

Costo y gestión ambientales en empresas industriales no primarias del distrito de Abancay, región de Apurímac, Perú – 2024

Arístides Melchor Peláez Santi
Universidad Nacional Federico Villareal. Perú

Resumen

El objetivo general fue mostrar la relación existente entre costo y gestión ambiental en las Empresas Industriales no Primarias del Distrito de Abancay en el periodo 2024. El tipo de estudio fue correlacional, el diseño fue no experimental transversal con enfoque cuantitativo. La población estuvo constituida por 882 contribuyentes registrados en la base de datos de la Administración Tributaria del Perú – SUNAT y perteneciente a la actividad económica de las industrias no primarias en el distrito de Abancay en el periodo 2024. La muestra se realizó sobre 239 directivos responsables de las áreas de gerencia y producción mediante el uso de una encuesta, la cual fue ejecutada mediante un cuestionario en escala de Likert. La investigación ha obtenido resultados significativos que demostraron que el costo ambiental influye en la gestión ambiental en las empresas industriales no primarias del distrito de Abancay en el periodo 2024 en las direcciones costo de prevención, costo de control y costo de imagen. Las recomendaciones van por el camino de las implementaciones y seguimientos oportunos.

Palabras claves: **costo ambiental, gestión ambiental, costo de prevención, costo de control, costo de imagen, contabilidad ambiental**



Environmental costs and management in non-primary industrial companies in the district of Abancay, Apurímac region, Peru – 2024

Abstract

The overall objective was to show the relationship between cost and environmental management in non-primary industrial companies in the District of Abancay, period 2024. The study was correlational, with a non-experimental cross-sectional design and a quantitative approach. The population consisted of 882 taxpayers registered in the database of the Peruvian Tax Administration (SUNAT) in the economic activity of non-primary industries in the district of Abancay during the period 2024. The sample consisted of 239 executives responsible for management and production areas, using a survey, which was conducted using a Likert scale questionnaire. The research has obtained significant results that demonstrate that environmental costs influence environmental management in non-primary industrial companies in the district of Abancay during the 2024 period in terms of prevention costs, control costs, and image costs. The recommendations are along the lines of timely implementation and follow-up.

Keywords: environmental cost, environmental management, prevention cost, control cost, image cost, environmental accounting

Custos e gestão ambiental em empresas industriais não primárias do distrito de Abancay, região de Apurímac, Peru – 2024

Resumo

O objetivo geral foi mostrar a relação existente entre custo e gestão ambiental nas empresas industriais não primárias do distrito de Abancay, no período de 2024. o tipo de estudo foi correlacional, o desenho foi transversal não experimental com enfoque quantitativo, a população foi constituída por 882 contribuintes registrados na base de dados da Administração Tributária do Peru - SUNAT, na atividade econômica das indústrias não primárias, Distrito de Abancay, período 2024. A amostra foi realizada com 239 executivos responsáveis pelas áreas de gestão e produção, utilizando uma pesquisa, que foi executada por meio de um questionário em escala Likert. A pesquisa obteve resultados significativos que demonstraram que o custo ambiental influencia a Gestão Ambiental nas Empresas Industriais não primárias do distrito de Abancay, no período de 2024, nas direções de custo de prevenção, custo de controle e custo de imagem. As recomendações seguem o caminho das implementações e acompanhamentos oportunos.

Palavras-chave: **custo ambiental, gestão ambiental, custo de prevenção, custo de controle, custo de imagem, contabilidade Ambiental**

1. Introducción

En la actualidad, las empresas industriales suponen un medio decisivo en el desarrollo económico de los países; sin embargo, también son una de las principales causas del deterioro ambiental vinculado a los procesos productivos. Ello se debe, en gran medida, a que los mercados de bienes no recogen plenamente el valor ambiental real de los recursos utilizados en la producción. Por ello, los impactos negativos que se producen —entendidos como externalidades— suelen repercutir en los costes externos que no acaban por internalizarse en la estructura de los precios finales de los productos. Desde esta óptica, existe una externalidad cuando la producción o el consumo de un bien afecta directamente a consumidores o empresas que no están implicados en su transacción, venta o compra.

Bajo este marco, puede sostenerse que los recursos naturales utilizados en la producción poseen una dimensión económica susceptible de valoración monetaria; por consiguiente, resulta esencial incorporar los costos ambientales dentro de los costos internos de las organizaciones. Esto exige una gestión ambiental efectiva, sustentada en políticas de medición y reconocimiento de los impactos ambientales (Martínez-Hernández et al., 2025), con el propósito de alcanzar un equilibrio entre el desempeño económico empresarial y la protección del entorno (Fernández Vásquez, 2025; Villalobos y Landazury, 2025). En términos operativos, los costos ambientales comprenden los desembolsos asociados a materias primas, mano de obra directa y costos indirectos incurridos durante el proceso productivo para prevenir, controlar o mitigar los impactos ambientales derivados de la fabricación de bienes o de la prestación de servicios (Cañizares Roig 2014).

