

**LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y
Humanidades, Asunción, Paraguay.**

ISSN en línea: 2789-3855, 2025, Volumen VI

Recolección de Latas de Aluminio en el CBTIS 103: Una Estrategia Sustentable para Mitigar el Impacto Ambiental

Aluminium can collection in CBTis 103 a sustainable strategy to
mitigate environmental impact

Ana Isabel Iris Hernández Velázquez

anaisabeliris.hernandez.cb103@dgeti.sems.gob.mx

<https://orcid.org/0009-0000-3089-2941>

CBTIS 103

México

María de Lourdes De la Fuente Cinco

mariadelourdes.delafuente.cb103@dgeti.sems.gob.mx

<https://orcid.org/0009-0004-6244-3939>

CBTIS 103

México

Blanca Estela Haro García

blancaestela.haro.cb103@dgeti.sems.gob.mx

<https://orcid.org/0009-007-1545-3052>

CBTIS 103

México

Jaime Rosas Rivera

Jaime.rosas.cb103@dgeti.sems.gob.mx

<https://orcid.org/0009-0009-8244-6551>

CBTIS 103

Cd. Madero, Tamaulipas, México

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v6i3.4170>

Artículo recibido: 18 de junio de 2025

Aceptado para publicación: 14 de julio de
2025.

Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.


Redilat
Red de Investigadores
Latinoamericanos

NÚMERO

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v6i3.4170>

Recolección de Latas de Aluminio en el CBTIS 103: Una Estrategia Sustentable para Mitigar el Impacto Ambiental

Aluminium can collection in CBTis 103 a sustainable strategy to mitigate environmental impact

Ana Isabel Iris Hernández Velázquez¹

anaisabeliris.hernandez.cb103@dgeti.sems.gob.mx

<https://orcid.org/0009-0000-3089-2941>

CBTIS 103

México

María de Lourdes De la Fuente Cinco

mariadelourdes.delafuente.cb103@dgeti.sems.gob.mx

<https://orcid.org/0009-0004-6244-3939>

CBTIS 103

México

Blanca Estela Haro García

blancaestela.haro.cb103@dgeti.sems.gob.mx

<https://orcid.org/0009-007-1545-3052>

CBTIS 103

México

Jaime Rosas Rivera

Jaime.rosas.cb103@dgeti.sems.gob.mx

<https://orcid.org/0009-0009-8244-6551>

CBTIS 103

Cd. Madero, Tamaulipas, México

Artículo recibido: 18 de junio de 2025. Aceptado para publicación: 14 de julio de 2025.

Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

Resumen

La presente investigación analiza la implementación de un programa de recolección de latas de aluminio en el Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios No. 103 (CBTIS 103), "Francisco Javier Mina", con el objetivo de promover la conciencia ambiental entre, docentes, la comunidad aledaña al plantel y principalmente los estudiantes de todas las especialidades que cursan los estudiantes de dicho plantel de Ciudad Madero, Tamaulipas a reducir el impacto ambiental causado por los residuos sólidos que afectan al medio ambiente si no se depositan en el lugar indicado. A través de actividades de separación, acopio y reciclaje, se midieron los beneficios ecológicos y educativos del proyecto. Los resultados muestran una reducción significativa en el volumen de desechos y una participación activa de la comunidad escolar, confirmando la viabilidad de replicar esta iniciativa en otras instituciones educativas. Lo importante de esta investigación es la aceptación de los jóvenes, docente y comunidad al hacer la recolección de latas de aluminio, mostrando comunicación con sus padres, familiares para tener buenos resultados para el medio ambiente.

Palabras clave: reciclaje, sustentabilidad, educación ambiental, residuos sólidos, aluminio,

¹ Autora de correspondencia.

CBTIS 103

Abstract

This research analyzes the implementation of a program for the collection of aluminum cans at the Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios No. 103 (CBTIS 103), "Francisco Javier Mina", with the aim of promoting environmental awareness among teachers, the community surrounding the campus and mainly students of all specialties, those students from mentioned campus of Ciudad Madero, Tamaulipas in order to reduce the environmental impact caused by solid waste that affects the environment, if it is not deposited in the indicated place. Through separation, collection and recycling activities, the ecological and educational benefits of the project were measured. The results show a significant reduction in the volume of waste and the active participation of the school community, confirming the viability of replicating this initiative in other educational institutions. The important thing about this research is the acceptance of young people, teachers and the community when collecting aluminum cans, showing communication with their parents, relatives to have good results for the environment.

