

Buenas prácticas ambientales en hogares de Valparaíso Metropolitano, Chile

Patricia Lorena Castañeda-Meneses

Universidad de Valparaíso, Escuela de Trabajo Social, Chile

ORCID: 0000-0002-4676-5872

Resumen: En Chile, los principales problemas que afectan la calidad de vida de la población corresponden a contaminación atmosférica, escasez y contaminación de recursos hídricos, degradación, pérdida y contaminación de suelos, ruidos molestos, manejo de residuos sólidos y pérdida de biodiversidad. Como respuesta a esta situación, surgen las buenas prácticas ambientales en el hogar, las que pueden ser caracterizadas como medidas sencillas y útiles que pueden adoptar las personas en su vida cotidiana para reducir el impacto ambiental negativo de sus actividades. En ese marco, el artículo presenta los resultados de una investigación cualitativa cuyo objetivo corresponde a identificar y clasificar las buenas prácticas ambientales realizadas en los hogares de Valparaíso Metropolitano, Chile. Metodológicamente, se realizó un estudio de enfoque exploratorio-descriptivo que recopiló información en 64 hogares, a través de entrevistas semiestructuradas. Los resultados evidencian la realización de buenas prácticas ambientales en el hogar, relacionadas con el reciclaje de residuos orgánicos y no orgánicos, reutilización de residuos orgánicos y no orgánicos; y reducción de consumo de recursos naturales. Se concluye que las prácticas ambientales desarrolladas por las personas en sus hogares son motivadas por una profunda preocupación por los problemas ambientales y buscan disminuir las consecuencias negativas en el largo plazo que afectarán las condiciones de vida de las nuevas generaciones. Desde una perspectiva integrada, las buenas prácticas ambientales realizadas en el hogar representan una dinámica microsociedad silenciosa y perseverante que desafía a la acción devastadora que realizan actores económicos, políticos y tecnológicos globales respecto del uso de los recursos naturales.

Palabras clave: Problemas ambientales. Principios ambientales. Reciclar. Reducir. Reutilizar. Valparaíso Metropolitano, Chile.

Good environmental practices in households of Metropolitan Valparaíso, Chile

Abstract: In Chile, the main issues affecting the quality of life of the population include air pollution, scarcity and contamination of water resources, degradation, loss, and pollution of soils, nuisance noise, solid waste management, and loss of biodiversity. In response to this situation, good environmental practices emerge in households, which can be characterized as simple and useful measures that individuals can adopt in their daily lives to reduce the negative environmental impact of their activities. In this context, the article presents the results of a qualitative research aimed at identifying and classifying the environmental practices carried out in households in Metropolitan Valparaíso, Chile. Methodologically, an exploratory-descriptive approach study was conducted, gathering information from 64 households through semi-structured interviews. The results show the implementation of good environmental practices in the household, related to the recycling of organic and non-organic waste, reusing organic and non-organic waste, and reducing the consumption of natural resources. It is concluded that the environmental practices developed by individuals in their households are motivated by a deep concern for environmental issues and seek to reduce the long-term negative consequences that will affect the living conditions of future generations. From an integrated perspective, the good environmental practices carried out in the household represent a silent and persevering microsocial dynamic that challenges the devastating actions of global economic, political, and technological actors regarding the use of natural resources.

Keywords: Environmental problems. Environmental principles. Recycle. Reduce. Reuse. Metropolitan Valparaíso, Chile.

Patricia Castañeda-Meneses

Trabajadora Social y Licenciada en Trabajo Social. Magister en Ciencias Sociales Aplicadas. Magister en Ciencias de la Educación Mención Desarrollo Social. Doctora en Ciencias de la Educación. Académica, investigadora y sistematizadora de la Escuela de Trabajo Social de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Valparaíso.

Correo: patricia.castaneda@uv.cl

1. Introducción

La Conferencia Internacional sobre Medio Ambiente y Desarrollo organizada en 1992 por las Naciones Unidas, definió el desarrollo sostenible como «una respuesta equitativa a las necesidades de desarrollo y necesidades ambientales de las generaciones presentes y futuras, las que deben ser consideradas como parte integrante del desarrollo y no en forma aislada» (ONU, 1992). En ese marco, se reconoció a los seres humanos y su derecho a una vida saludable, productiva y en armonía con la naturaleza como el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible; junto con la necesidad de encaminar esfuerzos globales para generar sostenibilidad en la explotación de los recursos naturales. Dos décadas más tarde, en el año 2015 la Organización de las Naciones Unidas formuló la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, materializada a través de los Objetivos de Desarrollo Sostenibles (ODS), buscando impulsar los esfuerzos de diversos actores para fomentar la producción y consumo responsables, la sostenibilidad territorial, la acción climática y la protección de la vida en los diversos ecosistemas planetarios (PNUD, 2020).

Consecuentemente, Chile ha realizado esfuerzos para avanzar en estos postulados destacando la identificación de las principales problemáticas que afectan la calidad de vida de la población, las que corresponden a contaminación atmosférica, escasez y contaminación de recursos hídricos, degradación, pérdida y contaminación de suelos, ruidos molestos, manejo de residuos sólidos y pérdida de biodiversidad (Bergamini et al., 2017). Como respuesta se plantea el fomento de buenas prácticas ambientales (en adelante BPA), caracterizadas como aquellas acciones que procuran reducir el impacto ambiental negativo que causan las actividades y los procesos, a través de cambios y mejoras en la organización y en el desarrollo de los mismos (FPS, 2017). Su utilidad está comprobada por el bajo costo y la simplicidad para ser puestas en marcha en las áreas de materiales, energía, agua, residuos, transporte y comunicaciones; así como los rápidos resultados que pueden obtenerse en el corto plazo (Ministerio del Medio Ambiente, 2015; PNUMA, 2021). En el ámbito de los hogares, las BPA corresponden a medidas sencillas y útiles que adoptan las personas en su vida cotidiana y que les permiten reducir el impacto ambiental negativo derivado de sus

actividades domésticas (UTEM, 2016). Estas medidas motivan cambios en el comportamiento y en los hábitos personales, aportando en disminuir los riesgos ambientales, promover el ahorro de recursos naturales y gestionar las actividades diarias en forma sostenible (Espinoza-Quispe et al., 2021; Ministerio del Medio Ambiente, 2016).

