

## El reciclaje en la escuela rural: Un caso de estudio en Monte Patria, Chile

### Recycling at school: A case study in Monte Patria, Chile

### Reciclagem em escolas rurais: um estudo de caso em Monte Patria, Chile

**Eduardo Antonio Jaime Muñoz**

Universidad Nacional de San Juan, Facultad de Filosofía, Artes y Humanidades, Argentina &  
Universidad de Valparaíso, Facultad de Arquitectura. Escuela de Graduados, Chile

[ejaimemedioambiente@gmail.com](mailto:ejaimemedioambiente@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0003-4412-0664>

#### RESUMEN

El reciclaje es una práctica ambiental destinada a la reutilización de los residuos sólidos que ya cumplieron un ciclo de vida y que, debido a la formación de microbasurales, requieren ser reutilizados con el fin de disminuir la cantidad de residuos en el ambiente. Considerando lo relevante de esta temática, se elaboró el presente artículo que tiene como fin conocer y describir esta experiencia educativa en torno al reciclaje en la escuela de rural de Chilecito, ubicada en la comuna de Monte Patria, Región de Coquimbo, Chile. El caso de estudio está enmarcado en un proyecto del Ministerio de Medio Ambiente del gobierno de Chile. La metodología utilizada fueron talleres con los estudiantes y uso de materiales educativos. Los resultados contemplan, la presentación de cuadros con información relacionada a las actividades pedagógicas desarrolladas por los estudiantes. En la discusión se presentan las impresiones de los estudiantes, algunas apreciaciones vinculadas al reciclaje con el currículum escolar y apoderados manifiestan sus impresiones en relación a la temática.

#### ABSTRACT

Recycling is an environmental practice aimed at the reuse of solid waste that has completed a life cycle and that, due to the formation of microbasurales, requires to be reused in order to reduce the amount of waste in the environment. Considering the relevance of this theme, this article has been prepared that aims to know and describe this educational experience around recycling in the rural school of Chilecito, located in the municipality of Monte Patria, Region of Coquimbo, Chile. The study case is part of a project of the Ministry of Environment of the Government of Chile. The methodology used provided workshops with students and the use of educational materials. The results contemplate, the presentation of tables with information related to the pedagogical activities carried out by the students. In the discussion, the impressions of the students are presented, some assessments linked to recycling with the school curriculum and the apoderados manifest their impressions in relation to the theme.

#### RESUMO

A reciclagem é uma prática ambiental destinada à reutilização dos resíduos sólidos que você cumpre um ciclo de vida e que, devido à formação de microbasurais, requer ser reutilizada com a meta de redução da capacidade de resíduos no ambiente. Considerando que é relevante de forma temática, elaborou

Recibido: 18/11/2021 - Aceptado: 12/12/2021 - Publicado: 12/03/2022

#### Citar como:

Jaime, E. (2021). El reciclaje en la escuela rural: Un caso de estudio en Monte Patria, Chile. *Espiral, revista de geografías y ciencias sociales*, 3(6), 45-54. <https://doi.org/10.15381/espiral.v3i6.21580>

© Los autores. Este artículo es publicado por Espiral, revista de geografías y ciencias sociales de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Este es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0) [<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>] que permite el uso, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que la obra original sea debidamente citada de su fuente original.

o presente artigo que tem como fim o conhecimento e descreve esta experiência educativa em torno da reciclagem na escola rural de Chilecito, ubicada na comuna de Monte Pátria, Região de Coquimbo, Chile. O caso de estúdio está marcado em um projeto do Ministério de Meio Ambiente do governo do Chile. A metodologia utilizada fueron talleres con los estudiantes e uso de materiais educativos. Los resultados contemplan, a apresentação de cuadros com informações relacionadas às atividades pedagógicas sarrolladas por los estudiantes. Na discussão ao apresentar as impressões dos estudantes, algumas apreciações vinculadas à reciclagem com o currículo escolar e apoderados manifestam suas impressões na relação com a temática.