Keywords: recycling, sustainability, environmental education, solid waste, aluminium, CBTis 103

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicado en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons.



Cómo citar: Hernández Velázquez, A. I. I., De la Fuente Cinco, M. de L., Haro García, B. E., & Rosas Rivera, J. (2025). Recolección de Latas de Aluminio en el CBTIS 103: Una Estrategia Sustentable para Mitigar el Impacto Ambiental. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 6 (3), 2944 – 2955. <https://doi.org/10.56712/latam.v6i3.4170>

INTRODUCCIÓN

El incremento en el consumo de productos enlatados ha derivado en un aumento considerable de residuos sólidos, especialmente de latas de aluminio. Este material, altamente reciclable, representa una oportunidad significativa para mitigar los efectos negativos del consumo masivo en el medio ambiente (González, 2020). La recolección y reciclaje de latas de aluminio no solo reduce la cantidad de basura, sino que también permite un ahorro energético considerable (EPA., 2023). En el ámbito educativo, fomentar una cultura de reciclaje puede generar un impacto positivo tanto en el entorno como en la formación de ciudadanos responsables.

Este estudio se centra en el CBTIS 103, ubicado en ciudad Madero, Tamaulipas, donde se implementó un programa de recolección de latas como parte de una estrategia integral de educación ambiental, donde participan todos los grupos de la plantilla escolar. El objetivo es evaluar los beneficios ecológicos y sociales de dicha iniciativa.

Se cuenta con un prototipo diseñado por alumnos y el docente de la especialidad de Mantenimiento que consiste en la fácil compresión de las latas de aluminio, llamado "Sistema Neumático de Compactación de Latas". Dicho sistema fue diseñado por estudiantes de la especialidad de Mantenimiento, en el cual se utiliza presión de aire para reducir el volumen de las latas en un 80%, facilitando su almacenamiento y transporte. Este prototipo optimizó la logística del programa al disminuir los costos de traslado a la empresa recicladora.

A partir de esta problemática, se formularon las siguientes preguntas de investigación:

- ¿La implementación de un programa de recolección de latas de aluminio en el CBTIS 103 reduce significativamente el volumen de residuos sólidos generados en el plantel?
- ¿Qué impacto tiene el reciclaje de latas de aluminio en la conciencia ambiental de los estudiantes?
- ¿Puede un programa escolar de reciclaje contribuir a la distribución del consumo energético y de las emisiones de CO²?

Estas preguntas dieron origen a las siguientes hipótesis:

H1: La implementación de un programa de recolección de latas en el CBTIS 103 reduce significativamente los residuos sólidos del plantel.

H2: Los estudiantes que participan en el programa desarrollan una mayor conciencia ambiental que antes de la intervención.

H3: El reciclaje de aluminio en el CBTIS 103 genera un ahorro energético medible y reduce las emisiones contaminantes.

METODOLOGÍA

El estudio adoptó un enfoque mixto, combinando métodos cuantitativos y cualitativos. Se realizaron encuestas a 300 estudiantes y 20 docentes para evaluar el nivel de conciencia ambiental antes y después del programa. Además, se registró la cantidad de latas recolectadas durante 4 meses.

Se emplearon las siguientes técnicas y herramientas de recolección de datos:

- Cuestionarios estructurados para medir el conocimiento y actitudes ambientales.
- Diseño de una campaña de sensibilización.
- Observación participante durante las campañas de recolección y sensibilización.
- Puntos de captación de las latas de aluminio.

- Recolección semanal / mensual y pesaje del material acopiado.
- Entrega del material y pesaje a un centro de reciclaje local certificado.
- Entrevistas semiestructuradas a docentes responsables del proyecto.
- Análisis del impacto ambiental utilizando equivalencias de energía y emisiones (GreenFacts, 2021)

El procedimiento metodológico comprendió:

- Diagnóstico inicial del consumo de bebidas enlatadas y disposición de residuos.
- Incluir en las planeaciones el proyecto de recolección de latas de aluminio con cantidades solicitadas por periodos.
- Elaboración de carteles, trabajos e incluir en redes sociales.
- Coordinación con la recicladora REDEMET (REDEMET, Recuperado 2025)

Este enfoque permitió valorar no sólo la dimensión ecológica del proyecto, sino también sus implicaciones educativas y de participación estudiantil.