El aporte de las BPA en los hogares urbanos ha sido reconocido por estudios realizados por Knickmeyer (2020), quien reconoce su valor en la recuperación de materiales de calidad, ahorro en recursos naturales y aporte en la vida útil de los vertederos. Asimismo, los estudios de Strondsbjerg y Manhice (2020) sobre residuos domésticos en la Unión Europea avalan este aporte, identificando como barreras críticas las percepciones culturales del orden doméstico, los desafíos del almacenamiento domiciliario, los biorresiduos percibidos como desagradables, las complejidades por acciones adicionales de limpieza y las dificultades para incorporar un nuevo hábito familiar de clasificación de los residuos domésticos. Para superarlas, se propone la necesidad de formular políticas que permitan desbloquear las barreras críticas de BPA en el hogar, permitiendo una mayor capacidad de despliegue y desarrollo. En ese mismo sentido, Mittal et al. (2022) plantean que en las áreas urbanas se presentan bajas tasas de reciclaje, situación que levanta la necesidad de informar a la población sobre la importancia social y económica de la gestión de residuos, siendo clave en este propósito la participación comunitaria. Por lo anterior, resulta relevante realizar investigaciones que permitan caracterizar las BPA que se realizan efectivamente en los hogares urbanos, para identificar y clasificar los repertorios vigentes, junto con conocer los fundamentos que avalan el compromiso de protección ambiental que los respaldan.

Las BPA en los hogares se basan en los principios ambientales de reducir, reutilizar y reciclar, conocidos socialmente como 3R («las tres R») e identificados simbólicamente con las estrategias que buscan concientizar sobre el consumo responsable, con el fin de minimizar la cantidad de desechos y evitar su influencia negativa en el medio ambiente. En estas estrategias, la acción de reducir está asociada a la minimización de residuos sólidos, mientras las acciones de reutilizar y reciclar buscan la transformación y valoración de dichos residuos (Manuel, 2021). Para Lara (2008), reducir está asociado al consumo consciente que se hace cargo de los costos ambientales y económicos del uso de energía y recursos naturales. Por su parte, reutilizar implica creatividad, conciencia y decisión, para buscar nuevos empleos, rediseños o adecuaciones de los objetos, empaques o materiales de uso permanente, que ya han cumplido con su función primaria. Finalmente, reciclar se orienta a reconocer las cualidades de ciertos materiales que les permitan ser reciclados

en un cierto número de procesos a nivel doméstico o puedan escalar en procesos industrializados de mayor complejidad. El reciclaje permite la transformación física, química o biológica de desechos y residuos, permitiendo obtener nueva materia prima para elaborar los mismos productos o productos derivados (Gavilanes et al., 2017; Traverso et al., 2022).

A partir de los avances ambientales de los últimos años, a las 3R se han sumado los principios de reordenar, reformular, reparar, revalorizar energéticamente, rediseñar, recompensar, renovar y recuperar, conformando una renovada propuesta de 10R («las diez erres») que establecen con mayor detalle las oportunidades de acción de las BPA en los hogares urbanos (Pardavé, 2007). Los principios ambientales permiten el desarrollo de una cultura conservacionista que se expresa cotidianamente y evita la profundización de los daños en los diversos ecosistemas a escala global (Nadales, 2017). Con ello, se busca enfrentar a la cultura del consumo masivo fundamentada en la lógica de «comprar, tirar, comprar», que supera las capacidades de regeneración y absorción de la naturaleza e invisibiliza las condiciones de escasez, agotamiento o acceso restringido a los recursos naturales necesarios para la supervivencia del planeta, amenazado en su sustentabilidad por la propia acción humana (Manuel, 2021).

En este marco, el artículo expone los resultados de una investigación cuyo objetivo plantea identificar y clasificar las BPA que desarrollan las personas en el hogar, en el marco de los principios de reducir, reutilizar y reciclar, con el fin de promover el ahorro de los recursos naturales disponibles y permitir la realización de una gestión sostenible en sus actividades diarias. El estudio se realizó desde los criterios de accesibilidad y conveniencia en el marco territorial de Valparaíso Metropolitano, Región de Valparaíso, Chile; conurbación urbana ubicada en la zona central del país y compuesta por las comunas de Valparaíso, Viña del Mar, Concón, Quilpué y Villa Alemana. Su territorio alcanza una superficie de 14 615 hectáreas, donde viven un total de 951 311 habitantes, quienes representan el 52.4% del total de la población regional (INE, 2018). Los principales problemas medioambientales del territorio corresponden a contaminación del aire por material particulado y deficiente manejo de la basura a nivel domiciliario (Scapini, 2020). Complementariamente, según la Primera Encuesta Nacional de Medio Ambiente (CADEM, 2014), las principales prácticas ambientales en el hogar declaradas corresponden a reciclaje (64%), realizada principalmente a través de las modalidades de recolección domiciliaria (34%) y acarreo a puntos limpios (25%); la reparación y reutilización de aparatos eléctricos o electrónicos con 46% de respuestas; y el uso de transporte colectivo con el 45% de preferencias.

