

Acompañamiento para la gestión del componente ambiental de las actividades de una organización en Armenia (Quindío), Colombia

Assistance for the Management of the Environmental Component of the Activities of an Organization in Armenia (Quindío), Colombia

Apoio à gestão da componente ambiental das atividades de uma organização em Armenia (Quindío), Colômbia

Juan Cardona-Castaño

Universidad Autónoma de Guerrero. Acapulco, México
21250487@uagro.mx
<https://orcid.org/0000-0002-9631-9870>

Álvaro Lima-Vargas

Universidad Autónoma del Estado de Quintana Roo. Playa del Carmen, México
aelima@uqroo.edu.mx
<https://orcid.org/0000-0002-4391-1627>

Martha Lamprea-Zona

Universidad Santo Tomás. Bogotá, Colombia
marthalamprea@usta.edu.co
<https://orcid.org/0000-0002-8173-9477>

José Morales-Ruano

Universidad Autónoma de Guerrero. Acapulco, México
vlade01@hotmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-9095-0733>

<https://doi.org/10.32719/25506641.2024.16.8>

Recibido: 24 de mayo de 2023 • Revisado: 13 de agosto de 2023
Aceptado: 5 de diciembre de 2023 • Publicado: 1 de julio de 2024

Artículo de investigación

Licencia Creative Commons



Resumen

Actualmente, las organizaciones se encargan de comprometerse con acciones que favorezcan la conservación del medioambiente. El presente estudio explora un acompañamiento para la gestión del componente ambiental en las actividades desarrolladas de una organización ubicada en Armenia, Quindío-Colombia. Se realizaron reuniones interinstitucionales en las que se realizó un reconocimiento, diálogo y taller con los colaboradores. Se utilizó una lista de verificación previamente validada. Posteriormente, se realizó un análisis descriptivo de los resultados obtenidos. Se encontró que el 40% de los componentes carecen de acciones para la conservación del medioambiente. De tal manera, el acompañamiento arrojó que los colaboradores se comprometieron a aprovechar los residuos sólidos, ahorrar agua y energía. El acompañamiento derivó en tres acciones estratégicas para los componentes de agua, suelo y energía. La organización demostró un gran interés en el proceso y se logró establecer un vínculo intersectorial. El estudio plantea una línea base de gestión del componente ambiental del área de estudio; derivó en un acompañamiento y participación representativa con avances significativos hacia la conservación del medioambiente dentro de la organización.

Palabras clave: medioambiente, economía ambiental, desarrollo sostenible, comportamiento empresarial, cuestiones ambientales.

JEL: Q50 Generalidades.

Abstract

Nowadays, organizations have the responsibility to commit themselves to actions that favor environmental conservation. The present study sought to explore an accompaniment for the management of the environmental component in the activities developed by an organization located in Armenia, Quindío-Colombia. Inter-institutional meetings were held in which a recognition, dialogue and workshop were conducted with the collaborators. A previously validated checklist was used. Subsequently, a descriptive analysis was made of the results obtained. It was found that 40% of the components lacked actions for environmental conservation. Thus, the accompaniment showed that the collaborators committed themselves to use solid waste, save water and energy. The monitoring resulted in three strategic actions for the water, soil and energy components. The organization showed great interest in the process and an intersectoral link was established. The study proposes a baseline for the management of the environmental component of the study area; it resulted in an accompaniment and representative participation with significant progress towards the conservation of the environment within the organization.

Keywords: Environment, environmental economics, sustainable development, corporate behavior, environmental issues.

JEL: Q50 General.