Se indica que, cada año, la industria tabacalera causa más de 8 millones de muertes, consume 600 millones de árboles, 200,000 hectáreas de suelo y 22,000 millones de toneladas de agua y emite 84 millones de toneladas de CO₂. Además, la limpieza de sus residuos recae en los contribuyentes: en China, US\$2,600 millones; India, US\$766 millones y tanto Alemania como Brasil le dedican más de US\$200 millones. Por ejemplo, en Francia, España y jurisdicciones como San Francisco y California aplican “quien contamina paga” vía responsabilidad ampliada del productor (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2022). En Perú, solo 3,500 de 150,000 industrias cuentan con instrumentos ambientales aprobados (Gestión, 2019).

El Banco Central de Reserva del Perú (2022), en su informe “Apurímac: Síntesis de Actividad Económica enero 2022”, señala que la actividad agropecuaria se expandió 7,7 por ciento al compararse con el mismo mes del

año 2021. Esto se ocasionó debido a un mayor volumen de producción del subsector agrícola (19,4 por ciento), atenuado en parte por un menor volumen de producción del subsector pecuario (-0,9 por ciento). La expansión del subsector agrícola estuvo explicada por la mayor utilización de producción orientada a mercado externo y agroindustria (64,5 por ciento), lo cual fue resultado de un mayor porcentaje de producción de papa (64,6 por ciento). Así mismo, se expandió la producción orientada al mercado interno (7,5 por ciento), por un mayor volumen de producción de palta (72,2 por ciento) y alfalfa (53,3 por ciento).

Del análisis de los antecedentes internacionales, nacionales y regionales se infiere que de las empresas industriales generan problemas de contaminación en sus procesos de producción. Dichos problemas deben ser identificados para su conocimiento y valoración y así convertirlos en costos medioambientales; para ello, es imprescindible establecer políticas de gestión medioambiental para disminuir los impactos que produce la falta de implantación porque podría poner en peligro el logro de los objetivos de la empresa (Martínez-Hernández et al., 2025).

En esta línea, Vidal y Asuaga (2021) revisan la literatura hispana y destacan los Sistemas de Gestión Ambiental y la Contabilidad de Gestión como marcos para evaluar el cumplimiento e implementar los indicadores de reporte. Sinforoso-Martínez et al. (2019) muestran que reconocer contablemente externalidades ambientales en el costo de producción fortalece la toma de decisiones proambientales. Adicionalmente, Amay-Vicuña et al. (2020) proponen lineamientos de contabilidad ambiental para reconocer y valorar activos, pasivos e ingresos/costos ambientales, mientras que Marrucci y Daddi (2022) cuestionan los efectos uniformemente positivos de los SGA sobre el desempeño ambiental. Otros estudios subrayan el rol de presiones institucionales, regulación y costos ambientales como motores —o límites— del compromiso empresarial, así como sus vínculos con la competitividad, reputación y los resultados económicos (Kharuddin et al., 2022; Andersen & Bams, 2022; Daddi et al., 2022; Torres Garay, 2021).

Diversos estudios aplicados en el Perú reportan evidencia consistente sobre el deterioro ambiental y la necesidad de fortalecer la gestión. Argota Pérez e Iannacone (2020) advierten concentraciones no deseadas en aguas residuales y limitaciones del tratamiento pasivo sin alcanzar lo recomendado. Cuzcano Quispe (2021) identifica impactos relevantes de los residuos de construcción y demolición sobre la sostenibilidad edilicia.

Bustamante Pérez (2022) encuentra una relación significativa entre gestión ambiental y manejo de residuos de solventes que sugieren la necesidad de mejoras de gestión que repercutan en el tratamiento de dichos residuos. Villon Mariluz (2023) y Llique Ahumada et al. (2025) confirman asociación directa entre gestión ambiental y contaminación por relaves mineros. Laguna et al. (2019) estiman costos ambientales de estrategias en cimentación y evalúan sostenibilidad; Rodríguez R. et al. (2022) evidencian niveles de ruido superiores a recomendaciones OMS y demandan planes de mitigación costo-efectivos. En paralelo, Álvarez Vicaño (2023) propone alinear los sistemas con ISO 45001 e ISO 14001. En conjunto, se subraya la urgencia de internalizar costos ambientales y avanzar hacia reportes cuantitativos que reflejen el desempeño real.

La presente investigación se realizará a las empresas industriales no primarias del distrito de Abancay, provincia de Abancay, región Apurímac, que no están ajenas a los problemas de incorporación de los costos ambientales y políticas de gestión ambiental en su proceso de producción.