Población, sujeto, muestra

En este punto fue necesario identificar el tipo de población, así mismo según Arias (Arias, 2012), define a la población como “un conjunto total de elementos que constituyen un área de interés analítico para el cual serán las conclusiones que se obtengan en los elementos involucrados en la investigación” (p. 49).

Así mismo según Tamayo y Tamayo, define la muestra como: "el conjunto de operaciones que se realizan para estudiar la distribución de determinados caracteres en totalidad de una población universo, o colectivo partiendo de la observación de una fracción de la población considerada" (p.176). (Tamayo y Tamayo, 2006)

Partiendo de lo que mencionaron los autores, se estableció como población a los alumnos del CBTis 103 de Ciudad Madero, Tamaulipas, los cuales fueron de diferentes especialidades, para conformar la muestra que fue un factor importante en la que se aplicó una encuesta y una entrevista que arrojó los resultados de cada persona seleccionada por esta investigación. **Recolección de Latas de Aluminio en el CBTIS 103: Una Estrategia Sustentable para Mitigar el Impacto Ambiental**

Encuestas

Se aplicó una encuesta de tipo descriptiva ya que es la más adecuada al estar recopilando datos cuantitativos como el peso de las latas y cualitativos sobre la conciencia ambiental. Se busca profundizar la percepción de los estudiantes y docentes involucrados y el impacto social en ellos.

La población del CBTis 103 es de 3000 estudiantes y 98 docentes en ambos turnos, y la encuesta se aplicó en el 10% como muestra representativa de los estudiantes y docentes que participaron.

Objetivo general de la encuesta

Evaluar el impacto percibido del programa de Recolección de Latas de Aluminio en el CBTIS 103: Una Estrategia Sustentable para Mitigar el Impacto Ambiental, los hábitos de reciclaje y la participación comunitaria dentro del CBTis 103.

El cuestionario para estudiantes se divide en 4 secciones y se con los datos obtenidos se estructura la matriz donde se vacían los datos de cada cuestionario respondido, facilitando la identificación de patrones y la obtención de una conclusión:

Sección 1: Datos demográficos

Tabla 1

¿De qué semestre eres? ¿Cuál es tu especialidad?

Sección 1: Estudiantes		
Alumnos	Pregunta 1	Pregunta 2
30	2	Laboratorista Clínico
33	2	Ciber seguridad
32	2	Recursos Humanos
31	4	Logística
30	4	Laboratorista Químico
35	4	Programación
40	6	Laboratorista Clínico
36	6	Logística
33	6	Mantenimiento Industrial

Sección 2: Conocimiento y percepción ambiental

Antes del programa: Recolección de Latas de Aluminio en el CBTIS 103: Una Estrategia Sustentable para Mitigar el Impacto Ambiental, ¿Qué tan informado(a) te sentías sobre la importancia del reciclaje del aluminio?

Después de estos meses de participar en el programa: Recolección de Latas de Aluminio en el CBTIS 103: Una Estrategia Sustentable para Mitigar el Impacto Ambiental, ¿Cómo calificarías tu conocimiento sobre los beneficios ambientales del reciclaje del aluminio?

Tabla 2

¿Crees que la recolección de latas de aluminio en el CBTis 103 ha tenido un impacto positivo en el medio ambiente del plantel?

Sección 2: Estudiantes					
	Muy bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy alto
Pregunta 1	185	54	32	16	13
Pregunta 2	10	23	57	143	67
Pregunta 3	0	0	7	89	204

Sección 3: Hábitos

Después de conocer y aplicar el programa: Recolección de Latas de Aluminio en el CBTIS 103: Una Estrategia Sustentable para Mitigar el Impacto Ambiental, ¿Con qué frecuencia has cambiado tus hábitos de separar los residuos en tu casa o en tu comunidad?

Tabla 3

¿Con qué frecuencia sueles consumir bebidas enlatadas en el CBTis 103 o en casa? ¿Con que frecuencia participaste en la recolección de latas de aluminio dentro del plantel?

Sección 3: Estudiantes					
	Nunca	Rara vez	A veces	Frecuentemente	Muy frecuentemente
Pregunta 1	185	54	32	16	13
Pregunta 2	10	23	57	143	67
Pregunta 3	0	0	7	89	204

Sección 4: Impacto educativo y social

Tabla 4

¿Crees que este programa debe continuar en el CBTis 103 en los próximos ciclos escolares? ¿Consideras que la participación en este programa te ha ayudado a desarrollar un mayor sentido de responsabilidad social?