Resumo

Atualmente, as organizações têm a responsabilidade de se comprometerem com ações que favoreçam a conservação do ambiente. O presente estudo procurou explorar um acompanhamento para a gestão da componente ambiental nas actividades de uma organização situada em Armenia, Quindío-Colômbia. Foram realizadas reuniões interinstitucionais em que se procedeu a um reconhecimento, diálogo e workshop com os colaboradores. Foi utilizada uma lista de controlo previamente validada. Posteriormente, procedeu-se a uma análise descritiva dos resultados obtidos. Verificou-se que 40% dos componentes careciam de ações para a conservação do ambiente. Desta forma, o acompanhamento mostrou que os colaboradores se comprometeram a utilizar os resíduos sólidos, a poupar água e energia. O acompanhamento resultou em três ações estratégicas para as componentes água, solo e energia. A organização mostrou grande interesse no processo e foi estabelecida uma ligação intersectorial. O estudo fornece uma base de referência para a gestão da componente ambiental da área de estudo; resultou num apoio e numa participação representativa com progressos significativos para a conservação do ambiente na organização.

Palavras chave: ambiente, economia do ambiente, desenvolvimento sustentável, comportamento empresarial, questões ambientais.

JEL: Q50 Geral.

Introducción

En la actualidad, las organizaciones se enfrentan a una creciente presión global para establecer y mantener sistemas de gestión ambiental que promuevan la responsabilidad social empresarial (RSE) (Wang et al. 2021). Este enfoque se fundamenta en la protección del medioambiente y la participación de los colaboradores en esta causa. Con el propósito de lograr esta meta, se están implementando medidas de prevención y mitigación destinadas a la conservación sostenible de los recursos naturales, creando así una cultura de cuidado ambiental arraigada dentro de las empresas (Sergeeva y Kapetanaki 2022).

Numerosos estudios realizados por distintos autores como Assoratgoon y Kantabutra (2023) han resaltado la importancia fundamental de la gestión del componente ambiental en todas las organizaciones. Esta gestión desempeña un papel clave en la toma de decisiones y en el compromiso de los sistemas productivos y la gestión empresarial hacia la sostenibilidad. Investigadores adicionales como la de Ullah et al. (2022) han destacado que las organizaciones con una estructura de gestión ambiental usualmente actúan

bajo un marco de responsabilidad y normatividad. Además, Barros da Silva et al. (2021) han subrayado el papel esencial del involucramiento del personal o colaboradores como una fuente clave en la construcción de este sistema de gestión.

En este contexto, la presente investigación se enmarca con los propósitos planteados por los autores mencionados, buscando explorar un enfoque para el componente ambiental como una forma de ceñirse a lo normativo y presentar una incidencia social, teniendo en cuenta que realizar un proceso de gestión ambiental es complejo para el área de estudio, dado que requiere financiación, tecnología y capital humano.

Debido a la urgente necesidad de establecer un acompañamiento de gestión ambiental organizacional (AGAO), esta investigación persigue un doble propósito: acompañar los procesos organizacionales a nivel de la gestión ambiental y proponer planes de acción para fortalecer a los jóvenes y prepararlos para su reintegración en la sociedad de manera responsable, al mismo tiempo que fomenta una cultura ambiental y se implementan procesos organizacionales ambientalmente responsables. La relevancia de este estudio se fundamenta en el contexto local, ya que destaca la importancia de un análisis constante del componente ambiental en cualquier organización. Además, contribuye con una base teórico-técnica que puede servir como referencia para otros estudios que busquen fortalecer este aspecto crítico a nivel organizacional, teniendo en cuenta la influencia que las empresas ejercen en el contexto regional.

Marco teórico

Desde una perspectiva teórica, la gestión ambiental en el ámbito empresarial se volvió esencial para desarrollar estrategias que aborden los problemas ambientales derivados de los procesos de producción (Domingues, Mazhar y Bull 2023). Sin embargo, muchas organizaciones carecen de un sistema de gestión ambiental o incluso de una línea base que les permita abordar los impactos ambientales relacionados con su desarrollo productivo (Ly 2023). En este contexto, es fundamental que las empresas gestionen su componente ambiental de manera efectiva, identificando las problemáticas y

oportunidades que surgen en este escenario (Ylönen y Björkman 2023). La globalización exige que las empresas estén comprometidas con el desarrollo sostenible y la responsabilidad ambiental, contribuyendo con acciones efectivas para la protección y conservación del medioambiente; asimismo, la colaboración con las comunidades (Baldassarri et al. 2016). A pesar de que la implementación de sistemas de gestión y la realización de estudios sobre el componente ambiental del sistema productivo de cada empresa pueden resultar complejos y costosos, contar con líneas base ha demostrado ser beneficioso a lo largo del tiempo porque permite que surjan oportunidades para mejorar los marcos organizacionales (Pisani et al. 2020).