2. Metodología

La investigación se realizó desde un enfoque cualitativo con un carácter exploratorio-descriptivo (Valles, 2000), permitiendo caracterizar el contexto, las interacciones y las situaciones de vida en que los sujetos desarrollan las BPA en el hogar en la conurbación de Valparaíso Metropolitano, Chile. Se recopiló información en un total de 64 hogares por medio de entrevistas semiestructuradas aplicadas a las personas adultas responsables, convocadas por medio del método *snowball* o bola de nieve, desde los criterios de conveniencia e interés temático, para posteriormente solicitarles sugerir nuevos contactos a partir de sus redes personales (Monje, 2011).

Los criterios de inclusión del colectivo participante correspondieron a personas adultas con domicilio permanente en el territorio de interés del estudio, que hayan realizado BPA en sus rutinas domésticas durante los últimos tres años en forma ocasional o permanente; y que deseen participar de la investigación libre y voluntariamente. Se aplicaron entrevistas semiestructuradas organizadas en torno a un guion definido por preguntas abiertas asociadas a los siguientes núcleos temáticos: opinión respecto de los principales problemas ambientales de la comuna en la que vive; descripción de prácticas personales y/o familiares realizadas a nivel doméstico que aportan a la protección y el cuidado ambiental; motivaciones personales y familiares para su implementación; y sostenibilidad en el mediano y largo plazo de las prácticas ambientales realizadas en el hogar.

La recopilación de información fue realizada por la investigadora responsable con el apoyo de estudiantes del ciclo avanzado de pregrado de Trabajo Social de la Universidad de Valparaíso, quienes recibieron la debida capacitación para la tarea investigativa asignada. Las entrevistas se realizaron entre los meses de octubre de 2021 y mayo de 2022 en el domicilio particular de cada participante, previo acuerdo de fecha y hora definida por su disponibilidad horaria. El día de la entrevista se solicitó leer y firmar un consentimiento informado, que explicaba las características del estudio y las condiciones de confidencialidad y anonimato garantizadas en el resguardo y manejo de la información recopilada. El tiempo promedio de aplicación de cada entrevista fue de 45 minutos de duración. Las entrevistas fueron grabadas en audio con el permiso de las personas participantes en la investigación, y posteriormente fueron transcritas en extenso para fines de análisis cualitativo.

El análisis de la información asignó a cada entrevista un número correlativo, permitiendo la codificación y condiciones de anonimato de la información recopilada. La interpretación de los datos cualitativos se realizó por análisis categorial, realizando una lectura panorámica inicial de todas las entrevistas,

para posteriormente codificarlas conforme a las categorías de reciclar, reducir y reutilizar, y las subcategorías asociadas; seleccionando los fragmentos representativos que permiten ilustrar las dinámicas de implementación en los hogares. Los criterios de rigor que garantizan validez y confiabilidad del estudio correspondieron a recogida de abundante información con fines de saturación teórica, desarrollo de descripciones minuciosas y ejercicio de reflexión teórica permanente (Jiménez & García, 2021).

3. Resultados

Los antecedentes recopilados permiten identificar un amplio repertorio de BPA desarrolladas en forma cotidiana por las personas que habitan Valparaíso Metropolitano e implementadas en sus hogares, conforme los tiempos disponibles y el compromiso personal y/o familiar de quienes las ejecutan. Se identifican cinco categorías de BPA, las que se exponen a continuación con apoyo de fragmentos ilustrativos.

3.1 Buenas prácticas ambientales en el hogar relacionadas al reciclaje de residuos orgánicos

Una primera categoría de prácticas se relaciona al reciclaje de residuos orgánicos que se desarrollan en forma regular, al ser incluidas en las rutinas diarias, semanales o mensuales de los grupos familiares. En ellas, destaca el reciclaje de residuos orgánicos derivados de la preparación de alimentos como referencia frecuente.

A diario, utilizo los desechos de muchas frutas y vegetales con el fin de disminuir la basura que se genera en mi casa y a la vez crear abono para mis árboles y plantas que lo necesitan. Por eso, guardo los residuos vegetales en mi compostera y me aseguro de que esta se mantenga en perfecto estado (Entrevista 37).

Yo hago compostaje en la casa. Utilizo todos los desechos orgánicos, como hojas, cáscaras de frutas y verduras, tallos, cualquier cosa de la naturaleza que no haya pasado por ningún proceso de cocina. Es decir, crudo. Esta basura la juntamos todos los días en un recipiente para después botarlo en un recipiente que está en el patio. La tiramos a la compostera que está al fondo de mi patio, donde no molesten los bichos y moscas. Al paso de un mes, la voy revolviendo constantemente y echando material orgánico seco, como la poda del pasto o las hojas que se caen de los árboles. ¡Ah! y también cuando se seca la maleza en verano (Entrevista 42).

Asimismo, la información recopilada identifica el reciclaje de residuos orgánicos derivados de la preparación de alimentos que se aplican para el desarrollo de la lombricultura en jardines de las viviendas.

Yo lo que hago hace varios años es lombricultura, que es el cultivo de lombriz californiana, lombriz roja también se le llama, que se mantiene en una caja y se le da comida que son como desechos de la cocina [...] y entonces esos desechos se van convirtiendo en materia orgánica, que después se van a ir convirtiendo en abono (Entrevista 8).

