salud. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 17(1), 160202. https://doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2020.v17.i1.1602

- Fernández, L. & Chen, M. (2015). Recycling Livelihoods: a Global Network Supports Waste Pickers in Latin America. *Harvard Review of Latin America*, 14(2), 25–28. <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/8250/6/REXTN-RHRw2015-07-Fernandez.pdf>
- Ferraro, S. (2023). La implementación del modelo GIRSU en el AMBA: aportes conceptuales y metodológicos del enfoque socio-técnico a partir del caso del municipio de Quilmes. *Divulgatio: Perfiles Académicos de Posgrado*, 8(22), 159–184. <https://doi.org/10.48160/25913530di22.420>
- Fitz-Herbert, A. (2020). *Conflictos ambientalistas populares: las actividades industriales como asuntos públicos en seis comunidades argentinas* [Tesis doctoral, Universidad Austral de Argentina]. <https://rii.austral.edu.ar/handle/123456789/878>
- Freire, P. (2004). *Pedagogía de la autonomía: saberes necesarios para la práctica educativa*. Paz e Terra.
- García, D. (2024). *Ambientalizar la escuela: ¿cómo implementar propuestas ambientales en cada uno de los niveles educativos?* Cartograma.
- Guerrero, K. (2024). *El diálogo de saberes en Educación Ambiental: un estudio sobre procesos de construcción de conocimientos y su relación con las TIC en escuelas secundarias de zonas rurales y urbanas en la provincia de Buenos Aires* [Tesis doctoral, Universidad Nacional de La Plata]. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/163167>
- Iribarren, L., Guerrero, K., Garelli, F. & Dumrauf, A. (2019). Entornos de diálogo y construcción de saber ambiental con movimientos socioterritoriales. *Temas de Educación*, 25(2), 157–172. <https://doi.org/10.15443/tde2146>
- Katz, C. (2023). ¿Fascismo, populismo o ultraderecha?: y el renovado formato de la vieja derecha latinoamericana. *Argumentum*, 15(1), 227–244. <http://10.0.185.96/argumentum.v15i1.40501>
- Leff, E. (2011). Diálogo de saberes, saberes locales y racionalidad ambiental en la construcción social de la sustentabilidad. En A. Argueta, E. Corona-M. & P. Hersch (Coords.), *Saberes colectivos y diálogo de saberes en México* (pp. 379–391). Unam-Crim-Universidad Iberoamericana.
- Leff, E. (2014). *La apuesta por la vida: imaginación sociológica e imaginarios sociales en los territorios ambientales del Sur*. Siglo XXI Editores.
- Ley 27.621/2021, de 13 de mayo 2021, de Ley para la Implementación de la Educación Ambiental Integral en la República Argentina. *Boletín Oficial de la República Argentina*, 34.670, Buenos Aires, Argentina, 3 de junio de 2021.
- Ley 25.916, de 25 de noviembre de 2022, de Ley de Gestión de Residuos Domiciliarios. *Boletín Oficial de la República Argentina*, 35.056, Buenos Aires, Argentina, 28 de noviembre de 2022.
- Machado, H. (2012). *Naturaleza mineral: una ecología política del colonialismo moderno* [Tesis doctoral no publicada]. Universidad Nacional de Catamarca.
- Medina, M. (1999). Reciclaje de desechos sólidos en América Latina. *Frontera norte*, 11(21),

- Mejía, M. (2013). La educación popular con y desde las NTIC. En L. Cendales, M. Mejía & J. Muñoz (Eds.), *Entretejidos de la educación popular en Colombia* (pp. 185-222). Ediciones Desde Abajo-CEEAL.
- Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires & Dirección General de Cultura y Educación. (2023). *Estrategia Jurisdiccional de Educación Ambiental Integral de la Provincia de Buenos Aires*. MAPBA-DGCYE. <https://storage.dtelab.com.ar/uploads/2024/06/manual-ambiente.pdf>
- Ministerio de Educación de la Nación. (2023). *Educación Ambiental Integral: Documento Marco*. MEN. https://backend.educ.ar/refactor_resource/get-attachment/49255
- Moreno, I. (2019). *Cambiando el rumbo: organizaciones de base contra rellenos sanitarios y sus efectos en las políticas de residuos de la RMBA (2000-2019)* [Tesis doctoral, Universidad Nacional de San Martín]. <https://ri.unsam.edu.ar/handle/123456789/1280>
- Paiva, V. (2008). El manejo formal e informal de los residuos sólidos urbanos de la ciudad de Buenos Aires entre los siglos XIX y XX. *Área: Agenda de Reflexión en Arquitectura, Diseño y Urbanismo*, (14), 91-101. https://area.fadu.uba.ar/wp-content/uploads/AREA14/14_paiva.pdf
- Paschkes, M. & Palermo, M. C. (2010). La relación sociedad-naturaleza en la sociedad del riesgo: el caso del relleno sanitario «Villa Domínico». *Scripta Ethnologica*, 32, 45-58. <https://www.redalyc.org/pdf/148/14815618004.pdf>
- Poveda, K., Piegari, E., Boron, I. & Iribarren, L. (2024). Apropiación social de tecnologías libres: una experiencia de monitoreo ambiental participativo y educación ambiental. *Revista de Tecnología, Ciencia y Educación*, (28), 163-190. <https://doi.org/10.51302/tce.2024.18667>
- Reynals, C. (noviembre, 2002). *De cartoneros a recuperadores urbanos*. Trabajo presentado en el Seminario Internacional Respuestas de la Sociedad Civil a la Emergencia Social: Brasil y Argentina Comparten Experiencias. Facultad de Economía, Administración y Contabilidad, Universidad de San Pablo, Brasil. <https://www.lasociedadcivil.org/wp-content/uploads/2014/11/reynals.pdf>
- Ridruejo, A. (2019). *Cartoneras del MTE Rosario en la cuarta ola feminista: debates con anteojeras violetas en torno a la economía popular en el neoliberalismo* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Rosario]. <http://hdl.handle.net/2133/17596>
- Sarandón, F. (diciembre, 2016). *Las Cooperativas de Recuperadores Urbanos y los grandes generadores de residuos en la Agenda de gobierno provincial*. Trabajo presentado en las IX Jornadas de Sociología. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Universidad Nacional de La Plata, Argentina.
- Schamber, P. (2006). *De los desechos a las mercancías: antropología del reciclaje de residuos en el conurbano bonaerense* [Tesis doctoral, Universidad de Buenos Aires]. <http://repositorio.filo.uba.ar/handle/filodigital/1275>
- Schamber, P. & Tognetti, M. (2021). Controversias en torno a la sanción de iniciativas legislativas para la gestión de los residuos de envases y embalajes en países en desarrollo: reflexiones a partir del caso argentino (2003-2019). *Revista Direito GV*, 17(1), e2117. <https://doi.org/10.1590/2317-6172202117>

- Secretaría de Medios y Comunicación Pública. (2023). *Videojuego Argentina Recicla* (Versión online) [Videojuego]. <https://crearjuegos.ar/videojuegos/play/Argentina%20Recicla>
- Suárez, F. (1998). *Que las recojan y arrojen fuera de la ciudad: historia de la gestión de los residuos sólidos (las basuras) en Buenos Aires* (Documento de Trabajo N.º 8). Instituto del conurbano–Universidad Nacional de General Sarmiento.
- Suárez, F. (2021). Gestión de residuos, la integralidad pendiente: paradigmas, principios y agendas públicas. *Ambiente en Diálogo*, (2), 85–106.