Sección 4: Estudiantes		
	Si	No
Pregunta 1	98	2
Pregunta 2	95	5

Así mismo, el cuestionario aplicado para docentes consta de 3 secciones que busca entender su perspectiva sobre la implementación, el impacto pedagógico y la sostenibilidad del programa.

Sección 1: Experiencia con el programa Recolección de Latas de Aluminio en el CBTIS 103: Una Estrategia Sustentable para Mitigar el Impacto Ambiental

¿Has estado involucrado(a) en el programa Recolección de Latas de Aluminio en el CBTIS 103: Una Estrategia Sustentable para Mitigar el Impacto Ambiental?

¿Cómo describes la participación general de los estudiantes en el programa?

¿Qué tan bien se integró el programa Recolección de Latas de Aluminio en el CBTIS 103?: Una Estrategia Sustentable para Mitigar el Impacto Ambiental, en las asignaturas de Tutoría, Asignaturas de tronco común y Asignaturas de Especialidad

Tabla 5

Experiencia con el programa Recolección de Latas de Aluminio en el CBTIS 103

Sección 1: Docentes							
	Si	No	Nada bien	Poco bien	Regular	Bien	Muy bien
Pregunta 1	10	0					
Pregunta 2			0	0	0	1	9
Pregunta 3			0	0	0	2	8

Sección 2: Percepción del impacto

¿Has observado un cambio en la conciencia ambiental de tus estudiantes a raíz de su participación en este programa?

¿Crees que la implementación de este programa ha contribuido a una reducción visible de residuos sólidos en el plantel?

¿Consideras que el programa Recolección de Latas de Aluminio en el CBTIS 103: Una Estrategia Sustentable para Mitigar el Impacto Ambiental ha fortalecido la comunicación entre estudiantes, padres y familiares en relación con el reciclaje?

Tabla 6

Percepción del impacto

Sección 2: Docentes				
	Sí Significativamente	Sí Moderadamente	Un poco	No
Pregunta 1	8	1	1	0
Pregunta 2	9	1	0	0
Pregunta 3	7	2	1	0

Sección 3: Sostenibilidad y retos. (Preguntas abiertas)

Desde tu perspectiva, ¿Cuáles son los principales desafíos para la sostenibilidad del programa Recolección de Latas de Aluminio en el CBTIS 103: Una Estrategia Sustentable para Mitigar el Impacto Ambiental a largo plazo?

¿Qué apoyo adicional crees que sería necesario para mejorar y expandir el programa?

Tabla 7

Sostenibilidad y retos

Sección 3: Docentes	
Pregunta 1:	
Precios variables del aluminio	7
Comunicación	2
Mala logística por parte del plantel/organizadores.	1
Pregunta 2:	
Contenedores	8
Reconocimiento docente	1
Capacitación	1

DESARROLLO

La sustentabilidad es un principio que implica el uso responsable de los recursos para satisfacer las necesidades presentes sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones (Brundtland, 1987). Dentro de este marco, el reciclaje es una de las estrategias más efectivas para reducir la huella ecológica (SEMARNAT, 2022).

El aluminio es uno de los materiales más reciclables, y su reprocesamiento requiere solo el 5% de la energía utilizada en su producción original (Cano, 2019). Esto significa que el reciclaje de aluminio es una herramienta fundamental para combatir el cambio climático, al evitar emisiones derivadas de la

minería, transporte y fundición primaria (Torres, 2021). Además, cada tonelada de aluminio reciclado evita la extracción de 5 toneladas de bauxita, reduciendo también el impacto ecológico de los ecosistemas mineros (Jiménez, 2020).

La educación ambiental por su parte se ha convertido en un eje transversal en muchas instituciones, promoviendo la conciencia crítica y la participación activa en soluciones sostenibles. La inclusión de programas de reciclaje en centros escolares fomenta el aprendizaje significativo, al conectar los contenidos curriculares con la realidad ambiental del entorno (Martínez & Ramírez, 2018). Según los proyectos prácticos y colaborativos logran una mayor interiorización de valores ecológicos en los jóvenes. (Mendoza, 2022)

Asimismo, las llamadas “ecoescuelas” han demostrado ser modelos eficaces para institucionalizar el compromiso ambiental en la comunidad educativa. Estas escuelas integran la gestión ambiental con la toma de decisiones estudiantiles, el monitoreo de residuos y el trabajo en red con actores externos (López & Calderón, 2018). En este sentido, el CBTIS 103 se alinea con estas prácticas al impulsar un programa con resultados medibles, tanto ecológicos como pedagógicos.

