

ANÁLISIS DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS PARA REDUCIR EL IMPACTO AMBIENTAL EN UNA EMPRESA CONSTRUCTORA

ANALYSIS MANAGEMENT ANALYSIS TO MITIGATE ENVIRONMENTAL IMPACT IN A CONSTRUCTION COMPANY

 Bruno Francisco Morales Suárez^{1a}

 Anderson Alexis More Flores^{1b}

 Nelso Aníbal Lozano Silva^{1c}

 Lizbeth Pérez López^{1c}

Fecha de recepción : 05/06/2024

Fecha de aprobación : 08/07/2024

DOI : <https://doi.org/10.26495/yg8ds378>



Resumen

El análisis del impacto ambiental fue el objetivo de este estudio y, la gestión de residuos en empresas que se dedican a la construcción. Se revisó exhaustivamente de forma bibliográfica incluyendo informes de instituciones del estado, informes académicos y data estadística. Los hallazgos resaltaron lo urgente que resulta la implementación de medidas que mermen el impacto medio ambiental por parte de las actividades de construcción. Sin una política de practicidad sostenible, la forma como el hombre contamina, podría empeorar debido al crecimiento del rubro constructor en el país. El estudio destacó la necesidad de propuestas sostenibles a nivel nacional para evitar un aumento significativo en la contaminación ambiental. Asimismo, El estudio también subrayó qué tan importante es adoptar política de practicidad sostenible en el sector de la construcción. Entre los resultados, se observa gran responsabilidad por parte de las empresas dado que no gestionan sus residuos. En conclusión, se determinó la gestión de residuos para mitigar el impacto ambiental en empresas constructoras. Los hallazgos destacaron la urgencia de implementar medidas sostenibles y la importancia de considerar el impacto directo en la salud y la contribución potencial a los desastres naturales. Las recomendaciones enfatizaron el adoptar una práctica sostenible en el sector y rubro constructor, para mitigar los impactos ambientales negativos.

Palabras clave: Gestión de residuos, impacto ambiental, empresa constructora.

Abstract

The analysis of environmental impact was the objective of this study and waste management in companies that are dedicated to construction. It was exhaustively reviewed bibliographically, including reports from state institutions, academic reports and statistical data. The findings highlighted the urgency of implementing measures that reduce the environmental impact of construction activities. Without a sustainable practicality policy, the way man pollutes could worsen due to the growth of the construction industry in the country. The study highlighted the need for sustainable proposals at the national level to avoid a significant increase in environmental pollution. Likewise, the study also highlighted how important it is to adopt sustainable practicality policy in the construction sector. Among the results, great responsibility is observed on the part of companies since they do not manage their waste. In conclusion, waste management was determined to mitigate the environmental impact in construction companies. The findings highlighted the urgency of implementing sustainable measures and the importance of considering the direct impact on health and potential contribution to natural disasters. The recommendations emphasized adopting a sustainable practice in the construction sector and industry, to mitigate negative environmental impacts.

Keywords: Waste management, environmental impact, construction company.

¹Universidad Señor de Sipán – Lambayeque - Perú

^aEgresado de administración: Orcid: <https://orcid.org/0009-0007-9307-1535>, e-mail: msuarezbrunofra@uss.edu.pe

^bEgresado de administración: Orcid: <https://orcid.org/0009-0000-1736-9582>, e-mail: mfloresandersoa@uss.edu.pe

^cEgresado de administración: Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6668-5802>, e-mail: lsilvana@uss.edu.pe

^dEgresada de administración: Orcid: <https://orcid.org/0009-0001-6154-3119>, e-mail: plopezlizbeth@uss.edu.pe

1. Introducción

Para una empresa constructora, el gestionar sus residuos es crucial para reducir el impacto ambiental. Esta práctica ayuda a poder ubicar áreas de mejoramiento en el manejo de cualquier desecho, lo que conduce a métodos más sostenibles e implementar una medida específica para así mermar el hecho de contaminar y promover el reciclaje. El resultado es un entorno más saludable y sostenible. Este análisis ayuda a la y mitiguen la huella ecológica de sus actividades. El objetivo central de este estudio es Identificar prácticas sostenibles que puedan implementarse en las constructoras para minimizar la generación de residuos y promover un enfoque más eco amigable en sus procesos.

En el ámbito internacional, Álvarez y Rincón (2020) mencionan que su estudio titulado, el fin de este estudio es analizar la consecuencia de las construcciones a nivel mundial, con un enfoque en Colombia para 2022. Realizaron un análisis sin descanso en términos de bibliografía, abarcando Datos de aparatos gubernamentales, informes y data estadística de importancia, sus hallazgos resaltaron la urgencia de mitigar esto de las construcciones, especialmente en Colombia, donde su crecimiento podría empeorar la contaminación. Llegaron a la conclusión de que, si no se implementan propuestas sostenibles a nivel nacional, se prevé un aumento considerable en la contaminación ambiental. Sus recomendaciones destacaron la necesidad de tomar medidas adecuadas, teniendo en cuenta el impacto directo en la salud y su posible contribución a desastres naturales. Además, enfatizaron lo relevante que es la adopción de determinada practica de sostenibilidad en términos de desechos producto de la construcción.

Cuautle et al. (2021) mencionan que su estudio titulado: tuvo como objetivo analizar la viabilidad de establecer un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) en el sector de la construcción en Puebla, evaluar la posibilidad de integrar esto en el control general de empresas constructoras para mejorar su imagen y competitividad, y ofrecer servicios de calidad a los clientes. Utilizaron el modelo PHVA como marco de referencia, enfoque no experimental, descriptivo y mixto (cuantitativo-cualitativo). Diseñaron un instrumento de medición con preguntas cerradas dirigidas a actores clave de la industria. Los resultados indican que es factible y beneficiosa tanto para las empresas como para el medio, destacando percepciones positivas sobre ventajas como se hace más competitivo, mejor servicio y generación de confianza. Concluyen subrayando la importancia de integrar los SGA como parte fundamental de las empresas constructoras y de incorporarlos desde la planificación de proyectos para mejorar su imagen, competitividad y calidad de servicio.

Acevedo-Agudelo y Figueroa- Acevedo (2023). En su estudio, mencionan que el objetivo principal fue analizar y valorar los procesos para reducir su impacto en el ambiente. Se enfoca en la importancia de desarrollar tecnologías y estrategias de reciclaje, abordar las implicaciones ambientales de la producción de basura. Es importante, la necesidad de resaltar iniciativas exitosas de reciclaje, subrayando los beneficios económicos, ambientales y sociales de adoptar prácticas sostenibles en la gestión de desechos en la construcción.