2. Marco teórico

Murillo & Cano (2021) argumentan que actualmente se va dando un creciente deterioro del medio ambiente. Por ende, se vuelve necesario realizar actuaciones que permitan que los recursos tengan duración en el tiempo y la aplicación de políticas de gestión ambiental a modo de parte del desarrollo operacional que es importante en las empresas. En definitiva, este artículo se centra en ofrecer, una breve disertación sobre el rol que tienen los costes ambientales ante el desarrollo sostenible de las empresas.

Los costos ambientales más altos, que China e India lideran, se vinculan con GEI, partículas y acidificación por carbón y acero (Arendt et al., 2022).

Además, la relación costo/PIB es favorable en países procesadores o petroleros que externalizan impactos. Teplická y Hurná (2023) estiman 1,9–3,1 millones de euros, mientras que los valores mínimos aparecen en Eslovaquia e Italia con el agua como un factor destacado de reducción.

Valarezo-Vera y Solís-Muñoz (2023) indican que, en remediación ambiental, el mantenimiento del caudal de los ríos suele requerir mayor financiamiento; por ello, el análisis de costos sustenta la continuidad operativa y decisiones estratégicas. Díaz Gómez (2019) sostiene que los sistemas de gestión ambiental generan beneficios económicos y, además, mediante indicadores se pueden permitir medir el desempeño (Carbal et al., 2020).

Su relevancia crece por la globalización y apertura comercial (Almánzar-Fortuna, 2019; Cardona Castaño, 2025; Yan et al., 2020). Así, a partir de la revisión de literatura, se obtiene la primera hipótesis de trabajo. Esta, denominada H1, propone que existe una relación significativa entre el costo y la gestión ambientales en las empresas industriales no primarias del distrito de Abancay en el período 2024.

De acuerdo con Daroni (2021) producir implica: (a) explicitar las relaciones entre ambiente y derechos humanos; (b) encuadrar los costos ambientales y sociales de comercializar recursos naturales; (c) contrastar ese encuadre con situaciones de vulnerabilidad socioambiental y (d) proponer abordar la compensación, la remediación de la deuda ecológico-social, como también la prevención de derechos ambientales. Canahuire-Montúfar y Loaiza-Rojas (2022) analizan la relación entre gestión ambiental y responsabilidad social y no hallan asociación significativa en tejas y ladrillos; por ende, resaltan la planificación y la voluntariedad. Se reporta la existencia de una planificación débil e indicadores ineficaces, por lo que se plantea un modelo para conservar recursos y biodiversidad (Pariona-Luque et al., 2023). Un plan con educación ambiental reforzaría la prevención (Loa et al., 2023; Moreno-Salazar-Calderón y Parihuana Mamani, 2025); por ejemplo, en Puno se observan avances de formalización minera (Chavez Flores et al., 2023). Se plantea, a partir de esto, la hipótesis 2 (H2) que propone que existe una relación significativa entre el costo de prevención y la gestión ambiental en las empresas industriales no primarias, en el distrito de Abancay, período 2024.

Edelman y Estévez (2019) plantean un plan quinquenal para atender problemáticas urbanas en Lima Metropolitana. En línea con ello, Agüero Alva et al. (2020) denuncian insuficiencias municipales en gestión ambiental que se aprecian en minería informal, limitada cobertura de agua y saneamiento, mala gestión de residuos, tala e insalubridad en limpieza y conservación de espacios públicos. Vidal y Asuaga (2021) proponen armonizar rentabilidad, ambiente y bienestar social. Castro y Suysuy (2020) recomiendan instrumentos basados en ISO 14001 e ISO 9001, como matriz de Leopold, análisis causa–efecto y control/registro de costos ambientales. A partir de ello, se plantea la hipótesis 3 que indica que existe una relación significativa entre el costo de control y la gestión ambiental en las empresas industriales no primarias, en el distrito de Abancay, en el período 2024.

Hernández Pajares y Yagui Nishii (2021) evidencian influencia institucional según el tipo de movimiento empresarial. Así, las prácticas de economía circular presentan baja divulgación, mientras que la mitigación del consumo

de insumos y la gestión de residuos se reportan con mayor intensidad; además, ni el tamaño ni el sector se asocian con la información de EC. Al-Waeli et al. (2022) hallan una divulgación ambiental promedio cercana al 20% y efectos positivos de costos ambientales y contingentes en desempeño financiero como mediación parcial de la divulgación. Adicionalmente, Salas Canales (2020) destaca el empleo de las tecnologías limpias como ventaja competitiva y vía para mejorar costos e impactos. De esta manera, se propone la hipótesis 4 que plantea que existe una relación significativa entre el costo de imagen y la gestión ambiental en las empresas industriales no primarias, en el distrito de Abancay, período 2024.