Yo realizo una actividad que se llama lombricultura, que es un proceso térmico bioxidativo que es cuando tenemos en una caja lombrices californianas específicamente y le damos de comer restos de frutas y verduras [...] y mediante un proceso en conjunto con otro microorganismo se va a crear un humus de lombriz, el cual es un abono rico en minerales. Y es totalmente completo, aporta más aireación al suelo, otros nutrientes y protección de enfermedades entre otros beneficios (Entrevista 22).

Adicionalmente en esta categoría, se presenta el reciclaje de papel como parte de las BPA realizadas en el entorno domiciliario urbano.

En lo personal, yo realizo mi propia impresión de libros con papel reciclado. Las portadas y las contratapas son hechas 100% por mí, con cartulina, diario, cajas de cereal y básicamente todo lo que tenga (Entrevista 7).

En esta primera categoría se evidencia la ejecución de una cadena de acciones domésticas que busca hacerse cargo de los efectos sobre el entorno que genera el consumo familiar, aportando condiciones adecuadas para el manejo y reciclaje de desechos orgánicos al interior de los hogares.

3.2 Buenas prácticas ambientales en el hogar relacionadas al reciclaje de residuos no orgánicos.

Un segundo grupo de prácticas está orientado a la reducción del impacto ambiental derivado de los residuos no orgánicos, que se enlazan con el sistema de recolección de materiales reciclables no orgánicos desde distintos puntos de aportación o puntos de reciclaje ubicados en espacios públicos que ofrecen empresas u organizaciones del rubro. Un primer ejemplo corresponde al reciclaje de botellas plásticas destinadas originalmente para un único uso y posterior descarte.

Con mi familia siempre vamos una vez por semana a dejar las botellas plásticas a unos contenedores que quedan cerca de nuestro departamento. Lo hacemos hace años y sabemos que es una manera de ayudar a nuestro planeta (Entrevista 20).

Complementariamente, se menciona el reciclaje de vidrio que permite realizar las mismas acciones de almacenamiento temporal en el hogar y posterior entrega en lugares habilitados para la recolección comunitaria.

En mi casa somos muy responsables con las botellas de vidrio que usamos. Siempre que hay una actividad o algún tipo de evento, o cualquiera que ocupe algo de vidrio en la casa, siempre intentamos no botarlo a la basura y separarlo para después ir a dejarlo a un punto de reciclaje específico aquí en el cerro (Entrevista 34).

En esta segunda categoría, las BPA relacionadas al reciclaje de residuos no orgánicos prolongan los ciclos de los materiales separados y clasificados en el hogar, para su valorización como materias primas secundarias de los nuevos procesos de producción a los que tributan. No obstante, los alcances del proceso de transformación de los materiales reciclados superan el conocimiento y tecnología doméstica, no permitiendo vislumbrar a las familias los resultados finales del proceso.

3.3 Buenas prácticas ambientales en el hogar relacionadas con la reutilización de residuos orgánicos

Un tercer grupo de BPA corresponde a la reutilización de residuos orgánicos disponibles, que buscan amortizar las presiones de consumo derivadas del uso desregulado de recursos que poseen escasez relativa. En este marco, se identifica la reutilización de las aguas grises domiciliarias en riego de jardines, huertas y árboles como práctica regular en sus hogares.

Otra práctica que hacemos con mi familia es el ahorro del agua. Porque toda el agua que va saliendo de la casa que ya está usada, como la de la ducha, la de la lavadora, la del lavaplatos, la mantenemos afuera en unos tambores. Y en esos tambores el agua se va limpiando un poquito más. Después la usamos para regar afuera, en el jardín, el pasto, las plantas, las flores y todas esas cosas (Entrevista 51).

Asimismo, se menciona la reutilización de residuos para generar nuevos productos, permitiendo alargar la vida útil de los recursos naturales

involucrados en dichos procesos o disminuir el impacto contaminante derivado de su destino principal o de su tiempo de uso original.

Lo que realizamos con mi marido es súper importante para el medio ambiente. Lo que hacemos consiste en reciclar todo el aceite usado de cocina que se utiliza en la comunidad y con eso creamos jabones de uso doméstico y evitamos la contaminación de casi 40 mil litros de agua por litro de aceite (Entrevista 9).

Puedo decir que mi principal actividad es la artesanía. Ocupo todo tipo de productos reciclados, ya sea plumas, palos, corchos, restos de lana, flores secas, telas. Todos los trabajos que hago los vendo y suelen ser bien valorados en el comercio. Además, así apporto al medioambiente (Entrevista 18).

En este principio ambiental se constata la existencia de prácticas orientadas al rescate y conservación de los recursos existentes que permiten enfrentar a la cultura del consumo masivo fundamentada en la lógica de «comprar, tirar, comprar» desde acciones ambientales domésticas asociadas a proteger y reparar.

Hay una consciencia que está emergiendo y que, en esa consciencia está la parte del *anti-retail* [...] que tiene que ver con los mecanismos de producción que hay detrás de toda esta industria, el agotamiento de las fuentes naturales de agua, la contaminación de estos mismos afluentes es tremendo a nivel mundial. Se ocupan muchísimos litros de agua para hacer una pieza de *jean* o una polera de algodón. Entonces, la reutilización de estas prendas ayuda a que no se sigan reproduciendo (Entrevista 6).

Las bolsas de género son lavables y son mucho más resistentes que las bolsas plásticas que comúnmente daban antes. Y lo que pasa es que yo ya no uso bolsas plásticas. Y donde me acostumbre a usar solo de género, no recibo las bolsas en la frutería. Me acostumbré (Entrevista 43).

La reutilización de los muebles. Siempre evito las contaminaciones excesivas que ayudan también al bolsillo (Entrevista 59).