Garcés y Parra (2023) señalan que su investigación titulada: “; tuvo como objetivo controlar el control inadecuado de los desperdicios que deja este rubro constructor, proponiendo pautas para su administración adecuada. La metodología abarcó el poder revisar registros bibliográficos de gestión de desechos, observaciones y análisis del reciclaje en el sector, así como entrevistas con actores clave. Los resultados subrayan la importancia de abordar este problema, identificando tipos y como se beneficia el planeta de esto. Una coordinación eficiente, como reducir la disminución de la huella ambiental. Se enfatiza la relevancia de las tres R (reducir, reciclar y reutilizar).

En el campo nacional, Castro y Suysuy (2020) tuvieron como fin crear herramientas de gestión ambiental para las organizaciones. El estudio utilizó un diseño no experimental y seleccionó una representación de 34 participantes. Según los resultados obtenidos, la implementación de herramientas basadas en dimensiones de calidad como las directrices ISO 9001 y 14001 parece ser viable para mitigar los impactos ambientales en las operaciones empresariales. Se sugiere un esquema de acción que incluya programas de monitoreo ambiental, evaluación mediante la matriz de Leopold, capacitación del personal en áreas relacionadas con la conservación de los habitas y un sistema para controlar los costos ambientales. En resumen, adoptar estas herramientas es esencial para hacer frente a los desafíos ambientales, promover la sostenibilidad y aumentar la reputación corporativa.

De la Cruz y Valdivieso (2021) señalan que su estudio se centró en proponer e implementar un Sistema Integrado de Gestión (SIG) basado en normas ISO como la 14001:2015 o la 45001:2018 en una firma que instala elevadores. Utilizando un enfoque práctico sin experimentación, comenzó con una evaluación preliminar de las normativas ISO. Se emplearon herramientas como un esquema para individualizar y valorar criterios del medio ambiente, así como otra matriz para identificar y evaluar peligros y planificar controles. Los resultados indicaron que, la empresa cumplía solo en un 20% con las normativas ISO exigidas legalmente, y se identificó que el 11.1% eran de nivel medio y el 88.9% eran significativos. Se logró reducir tanto los impactos ambientales negativos como los accidentes laborales en la firma que instala elevadores. Se recomendó documentar adecuadamente este sistema, destacando que la implementación efectiva de un SIG puede mejorar notablemente la seguridad laboral en las empresas, contribuyendo así a un entorno laboral más seguro y sostenible.

Borda y Merino (2022) mencionan la “Creación de una estrategia para gestionar los residuos sólidos y minimizar el contaminante en la firma y R&V S.R.L., 2021 – Quinhuaragra – San Marcos – Huari – Ancash”, el objetivo fue abordar administrar efectivamente los desechos para anticipar un aumento futuro en su generación. El estudio se enfocó en la creación de un sistema en una empresa constructora específica para reducir la contaminación y promover prácticas sostenibles, utilizando un enfoque aplicado con un diseño cuasi experimental. Los resultados indicaron que la implementación de este sistema es probable que de un resultado alentador al reducir la contaminación y fomentar el reciclaje. En conclusión, el estudio demostró que este sistema es eficaz para mitigar la contaminación y mejorar las prácticas sostenibles en una empresa constructora. Se enfatiza los líderes empresariales en el proceso de implementación, así como la necesidad de monitorear y evaluar continuamente los resultados para mejorar su eficacia.

En lo que concierne al ámbito local Pachamora (2021) señala en su investigación control del manejo ambiental, el objetivo fue controlar las etapas de producción de la fábrica de cemento Puma S.A.C., así como su conformidad con la norma ISO 14000, y establecer un índice en relación a la rentabilidad. Se utilizó un enfoque descriptivo que incluyó observación directa y entrevistas con el gerente general para describir el estado actual del proceso de producción. Los resultados indicaron deficiencias en el manejo ambiental del proceso, lo que resultó en impactos negativos como disminución de recursos naturales, la contaminación hídrica y del aire. Estos hallazgos subrayan la importancia de que la empresa cumpla con los estándares de la norma ISO 14000. Se concluyó que esta adaptación es crucial para abordar las deficiencias, ya que no solo podría generar beneficios económicos sino también ambientales al mitigar su impacto en el ecosistema específico. La implementación de prácticas y procesos alineados con los estándares ambientales no solo mejorará la reputación y la responsabilidad ambiental de la empresa, sino que también contribuirá a su rentabilidad a largo plazo.

Fiestas y Salazar (2022) señalan que su estudio: implementación de un plan de administración del medio ambiente, el objetivo del estudio fue abordar los desafíos identificados en Orión Ingenieros Contratistas S.A.C., una empresa especializada en sistemas de saneamiento y drenaje. A través de observaciones directas, cuestionarios y la aplicación para evaluar los impactos ambientales, se identificaron problemas como la perturbación de elementos del ecosistema, exceso de recursos naturales, una gestión deficiente y la falta de conocimientos técnicos en el personal. Se determinó que sería la solución para estos problemas. Esta adopción podría ayudar a prevenir la degradación ambiental y promover prácticas de desarrollo que respeten el equilibrio ecológico en proyectos futuros, al mismo tiempo que asegura y fortalece la reputación.

Lozano y Pinedo (2022) señalan que su estudio titulado: “Sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo para disminuir los accidentes en una constructora de Chiclayo”, el cual tiene por objeto disminuir los riesgos en una firma de construcción en Chiclayo, utilizando un enfoque de investigación directo y descriptivo. Se evaluaron todos los posibles peligros en el lugar de trabajo, involucrando a los 35 empleados activos de la compañía. Para recopilar datos, se utilizaron métodos como encuestas y análisis directos del entorno laboral, junto con un formulario que abordaba las normas de seguridad y el bienestar laboral, además de una serie de datos para corroborar que aseguren el cumplimiento.

Los resultados revelaron deficiencias en el sistema de SST de la empresa y áreas de mejora para reducir los riesgos laborales. Se concluyó que es necesario implementar medidas para que las condiciones laborales sean las mejores y así reducir riesgos en colaboradores. La implementación basada en lineamientos y normativas correspondientes es fundamental.

En los trabajos previos a nivel internacional Acevedo. (2022) su estudio consistió en cómo la creación de un ecodiseño influye en el uso de los desechos y desmonte en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá (AMVA), Colombia, mediante un enfoque cualitativo y descriptivo a nivel regional. Se practicó la entrevista y la revisión documentaria científica para evaluar las prácticas actuales y abordar los desafíos ambientales y de reutilización en la industria de la construcción. Se plantean desafíos significativos debido a su impacto ambiental negativo cuando se depositan en vertederos, su baja tasa de reutilización y la falta de conocimiento sobre prácticas sostenibles en el sector. Los resultados del estudio describieron los procesos y materiales gestionados, el objetivo final es establecer condiciones que superen las limitaciones identificadas y mejoren la gestión.