3. Metodología

La investigación es de enfoque cuantitativo, de nivel correlacional, con método hipotético deductivo, y diseño no experimental y transversal. La población corresponde a 882 contribuyentes registrados en la base de datos de la Administración Tributaria del Perú - SUNAT, correspondiente a la actividad económica de industria no primaria, del distrito de Abancay en el periodo 2024. La muestra está constituida por los 239 encuestados que son considerados como unidad de análisis.

Se empleó como instrumento de recolección de datos la encuesta y, el cuestionario como técnica. Este último fue distribuido electrónicamente por Google Forms. Además, se usó la herramienta estadística SPSS para obtener la confiabilidad y resultados de correlación.

4. Resultados y discusión

Sobre las respuestas obtenidas de las 239 personas, se obtuvo que 118 personas laboran en el área de gerencia y 121 en producción. Asimismo, en mayor medida, se sitúan principalmente con dos años de tiempo de servicio en la empresa y de igual forma en el cargo, según se presenta en tabla 1.

Tabla 1

Aspectos demográficos

Valor	n	Porc. %	Porcentaje acumulado
Área de labores en la empresa			
Gerencia	118	49,4	49,4
Producción	121	50,6	100,0
Total	239	100,0	
Tiempo de servicios en la empresa			
1 año	16	6,7	6,7
2 años	129	54,0	60,7
3 años	77	32,2	92,9
4 años	15	6,3	99,2
5 años	2	0,8	100,0
Total	239	100,0	
Tiempo de servicios en el cargo			
1 año	75	31,4	31,4
2 años	129	54,0	85,4
3 años	33	13,8	99,2
4 años	2	0,8	100,0
Total	239	100,0	100,0
<i>Nota.</i> Elaboración propia.			

Además, los resultados de las correlaciones efectuadas muestran valores inferiores a 0.05 y, por lo tanto, se aprueban las hipótesis planteadas en el estudio, según se presenta en tabla 2.

Tabla 2

Resultados de estadística inferencial

Prueba de hipótesis	Chi-cuadrado Pearson	Razón de verosimilitud	Asociación lineal por lineal	gl	p-value	Resultados
H1	115,176 ^a	134,960	105,048	4	,001	Aprobado
H2	104,889 ^a	133,444	99,631	4	,001	Aprobado
H3	89,161 ^a	118,147	87,783	4	,001	Aprobado
H4	76,484 ^a	89,997	73,362	4	,001	Aprobado

Nota. Elaboración propia.

Sobre la base de la mayoría de las respuestas brindadas por las empresas, se obtiene que se tiene una relación significativa del costo y la gestión ambientales. En la misma dirección Díaz Gómez (2019) y Valarezo-Vera y Solís-Muñoz (2023) concluyen que el estudio de costos ambientales es una herramienta que contribuye a la continuidad de sus operaciones y en la toma de decisiones.

La principal conclusión es el beneficio económico, pues mediante la implementación del sistema de gestión ambiental se concluye que existe una relación costo-beneficio interesante, ya que a la hora de determinar los beneficios que emanan a raíz del sistema son superiores, a su vez, a los costos que se requieren en la implementación y mantenimiento de este. Carbal et al. (2020) muestra un sistema de gestión ambiental integral bajo que permite comunicar, diagnosticar, ejecutar, planear, medir, evaluar y ajustar el comportamiento ambiental de PYMES industriales. Estos resultados se contrastan con la realidad de las empresas industriales no primarias del distrito de Abancay, donde tienen un sistema de costos ambientales que contribuyen a la gestión ambiental. Esto coincide con las opiniones de Díaz-Gómez, (2019) y Valarezo-Vera & Solís-Muñoz (2023) que se asemejan con los resultados obtenidos en la investigación.

A partir de la opinión mayoritaria de las empresas, se obtiene que hay un buen manejo del costo de prevención, pero para lograr los objetivos y metas de la empresa se debe mejorar la administración de los indicadores. Por ejemplo, Droni (2021) explica la relación entre el medio ambiente y los derechos humanos, la delimitación del problema de los costos ambientales y sociales derivados del mercadeo de los recursos naturales mediante la constatación de la relación de costos ambientales y el contexto de vulnerabilidad socioambiental. En el estudio se buscaron las medidas de indemnización, el resarcimiento de la deuda social - ecológica que se generan por el crecimiento económico y sus medidas de prevención de los derechos ambientales. Dichos resultados son muy diferentes a la situación de las empresas industriales no primarias que existen en el distrito de Abancay, donde se cuenta con un sistema de costos principalmente preventivos que favorezcan la gestión ambiental.