**PALABRAS CLAVES:** reciclaje; escuela; residuos; experiencia.

**KEYWORDS:** recycling; school; waste; experience.

**PALAVRAS-CHAVE:** reciclagem; escola; lixo; experiência.

## 1. Introducción.

En la comuna de Monte Patria, específicamente en la localidad de Chilecito, existe una problemática ambiental vinculada a los microbasurales que existen en los alrededores de las casas de los pobladores del pueblo. En este contexto se plantea el desarrollo de talleres educativos con los niños, niñas y comunidad educativa de la escuela de Chilecito, vinculados al buen manejo de los residuos sólidos presentes en los microbasurales de la zona.

Debido a esta problemática ambiental presente en el sector de Chilecito, se ha planteado la siguiente pregunta de investigación, ¿Qué estrategia de trabajo educativo contribuye a concientizar la temática de residuos a la comunidad educativa en Chilecito? .

En la actualidad el problema de los microbasurales está presente en diversos territorios afectando principalmente la calidad de vida de las personas que habitan distintas localidades rurales. Uno de los elementos que más caracteriza a los microbasurales es la presencia de residuos, entendidos como objetos o restos de él que queremos desechar, y que pueden ser reutilizados o reciclados siendo usado como materia prima en un proceso productivo o valorizados para recuperar su poder calorífico (Ministerio de Medio Ambiente, 2016).

En este sentido es importante mencionar como la educación ambiental es un factor relevante para poder iniciar un trabajo educativo con escuelas rurales de la comuna de Monte Patria, que puedan aprender a identificar distintos tipos de residuos, con el fin de incentivar el reciclaje en las comunidades rurales y así poder hacer frente a los desafíos que nos presenta el tema de la basura y sus consecuencias negativas que produce en los ecosistemas naturales.

Según los planteamientos entregados por el Ministerio de Medio Ambiente, los residuos, recorren un largo camino para su degradación en el entorno natural. “Por ejemplo las bolsas de plásticos demoran entre 1 a 20 años en desaparecer del ambiente de manera natural mientras que las botellas plásticas y pañales desechables 450 años, según datos entregados por el (Ministerio de Medio Ambiente, 2013). Esta información aplicada a la realidad del poblado de Chilecito, donde los residuos se encuentran esparcidos en los fondos de quebradas y entremedio de la vegetación natural a las orillas de los cauces de agua, permiten entender que los periodos de descomposición de estos residuos son largos y a veces demoran más de lo establecido por los expertos.

Este panorama descrito en el pueblo de Chilecito, es distinto en otros lugares del mundo donde se trata los residuos de una manera distinta así lo, menciona la nota periodística que lleva por nombre *seis países alrededor del mundo reciclan más del 50% de su basura durante el año*. «Según reportes ONU, más de 200 ciudades han aumentado sus tasas de reciclaje de 40% a 80% a través de las tácticas como la integración de

recicladores. No obstante, el mayor progreso se visibiliza en seis países europeos han alcanzado niveles de reciclaje que superan 50% del total de sus desechos anuales, a saber: Suiza, Suecia, Austria, Alemania, Bélgica y los países bajos (Montes, 2020).

Si bien en Latinoamérica se han hecho esfuerzos por establecer acciones que contribuyan a fomentar el reciclaje en las instituciones públicas y privadas, todavía existe una necesidad urgente de implementar estrategias que contribuyan a potenciar el reciclaje como una forma de educar a la población en prácticas sustentables para mejorar su calidad de vida.

Sin duda el tema de los microbasurales es un problema complejo que requiere de esfuerzos de diversas instituciones para generar acciones que fomenten el reciclaje en este caso en las escuelas rurales. A raíz de este desafío se ha organizado el siguiente artículo con el fin de dar a conocer algunos resultados que se consiguieron con la implementación de talleres educativos en la escuela de Chilecito.