Finalmente, la economía circular refuerza el valor del reciclaje como parte de un sistema que busca eliminar el concepto de desecho. En este modelo, el aluminio reciclado se reintroduce en la cadena productiva, extendiendo el ciclo de vida de los productos y reduciendo la dependencia de recursos vírgenes (GreenFacts, 2021). La implementación de programas de reciclaje en instituciones educativas fomenta la participación ciudadana desde edades tempranas (Martínez & Ramírez, 2018).

En este contexto, el proyecto institucional del CBTIS 103 se alinea con los principios de las ecoescuelas, al integrar prácticas sustentables en su estructura educativa y fomentar una cultura ecológica entre los estudiantes (CBTIS103, Recuperado 2025). Esta iniciativa se inscribe en un marco más amplio de educación ambiental institucionalizada, en el que las escuelas no solo imparten contenidos teóricos, sino que también promueven acciones concretas de protección ambiental dentro de su comunidad (Ramos, 2023).

RESULTADOS

Durante el periodo de recolección, se acopiaron 248 kilogramos de latas de aluminio, lo que equivale aproximadamente a 20,357 unidades. Este volumen representa un ahorro estimado de 3,471 kWh de energía (EPA., 2023) y evitó la emisión de aproximadamente 753 kg de CO₂.

Tabla 8

Ahorro energético y emisiones evitadas por reciclaje de aluminio

Indicador	Cantidad
Latas recolectadas	20,357 unidades
Peso total	248 kg
Energía ahorrada	3,471 kWh
Emisiones de CO ₂ evitadas	753 kg

Fuente: Datos obtenidos de la primera recolección de latas de aluminio en el CBTIS 103.

La participación estudiantil fue alta: el 81% de los alumnos colaboraron activamente, y el 89% manifestó haber mejorado su comprensión sobre los impactos del reciclaje. Los docentes integran el proyecto en la asignatura de Tutoría en conjuntos con el de formación socioemocional y sus aprendizajes de trayectoria del Marco Curricular Común de la Educación Media Superior (MCCEMS), que son Práctica y Colaboración Ciudadana y Responsabilidad Social (SEP, 2024).

Se logra el compromiso amplio y genuino, al ser responsables con toda forma de vida al fortalecer las conductas éticas al sensibilizar a la comunidad en problemáticas sociales realizando acciones a favor del desarrollo sostenible. La responsabilidad social ofrece una visión sistémica y holística de las personas y la sociedad. Responsabilidad Social (SEP, 2024). Así como la solución de problemáticas comunes y en la reconstrucción de espacios públicos en los que puedan ejercer sus derechos, libertades y desarrollar proyectos de vida. Práctica y Colaboración Ciudadana (SEP, 2024).

DISCUSIÓN

Los resultados indican que los programas de reciclaje escolar tienen un impacto significativo en la reducción de residuos y en la formación de conciencia ambiental. El caso del CBTIS 103 es un ejemplo exitoso de cómo la educación puede influir positivamente en el comportamiento ambiental (Delgado, 2020). En línea con esto, (Espinoza Vélez, 2023) destacan en su proyecto "Escuelas por el reciclaje" que las iniciativas locales, cuando se articulan con estrategias pedagógicas y participación comunitaria, no solo reducen residuos, sino que también fomentan una perspectiva global de sustentabilidad en los estudiantes. Este paralelismo refuerza la importancia de integrar acciones prácticas con marcos educativos estructurados.

Sin embargo, se identificaron desafíos como la necesidad de una mejor organización logística, capacitación continua y apoyo institucional para la sostenibilidad del programa (Pérez & Soto, 2017). A diferencia de (Espinoza Vélez, 2023), quienes enfatizan la colaboración con actores externos para escalar proyectos, el CBTIS 103 logró una reducción del 30% en residuos mediante autogestión institucional, lo que resalta la viabilidad de modelos descentralizados en contextos educativos.

En resumen, el proyecto de recolección de latas de aluminio en el CBTIS 103 no solo ha contribuido a la reducción del impacto ambiental de la institución, sino que también ha servido como un modelo educativo efectivo para inculcar valores de sustentabilidad y responsabilidad ecológica en los estudiantes. La experiencia adquirida y los resultados obtenidos ofrecen una base sólida para la expansión y adaptación de este tipo de programas en otras escuelas y comunidades, promoviendo así un cambio positivo hacia un futuro más sustentable.