Independientemente del enfoque adoptado, es imperativo que las organizaciones aborden los desafíos ambientales a través de la sistematización y habilitación de un sistema de gestión ambiental, que se alinee con la misión y objetivos de la empresa (Mitra 2023). Sin embargo, esto no siempre es un proceso de consolidación rápida, ya que requiere de un esfuerzo investigativo en los diversos aspectos de la producción empresarial y una planificación estratégica integral (Yunita et al. 2023). Es importante destacar que no existen soluciones universales, por lo que cada empresa es única en términos de su capital humano, tecnológico, procesos de innovación, entorno de actuación y componente social y ambiental (Pashutan et al. 2022). Por lo tanto, cada organización debe abordar de manera individual los desafíos socioambientales que surgen en su sistema de producción y asumir su responsabilidad hacia las comunidades y el Estado (Bataineh et al. 2023).

En el contexto colombiano, las ONG desempeñan un papel crucial en diversos ámbitos, como el social, ambiental, económico, político y cultural (Cardona-Castaño et al. 2021). La importancia de que estas organizaciones se involucren en la gestión del componente ambiental radica en varios factores. En primer lugar, sus estrategias no están alineadas a ningún discurso de poder o de gobierno, son autónomas y descentralizadas (Appe y Barragán 2018). Segundo, dichas organizaciones tienden a aproximarse a un modelo de gobernanza al gestionar su componente ambiental (Barragán-Martínez 2023). Al alejarse de estructuras burocráticas, toman decisiones de manera participativa para resolver, contextualmente, problemas socioambientales (Argüello-Zepeda et al. 2014). Asimismo, esta perspectiva refleja la necesidad de una incidencia social, una responsabilidad que todas las organizaciones colombianas

deben asumir, independientemente de su razón social (Salas-Vizcarra 2022). Las ONG, al gestionar el componente ambiental, de forma interna, podrían realizar actividades como la maximización de costos, la mejora de la imagen organizacional y la proyección de una razón social que impacta, no solo en el ámbito territorial, sino en el mejoramiento ambiental (Villanueva-Jiménez et al. 2022). Además, la gestión del componente ambiental demuestra el compromiso con la normativa y la RSE, promoviendo procesos de sostenibilidad (Beltrán 2019), conservación de recursos nacionales (Cardona-Castaño y Torres-Barreto 2020; Pinzón-Camargo 2005). Es crucial establecer un sistema de gestión ambiental participativo, involucrando tanto a los colaboradores internos como a las comunidades relacionadas con la organización.

Metodología

Este estudio de caso se enfoca en una ONG ubicada en la ciudad de Armenia, Quindío, que desempeña un papel relevante en la rehabilitación de niños, niñas y adolescentes a nivel local. La iniciativa de esta investigación surgió de una colaboración intersectorial entre la academia y la empresa, donde la empresa solicitó ayuda a la academia para gestionar y desarrollar una línea base de análisis del componente ambiental en su estructura. La respuesta de la academia fue positiva y encomendó a los investigadores la tarea de llevar a cabo el análisis del componente ambiental. A pesar de los desafíos, como la crisis de salud pública global causada por la pandemia del COVID-19, que actuó como un elemento disruptivo durante el momento de análisis, se lograron avances significativos en la investigación, obteniendo resultados relevantes en relación con la cuestión ambiental a nivel organizacional.