Castañeda. (2022) en su estudio científico, el cual tuvo como fin principal el asegurar que las iniciativas de desarrollo sostenible conduzcan al bienestar social, considerando la posible escasez de recursos renovables. Esto implica el reciclaje generado por las construcciones civiles, cumpliendo con las leyes y regulaciones establecidas y aprovechamiento en diversas áreas de la construcción. El propósito es reducir la cantidad de residuos destinados a la eliminación.

Pacheco et al. (2021) señalan que su estudio, el objetivo fue evaluar el escenario ambiental de la Unidad Empresarial de Base (UEB) 02 de proyectos civiles en el municipio Pinar del Río, Cuba, utilizando modelos de investigación tanto cualitativos como cuantitativos. Se examinó el entorno físico y se evaluaron las obras realizadas, además de llevar a cabo encuestas para medir el riesgo ambiental entre los trabajadores. Los resultados, junto con una cultura ambiental limitada y una percepción deficiente del riesgo ambiental por parte de los trabajadores. Como conclusión, se enfatizó la importancia de mejorar la sensibilización y la capacitación ambiental en las actividades de construcción.

Villoria. (2022) menciona que su investigación tuvo como objetivo fue mejorar la gestión de los Residuos de Construcción y Demolición (RCD) mediante la creación de un sistema integrado en la fase de ejecución, integrado al ISO 14001 de empresas constructoras. El estudio incluyó conocer lo que se realiza, lo que generan RCD en nueve obras, la evaluación de veinte prácticas efectivas para reducir su generación, y la determinación de alternativas de gestión. Los resultados comprenden la identificación y evaluación de prácticas para la reducción de RCD, la determinación de alternativas, y creación de este programa en una firma constructora que proporciona herramientas para estimar RCD, una lista de buenas prácticas, y define responsabilidades. En resumen, la implementación de este sistema se presenta como una herramienta crucial para avanzar en la construcción sostenible, cumplir con las regulaciones legales, promover la gestión ambiental, mejorar la coherencia del proceso constructivo, y ofrecer un mayor control sobre la generación de residuos.

Barboza. (2023) menciona que su investigación, tuvo como objetivo proponer e implementar estrategias, aprovechamiento y disposición final. Para lograrlo, se recopiló información a lo largo de todas las etapas de la obra y se evaluaron los impactos ambientales utilizando un esquema de Conesa. Asimismo, se determinó que el suelo y el aire eran las variables más afectadas por la práctica y demolición de residuos, respectivamente. Se creó un conjunto de actividades integradas para la gestión de los desechos generados por obras y demoliciones, el cual incluye directrices para su reciclaje en la fabricación de hormigón y otros productos, así como para su disposición final adecuada al finalizar su ciclo de vida. Tras la evaluación inicial, se propusieron medidas, el cumplimiento de las normativas ambientales y la promoción de la sostenibilidad son pasos fundamentales para minimizar la huella ambiental en el sector de la construcción.

En el contexto nacional, Depaz (2020) realizó una tesis cuyo objetivo principal fue el determinar la gestión de residuos de construcción civil y su incidencia en la conservación del medio ambiente en esa ciudad, cuya metodología cuantitativa – correlacional, y de diseño no experimental, cuya representación fue de 196 personas, y consistió en el análisis de la uso desechos o mermas de construcción y su relevancia en el cuidado del planeta; en donde se pudo identificar elementos contaminantes como (cemento, fierro, envases de productos utilizados, restos de maderas, restos de pintura, vidrios, trapos utilizados, plásticos, y más.) asimismo se concluye que, hay deficiente correlación en el aspecto de los residuos y su influencia con el medio ambiente.

Carbajal. (2022) se enfocó, en analizar la gestión ecoeficiente de los residuos industriales en el Servicio Nacional de Adiestramiento en Trabajo Industrial (SENATI) de la provincia de Huánuco. El estudio utilizó un diseño descriptivo-explicativo no experimental. La muestra incluyó a 10 directivos y 22 instructores del SENATI. Se emplearon instrumentos como fichas y cuestionarios validados por expertos para recopilar información. Se obtuvo como resultado una planificación no adecuada en

relación. Se confirmó semejanza entre la administración de las mermas y la ecoeficiencia en el SENATI de Huánuco, con un coeficiente de contingencia de 0.859. Esto sugiere que se debe manejar correctamente las mermas y de manera simultánea se obtendrá mejor cuidado del ambiente.

Rojas (2022) realizó un estudio titulado "Implementación de un sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 en la empresa constructora Delta Sur S.A.C – Arequipa". El objetivo fue establecer normas de administración ambiental conforme a la norma ISO 14001:2015 en Delta Sur S.A.C., con el fin de identificar, hasta solucionar los daños ambientales derivados de sus proyectos de construcción en diferentes sectores. El estudio empleó métodos cuantitativos como el Índice de Riesgo Ambiental (IRA) y el Índice de Prioridad de Riesgo (IPR) para identificar y evaluar los aspectos ambientales relevantes. Se desarrollaron un conjunto de actividades, estrategia y objetivos para alcanzar los resultados propuestos en gestión ambiental, lo que resultó en disminuir los daños al medio ambiente y mejoras significativas en la creación de estrategias preventivas y de mejora para controlar los riesgos ambientales.

Robles y Ugarte (2023) mencionan que su investigación: "Control del impacto ambiental del proyecto de agua potable – saneamiento en la ciudad de Baños del inca", tuvo como objetivo evaluar los efectos ambientales, tanto favorables como desfavorables, del proyecto en esa área, y proponer acciones correctivas para mejorar la gestión ambiental y de saneamiento del agua potable. Utilizaron con un enfoque cuantitativo – no experimental, además de herramientas como la guía de supervisión y el eje de causa-efecto de Vicente Conesa. Sus resultados mostraron un efecto mayormente negativo en los componentes físicos y biológicos, aunque indicaron que las propiedades de la tierra y la cobertura vegetal podrían recuperarse con el tiempo. Concluyeron que, además de los impactos negativos identificados, se observaron efectos socioeconómicos positivos, como la generación de empleo y la mejora de los servicios básicos, estos hallazgos informan sobre la necesidad de medidas correctivas para que un proyecto de esta naturaleza sea sostenible.