En esta categoría, se devela el importante aporte de las BPA en el hogar en la definición de nuevos usos, funciones o finalidades a partir de los recursos

orgánicos existentes rescatados de residuos orgánicos, permitiendo ahorrar energía, alargar la vida útil de los productos y minimizar su impacto ambiental.

3.4 Buenas prácticas ambientales en el hogar relacionadas con la reutilización de residuos no orgánicos

Un cuarto grupo de BPA corresponde a la reutilización de residuos no orgánicos, lo que permite disminuir los residuos y ampliar la vida útil de los materiales por medio de adaptaciones funcionales a las necesidades domésticas.

Mi actividad medioambiental consiste en la reutilización. Uno tiende a tener muchos envases plásticos mientras hace sus compras. Los principales que uso son los vasos desechables, estos de plumavit como maceteros para plantas. También los tarros de mayonesa los reutilizo para ponerles conservas, aceitunas y ese tipo de cosa. Principalmente porque me da mucha lata tirar esas cosas si puedo tratar de darles un nuevo uso. Además de que uno está ahorrando dinero al no comprar cosas especializadas para eso (Entrevista 23).

Bueno, yo reutilizo todas las botellas desechables. Las ocupo para maceteros, arreglo mi jardín, para las orillas del jardín. Y ocupo también para colocar utensilios, los perros de ropa. O sea, los voy reutilizando. Todo el plástico que sale aquí de mi casa. Para no contaminar el medioambiente (Entrevista 36).

Con los envases de plástico hago recipientes para el agua o la comida de mis perritos. Los corto por la mitad, les limpio los bordes para que no se vayan a hacer daño y me sirven para dejarles su alimento y su agua fresca todos los días (Entrevista 49).

Esta actividad de fabricar ecoladrillos surgió al darme cuenta de que en mi casa había mucho uso de estos plásticos, por lo que decidí que era mejor idea darles una segunda vida útil a que desecharlos y que afecte al ecosistema de una forma negativa (Entrevista 16).

Escuché que el tiempo de promedio de uso de una bolsa plástica es de treinta minutos, desde que la entregan hasta que la botas a la basura. Y son miles de años los que se demora en descomponerse. Así que cuando me dan bolsas plásticas en el comercio, las cuido para que no se rompan, las limpio bien y las guardo para usarlas todas las veces que aguanten antes de romperse (Entrevista 56).

Esta modalidad de BPA entrega renovados usos a los residuos y evita la compra de productos nuevos, economizando los recursos y la energía involucrados en los ciclos productivos y minimizando el impacto ambiental asociado.

3.5 Buenas prácticas ambientales en el hogar relacionadas a la reducción de consumo de recursos naturales

En este conjunto de BPA domiciliarias destaca la vigilancia familiar respecto del uso en el hogar de los recursos naturales y energéticos, considerados estratégicos en los problemas ambientales que se proyectan en el largo plazo

Aquí en la casa estamos todos conscientes de la importancia de cuidar el agua. Así que la idea es que las duchas sean cortas y que nos lavemos los dientes con la llave cerrada. También tratamos de regar el jardín en la tardecita, para que las plantas aprovechen el agua toda la noche y revisamos si hay fugas de agua en alguna cañería o alguna llave que esté goteando (Entrevista 4).

Tenemos que dejar el cargador desenchufado. Tú sabes que por producir electricidad se están secando los ríos. Si seguimos así, en unos años más no tendremos agua para tomar (Entrevista 62).

Estas BPA asociadas a reducir consumos también se proyectan en acciones realizadas en los entornos urbanos en que se inscriben las actividades cotidianas, vinculándose directamente con problemáticas ambientales de nivel macro.

Soy vegana, que también tiene que ver con la contaminación. Porque la industria de la carne es una de las que más contaminan y tiene el mayor gasto de agua y tierra en el planeta (Entrevista 25).

Otra actividad medioambiental que hago es utilizar más la bicicleta y tratar de utilizar el auto solamente para trayectos más largo, tales como viajes a otra ciudad. [...]. Además de evitar contaminación ambiental, ayuda en mi estado físico ya que tiene muchos beneficios para nuestra salud (Entrevista 33).

El principal aporte de las BPA en esta categoría es el uso responsable de las energías en el ámbito doméstico y su directa vinculación con acciones de protección ambiental factibles de realizar en el entorno urbano inmediato.

3.6 Fundamentos para la gestión sostenible de las BPA en el hogar

Los principales fundamentos para llevar a cabo la gestión sostenible de las BPA en el hogar refieren directamente al reconocimiento de la gravedad de las problemáticas ambientales y a la responsabilidad intergeneracional en la protección de los recursos naturales.

Yo hago esta actividad por mis hijos. Quiero reducir la huella de carbono y trato de buscar formas y métodos de hacerlo. Y eso es reciclar, reducir y reutilizar (Entrevista 3).

Es preocupante. También por el clima, que está cambiando harto este tema con el ambiente. Creo que le debemos también a las generaciones futuras. Los niños pequeños tienen toda esa mentalidad medioambiental. Entonces sería bueno enseñarles de chicos a reciclar, reutilizar y reducir para que tomen conciencia de lo que sucede (Entrevista 21).

Lo que principalmente me mueve a mí a realizar estas actividades son mi familia. Pienso en lo contaminado que está el planeta y en cómo podremos vivir en un futuro próximo. Así como están las cosas, tendremos que estar en una cápsula por lo contaminado que se encuentra el aire. Mi preocupación es dar la enseñanza a mis hijos para que entiendan que contaminar, el botar basura, el no seleccionar las cosas hace un daño tremendo al planeta (Entrevista 33).