La ONG se encuentra ubicada en la zona rural de Armenia (Quindío), en donde se han experimentado cambios profundos debido a los procesos de gentrificación de la ciudad. La ONG se integra de manera compleja en la vida social de los campesinos que habitan en dicha área y está situada en las cercanías de un cuerpo de agua crucial para la región, la cuenca del río Quindío. Esto significa que la organización opera en un entorno de interacción marcado por una variedad de factores ambientales y sociales, brindando una segunda oportunidad a nivel social para los jóvenes. Además, ha contribuido

con su capacidad de gestión social para apoyar a los jóvenes que requieren atención, y para lograr esto, la organización ha actuado de manera descentralizada en relación con las funciones del Estado, lo que le ha brindado un margen de maniobra significativo para generar un impacto social.

Diálogo entre la academia y la organización

Durante el diálogo entre ambas partes, fue fundamental para su fortalecimiento la implementación de estudios técnicos provenientes de la academia. Durante estas conversaciones se exploraron oportunidades para enriquecer, tanto al personal administrativo de la organización como a los estudiantes en temas relacionados con la gestión organizacional, la educación para la comunidad y la incidencia social, entre otros. La colaboración interinstitucional se tradujo en la realización de siete reuniones virtuales con el fin de consolidar la propuesta y allanar el camino para la transferencia de conocimientos.

Reconocimiento de campo

Se realizaron cuatro visitas previas con el propósito de familiarizarse con su estructura, el espacio donde se desarrollan las actividades y sus interacciones con el entorno circundante (Greenland et al. 2023). Estas visitas permitieron identificar las debilidades, limitaciones y oportunidades existentes en el área de estudio. A partir de esta información, se estableció un diagnóstico inicial para guiar el proceso de investigación en el marco de este estudio.

Talleres participativos con los jóvenes y administrativos

Una vez que se delimitó el área de estudio y se acordaron los términos entre los actores de la academia y la organización, se procedió con el reconocimiento de campo. Tras solventar los problemas de acceso al área de estudio, se implementaron talleres de diálogo diseñados para identificar las necesidades tanto de los jóvenes como de los administrativos. Estos talleres permitieron establecer estrategias que se alinearon con los impactos ambientales identificados por los propios participantes. Como resultado de estos

talleres, se determinó que las principales preocupaciones eran el aumento en el consumo de agua, la generación creciente de residuos sólidos y el aumento en el consumo de energía. Posteriormente, se llevaron a cabo siete talleres de diálogo centrados en dichos temas, con el fin de comprender el compromiso de los jóvenes y los administrativos con respecto a los impactos ambientales y, a partir de esa comprensión, encontrar soluciones y propuestas efectivas. Este enfoque participativo y colaborativo fue fundamental para asegurar que las estrategias y acciones propuestas se ajustaran a las necesidades y perspectivas de los miembros de la organización.

Después de los talleres de diálogo fue necesario verificar la información proporcionada acerca de la importancia de implementar un plan de gestión ambiental enfocado en el ahorro de agua, energía y el aprovechamiento de residuos sólidos. Para ello, se revisaron los documentos de la institución, en los que se observó un aumento significativo en estos indicadores entre 2018 y la fecha de la investigación en 2020.

La definición de los componentes ambientales y esquema de priorización

En cuanto a la definición de los componentes ambientales (variables), se optó por agua, suelo y energía por tres motivos: la organización ya había realizado un análisis previo en 2019 con relación a dichas variables; una observación directa en campo reveló la presencia de residuos sólidos no gestionados, fugas de agua y uso de aparatos electrodomésticos de forma innecesaria en horas del día; y los niños y adolescentes de la organización manifestaron y priorizaron su preocupación por el aumento del consumo de agua, la falta de conocimiento sobre la separación de residuos y el consumo innecesario de energía. Los tres componentes no trabajados dentro del análisis se consideraron en la construcción del instrumento, ya que la organización se encuentra en un entorno rural. Vale mencionar que el grupo focal percibió cambios en la atmósfera, fauna y flora debido a los procesos de construcción que se están llevando a cabo en las inmediaciones de la organización, permitiendo así una construcción del instrumento más integral. Con las variables de trabajo establecidas, se procedió al planteamiento de un esquema para sustentar las pautas de estrategias enfocadas en los componentes priorizados.