Aguirre et al. (2022) mencionan que su estudio titulado: "Relación del nivel de aplicación de la norma internacional ISO 14001:2015 y el nivel de impacto ambiental de la empresa constructora Mavic S.A.C en el año 2021", tuvo como objetivo identificar los factores relacionados con el nivel de aplicación de la norma ISO 14001. Utilizando un enfoque descriptivo correlativo; se recolectaron datos a través de encuestas a 16 colaboradores de la empresa. Los resultados mostraron un coeficiente de correlación de Pearson de $r = 0.659$ y un nivel de significancia $p = 0.002$, lo que indica una correlación directa positiva media entre el nivel de aplicación de la ISO 14001. Concluyen que este hallazgo sugiere que un mayor nivel de aplicación de la norma, subrayando la necesidad de identificar áreas que no contaminen el medio ambiente.

Rojas. (2022) destacó en su estudio la meta de instaurar un sistema de manejo ecológico alineado con la normativa ISO 14001:2015 dentro de la organización Delta Sur S.A.C. Este sistema tenía la finalidad de reconocer, ponderar, anticipar, dirigir y disminuir los efectos ecológicos adversos provenientes de sus operaciones en proyectos constructivos tanto en ámbitos estatales como privados. Para lograr dicho fin, se aplicaron métodos cuantitativos tales como el Índice de Riesgo Ambiental (IRA) y el Índice de Prioridad de Riesgo (IPR) con el propósito de reconocer y ponderar los elementos ecológicos. Se formularon programas, propósitos y objetivos esenciales para alcanzar las expectativas en la gestión ecológica. Los hallazgos demostraron una reducción en los efectos ecológicos negativos y avances en la aplicación de acciones preventivas y correctivas para manejar los peligros ecológicos.

En el ámbito local, Quevedo. (2021) en su estudio científico en relación al inicio para el manejo de las mermas de construcción y residuos de desmonte y demolición en la ciudad de Lambayeque, el cual tuvo como fin diseñar un esquema integrado para las mermas de construcción civil para minimizar el impacto con el planeta; asimismo, reutilizarlos y de manera correlativa mejorar la calidad de vida de sus vecinos dado que se contribuye al desarrollo sostenible. El presente estudio fue de carácter cualitativo – descriptivo – aplicativo, en donde como resultados se encontró lugares como botaderos informales que contaminan a la sociedad y al ambiente. En donde se concluye identificar 20 lugares estratégicos in formales que son utilizados como botaderos de desmonte y residuos o mermas RCD.

Huancas (2023) señalan que su estudio Gestión de residuos de construcción y demolición, tuvo como objetivo examinar las estrategias adoptadas por diversos países entre 2015 y 2020 para reducir el impacto negativo en residuos de demolición y construcción. Emplearon un análisis descriptivo y una revisión documental de 29 artículos científicos publicados en ese período. Encontraron que las acciones implementadas abarcaron la creación de plantas de procesamiento, políticas de supervisión e incentivos

para empresas de reciclaje, con un énfasis en el reciclaje y la reutilización. Concluyeron que, a pesar de los progresos logrados con este enfoque, aún se necesita un esfuerzo adicional para mejorar la supervisión y la aplicación de políticas que promuevan una gestión más sostenible de la construcción y demolición.

Asimismo, se plasma definiciones sobre Gestión de residuos sólidos, en donde: Ropero. (2020), Lo describe como la mayoría de los desechos provienen de la actividad humana, generados por el consumo diario de productos. Este aumento constante representa un desafío ambiental para nuestro planeta, lo que motiva la adopción de estrategias de gestión que promuevan su reutilización y reciclaje. Estas estrategias llevadas a cabo en torno al uso de una tecnología limpia, la ampliación de servicios y campañas de concientización.

SGS. (2023) destaca la importancia crucial de adoptar un enfoque adecuado para construir sostenibilidad en el futuro próximo y ser también respetuoso con el ecosistema. En un contexto global caracterizado por desafíos ambientales en aumento, dicho enfoque se vuelve fundamental para conservar reducir impactos sobre los recursos naturales.

Esto surge para enfatizar y poner en praxis acciones responsables y sostenibles en la disposición de desechos, con el fin de minimizar la contaminación e interiorizar que reutilizar materiales, recolectarlos, transportarlos y luego desecharlos mediante la actividad humana es imposible de evitar, sin embargo, hacerlo de manera responsable es como se debe enfocar este accionar, con el fin de prevenir la contaminación de los ecosistemas del mundo entero sin estragos en la salud pública.

En tal sentido, se menciona definiciones de impacto ambiental, en donde el Editorial RSyS. (2022) menciona que, se refiere a la modificación de determinada área, puede originarse por querer explotar económicamente algún recurso natural o la ocupación del territorio. A causa de como el hombre actúa para conseguir dicho beneficio.

Esto puede tener diferentes efectos en el entorno, haciendo referencia a la alteración de la tierra, marino como consecuencia de distintas actividades del ser humano. Estas formas pueden abarcar desde la deforestación y la degradación del suelo debido a la actividad minera, hasta los vertidos de petróleo en el mar y la contaminación química de la atmósfera.

Asimismo, para reforzar esta investigación mostramos la definición de Responsabilidad social empresarial, en donde Docusign (2023) indica que, el compromiso de las compañías con el bienestar social y ecológico está ganando importancia en el mundo de los negocios. Esto se manifiesta en acciones opcionales que realizan para apoyar la sostenibilidad del planeta.

Las compañías que implementan la RSE no solamente persiguen beneficios comerciales, sino que también trabajan en la mejora de su contexto operativo y en cómo se satisface una necesidad de alguna parte interesada. Es importante subrayar que el compromiso empresarial con la sociedad va más allá de simples actos benéficos; representa una dedicación seria a la continuidad ecológica y la prosperidad comunitaria, buscando reducir las consecuencias dañinas en la naturaleza.

La Editorial RSyS. (2022) La Responsabilidad Social Empresarial se refiere a la iniciativa de las empresas de participar activamente en el avance sostenible y humano, mostrando lealtad y apoyo a sus trabajadores, sus seres queridos, la sociedad amplia y las comunidades cercanas. Busca enriquecer las relaciones comunitarias y elevar el bienestar general. Se caracteriza por ser un esfuerzo consciente y opcional de las compañías para fomentar el bienestar social, económico y ecológico, con la intención de fortalecer su propia prosperidad económica de manera que esté en armonía con el bienestar colectivo y la conservación del entorno natural.

Estos hallazgos reflejan la diversidad de enfoques y metodologías utilizadas para evaluar y mejorar el impacto ambiental, priorizando la correcta administración de desechos.