## 2. Marco teórico.

La comuna de Monte Patria, es una unidad territorial ubicada en los valles transversales del limari, en esta zona la mayoría de los microbasurales se encuentra esparcidos en el entorno natural de este espacio geográfico generando preocupación entre los vecinos de las comunidades rurales, así lo señala el periodo electrónico del Diario El Día «*Vecinos de las Higueras, acusan problemas sanitarios por basural ilegal*» (Calanis, 2016). Un total de 15 familias son afectadas por plagas de roedores y moscas que provienen desde los grandes cúmulos de desperdicios acoplados junto a sus hogares»

Esta compleja situación en la región de Coquimbo, ha llevado a las autoridades comunales ha implementar en los planes reguladores, estrategias ambientales locales destinadas al manejo de residuos, si bien estas acciones han contribuido a iniciar un trabajo en la comunidad, es necesario ir incentivando nuevas acciones que puedan ir mejorando la gestión de los residuos en la comuna, así lo estipula las acciones contenidas en «*la estrategia ambiental comuna de Monte Patria (Municipalidad de Monte Patria, 2019)*. Donde se contempla la reducción del volumen total de la basura que ingresa al vertedero, municipal y disminución de los microbasurales (en quebradas principalmente) ».

Tomando en consideración estas acciones presentes el marco legislativo local de Monte Patria, se puede inferir que la problemática de los microbasurales está dentro de las políticas ambientales del municipio para hacer frente a los basurales que suelen formarse en las quebradas que se encuentran cercanos a los centros poblados.

Desde el punto de vista institucional chileno la legislación enfocada en materia de los residuos hace referencia a la «*Ley Marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje. Ley N°20. 920 del (Ministerio de Medio Ambiente, 2016)* en este marco normativo el artículo N° 1. -menciona que la presente ley tienen como objetivo disminuir la generación de residuos y fomentar su reutilización, reciclaje y otro tipo de valorización, a través de la instauración de la responsabilidad extendida del productor y de otros instrumentos de gestión de residuos, con el fin de proteger la salud de las personas y el medio ambiente».

En este sentido es pertinente señalar como la ley para la gestión de residuos, es un instrumento legal que permite incentivar el reciclaje fomentando buenas prácticas ambientales que permitan la reutilización de los residuos en las distintas instituciones entregando responsabilidad al producto de los residuos.

Estos estos marcos normativos aplicados a la realidad escolar en América Latina, especialmente en la comunidad investigada es un tema reciente, que ha sido poco

trabajado en los establecimientos educacionales, la falta de propuestas educativas en torno al reciclaje ha sido un tema ausente en las escuelas rurales en el tiempo. Si bien en épocas pasadas la presencia de los microbasurales era algo normal en las afueras y quebradas de los pueblos rurales y ciudades, en la actualidad es una preocupación para los pobladores y autoridades que residen en estos centros poblados.

En este sentido en el artículo denominado «*El manejo de los residuos en una comunidad rural de México: Prácticas actuales y planes futuros*» (Bruce et al, 2011). Presenta una realidad que ocurre en diversos pueblos rurales, donde las personas recurren a quemar sus residuos sólidos domésticos (RSD) por falta de otras opciones; aun cuando están conscientes de los riesgos asociados para la salud, además muchos de los programas de manejo de residuos sencillamente consisten en recoger basura y luego quemarla en botaderos sin ningún control».

Visualizando la situación presente en México es muy semejante a los que ocurre en el medio rural de Chile, los basurales han sido una problemática recurrente en los poblados rurales de Monte Patria, donde es posible encontrar basura en el fondo de las quebradas y las orillas de los ríos, siendo un foco de contaminación para las poblaciones humanas cercanas a estas zonas.

Esta problemática ambiental también puede ser vista en la publicación «*Diagnostico de la localización de Microbasurales, Región Metropolitana*», (Morales, 2016), donde se menciona que la gestión de residuos sólidos domiciliarios en ambientes domiciliarios es de vital importancia para la sociedad en que vivimos. Dado que este fenómeno viene de larga data, incipiente regulación de la depositación de la basura se ha vuelto una necesidad en el corto plazo».

Tanto en áreas urbanas como rurales, el problema de la basura cada día es un tema que genera debate en la sociedad. En esta misma línea de trabajo ambiental, la comuna de Monte Patria contempla la optimización de la gestión integral de los residuos domiciliarios, reduciendo el volumen total de basura que ingresa al vertedero. Sin duda, es en este plan de trabajo directo con las comunidades rurales de la zona donde se debe involucrar la escuela como el motor de cambio frente a la necesidad de reducir, reciclar y reutilizar los residuos sólidos.