Aplicación del *checklist*: estado del componente ambiental

El *checklist* se diseñó con base en los componentes ambientales antes mencionados. La tabla 1 muestra el instrumento que evalúa la presencia o ausencia de criterios en cada uno de los componentes ambientales, utilizando cuatro escalas: no aplica, cumple parcialmente, cumple y no cumple. Esto permitió obtener una evaluación detallada del estado ambiental de la organización y la identificación de áreas que requerían atención inmediata para el desarrollo del AGAO. Antes de aplicar el instrumento, se realizó una prueba piloto en otra organización con características similares a la del estudio.

La evaluación del *checklist* se calculó utilizando la fórmula:

Número de los criterios seleccionados con (x)* 100/número de ítems de cada componente ambiental.

Este enfoque proporcionó una medida cuantitativa de la situación ambiental de la organización.

Ecuación 1

$$ECA = NC * 100 / NICA$$

Donde: ECA es el estado del componente ambiental.

NC: número de criterios marcados.

NICA: número de ítems de cada componente ambiental.

Tabla 1
Instrumento estado del componente ambiental

Ítems	Componente	No aplica	Cumple	Cumple parcialmente	No cumple
Agua					
1	Agua potable.				x
2	Control del consumo de agua.				x
3	Programa de ahorro de agua.				x
4	Programa educativo del ahorro del agua.				x
5	Política de ahorro del agua.		x		

Ítems	Componente	No aplica	Cumple	Cumple parcialmente	No cumple
6	Tanques de almacenamiento del agua.		x		
7	Sistema de recirculación de agua residual.				x
8	Aprovechamiento de agua lluvia.		x		
9	Plan de vertimientos de aguas residuales.				x
Suelo					
10	Uso de compostajes.		x		
11	Aprovechamiento de residuos sólidos.		x		
12	Existencia de puntos ecológicos.				x
13	Separación en la fuente.		x		
14	Cultivos transitorios.		x		
15	Labranza mínima.		x		
16	Zona de acopio.		x		
17	Zona de reforestación.	x			
18	Existe un programa de residuos sólidos.				x
19	Presencia de descargas de aguas residuales al suelo.				x
20	Reutilización del papel.				x
21	Control de generación de residuos sólidos.				x
Energía					
22	Programa de ahorro de energía.				x
23	Control del consumo de energía.				x
24	Uso de energías alternativas.		x		
25	Uso de bombillas ahorradoras.			x	
26	Desconectan los electrodomésticos y equipos de cómputo.			x	
27	Trabajo con luz de día.				x
Flora					
28	Programa de reforestación.	x			
29	Programa de conservación de la flora.	x			
30	Presencia de viveros.	x			
31	Zonas deforestadas.	x			

Ítems	Componente	No aplica	Cumple	Cumple parcialmente	No cumple
32	Programación de podas.				x
Fauna					
33	Programas de conservación de fauna.	x			
34	Cacería.	x			
35	Especies invasoras.	x			
Atmósfera					
36	Presencia de ruido ambiental.			x	
37	Presencia de material particulado.		x		
38	Emisión de olores.		x		
39	Chimeneas o calderas.	x			
40	Uso de fogón de leña.	x			

Fuente: adaptado de Muñoz-Pedrerros (2004), Valenzuela (2012) y Mora-Ortiz (2015).

Propuestas de acción

Las tres propuestas de acción estratégica diseñadas para abordar los componentes de energía, agua y suelo, utilizando los resultados del instrumento y teniendo en cuenta las necesidades y sugerencias de los participantes, son un paso importante hacia el fortalecimiento del sistema de gestión ambiental de la organización. Estas propuestas se centran en construir un camino para mejorar el enfoque ambiental de la organización y representan una guía inicial para lograr este objetivo. Es relevante señalar que estas propuestas son un conjunto de un acompañamiento que podrían seguirse y que se basan en un análisis cuidadoso de la información recopilada. Además, se considera que el abordaje adecuado para el componente de suelo es mediante la gestión de residuos sólidos, ya que pueden tener un impacto tanto en el agua como en el suelo. En conjunto, estas acciones demuestran un enfoque completo y riguroso para abordar los desafíos ambientales y desarrollar estrategias efectivas de gestión ambiental en la organización.