CONCLUSIONES

El proyecto de recolección de latas de aluminio en el CBTIS 103 demostró ser una estrategia viable, educativa y ambientalmente beneficiosa. A través de la participación activa de estudiantes y docentes, se logró no solo reducir la cantidad de residuos generados en el plantel, sino también fomentar la cultura ambiental que puede perdurar en el tiempo. Los beneficios tangibles, como el ahorro energético y la reducción de emisiones de gases contaminantes, se suman a los beneficios intangibles relacionados con la conciencia ecológica y el compromiso social.

Además, la experiencia adquirida permite proponer mejoras al programa y sugiere la viabilidad de ampliar su alcance a otros tipos de residuos o a otras instituciones educativas. En este sentido, el CBTIS 103 se consolida como un modelo replicable de buenas prácticas sustentables dentro del sistema de educación media superior. Se recomienda institucionalizar este tipo de proyectos mediante políticas escolares y establecer alianzas duraderas con empresas recicladoras y organismos ambientales para asegurar su continuidad y escalabilidad.

REFERENCIAS

- Arias, F. (2012). Proyecto de investigación: introducción a la metodología científica. (5° ed.). Caracas, Venezuela.: Espíteme.
- Brundtland, G. H. (1987). Our Common Future. Oxford University Press.
- Cano, J. (2019). Estrategias de reciclaje en instituciones educativas. Revista de Medio Ambiente Escolar, 12 (3) 45-53.
- CBTIS103. (Recuperado 2025). Facebook. Obtenido de Vinculación con el sector productivo: <https://web.facebook.com/search/top?q=vinculaci%C3%B3n%20con%20el%20sector%20productivo%20cbtis%20103>
- Delgado, R. (2020). Educación ambiental en la secundaria: retos y oportunidades. En Educación y Sustentabilidad, (págs. 5(1), 22-35.).
- EPA. (2023). Aluminum Recycling Facts. Environmental Protection Agency. En E. P. Agency..
- Espinoza Vélez, Z. &. (2023). Escuelas por el reciclaje: un proyecto local con visión global. Revista de la Universidad de México, 5.
- González, M. (2020). Consumo responsable y reciclaje.
- GreenFacts. (2021). Energy savings from aluminum recycling. Obtenido de Retrieved from www.greenfacts.org
- Jiménez, P. (2020). Efectos del reciclaje de aluminio en zonas urbanas. En Medio Ambiente Urbano (págs. 6(2), 53-68.).
- López, D., & Calderón, R. (2018). Ecoescuelas: modelo educativo y ambiental. En Educación Sustentable (págs. 6(1), 40-55).
- Martínez, A., & Ramírez, L. (2018). Impacto del reciclaje en el aprendizaje escolar. Revista Pedagógica, 10(4), 88-95.
- Mendoza, S. (2022). Educación ambiental participativa. En Revista de Innovación Educativa (págs. 14(1), 100-115).
- Pérez, C., & Soto, N. (2017). Gestión ambiental en centros escolares. En Estudios Ambientales (págs. 7(2), 59-70.).
- Ramos, I. (2023). Estudios de caso en reciclaje escolar. Revista Mexicana de Educación Ambiental, 15(2), 31-48.
- REDEMET. (Recuperado 2025). Centro de Desmantelamiento. Obtenido de <https://www.redemet.mx/>
- SEMARNAT. (2022). Guía para la gestión escolar de residuos sólidos urbanos.
- SEP. (2024). Programa de estudio de la formación socioemocional. COSFAC.
- Tamayo y Tamayo, M. (2006). El Proceso de la Investigación Científica. Limusa Noriega, Editores. México. .
- Torres, L. (2021). La cadena del aluminio: de la extracción al reciclaje. En Sustentabilidad Industria (págs. 9(3), 35-47.).

Todo el contenido de **LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades**, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons .

ANEXOS

Tabla 1

Fotografías del proceso de recolección y entrega

El punto de entrega es el taller de la especialidad de Logística	Toda la entrega se pesa para tener un aproximado
	
Área asignada para su resguardo (nos facilitan supersacos)	El traslado a REDEMET
	
Pesaje en REDEMET	Prototipo compactador de latas
	