### **3. Metodología**

#### **3.1. Delimitación geográfica de la comunidad a investigar**

Utilización del programa (Google Earth, 2020), donde se elabora una cartografía de la zona de estudio indicando donde se ubica la escuela de Chilecito.

#### **3.2. Desarrollo de talleres de reciclaje:**

Para poder dar inicio a los talleres de reciclaje se planifico las actividades educativas con la ayuda de los planes y programas de la enseñanza básica del Ministerio de Educación con el fin de articular los contenidos con la temática de la problemática ambiental de los residuos presentes en los microbasurales.

Se plantean clases teóricas vinculadas a la clasificación de los residuos, donde los estudiantes a través de videos pueden diferenciar un residuo de otro, estos talleres se realizan en espacios abiertos al aire libre, se utilizan materiales como, laminas, afiches, poster y ejemplos de residuos para diferenciar su origen como vidrios, cartones, latas y plásticos.

La selección de los participantes se coordina con los docentes de la escuela de Chilecito, la idea es que participen la mayoría de los estudiantes, por esta razón se realizan talleres considerando las edades de los estudiantes y el nivel de escolaridad.

En la actividad de inicio los estudiantes con la ayuda de láminas de señalética de los residuos identifican y diferencian los residuos de vidrio, plásticos, latas y papel, durante el desarrollo los estudiantes con la ayuda de cartulina, hojas de oficio, lápices de colores y láminas, elaboran señalética relacionada a la separación de residuos como vidrios, plásticos, latas y papel.

En la actividad de cierre los estudiantes comentan lo aprendido, señalando algunas ideas aprendidas durante los talleres.

Se comienza con los niños y niñas de párvulos, luego con los estudiantes de primero y segundo básico, continúan los alumnos y alumnas de tercero y cuarto, los de quinto y sexto y finalmente séptimo y octavo, la idea es que toda la comunidad escolar pueda participar de los talleres, generando ambientes de aprendizaje y compromiso de la familia en concientizar en el manejo de los residuos.

Se registran algunos testimonios e impresiones de los estudiantes y apoderados que participaron de los talleres de educación ambiental. A continuación, se presenta el desarrollo del trabajo.

#### 4. Resultados

##### 4.1. Características geográficas donde se ubica la escuela de Chilecito.

La localidad de Chilecito, se ubica en la siguiente coordenada geográfica ( $30^{\circ}45'9.95''S$  &  $70^{\circ}50'38.19''O$ ), el pueblo se encuentra rodeado por la presencia de cordones montañosos, que son parte de la geográfica de estas zonas precordilleranas. Según (Jorquera et al, 2012). La vegetación presente en estas zonas semiáridas, se encuentra caracterizada por la existencia de un bosque esclerofilo en la parte baja de los valles donde es posible distinguir especies de hojas duras como los arrayanes y maitenes que crecen a la orilla de los cursos de agua naturales.

Mientras que en las zonas altas de los cerros y montañas es posible distinguir la presencia de una estepa, donde se observan plantas de baja altura que se han adaptado a las condiciones ambientales que están presentes en estos espacios rurales. A continuación, se presenta la ubicación del pueblo de Chilecito.



**Figura 1.** Imagen satelital de la comunidad de Chilecito, donde se ubican, la quebrada de Chilecito, la zona donde están los microbasurales, los terrenos agrícolas y las poblaciones, esta imagen tiene como fecha 01/20/ 2020.

Fuente: (Google Earth, 2020)

Si bien en la imagen satelital seleccionada es posible distinguir la presencia de terrenos de uso agrícola en los alrededores del pueblo, el crecimiento población de la zona se proyecta hacia el sector alto de la localidad a través de la siguiente coordenada geográfica (30°45'12.72"S & 70°50'27.63"O), los pobladores del sector han ido construyendo sus casas hacia sobre esta terraza que se desprende desde los cordones montañosos que forma el relieve del lugar.