De tal manera se describe teorías que refuerzan esta investigación, entre ellas la teoría de la gestión de residuos, donde Ropero. (2020), destaca que la mayor parte de los desechos son generados por la actividad humana como resultado del consumo diario de productos. El incremento constante representa un desafío ambiental para nuestro planeta, lo que motiva la adopción de estrategias de gestión que promuevan su reutilización y reciclaje. Estas estrategias involucran el uso de tecnologías limpias, la ampliación de servicios y campañas de concientización.

Consiste en tres etapas principales: Recuperación y recolección de los desechos, donde se utilizan contenedores específicos para depositar los diferentes tipos de desechos, con variaciones en la cantidad y color de los contenedores según el país. En ciertas naciones, existen recipientes específicos destinados a la recolección de desechos como el plástico, el papel y el cristal, entre otros.

Posteriormente, se realiza la etapa de traslado, en la que estos materiales recogidos son transportados mediante vehículos de carga hacia instalaciones especializadas para su selección o procesamiento. Al final, durante la fase de procesamiento, estos elementos son expuestos a una variedad de procedimientos que varían en función de su tipo, aplicando múltiples métodos para su transformación.

Bayona et al. (2021) La teoría de la administración de mermas en una empresa se fundamenta en la implementación de estrategias y prácticas para reducir, reutilizar, reciclar y gestionar de forma óptima los residuos generados en las operaciones comerciales. Esta teoría se enfoca en la responsabilidad ambiental y social de las organizaciones para minimizar el resultado en el medio ambiente mediante la administración sostenible de los desechos.

Asimismo, en relación al impacto ambiental, se hace referencia al efecto de la tierra, marino e incluso atmosférico como resultado de diversas actividades humanas. Estas alteraciones pueden variar desde la deforestación y la degradación del suelo debido a la actividad minera, hasta los vertidos de petróleo en el mar y la contaminación química de la atmósfera. La editorial RSyS (2022) Refiere a los cambios en el ambiente producidos por acciones de seres humanos o eventos naturales en un sitio específico, que pueden surgir debido al uso de bienes naturales, la polución o la toma de espacios geográficos.

Zamora. (2023) manifiesta que la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001 representa un plan continuo de mejora que requiere el compromiso de la empresa. A través del SGMA, la empresa logra sus objetivos dentro de un marco de actuación. Expresando que este sistema abarca la gestión global de la organización, incluyendo planificación, acciones prácticas y organización, además de mantener actualizada la política ambiental que establece los objetivos medioambientales. Afirmando que antes de aplicar medidas concretas, es crucial que la empresa tome conciencia de los aspectos ambientales. Un SGMA permite a las empresas cumplir con exigencias legales de manera sencilla y promover hábitos saludables. Asegurando que algunas razones para implementarlo son evaluar el impacto ambiental, cumplir con requisitos legales, formular metas sostenibles y promover la conservación ambiental. Concluyendo que los beneficios incluyen la disminución del efecto al ambiente, haciendo crecer la imagen y hacer ver más atractiva en el sector; cumplimiento de regulaciones, eficiencia mejorada y reducción de costos a largo plazo, entre otros.

Safety Culture. (2024) menciona que es una estrategia organizacional para manejar de forma efectiva la eliminación, reducción y reutilización. Incluye métodos como el reciclaje, compostaje y conversión en energía, estas técnicas promueven la sostenibilidad al transformar en recursos útiles o energía renovable.

Editorial Etecé (2020) señala que esto, también conocido como impacto antrópico o antropogénico, comprende los diversos efectos provocados por el día a día del hombre y su forma de vida en el planeta, tales modificaciones son tan notables y tienen un efecto tan perdurable en los ecosistemas mundiales que muchos expertos proponen el término "antropoceno" para describir la era geológica actual, caracterizada por la influencia humana en el medio ambiente.

La Editorial RSyS (2022) Destaca que el compromiso social de las empresas conlleva apoyar un crecimiento equitativo y duradero, mediante la lealtad y respaldo de la empresa a su personal, sus parientes, el entorno social amplio y el entorno comunitario cercano, buscando elevar las relaciones sociales y el bienestar general. Se entiende como el esfuerzo consciente y opcional de las corporaciones para avanzar en el bienestar social, económico y ecológico, con el fin de optimizar su salud financiera de forma armónica con el bienestar colectivo y la conservación del planeta.

Hay varias clases de efectos sobre el medio ambiente, categorizados según su origen:

La utilización de los bienes de la naturaleza, tanto los que se regeneran (como los productos del mar o la gestión de bosques) como aquellos que no se reponen (como la obtención de crudo o mineral de hulla), sumado a la polución resultante de la liberación de gases al aire o la descarga de sustancias líquidas en la naturaleza, son aspectos subrayados por Docusign (2023) en lo que respecta al compromiso social de las corporaciones. Dicho término está cobrando mayor importancia en el mundo corporativo, refiriéndose a una serie de acciones voluntarias que los negocios implementan para aportar a la preservación del medio ambiente. Las corporaciones comprometidas con este deber no únicamente persiguen el lucro económico, sino que también procuran elevar la calidad de su ámbito de trabajo y atender las expectativas de sus comunidades interesadas. Es crucial reconocer que este deber trasciende las meras actividades benéficas o donaciones; representa una dedicación seria a la perdurabilidad

ecológica y la prosperidad comunitaria, con la finalidad de minimizar las consecuencias adversas en el entorno natural.

Mena. (2023) sobre el efecto de RCD en el cuidado del ambiente en el desarrollo de proyectos de firmas de construcción en Lima. El cual, tuvo como fin identificar el resultado de la administración de residuos de construcción y demolición y mostrar el impacto en el cuidado del medioambiente de las empresas constructoras – Lima, 2023" Se utilizó una metodología aplicada con enfoque cuantitativo y diseño no experimental. La muestra consistió en 85 trabajadores activos en el rubro de la construcción, y se recolectaron datos a través de cuestionarios validados por expertos. Tras el análisis de datos y la evaluación de hipótesis, se encontró una relación del 86.6% y un coeficiente de $R^2 = 75.1\%$, afirmando que la administración de RCD si influye en su totalidad para el cuidado del ambiente ante el desarrollo de proyecto, por parte de las empresas que se dedican a la construcción.

El concepto de RSE puede diferir dependiendo de la perspectiva. Las visiones más avanzadas y extensas sugieren que una corporación cumple con su deber social cuando toma en cuenta las consecuencias de sus actividades sobre la población, el personal y el entorno natural, incorporando estas consideraciones en su operativa y logros de forma eficaz.