Asimismo, las personas reconocen los límites a los que se enfrenta la gestión sostenible de sus BPA, dado que observan escasos respaldos desde las autoridades locales y desde las políticas públicas, que obstaculizan los esfuerzos para que estas acciones se sostengan en el tiempo y cumplan con su objetivo en forma satisfactoria.

Pediría al municipio mayor cantidad de contenedores de basura y de residuos de distintos materiales. Que fiscalicen a quienes sean sorprendidos tirando basura en la calle. Que si es necesario, se impongan multas para que la gente tenga respeto y conciencia del daño ambiental que pueden generar (Entrevista 14).

Bueno, es una situación súper crítica, dado el calentamiento global y los niveles de contaminación que hoy existen. Lamentablemente hoy día no existen las políticas de gobierno que permitan mejorar las prácticas a

nivel de la casa. Me explico, por ejemplo, ¿qué sacamos con estar en las casas haciendo campaña para el vidrio, el plástico y lo orgánico, cuando después en el camión de la basura se lo lleva todo y se revuelve todo? (Entrevista 64).

Del mismo modo, la gestión sostenible de las prácticas ambientales realizadas a nivel doméstico refleja posiciones personales y familiares asociadas a referentes valóricos, ideológicos o políticos, que buscan enfrentar en forma proactiva el avance de los graves problemas ambientales que afectan cotidianamente a la zona metropolitana de Valparaíso.

Yo creo que en el fondo el sistema te pide: consume, consume, consume, consume, consume. Y es súper difícil sacar a la gente y decir no, no, esto no lo necesito, y creo que ahí está la base (Entrevista 11).

Yo políticamente trato de escaparme en la medida de lo posible y ser más minimalista. Vivir con menos, vivir con poco, con las cosas básicas. Porque el consumismo es eso. Apunta a tener más, a gastar más. Y bueno, es una conciencia política que está involucrada en una conciencia social. Hay una revolución de hecho, dentro de mi círculo de comunidad. La mayor revolución es ser autosostenible y hacer que la naturaleza gaste la menor cantidad de energía en nuestro paso por la tierra. Porque nuestra huella de carbono es tremenda (Entrevista 27).

El repertorio de BPA en el hogar descrito reconoce una superposición dinámica entre los tres principios ambientales, dado que las acciones de reciclaje y reutilización contribuyen simultáneamente en la reducción de la emisión domiciliar de residuos. Como contraparte, se observa que la principal referencia de las personas entrevistadas para definir sus prácticas ambientales corresponde a reciclaje, indistintamente que en su detalle sean acciones vinculadas a reutilizar o reducir. Esta situación sugiere que reciclar es el principio ambiental que ocupa el lugar de mayor reconocimiento en el mundo social. Con todo, la preocupación por el tema ambiental se traduce en acciones individuales y familiares que buscan contribuir desde el propio espacio vital a una cultura conservacionista, amortizando los efectos no deseados derivados de las acciones humanas vinculadas a la satisfacción de necesidades básicas en un contexto urbano altamente densificado, que presiona permanentemente los recursos naturales disponibles.

4. **Discusión**

Los resultados obtenidos permiten constatar que el repertorio de BPA descritas evidencia la preocupación permanente de las personas entrevistadas por los problemas ambientales de su entorno. Sus acciones domésticas confirman los resultados aportados por la Primera Encuesta Nacional de Medio Ambiente (CADEM, 2014) y contribuyen a la gestión sostenible de sus residuos, ayudando a mitigar los principales problemas ambientales planteados a nivel nacional (Bergamini et al., 2017) y a nivel del territorio regional (Scapini, 2020). En consecuencia, las BPA en el hogar son concebidas como una contribución directa al ejercicio del derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza para enfrentar proactivamente las principales problemáticas ambientales del territorio (ONU, 1992); y como un valioso aporte para el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenibles 2030 planteados por la Organización de las Naciones Unidas (PNUD, 2020).

Las BPA involucran activamente a cada integrante de la familia en su implementación, definiendo rutinas priorizadas para las diversas tareas y obligaciones requeridas para el funcionamiento doméstico. En ello, destaca el rol central de las personas adultas, dado que aportan legitimidad a las prácticas a través de la disposición de recursos, tiempo y voluntad para llevarlas a cabo, modelando la conducta colectiva en torno a la actividad realizada y fortaleciendo los valores familiares en que se encuentra fundamentada. Esta situación es destacable, dado que tradicionalmente la formación en torno a BPA se caracteriza por priorizar a la población juvenil e infantil por sobre la población adulta como foco de interés de estas iniciativas.

La utilidad de las prácticas ambientales en los hogares urbanos se consolida en el tiempo, confirmando las condiciones sugeridas por el concepto de FPS (2017) respecto a bajo costo en su implementación, simplicidad de la puesta en marcha de las medidas y rápidos resultados en el corto plazo. No obstante, las BPA recopiladas en el entorno doméstico refieren a las áreas de materiales, energía, agua, residuos y transporte, en un nivel de implementación que posee claros límites tecnológicos. En efecto, si bien existen prácticas ligadas a los principios ambientales de prevención y minimización de residuos, reutilización y reciclaje de materia orgánica que pueden desarrollarse en forma plena en el domicilio (Lara, 2008; Ministerio del Medio Ambiente, 2016); se confirma que aquellas relacionadas con el reciclaje de residuos no orgánicos requieren un mayor nivel de complejidad industrial en sus procesos, por lo que deben completarse fuera de las fronteras del hogar, quedando condicionada su ejecución a las oportunidades que brinden los puntos de

aportación disponibles en espacios públicos y dependientes de organizaciones o fundaciones (Gavilanes et al., 2017). Sin embargo, a pesar de esta condición de frontera, el reciclaje de materias no orgánicas es ampliamente practicado en sus etapas de acopio en domicilio y de traslado a puntos de recolección habilitados, siendo reconocido como una acción transversal en los hogares investigados (Traverso et al., 2022).