Desde el punto de vista climático debido a la localización de Chilecito en el lugar prevalecen condiciones extremas, los inviernos en la zona son fríos y los veranos calurosos, durante las noches de verano en la zona son muy comunes los vientos de costa a cordillera, favoreciendo el desarrollo de condiciones ambientales que permiten el crecimiento de una diversidad de organismo que habitan el lugar.

La sequía y los procesos erosivos han ido modificando el relieve natural de la unidad de estudio, degradando los hábitats que las comunidades naturales que viven en estos sectores precordilleranos, esta situación sumada a la formación de microbasurales en las quebradas de la zona estudiada, generan una problemática ambiental, que requiere estrategias de un trabajo ambiental con la escuela y comunidad de la zona.

#### **4.2. La escuela de Chilecito:**

La escuela de Chilecito se encuentra ubicada en la parte baja del pueblo en la siguiente coordenada geográfica (30°45'9.95"S, & 70°50'38.19"O), este establecimiento cuenta con una cantidad de cuarenta estudiantes cubriendo los niveles desde la educación parvularia con niños y niñas de 4 a 5 años de edad y la educación básica desde las edades de 6 a 14 años de edad. El establecimiento cuenta con 6 docentes que imparten las diferentes asignaturas del curriculum escolar.

En los alrededores de la escuela, específicamente en la parte alta de la quebrada (30°44'58.04"S & 70°50'14.86"O), existe una zona donde se han formado microbasurales, originado malos olores, la formación de plagas y enfermedades que podrían afectar la salud de las personas. En este contexto de vulnerabilidad la escuela de Chilecito, ha querido desarrollar un proyecto vinculado a la reutilización de residuos sólidos, con el fin de formar conciencia ecológica en el poblado rural del establecimiento educacional.

Desde el punto de vista ambiental, la escuela cuenta con certificación otorgada por el Ministerio de Medio Ambiente, esta certificación busca ser una estrategia integral para abordar la educación ambiental para la sustentabilidad en los establecimientos educacionales del país (Ministerio de Medio Ambiente, 2021). En antecedente permite al establecimiento educacional implementar talleres educativos destinados al desarrollo de la educación ambiental, vinculando el reciclaje con los contenidos del curriculum escolar. A continuación, se presentan algunos resultados de los talleres en la escuela de Chilecito.

#### **4.3. Actividades pedagógicas:**

En el inicio de las actividades se propusieron actividades para conocer los conocimientos previos, los estudiantes pudieron observar el documental «Los residuos que generamos» y responder a las preguntas propuestas por el docente.

Una vez terminada la actividad se propuso la secuencia didáctica, para desarrollar los talleres de reciclaje, describiendo las actividades de inicio, desarrollo y final, la idea fue proponer actividades donde los estudiantes pudieran participar, dar a conocer sus impresiones en torno a los basurales y como el reciclaje es una oportunidad para poder mejorar la gestión de los residuos., obteniendo los siguientes resultados.

**Tabla 1.** Algunas respuestas entregadas por los estudiantes relacionados a la actividad pedagógica.

Preguntas	Respuestas de algunos estudiantes y docentes de la escuela de Chilecito.
1. ¿Cómo se llama el documental?	El video se llama "Los residuos que generamos" <a href="https://www.youtube.com/watch?v=RQSpNioUeA">https://www.youtube.com/watch?v=RQSpNioUeA</a>
2. ¿Qué se menciona en relación a los residuos?	«Que los residuos son muchos y los debemos reciclar porque el mundo está en peligro».
3. ¿Por qué es importante reciclar?	«Porque hay mucha basura acumulada en las calles y en las ciudades y eso afecta nuestra salud».
4. ¿Cómo separar los residuos?	Debemos separar los residuos utilizando señaléticas y tallos donde nosotros podemos separar vidrios, cartones y botellas. «El futuro comienza con nuestras acciones en el presente.»
5. Comenta la siguiente	Es necesario educar mucho a las personas en temas de reciclaje, esa acción permitirá vivir en un mejor mundo el día de mañana».

Fuente: (Elaboración propia, 2020).