Kharuddin et al. (2022) expusieron la necesidad de que los administradores cuenten con el apoyo gubernamental y empresarial para hacer obligatoria la preservación del medio ambiente y ser financieramente responsables de preservarlo. En contraste, Cheng & Li (2022) dicen que, si todas las provincias pueden mejorar y optimizar sus estructuras industriales, y sus niveles de innovación tecnológica frente a las reglamentaciones ambientales cada vez más estrictas, podrán lograr un desarrollo industrial verde y cambiar mejor el modelo de crecimiento económico. Estos resultados se contrastan con la realidad de las empresas industriales no primarias del distrito de Abancay, donde tienen un sistema de los costos de control que contribuyen a la gestión ambiental. Es decir, la opinión de Cheng & Li (2022) se asemeja con los resultados obtenidos en la investigación.

Finalmente, a diferencia de Al-Waeli et al. (2022), los resultados evidencian que el porcentaje medio de las empresas industriales muestreadas fue del 20,0 % y la media que se obtuvo fue de 20,2 %. También se obtuvo que los costos ambientales, entendidos como costos sociales externos y costes contingentes, afectan positivamente en el desempeño financiero, mientras que los costos sociales, los costos contingentes, los costos ocultos, los costos de imagen y relaciones tienen un impacto positivo en la divulgación ambiental. Estos resultados se contrastan con la realidad de las empresas industriales no primarias del distrito de Abancay, donde tienen un sistema de los costos de imagen que contribuyen a la gestión ambiental. Consecuentemente, la opinión de Al-Waeli et al. (2022) se asemeja con los resultados obtenidos en la investigación.

5. Conclusiones

En función de los objetivos de la investigación, de la comprobación de las hipótesis y de los resultados obtenidos, se asumieron las siguientes conclusiones. En primer lugar, se determinó que el costo ambiental tiene una influencia sobre la gestión ambiental, por cuanto se obtuvo un nivel de significación inferior a 0,05. Por ende, se concluye que los costos ambientales son una variable relevante para considerar en un 41,4 % de personas encuestadas. Se considera como una variable que la empresa está de acuerdo con el manejo del costo ambiental con una frecuencia de 99; además, el 39,7 % pone de manifiesto que están totalmente de acuerdo con el manejo del costo ambiental con una frecuencia de 95. Lo anterior se debe a que el buen manejo del costo ambiental proporciona la oportunidad de determinar una buena gestión ambiental en las empresas industriales no primarias del distrito de Abancay.

En segundo lugar, se definió cómo los costos de prevención tienen incidencia en el actuar de la gestión ambiental. Se pudo ver un nivel de significación menor a 0,05, lo que permite concluir que los costos de prevención son un aspecto más que importante para conocer que el 46 % de los encuestados, considera que la empresa está totalmente de acuerdo con el manejo del costo de prevención, con una frecuencia de 110. También el 37,7 % destaca que está de acuerdo con el manejo del costo de prevención, con una frecuencia de 90 y se consideró también un 61 % que está totalmente de acuerdo, dentro del 39 % de acuerdo. Esto por el buen manejo del costo de prevención que contribuye a determinar una buena gestión en la gestión ambiental en las empresas industriales no primarias en el distrito de Abancay.

En tercer lugar, se concluyó que los costos de control tienen influencia sobre la gestión ambiental, dado que se obtuvo un nivel de significancia menor a 0,05. Los costos de control son un elemento muy importante para considerar, ya que el 40,2 % de las personas encuestadas, considera que la empresa se encuentra en total acuerdo con el manejo del costo de control con una frecuencia igual a 96. También el 40,6 % recalca que se encuentran de acuerdo con el manejo del costo de control con una frecuencia igual a 90, debido a que el buen manejo de los costos de control permite establecer una buena gestión ambiental en las empresas industriales no primarias, el distrito de Abancay.

Finalmente, se establece que el costo de imagen es un factor que influye en la gestión ambiental, dado que se obtuvo un nivel de significación menor a 0,05.

Se establece que el costo de imagen es un tema por considerar, ya que el 37,7 % de las personas encuestadas en relación con lo que la empresa opina respecto de manera total del costo de imagen, con una frecuencia de 90, también el 46,4 % de la gente en relación con lo que la empresa considera que están de acuerdo con el manejo del costo de imagen, con una frecuencia de 111. Esto se debe a que el buen manejo del costo de imagen ayuda a determinar una buena gestión ambiental en las empresas industriales no primarias en el distrito de Abancay.