Tal es el caso que, en el presente estudio se establece la siguiente interrogante, ¿Cómo la gestión de residuos sólidos ayudara a reducir el impacto ambiental en una empresa constructora? Asimismo, se contempla como objetivo general el: analizar la gestión de los residuos para reducir el impacto ambiental en una empresa constructora; y, como objetivos específicos se ha planteado: 1. Conocer los elementos de residuo sólidos y, 2. Caracterizar el impacto de los residuos sólidos.

Tal es el caso que, La investigación se enfoca en descubrir métodos por los cuales las firmas de construcción pueden elevar su compromiso con la sociedad y aportar al resguardo del entorno de una forma eficaz y perdurable. La presente investigación pretense estimular el compromiso con el medio ambiente y las prácticas ecológicas. Actualmente, este campo de estudio es de suma importancia y relevancia, mereciendo una consideración especial por su capacidad de enfrentar retos ambientales de magnitud y fomentar conductas sustentables dentro del sector constructor.

Gestionar las mermas o desperdicios incluye desde residuos hasta emisiones derivadas de las labores de construcción, influye significativamente en el deterioro ambiental, incrementando la polución del aire, tierra y agua, así como la liberación de gases de efecto invernadero. Por ende, es esencial realizar un análisis detallado en las empresas de construcción para señalar áreas esenciales de mejora y sugerir soluciones eficaces que atenúen estos efectos. Implementar estas medidas en una firma constructora no solo trae beneficios para el medio ambiente, sino también ventajas económicas, ya que la reducción puede traducirse en una baja considerable de los costos vinculados con la gestión de desechos de materiales, además de la optimización de los procedimientos constructivos. Promueve, igualmente, la implementación de prácticas de reutilización y reciclaje, lo cual no solo disminuye los gastos, sino que también puede crear ingresos adicionales mediante la venta de materiales reciclados.

Demostrar un compromiso auténtico con la disminución mediante conductas responsables no solo mejora las relaciones con los clientes y la comunidad, sino que también puede ser un elemento distintivo en un mercado altamente competitivo. El fin de este estudio es realizar un análisis minucioso de la administración de residuos para hallar oportunidades y sugerir tácticas eficientes que disminuyan su impacto ecológico. Los objetivos específicos incluyeron evaluar el procedimiento actual de administración de residuos, identificar los residuos principales y sus orígenes, y descubrir oportunidades para perfeccionar la administración de residuos, enfocándose en la disminución, reutilización y reciclaje de los mismos. Además, se busca proponer estrategias y acciones concretas para optimizar la administración de residuos, tomando en cuenta aspectos técnicos, económicos y operativos.

2. Material y método

Según Hernández. (2018), el diseño no experimental se divide en transversal y longitudinal, enfocándose el primero en la recolección de datos en un solo momento para describir variables y su interrelación. En el diseño no experimental con criterio transversal, se recopilan datos en un solo momento para describir variables y su relación en ese instante específico. Este enfoque permite capturar una instantánea de la situación, analizando las variables de interés en un momento dado. Se centra en la observación y la descripción de las variables en un punto temporal con el objetivo de comprender la situación en ese momento particular. Por otro lado, el diseño no experimental longitudinal implica la

recolección de datos lo que permite examinar cómo las variables cambian y se desarrollan a lo largo de un período específico.

Este estudio se caracteriza por ser descriptivo en su enfoque cualitativo – no experimental de corte transversal. Asimismo, practicó un análisis profundo y minucioso de los datos científicos presentes en artículos, antecedentes y teorías relacionadas con la contaminación ambiental. Aborda dificultades, posibles soluciones, deficiencias y ventajas, con el propósito de guiar la búsqueda de soluciones. La información se obtiene en un entorno natural y se registra sin alterarla, lo que implica que las variables no son manipuladas.

El diseño no experimental, según Hernández y Baptista (2010), implica la observación de anomalías en su espacio natural sin intervención intencional en las dimensiones. En tal sentido, se centra en las características actuales de los sujetos o fenómenos para su posterior análisis. Este tipo de investigación se emplea principalmente en estudios descriptivos y en investigaciones longitudinales, facilitando la observación detallada de los fenómenos sin manipulación intencional de las variables.

Creswell. (2014), El diseño no experimental, definido por un destacado investigador en metodología cualitativa, es un enfoque de ciencia que trabaja con la observación y descripción de casos de estudio en un estado natural y neutro, sin la manipulación deliberada de variables. Creswell enfatiza la necesidad de observar sin intervención.

La población de este estudio de análisis documental que está compuesta por empresas constructoras sobre la administración de residuos o mermas y el impacto que originan al medio ambiente especialmente ubicadas principalmente en Chiclayo, cuya muestra está constituida por una selección cuidadosa de empresas constructoras dentro de la ciudad de Chiclayo, basadas en análisis documental.

3. Resultados

Para tener un enfoque más claro sobre lo obtenido, primero se recabo profundamente información científica documentada, utilizando la base de datos de Scopus, donde se identificaron artículos de acceso abierto relacionados con el tema de gestión de residuos sólidos y el impacto que estos originan tanto en el medio ambiente como en la sociedad; seguidamente, se amplió la búsqueda de más información en otras bases de datos, como Redalyc, Dialnet y Scielo; quienes fortalecieron científicamente más a este estudio.

En donde, como primer resultado alineado al objetivo general, se puede evidenciar que, existen diversidad de residuos sólidos producto de las actividades que realizan las empresas que se dedican al rubro de la construcción, tal es el caso que, la mayoría de estas organizaciones no administran correctamente las mermas o desperdicios de materiales; lo que genera contaminación al medio ambiente y, produce accidentes a los colaboradores, incluyendo a la sociedad.

Asimismo, como resultado al objetivo específico uno, se puede evidenciar que, existe variedad de residuos sólidos o mermas, originados por las empresas constructoras, entre los cuales se encuentran restos de materiales; trozos de madera, de acero; empaques de plástico y cartón, restos de concreto que no son gestionados correctamente; tal acción vuelve a una empresa irresponsable con el medio ambiente y la sociedad; además de quitarle una ventaja competitiva en su sector.

Y, como resultado alineado al objetivo específico dos, se puede ver que, la contaminación que produce una empresa dedicada a la construcción es irreversible, dado que los desechos mal gestionados son de muy lenta descomposición; tal es el caso que, algunas organizaciones ambientales sugieren aplicar una estrategia de sostenibilidad, que reduzca en gran medida el impacto de estos desechos con el medio ambiente.