**Tabla 2.** Desarrollo de actividad propuestas por el docente a la comunidad educativa de Chilecito.

Partes del taller a través de una secuencia didáctica	Aspectos positivos de los estudiantes en el desarrollo del taller	Acciones a seguir desarrollando con de los estudiantes.
Inicio	Los estudiantes, participaron observando cada señalética, diferenciando los símbolos que identifica a cada tipo de residuo	Fortalecer el concepto de, microbasural, residuo, reciclaje, vidrio, lata, cartón, papel y botellas
Desarrollo	Los estudiantes con la ayuda de materiales didácticos construyen señalética para poder diferenciar cada tipo de residuo, reconocen nomenclatura, colores, diseño y su importancia para separación de los residuos en la escuela y en la familia.	Se espera que los estudiantes ubiquen estas señaléticas en lugares donde las personas puedan ir separando los residuos, como por ejemplo en las calles del pueblo, iglesia, consultorio, cementerio, negocios y escuela.
Cierre	Los estudiantes comentan lo aprendido, señalando algunas ideas aprendidas durante los talleres, se consigue un diálogo muy positivo entre alumnos, docentes y apoderados	Aplicar lo aprendido en la escuela y en la casa, con el fin de aprender a reciclar vidrios, plásticos, latas y papel.

Fuente: (Elaboración propia, 2020).

## 5. Discusión

**5.1. Impresiones de los estudiantes:** El concepto de residuo fue uno de los temas centrales abordado en los talleres de reciclaje en la escuela de Chilecito. Unas de las impresiones de los estudiantes fue abordar el concepto de residuo como un objeto que ha cumplido la vida útil.

Una de las estudiantes que asistió a los talleres mencionó: «Para mí es muy importante que aprendamos a reciclar los residuos, un tema que está muy presente en nuestro pueblo, se comenta que varios incendios forestales pudieron haber sido producidos por los efectos de los vidrios con el sol y las colillas de cigarrillos mal apagadas».

Si bien el problema de los residuos es parte importante en el pueblo de Chilecito existen preocupaciones de los estudiantes que están vinculadas con una seguidilla de incendios forestales que están sucediendo en estos lugares, y que ha afectado los hábitats naturales de las especies nativas y endémicas que crecen en el entorno natural de la comuna.

Según la CONAF (2016), «El plan de prevención de incendios forestales comuna de San Antonio periodo 2016-2017 menciona que la proliferación de microbasurales en el perímetro de los emplazamientos poblados, induce a originar la quema de basura que posteriormente se transforma en un incendio forestal»

Si bien la comuna de San Antonio se ubica en la Región de Valparaíso a diferencia del poblado de Chilecito que se localiza en la región de Coquimbo, el paisaje en esta zona es más árido en comparación a la comuna del Sur. Sin embargo, en el lugar existen poblaciones, predios agrícolas con una vegetación densa y un bosque esclerófilo con

árboles secos que se pueden transformar en un foco de incendio, ocasionando por algún residuo afectando a las casas cercanas a estos espacios naturales.

Un segundo estudiante hace mención a la siguiente reflexión: «*Durante un incendio la quema del bosque nativo produce que las aves como codornices y pidenes que se refugian en los bosques de chilcas mueran al ser alcanzadas por las llamas, por eso debemos poner mucho cuidado sobre todo con los vidrios que podrían ocasionar estas tragedias*»

Sin duda el aumento de residuos en el medio ambiente, debido a la escasa conciencia ambiental, desencadena un peligro para las comunidades humanas que existen en la zona y la biodiversidad natural que subsiste debido a las condiciones naturales que se dan los espacios geográficos alejados de la ciudad.

**5.2. Vinculación de reciclaje con el currículum escolar:** Desde el punto de vista educativo es importante mencionar cómo la temática asociada a los residuos está vinculada a los aprendizajes del currículum escolar, esto se puede ver reflejado en los diferentes contenidos asociados al currículum escolar de la asignatura de Ciencias Naturales donde es posible mencionar la importancia de los ecosistemas naturales y sus problemáticas ambientales. En esta temática los estudiantes pueden investigar y generar aprendizajes a partir de actividades de reciclaje desde sus entornos familiares.