6. Recomendaciones

Es importante realizar sistemas de costeo ambiental propios de la empresa a través de la gestión ambiental, lo cual permitirá, de manera oportuna, un buen manejo del costo de producción para tener información en el menor tiempo posible y así poder ofrecer un buen producto de calidad y captar una gran parte de mercado para sostenerse y que la empresa obtenga una buena rentabilidad. Adicionalmente, se deben implementar planes de capacitación de los trabajadores, mejorar el manejo de los costos de prevención y mitigar los riesgos a los que se enfrenta la empresa.

Finalmente, se debe desplegar un mejor control de los costos ambientales en el proceso de producción, contratando profesionales capacitados para que aseguren el cumplimiento del sistema de producción de la empresa para la consecución de los objetivos y metas del sistema de producción establecido por la empresa, para lograr los objetivos y metas.

7. Referencias Bibliográficas

Agüero Alva, H. L., Graciela, I., Peña, M., Lidia, S., y Vela, R. (2020). Una investigación sobre la Gestión Ambiental en ciudad de la Sierra Peruana. *Revista Varela*, 20(57), 381–396. <http://revistavarela.uclv.edu.cu,revistavarela@uclv.cu>

Almánzar Fortuna, R. J. (2019). Estudio de caso para el desarrollo e implementación de un sistema de la gestión ambiental. *Revista GEON (Gestión, Organizaciones y Negocios)*, 6(2), 52–62. <https://doi.org/10.22579/23463910.174>

Álvarez Vicaño, J. A. (2023). Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la norma ISO 45001:2018 y optimización de los procesos del sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 para prevenir los riesgos laborales y mejorar la sostenibilidad ambiental de la empresa HIDROQUIMICA INDUSTRIAL S.A. [Tesis de licenciatura, Universidad ESAN]. <https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/6506957>

Al-Waeli, A., Ismail, Z., Hanoon, R., y Khalid, A. (2022). The impact of environmental costs dimensions on the financial performance of Iraqi industrial companies with the role of environmental disclosure as a mediator. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 5 (13), 43–51. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.262991>

Amay-Vicuña, R. K., Narváez-Zurita, C. I., y Erazo-Álvarez, J. C. (2020). La contabilidad ambiental y su contribución en la responsabilidad social empresarial. *Dominio de Las Ciencias*, 6(1), 68–98. <https://doi.org/10.23857/dc.v6i1.1137>

Andersen, I., y Bams, D. (2022). Environmental management: An industry classification. *Journal of Cleaner Production*, 344(130853), 130853. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.130853>

Arendt, R., Bach, V., y Finkbeiner, M. (2022). The global environmental costs of mining and processing abiotic raw materials and their geographic distribution. *Journal of Cleaner Production*, 361, 132232. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.132232>

Argota Pérez, G., y Iannacone, J. A. (2020). Sistema de tratamiento mineral pasivo ante el costo ambiental sostenible estimado en la laguna de oxidación Angostura Limón, Ica, Perú. *Biotempo*, 17(1), 79–90. <https://doi.org/10.31381/biotempo.v17i1.2998>

Banco Central de Reserva del Perú. (2022). Apurímac: Síntesis de Actividad Económica Enero 2022. <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Sucursales/Cusco/2022/sintesis-apurimac-01-2022.pdf>

Bustamante Pérez, F. A. (2022). Gestión ambiental y su relación con el manejo de residuos de solventes en una empresa de adhesivos [Tesis de licenciatura, Universidad Cesar Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/111532>

Canahuire Montúfar, V., y Loaiza Rojas, E. (2022). Gestión Ambiental y Responsabilidad Social: un Estudio Exploratorio en la Industria de Tejas y ladrillos de Cusco, Perú. *Producción + Limpia*, 17(1), 20–34. <https://doi.org/10.22507/pml.v17n1a2>

Cañizares Roig, M. (2014). La contabilidad ambiental: una visión desde la academia cubana *Environmental Accounting: a View from the Cuban Academy*. Cofin Habana, 8, 1–10. <https://revistas.uh.cu/cofinhab/article/view/1318>

Cardona Castaño, J. C. (2025). Gestión ambiental comunitaria: desafíos y oportunidades para una comunidad rural de Acapulco, México. *Revista Kawsaypacha: Sociedad y Medio Ambiente*, (16). <https://doi.org/10.18800/kawsaypacha.202502.A008>

Castro Torres, A. S., y Suysuy Chambergo, E. J. (2020). Environmental management tools to reduce the impact of environmental costs in a construction company. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(6), 82–88. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/1817/1811>

Chavez Flores, R., Hinojosa Mamani, J., Mamani Gamarra, J. E., Zela Paricahua, M., Catacora Lucana, E., y Flores Flores, V. C. (2023). Gestión ambiental correctivo y formalización minera en la región altoandina Puno – Perú. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 2474–2492. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7092