Coincidente con el concepto de Desarrollo Sostenible (ONU, 1992), las prácticas ambientales implementadas en el hogar concretizan la aspiración de realizar esfuerzos mancomunados entre las generaciones presentes y futuras, para construir respuestas equitativas frente a las necesidades del desarrollo y a las necesidades ambientales del entorno. De este modo, los resultados obtenidos confirman que las BPA reflejan los esfuerzos realizados por dos o tres generaciones en forma simultánea, condición directamente ligada a la composición del grupo familiar en los espacios urbanos. Desde esta base, es posible reconocer la presencia de una creciente actitud crítica familiar, quienes frente a los hábitos de consumo basados en la lógica de «comprar, tirar, comprar», amplían los rangos de su responsabilidad directa desde el acto puntual de la compra, hacia una preocupación integral por la reducción, reutilización o reaprovechamiento de los desechos generados por dicha compra. Ello se traduce en una activa búsqueda de gestión sostenible respecto de las actividades diarias, que se expresa en acciones individuales y familiares que contribuyen desde el propio espacio vital a la construcción de una cultura conservacionista; amortizando los efectos no deseados derivados de las acciones humanas vinculadas a la satisfacción de necesidades básicas en un contexto urbano altamente densificado, que presiona permanentemente sobre los cada vez más escasos recursos naturales disponibles (Manuel, 2021).

A modo de síntesis, la investigación confirma la aplicación de los principios ambientales de reciclar, reutilizar y reducir con total autonomía para su realización en el hogar, a excepción de reciclaje de residuos no orgánicos. La Tabla 1 expone el detalle de BPA identificadas y los niveles de autonomía doméstica plena o relativa que alcanzan en su implementación.

Tabla 1. Matriz de resultados buenas prácticas ambientales en el hogar en Valparaíso Metropolitano

Principio ambiental	Modalidad de implementación doméstica	Buenas prácticas ambientales en el hogar	Nivel de autonomía doméstica
Reciclar	Reciclaje de residuos orgánicos	<ul style="list-style-type: none"> - Compostaje - Lombricultura - Confección de papel 	Total
	Reciclaje de residuos no orgánicos	<ul style="list-style-type: none"> - Acopio de envases plásticos, vidrio y metal para traslado a puntos de recolección - Acopio seguro de baterías y pilas para traslado a puntos de recolección 	Parcial
Reutilizar	Reutilización de residuos orgánicos	<ul style="list-style-type: none"> - Reutilización de aguas grises domiciliarias en riego de jardines - Reutilización de aceite en productos de higiene - Bolsas de tela reutilizables - Compra de vestuario usado - Reutilización de ropa usada en confección de nuevas prendas - Reparación de muebles - Reparación de electrodomésticos - Reparación de calzado - Confección de artesanías 	Total
	Reutilización de residuos no orgánicos	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de envases plásticos y de vidrio para almacenamiento de alimentos - Uso de envases plásticos y de vidrio para confección de objetos de uso doméstico, para jardín o para mascotas - Reutilización de bolsas plásticas - Ecoladrillos - Compra con envases plásticos retornables 	Total
Reducir	Reducción de consumo de recursos naturales	<ul style="list-style-type: none"> - Uso responsable de agua potable y electricidad domiciliarias - Uso de bicicleta - Uso de transporte público - Estilos de alimentación vegetariana y vegana 	Total

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de la investigación.

5. Conclusiones

La investigación realizada permite constatar que las BPA identificadas se adscriben a los principios ambientales de reducir, reutilizar y reciclar, los que se encuentran presentes a la base de las acciones que se implementan cotidianamente desde las capacidades instaladas en los hogares de Valparaíso Metropolitano. Específicamente, el apoyo de instancias organizacionales externas al hogar es requerido frente a la necesidad de continuidad del proceso de reciclaje, enlazado a cadenas de mayor complejidad tecnológica. Asimismo, la clasificación de las BPA en el hogar devela la gestión de residuos con acciones concretas, estables en el tiempo e integradas plenamente a las rutinas domésticas, a partir de las categorías de reciclaje de residuos orgánicos y no orgánicos, reutilización de residuos orgánicos y no orgánicos; y reducción de consumo de recursos naturales. Todas ellas reflejan una profunda preocupación personal y familiar respecto de las problemáticas ambientales que afectan actualmente al planeta; junto con constituir esfuerzos permanentes para disminuir las consecuencias negativas en el largo plazo que afectarán las condiciones de vida de las nuevas generaciones.

Desde una perspectiva integrada, las BPA realizadas en el hogar representan una dinámica microsocial silenciosa y perseverante que desafía a la acción devastadora de actores económicos, políticos y tecnológicos globales respecto del uso, protección y preservación de los recursos naturales actualmente disponibles. En este marco, su acción domiciliar trasciende desde un carácter instrumental hacia una acción integrada de carácter social, que se enfrenta a la desesperanza por el futuro a través de soluciones cotidianas a problemas ambientales estructurales, aportando a la disminución de los riesgos ambientales del entorno, promoviendo responsablemente el ahorro de los recursos naturales disponibles y realizando una gestión sostenible de sus actividades diarias.