Por otro lado, el tema del reciclaje puede ser trabajado con otros subsectores de aprendizaje como es el caso de la asignatura de Historia, Geografía y Ciencias Sociales (Ministerio de Educación 2021) en el nivel de quinto y sexto básico «donde es posible encontrar un objetivo curricular orientado a la participación de los estudiantes en acciones concretas, como es la implementación de proyectos de reciclaje en la escuela»

Esta articulación vista desde el currículo escolar permite iniciar un trabajo pedagógico donde los docentes y estudiantes puedan presentar propuestas de trabajo, vinculadas al problema de la basura con los contenidos del currículum escolar. En este sentido, el trabajo propuesto permite conocer una experiencia de un proyecto ambiental donde los estudiantes a través de los talleres educativos pudieron contar sus experiencias y compartir el conocimiento con sus pares.

**5.3. Impresiones de los apoderados:** Los talleres de reciclaje contaron con la participación de algunos padres y apoderados de la escuela de Chilecito, en esta instancia las personas pudieron contar sus experiencias en torno al reciclaje, un apoderado señaló «es muy importante enseñar a reciclar a los niños, yo vengo de la ciudad de Calama y allá en la escuela reciclaba».

En esta lógica, el problema ambiental asociado a la formación de microbasurales también está presente en otras comunidades, como es el caso de la Junta de Vecinos Cruceros de Paihuén, provincia de Petorca, Región de Valparaíso en el «*Proyecto cabildo rural se responsabiliza con su tierra y su comunidad gestionando sus residuos sólidos domiciliarios (Ministerio de Medio Ambiente 2017)*, donde pretende educar a la comunidad sobre el manejo adecuado de residuos para su valorización, reciclaje y reutilización a través de talleres, capacitaciones y charlas en distintos sectores rurales de Cabildo resaltando la importancia del manejo de residuos generados en el hogar, ya que los microbasurales no solo hacen daño al medio ambiente sino que también provocan enfermedades e invasión de animales, roedores y afectan al equilibrio armónico entre el ser humano y la naturaleza».

Si bien la aparición de más microbasurales en sectores del pueblo de Chilecito es un factor que preocupa a la comunidad del sector rural entre las dinámicas del taller surgió una pregunta que tiene relación con la creación de un punto verde en la escuela y el reciclaje de los residuos orgánicos ante la posible llegada de insectos como moscas, ratones, entre otros seres vivos. Ante este punto, el docente encargado del



taller propuso la creación de compost y lombricultura para transformar los residuos en tierra orgánica que permita el crecimiento de las plantas.

## 6. Conclusiones

Los talleres realizados en el proyecto Educación de colores, integral y residual del Ministerio de Medio Ambiente, permitieron educar y capacitar a los estudiantes de la escuela de Chilecito en temáticas asociadas al reciclaje como una práctica sustentable en la escuela.

Los estudiantes pudieron conocer y aprender el concepto de residuo, diferenciando un residuo de vidrio, plástico, papel y latas, distinguiendo los periodos de degradación en cada caso y cómo estos afecta los ecosistemas naturales del planeta.

Los estudiantes pudieron contar sus experiencias e impresiones en relación a los basurales y cómo el reciclaje contribuye a disminuir la cantidad de basura dispersa en el ambiente. Un tema que preocupa a los niños son los incendios forestales, que dañan la vida de las plantas y animales que viven en los alrededores del pueblo de Chilecito.

Desde el punto de vista pedagógico, el reciclaje en la escuela permite ser abordado de una manera integral por todos los miembros de la comunidad educativa, integrarlo al curriculum a través de los diferentes subsectores de aprendizaje.