Cheng, Z., y Li, X. (2022). Do raising environmental costs promote industrial green growth? A Quasi-natural experiment based on the policy of raising standard sewage charges. *Journal of Cleaner Production*, 343 (131004), 131004. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.131004>

Cuzcano Quispe, L. M. (2021). Costos ambientales y residuos de construcción y demolición (RCD) en la sostenibilidad de edificaciones de un distrito de Lima 2020 [Tesis doctoral, Universidad Cesar Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/69317>

Daddi, T., Todaro, N. M., Marrucci, L., y Iraldo, F. (2022). Determinants and relevance of internalisation of environmental management systems. *Journal of Cleaner Production*, 374(134064), 134064. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.134064>

Díaz Gómez, P. G. (2019). Relación costo-beneficio de sistemas de gestión ambiental en empresas manufactureras venezolanas. *Revista de Ciencias Sociales*, 25(1). <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28059678013>

Doroni, G. (2021). Costos ambientales-sociales en el marco de la mercantilización de los recursos naturales. *Contextos de vulnerabilidad social-ambiental. Derecho Global. Estudios Sobre Derecho y Justicia*, 6(17), 77–106. <https://doi.org/10.32870/dgedj.v6i17.356>

Edelman, D. J., & Estévez, P. A. G. (2019). La Gestión Ambiental Urbana De Lima, Perú. *European Scientific Journal ESJ*, 15(5). <https://doi.org/10.19044/esj.2019.v15n5p78>

Fernández Vásquez, W. (2025). Desafíos y restricciones de la gestión ambiental orientada a la salud pública en gobiernos locales. *Revista Kawsaypacha: Sociedad y Medio Ambiente*, (16). <https://doi.org/10.18800/kawsaypacha.202502.A009>

Gestión. (2019, 3 de setiembre). Solo una de cada cuatro empresas industriales peruanas cumple con remediación ambiental. *Gestión*. <https://gestion.pe/peru/solo-una-de-cada-cuatro-empresas-industriales-peruanas-cumple-con-remediacion-ambiental-noticia/>

Hernández Pajares, J., y Yagui Nishii, V. (2021). Análisis de información y factores de desempeño ambiental y de economía circular en empresas peruanas. *Comuni@cción: Revista de Investigación En Comunicación y Desarrollo*, 12(1), 37–52. <https://doi.org/10.33595/2226-1478.12.1.481>

Kharuddin, S., Nik Ahmad, N. N., Mohd Ariffin, N., y Modh Said, R. (2022). The Antecedents of Managers' Environmental Management Practices and Financially Responsible Behaviour: Examining Managers' Behaviour in Malaysia's Environmentally Sensitive Industries. *International Journal of Economics and Management*, 16(3), 285–300. <https://doi.org/10.47836/ijeam.16.3.02>

Laguna, C. C., Sánchez, A., y Laguna, J. A. (2019). Los costos medioambientales en la gestión de la sostenibilidad de los recursos naturales en las empresas que realizan inversiones constructivas. *Revista de Investigación Latinoamericana En Competitividad Organizacional*. <https://www.eumed.net/rev/rilco/04/costos-ambientales.html>

Llique Ahumada, Y. M., Medina Acuña, M. S., y Vivanco Enríquez, J. L. (2025). Comparación de parámetros fisicoquímicos de agua en instrumentos de gestión y fiscalización ambiental en Cajamarca, Perú. *Producción + Limpia*, 20(2), 38–53. <https://doi.org/10.22507/pml.v20n2a3850>

Loa M.A.H, Roca G.R, y Marín, M. V. (2023). Education and environmental management of solid waste in Peru, in the period 2012-2022: A review of the scientific literature. In Larrondo Petrie M.M., Texier J., & Matta R.A.R. (Eds.), *Proceedings of the LACCEI international Multi-conference for Engineering, Education and Technology. Latin American and Caribbean Consortium of Engineering Institutions.*

Marrucci, L. y Daddi, T. (2022). The contribution of the Eco-Management and Audit Scheme to the environmental performance of manufacturing organisations. *Business Strategy and the Environment*, 31(4), 1347–1357. <https://doi.org/10.1002/bse.2958>

Martínez-Hernández, J., Anglés-Hernández, M., Ortega-Argueta, A. y Solano, R. (2025). El papel de la legislación ambiental en el manejo sostenible de las orquídeas silvestres de México. *Botanical Sciences*, 103(3), 577–595. <https://doi.org/10.17129/botsci.3626>

Mohd Fuzi, N., Habidin, N. F., Adam, S. y Ong, S. Y. Y. (2022). The relationship between environmental cost on organisational performance and environmental management system: a structural equation modelling approach. *Measuring Business Excellence*, 26(4), 496–507. <https://doi.org/10.1108/MBE-03-2021-0039>