4. Discusión

Luego de haber obtenido información muy relevante de todo el estudio realizado; asimismo, en relación al objetivo general se puede discernir que, la mayoría de las empresas constructoras a nivel local, nacional y global no gestionan correctamente sus mermas o desperdicios originados por sus actividades. Tal es el caso que, Acevedo. (2022) muestra que, los desechos sólidos no son reutilizados

en su mayoría lo que genera un impacto contaminante. De tal manera, en relación a impacto ambiental que produce esta mala práctica se muestra que, es irreversible la contaminación producida ya que estos desechos; en tal sentido Villoria. (2022) plantea aplicar una estrategia de mejora continua que permitirá reducir la cantidad de residuos sólidos y, de esta manera se pueda contaminar menos. Dado que, la admiración de residuos o mermas es considerado como una herramienta que genera sostenibilidad para el planeta, SGS (2023)

Tal es el caso que, tomando como eje a nuestro primer objetivo específico se determinó que, existen distintos elementos que forman parte de los residuos sólidos que son generados por las empresas constructoras y, que producen contaminación al medio ambiente; entre ellos: los desechos o mermas de los materiales de construcción (cemento, fierro, envases de productos utilizados, restos de maderas, restos de pintura, vidrios, trapos utilizados, plásticos, y más.) los cuales generan contaminación del ambiente. Asimismo, Almaliki. (2020). En sus resultados muestra que, los desperdicios originados por una actividad de construcción pueden ser bien gestionados, ya sea reciclándolos, neutralizándolos o reutilizándolos correctamente. En tal sentido, Quevedo. (2021) en Lambayeque, resalta que, existen puntos críticos o botaderos informales de residuos de construcción y demolición RCD; y propone que estos sean reutilizados para otros trabajos. Tal es el caso que, estos residuos o mermas son definidos como los desechos originados por una actividad o tarea en concreto que, si no son administrados correctamente contaminan al planeta. Roper. (2020),

Asimismo, en relación al segundo objetivo propuesto, se demostró que, el impacto que produce los residuos mal gestionados por parte de las empresas constructoras, es totalmente irreversible, dado que, los materiales que se utilizan son de lenta descomposición, logrando de esta manera contaminar al medio ambiente, además de causar problemas sociales que afectan el día a día. Asimismo, Rojas. (2022) detalla que, una estrategia alineada a identificar, reconocer y gestionar correctamente los residuos sólidos reducirá los efectos negativos al medio ambiente. En tal sentido los resultados de Robles y Ugarte. (2023) en Cajamarca, muestran que, la contaminación originada por la mala gestión de sus residuos, generó contaminación tanto a la tierra misma como en la flora del lugar que se desarrolló un proyecto de agua y saneamiento. Dado que, la contaminación del ambiente es considerada como la alteración de un ecosistema; producido por la mala gestión de acciones del hombre. RSyS (2022).

5. Conclusiones

En relación a la investigación realizada y a los objetivos propuestos, se pudo llegar a las siguientes conclusiones:

Se analizó la gestión de los residuos sólidos originados por las empresas constructoras; en donde se encontró que, existen variedad de desechos, mermas o residuos, producto de las actividades de construcción que realizan las empresas; asimismo, se pudo evidenciar que, no se gestionan correctamente estos residuos; por lo que de manera relativa logran un efecto negativo al medio ambiente y a la sociedad. Todo esto originado por la mala cultura organizacional y por el poco compromiso que muestran las constructoras con el planeta.

Se logró identificar los residuos sólidos que producen las empresas constructoras; entre ellos: los desechos o mermas de los materiales de construcción; ya sea del cemento, fierro, envases de productos utilizados, restos de maderas, restos de pintura, vidrios, trapos utilizados, plásticos. Dado que, estos elementos crean un riesgo a la sociedad y generan contaminación del ambiente.

Se logró identificar el impacto que producen estos residuos, entre ellos, la contaminación al medio ambiente, generando anomalías naturales, la pérdida de ecosistemas y de especies vivas entre flora y fauna. Dado que, las mermas o residuos son de muy lenta descomposición y tienen un efecto negativo hacia con el planeta.

6. Referencias

- Acevedo Agudelo, H., & Figueroa Álvarez, J. (2023). *Prácticas de circularidad en la gestión de los Residuos de Construcción y Demolición en el sector de la construcción: una revisión bibliográfica de las estrategias y los elementos clave en su implementación*. *Informes de La Construcción*, 75(569), e485. <https://doi.org/10.3989/ic.92607>
- Acevedo Agudelo, H., & Ruiz Loaiza, M. C. (2022). *Aproximación a la gestión de los residuos de construcción y demolición en el área metropolitana del Valle de Aburrá*. *Rev. CEA*, 8(18), e2129. <https://doi.org/10.22430/24223182.2129>
- Aguirre Torres, R. A., Figueroa Quispe, J. P., & Pari Llashag, E. W. (2022). *Relación del nivel de aplicación de la norma internacional ISO 14001:2015 y el nivel de impacto ambiental de la empresa constructora Mavic S.A.C en el año 2021*. Universidad Nacional del Callao. <https://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/7233>
- Almaliki, A. H. (2020). *Construction solid waste management on the building site: A literature review*. <https://paper.researchbib.com/view/paper/270102>
- Al-Sakkaf, A., Alfalah, G. Elshaboury, N., & Mohammed Abdelkader, E. (2022). *Construction and demolition waste management research: A science mapping analysis*. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(8), 4496. <https://doi.org/10.3390/ijerph19084496>
- Álvarez Calixto, E. J., & Rincón Carreño, K. S. (2020). *El impacto ambiental de la gestión de las constructoras*. *Formación Estratégica*, 1(01), 82–92. <https://formacionestrategica.com/index.php/foes/article/view/14>
- Baptista Lucio, P., Fernández Collado, C., & Hernández Sampieri, R. (2010). *Metodología de la investigación* (5.ª ed.). México, D.F.: McGraw-Hill Education.
- Barboza, Satizabal, D.C. (2023). *Plan de Gestión Integral de Residuos de Construcción y Demolición, obra 826 central, en la empresa Jaramillo Mora Constructora*. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/55725>
- Bayona Reyes, M. J., Muñoz Pérez, S. P., & Yovera Santisteban, J. R. (2021). *Gestión de residuos de construcción y demolición, para mitigar el impacto Ambiental y preservar nuestros recursos naturales: Una revisión de la literatura*. *Ecuadorian Science Journal*, 5(2) 100-106. DOI: <https://doi.org/10.46480/esj.5.2.90>
- Borda, C. X., & Merino, M. F. (2022). *Implementación de un sistema de gestión de residuos sólidos para reducir la contaminación en la empresa Constructora y Servicios Generales R&V S. R. L., 2021 – Quinhuaragra – San Marcos – Huari – Ancash [Tesis de licenciatura, Universidad Privada del Norte]*. <https://hdl.handle.net/11537/33309>
- Carbajal Álvarez, M. H. (2022). *Gestión de residuos industriales y ecoeficiencia*. *Innovación Empresarial*, 2(1), e11. <https://doi.org/10.37711/rcie.2022.2.1.11>
- Castañeda Pinto, A. (2022). *Gestión ambiental por parte de las empresas constructoras ante el manejo de los residuos de construcción y demolición en el Distrito Especial, Turístico y Cultural de Riohacha, La Guajira*. Universidad de La Guajira. <https://repositoryinst.uniguajira.edu.co/handle/uniguajira/503>
- Castro Torres, A. S., & Suysuy Chambergó, E. J. (2020). *Herramientas de gestión ambiental para reducir el impacto de los costos ambientales en una empresa de construcción*. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(6), 82-88. Epub 02 de diciembre de 2020. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202020000600082&lng=es&tlng=es

- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (Creswell, research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches) by John W. Creswell. <https://www.findbookprices.com/isbn/9781452226101/>
- Cuautle Gutiérrez L., García Nieto, J. A., Juárez Martínez, J. Y., & Pinillo Flores, A.G. (2021). Viabilidad de implementar un sistema de gestión ambiental para minimizar los impactos de la construcción en Puebla, México. <https://doi.org/10.18848/2474-6029/CGP/v09i02/33-54>
- De La Cruz Álvarez, I. G., & Valdivieso Valencia, Y. M. (2021). *Propuesta de implementación del sistema integrado de gestión, basado en las normas ISO 14001: 2015 e ISO 45001:2018, para minimizar los impactos ambientales y riesgos laborales en una empresa de ascensores*, Lima-2021. [Tesis de licenciatura, Universidad César Vallejo] <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/91854>
- Depaz Celi, F. K. (2021). *Gestión de residuos de construcción civil y su incidencia en la conservación del medio ambiente, distrito Independencia - Huaraz*, 2020. Universidad César Vallejo. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/68969>
- Docusign (2023). ¿Qué es RSE y cuáles son los tipos de Responsabilidad Social Empresarial? <https://www.docusign.com/es-mx/blog/responsabilidad-social-empresarial>
- Editorial Etecé (2020). *Impacto ambiental*. <https://concepto.de/impacto-ambiental/>
- Editorial RSyS (2022). *Impacto ambiental: Qué es, definición, tipos, causas, medición y ejemplo*. <https://responsabilidadsocial.net/impacto-ambiental-que-es-definicion-tipos-causas-medicion-y-ejemplo/>
- Editorial RSyS (2022). *Responsabilidad Social Empresarial (RSE): qué es, definición, beneficios y ejemplos*. <https://responsabilidadsocial.net/responsabilidad-social-empresarial-rse-que-es-definicion-beneficios-y-ejemplos/>
- Fernández Collado, C., Hernández Sampieri, R., & Pilar Baptista Lucio (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). México: McGraw-Hill. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=775008>
- Fiestas Pérez, F.A., & Salazar Chamaya, A.E. (2022). *Propuesta de un plan de gestión ambiental para el reaprovechamiento de residuos sólidos generados en la instalación de redes sanitarias y alcantarillado – Cañete*. [Tesis de licenciatura, Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/108212>
- Garcés Palacios, Y. P., & Parra Ocampo, J. (2023). *Tratamiento de los residuos sólidos generados por el sector de la arquitectura (construcción)*. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(6), 3075-3096. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i6.8907
- Huancas Muñoz, J. M. (2023). *Gestión integral de residuos municipales en la sostenibilidad ambiental en una municipalidad provincial del departamento de Lambayeque*. [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/109370>
- Lozano Cano, D. J. P., & Pinedo Lozano, C. E. (2022). *Sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo para reducir los riesgos laborales en una constructora de Chiclayo*. [Tesis de licenciatura, Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/115822>
- Mena Nauca, F. (2024). *Impacto de la gestión de RCD en la preservación del medioambiente en proyectos de empresas constructoras – Lima*, 2023. Universidad César Vallejo. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/133923>
- Pachamora Majuan, A.H. (2021). *Evaluación de la gestión ambiental en el proceso productivo adecuación al ISO 14000 y su efecto en la rentabilidad de la empresa Puma SAC*. [Tesis de licenciatura, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo]. https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/4342/1/TL_PachamoraMajuanAylin.pdf

- Pacheco Suárez, Y., Suárez Milian, G., & Vento Tielves, R. (2021). *Educación Ambiental en el desempeño en empresa constructora de Obras Varias de Pinar del Río*. *Avances*, 23(2), 207-219. <http://www.ciget.pinar.cu/ojs/index.php/publicaciones/article/view/619/1774>
- Quevedo Castillo, N. (2021). *Evaluación de la ubicación, disposición y accesibilidad en el diseño de una escombrera como primera etapa en el tratamiento de los residuos de construcción y demolición para el distrito de Lambayeque*. [Tesis de licenciatura, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo]. Recuperado de: https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/4413/1/TL_QuevedoCastilloNathaly.pdf
- Robles Castillo, H. M., & Ugarte López, W., (2023). *Evaluación del impacto ambiental del proyecto de agua potable y saneamiento en baños del inca – Cajamarca*. 43(1), 111 - 124. <https://revistas.unitru.edu.pe/index.php/faccbiol/article/view/5517>
- Rojas Torres, N. M. (2022). *Diseño del sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001-2015 en la empresa constructora Delta Sur S.A.C – Arequipa*. [Tesis de Maestría, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa]. <https://reposito.rio.unsa.edu.pe/ítems/787789ad-a345-4c45-8ba0-0ff492983699>
- Ropero Portillo, S. (2020). *Qué es la gestión de residuos*. <https://www.ecologiaverde.com/que-es-la-gestion-de-residuos-2787.html>
- Safety Culture (2024). *Sistema de gestión de residuos: Una guía*. <https://safetyculture.com/es/temas/gestion-de-residuos/>
- SGS (2023). *Gestión de residuos sólidos: Un enfoque responsable para un futuro sostenible*. <https://www.sgs.com/es-pe/noticias/2023/09/gestion-residuos-solidos>
- Villoria Sáez, P. (2022). *Sistema de gestión de residuos de construcción y demolición en obras de edificación residencial. Buenas prácticas en la ejecución de obra*. [Tesis doctoral, Universidad Politécnica de Madrid]. <https://doi.org/10.20868/UPM.thesis.32681>.
- Zamora, R. G. (2023, marzo 8). *¿Cómo implementar un sistema de gestión ambiental ISO 14001?* Canal Gestión Integrada. <https://www.inesem.es/revistadigital/gestion-integrada/implementar-un-sistema-de-gestion-ambiental-iso-14001/>