Finalmente, se considera que los aportes de la investigación permiten visibilizar las BPA realizadas en los hogares en el marco de un contexto urbano definido, comprobando la eficiencia y perseverancia de los esfuerzos cotidianos realizados, en vistas a promover la plena incorporación de los principios de reducir, reutilizar y reciclar en la vida cotidiana familiar. Desde esta base, se invita a revisar la transferibilidad y aplicabilidad de los resultados obtenidos en los entornos periurbanos y rurales, dado que se desconocen las prácticas domiciliarias e implicancias de la acción ambiental cotidiana realizada en dichos contextos territoriales.

Referencias

- Bergamini, K, Irrarrázabal, R, Monckeberg, J & Pérez, C. (2017). *Principales problemas ambientales en Chile. Desafíos y Propuestas*. Centro de Políticas Públicas. Pontificia Universidad Católica de Chile. https://politicaspublicas.uc.cl/wp-content/uploads/2017/07/N%C2%BA95_Principales-problemas-ambientales-en-Chile.pdf
- CADEM (2014) *Primera Encuesta Nacional de Medio Ambiente: Opiniones, Comportamientos y Preocupaciones*. Licitación 608897-131-LE14. Ministerio del Medio Ambiente. Gobierno de Chile.
- Espinoza-Quispe, C.; Marrero-Saucedo, F. & Hinojosa-Benavides, R. (2021). Manejo de residuos sólidos en la gestión municipal de Huancavelica, Perú. *Letras Verdes. Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales* 28 (2) 163-177 <https://doi.org/10.17141/letrasverdes.28.2020>
- FPS (2017) *Guía de Buenas Prácticas Ambientales*. Fundación Promoción Social. https://promocionsocial.org/wp-content/uploads/2018/04/Gu%C3%ADa-Buenas-Pr%C3%A1cticas-Ambientales_Fundaci%C3%B3n-Promoci%C3%B3n-Social-1.pdf
- Gavilanes, K., López, R., & Fuentes, J. (2017). *La obsolescencia programada y la pirámide de las necesidades: un estudio exploratorio a partir de la percepción del consumidor*. *Revista Publicando*, 4 (12) 2, 730-751 https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/755/pdf_546
- INE (2018). *Síntesis de Resultados de Censo Población y Vivienda 2017*. Instituto Nacional de Estadísticas <http://www.censo2017.cl/descargas/home/sintesis-de-resultados-censo2017.pdf>
- Jiménez, V. & García M. (2021). Triangulación metodológica en las investigaciones. *UNIDA Científica*, 5(2), 70-73. <http://revistacientifica.unida.edu.py/publicaciones/index.php/cientifica/article/view/65/51>
- Knickmeyer, D. (2020). Social factors influencing household waste separation: A literature review on good practices to improve the recycling performance of urban areas. *Journal of cleaner producter*, 245, 118605. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.8605>
- Lara, J. (2008) Reducir, Reutilizar, Reciclar. *Elementos. Ciencias y Cultura* 15 (69) pp.45-48 <https://www.redalyc.org/pdf/294/29406907.pdf>
- Manuel, V. (2021). *Los caminos del reciclaje: Todo lo que hay que saber*. Ned Ediciones.
- Ministerio del Medio Ambiente (2016) *Educación Ambiental para la gestión de residuos*. Gobierno de Chile. Ministerio del Medio Ambiente. División de Educación Ambiental y Participación Ciudadana.
- Ministerio del Medio Ambiente (2015). *Manual de la casa verde*. División de Educación Ambiental. Ministerio del Medio Ambiente. Gobierno de Chile.
- Mittal, M., Verma, A., Kushwahac, A. & Goswami, S. (2022). Chapter 9 Social factors influencing household waste management *Emerging Trends To Approaching Zero Wasting*. Editor(s) Chaudhery Mustansar Hussain, Sunpreet Sing and Lalit Goswami Ed. 197-213 <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-85403-0.00008-6>
- Monje, C. A. (2011). *Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa. Guía didáctica*. Nieva: Universidad Surcolombiana.
- Nadales E. (2017). Fortalecimiento de la Cultura del Reciclaje y la Reutilización desde la Axiología Ambiental. *Revista Cientific*, 2 (Ed. Esp.), 133-153. <https://doi.org/10.29394/scientific.issn.2542-2987.2017.0.0.8.133-153>

- ONU (1992) *Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo*. Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo. Río de Janeiro
<https://www.un.org/spanish/esa/sustdev/documents/declaracionrio.htm>
- Pardavé, W. (2007) *Estrategias ambientales de las 3R a las 10R*. Ecoe Ediciones.
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) (2021). *Hacer las paces con la naturaleza: Plan científico para hacer frente a las emergencias del clima, la biodiversidad y la contaminación*. Nairobi.
<https://www.unep.org/resources/making-peace-nature>
- Programa para las Naciones Unidas de Desarrollo (PNUD) (2020). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. <https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html>
- Scapini, V. (2020) *Contaminación en la Región de Valparaíso*. Centro de Investigación en Innovación, Desarrollo Económico y Políticas Sociales. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. Universidad de Valparaíso.
- Strondsbjerg, J. & Manhice, H. (2020) The hidden dynamics of household waste separation: An anthropological analysis of user commitment, barriers, and the gaps between a waste system and its users. *Journal of Cleaner Production* 242, 116285 <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.03.281>
- Traverso, C., Zegarra, A. & Castillo, N. (2022) El reciclaje: Hecho significativo del valor ambiental desde el entorno educativo y su influencia en la salud. *Boletín de Malariología y Salud Ambiental*. LXII (3) 565-572.
<https://doi.org/10.52808/bmsa.7e6.623.023>
- UTEM (2016). *Manual de Buenas Prácticas Ambientales*. Universidad Tecnológica Metropolitana.
- Valles M. (2000). *Técnicas cualitativas de investigación social. Reflexión metodológica y práctica profesional*. Síntesis.