Morales, J. (2019). La lectura como un proceso formador de ciudadanos: Algunas apreciaciones según Andrés Bello. *Revista Electrónica Sinergias Educativas*, 4(1). <https://doi.org/10.31876/s.e.v4i1.30>

Moreno-Salazar-Calderón, K. A. B., y Parihuana Mamani, E. A. (2025). Influencia de cuatro dimensiones de la gestión ambiental sobre el manejo de residuos sólidos, en el distrito de Ciudad Nueva, Tacna, Perú. *Revista Kawsaypacha: Sociedad y Medio Ambiente*, (16), D-011. <https://doi.org/10.18800/kawsaypacha.202502.D011>

Murillo, E. M., y Cano, D. G. (2021). Los costos ambientales frente al desarrollo sostenible de las empresas. *Adversia*, 26, 1–10. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/adversia/article/view/345863>

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2022, May 31). Alerta sobre el impacto ambiental de la industria tabacalera. Organización Mundial de La Salud (OMS). <https://www.who.int/es/news/item/31-05-2022-who-raises-alarm-on-tobacco-industry-environmental-impact>

Pariona-Luque, R., Pacheco, A., Ccama, F., Reyes, R., y Lema, F. (2023). Evaluation of Environmental Management and Conservation of Natural Resources in Tourism Enterprises in Ayacucho, Peru: Workers' Perceptions. *Diversity*, 15(6), 764. <https://doi.org/10.3390/d15060764>

Ramzan, M., Raza, S. A., Usman, M., Sharma, G. D. y Iqbal, H. A. (2022). Environmental cost of non-renewable energy and economic progress: Do ICT and financial development mitigate some burden? *Journal of Cleaner Production*, 333(130066), 130066. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.130066>

Rodríguez, R., Machimbarrena, M. y Tarrero, A. I. (2022). Environmental Noise Evolution during COVID-19 State of Emergency: Evidence of Peru's Need for Action Plans. *Acoustics*, 4(2), 479–491. <https://doi.org/10.3390/acoustics4020030>

Salas Canales, H. J. (2020). Tecnologías limpias como fuente de ventaja competitiva empresarial. *ACADEMO Revista de Investigación En Ciencias Sociales y Humanidades*, 7(1), 97–104. <https://doi.org/10.30545/academo.2020.ene-jun.10>

Sinforoso-Martínez, S., Ricardez-Jimenez, J. D. y Pelegrín-Mesa, A. (2019). Externalidades ambientales desde el enfoque del costo para la toma de decisiones en materia ambiental. Caso de una empresa cafetalera. *Retos de La Dirección*, 13(1), 170–187. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2306-91552019000100170&script=sci_arttext

Teplická, K. y Hurná, S. (2023). Comparison of Environmental Costs in Divisions with Different Geographical Action and their Significance in Environmental Management. *Management Systems in Production Engineering*, 31(3), 248–253. <https://doi.org/10.2478/mspe-2023-0027>

Torres Garay, O. M. (2021). Diseño de un sistema de gestión ambiental, de seguridad y salud en el trabajo para una empresa metalmeccánica [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de San Martín]. <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/16150>

Valarezo-Vera, K. C., y Solís-Muñoz, J. B. (2023). Análisis de costos ambientales. Herramienta fundamental para la toma de decisiones en empresas generadoras de energía hidroeléctrica. Pacha. Revista de Estudios Contemporáneos Del Sur Global, 4(11), e230191. <https://doi.org/10.46652/pacha.v4i11.191>

Vidal, A. y Asuaga, C. (2021). Gestión Ambiental en las Organizaciones: Una revisión de la literatura. Revista Del Instituto Internacional de Costos, 18, 84–122. <https://intercostos.org/ojs/index.php/riic/article/view/33/24>

Villalobos, W. A. B. y Landazury, R. H. C. (2025). La Gestión Ambiental Empresarial en Popayán, un Análisis desde el Enfoque de la Teoría de los Sistemas Adaptativos Complejos. Historia Ambiental Latinoamericana y Caribeña (HALAC) revista de la Solcha, 15(1), 16–51. <https://doi.org/10.32991/2237-2717.2025v15i1.p16-51>

Villon Mariluz, J. A. (2023). Gestión ambiental y contaminación por relaves mineros en la cuenca del Huascarán-Ancash, 2022 [Tesis magistral, Universidad Cesar Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/109282>

Yan, Z., Zou, B., Du, K., y Li, K. (2020). Do renewable energy technology innovations promote China's green productivity growth? Fresh evidence from partially linear functional-coefficient models. Energy Economics, 90(104842), 104842. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2020.104842>

Fecha de recepción: 01/11/2025

Fecha de aceptación: 30/11/2025

Correspondencia: 2021006729@unfv.edu.pe