## 7. Bibliografía

- Bruce, L., Meza, Z., García, S., Wiebe, S. (2015). El manejo de los residuos en una comunidad rural de México: Prácticas actuales y planes futuros. En revista Estudios Sociales. México [https://www.researchgate.net/profile/Bruce\\_Friesen-Pankratz/publication/280309464\\_El\\_Manejo\\_de\\_los\\_residuos\\_en\\_una\\_comunidad\\_rural\\_de\\_Mexico\\_Practicas\\_actuales\\_y\\_planes\\_futuros/links/55b12ae108ae9289a084ca87/El-Manejo-de-los-residuos-en-una-comunidad-rural-de-Mexico-Practicas-actuales-y-planes-futuros.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Bruce_Friesen-Pankratz/publication/280309464_El_Manejo_de_los_residuos_en_una_comunidad_rural_de_Mexico_Practicas_actuales_y_planes_futuros/links/55b12ae108ae9289a084ca87/El-Manejo-de-los-residuos-en-una-comunidad-rural-de-Mexico-Practicas-actuales-y-planes-futuros.pdf)
- Calaniz J (2016) Vecinos de Las Higueras acusan problemas sanitarios por basural ilegal. Diario El Día. En <http://www.diarioeldia.cl/region/coquimbo/vecinos-higueras-acusan-problemas-sanitarios-por-basural-ilegal>
- CONAF (2016). El plan de prevención de incendios forestales comuna de San Antonio periodo 2016-2017. Departamento de protección contra incendios forestales. Corporación Nacional Forestal (CONAF), Región de Valparaíso, Chile.
- Jorquera, A., Iturrieta, C., Sánchez, F. Valdés, M., Espinosa, M. & Espinosa, S. (2013). La importancia de los humedales del río Mostazal, comuna de Monte Patria. Junta vigilancia. el río Mostazal y sus afluentes, Proyecto del Fondo de Protección Ambiental (FPA 4-G-O11-2012). El valle en nuestras manos: juntos protegiendo la biodiversidad de los humedales que mantienen nuestra vida y cultura. Chile
- Ministerio de Medio Ambiente (2016). Educación Ambiental para la gestión de residuos. Mis residuos, mi responsabilidad. División de Educación Ambiental y Participación Ciudadana. Ministerio de Medio Ambiente, Chile.
- Ministerio de Medio Ambiente (2021). Sistema de certificación ambiental. <https://sncae.mma.gob.cl/portal>. División de Educación Ambiental y Participación Ciudadana. Ministerio de Medio Ambiente, Chile.
- Ministerio de Medio Ambiente (2017). Concurso de Gestión Ambiental Local. Cabildo rural se responsabiliza con su tierra y comunidad gestionando sus residuos sólidos domiciliarios. Fondo de Protección Ambiental Ministerio de Medio Ambiente. Chile.
- Ministerio de Medio Ambiente (2016). Ley 209. Establece el marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje. Ministerio del Medio Ambiente, Chile. En <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1090894>
- Ministerio de Educación (2021). Historia, Geografía y Ciencias Sociales. Recursos digitales. Las claves del reciclaje para que le planeta no se vaya a la basura. Curriculum Nacional.

Ministerio de Educación, Chile. En [https://www.curriculumnacional.cl/614/w3-propertyvalue-59002.html?\\_noredirect=1](https://www.curriculumnacional.cl/614/w3-propertyvalue-59002.html?_noredirect=1)

- Montes, S. (2020). Seis países alrededor del mundo reciclan más del 50% de su basura durante el año. Periódico electrónico. *La Republica*. Colombia. En <https://www.larepublica.co/responsabilidad-social/seis-paises-alrededor-del-mundo-reciclan-mas-de-50-de-su-basura-durante-el-ano-2813051#:~:text=No%20obstante%2C%20el%20mayor%20progreso,B%C3%A9lgica%20y%20los%20Pa%C3%ADses%20Bajos>
- Morales, M. (2016). Diagnóstico de la localización de microbasurales, Región Metropolitana. *Revista de Geografía Austral*. Talca, Chile.
- Municipalidad de Monte Patria (2018). Estrategia ambiental comuna de Monte Patria, región de Coquimbo, Chile. En: [http://www.munimontepatria.cl/web/images/medio\\_ambiente/documentos/estrategia\\_comunal\\_ambiental.pdf](http://www.munimontepatria.cl/web/images/medio_ambiente/documentos/estrategia_comunal_ambiental.pdf)