Resultados

Problemas en la gestión ambiental del estudio de caso

Durante la fase inicial del sistema de gestión ambiental de la ONG se encontraron varios problemas. La falta de sistematización de estrategias dificultó la creación de una línea base sólida, y la información existente carecía de rigor metodológico y fundamentación teórica. Además, hubo resistencia por parte de algunos funcionarios. Sin embargo, los jóvenes que recibieron ayuda para su rehabilitación jugaron un papel fundamental, pues al estar empoderados, contribuyeron activamente en la documentación y sistematización de las acciones y estrategias ambientales. A pesar de estos desafíos, se identificó la falta de presupuesto y personal capacitado en sistemas de gestión ambiental; para abordar esta situación se promovió la conciencia sobre la necesidad de asignar un presupuesto y designar personas clave para colaborar en la construcción de este análisis.

La falta de rutas claras en la gestión y un líder ambiental son las causas raíz de los problemas socioambientales de la organización. La ONG reconoce su descuido en la gestión ambiental, a pesar de su compromiso institucional y con entidades gubernamentales. Por ello, solicitó apoyo a la academia, pero el grueso del problema se encuentra en el incumplimiento normativo. La Ley 99 (CO 1993), que regula el tema ambiental en Colombia, establece en su capítulo 2, artículo 4, inciso 4, que las organizaciones comunitarias y no gubernamentales deben tomar acciones para abordar la problemática socioambiental y alcanzar el desarrollo sostenible. Esto significa que estas organizaciones están obligadas normativamente a cumplir con acciones mínimas para proteger el ambiente, de no ser podrían ser penalizadas o sancionadas.

Actividades desarrolladas

Durante el análisis de las actividades desarrolladas en la organización, se identificó que la estructura organizacional se basaba en un sistema operativo en el que los trabajadores desempeñaban tareas específicas, pero estas actividades no estaban vinculadas a ninguna estrategia de gestión o acompañamiento ambiental. Ninguna de las áreas identificadas, ni sus actividades ni procesos,

se encontraban integradas en un proceso de generación de conocimiento sobre el sistema de gestión ambiental, ni se aplicaban estrategias para minimizar los impactos ambientales dentro de la organización. Esta falta de articulación también dificultó la asignación de tareas relacionadas con la protección y el cuidado del ambiente. Por lo tanto, fue necesario establecer un marco de responsabilidad que permitiera, a cada área, desarrollar acciones en pro del mejoramiento ambiental. Para lograrlo, se creó un esquema de las actividades desarrolladas y se proporcionó a cada área un marco de responsabilidad ambiental. De esta manera, se buscó asegurar que todas las actividades de la organización estuviesen alineadas con los principios de gestión ambiental y tomaran medidas concretas para proteger y mejorar el entorno natural de la organización.

Tabla 2
Actividades y compromisos ambientales por área de la organización

Área	Actividad ambiental	Responsable	Componente para mejorar	Compromiso
Administrativa	Reciclaje de hojas	Todo el personal de dirección	Suelo	En una dependencia administrativa, el personal de dirección se comprometió a implementar medidas sostenibles. Establecieron programas de reciclaje de hojas, ahorro de agua y energía. El líder ambiental se encargaría de sensibilizar a otras áreas y nutrir el sistema de gestión ambiental. Además, se planeaba la instalación de paneles solares. Con estos compromisos, la dependencia se convertiría en un ejemplo de responsabilidad ambiental, trabajando hacia un futuro más sostenible y consciente del impacto ambiental.
	Ahorro de agua		Agua	
	Ahorro de energía		Energía	
	Sensibilización ambiental a otras áreas	Líder ambiental	Normativo	
	Nutrir el sistema de gestión ambiental		Normativo	
	Gestión de paneles solares		Energía	

Área	Actividad ambiental	Responsable	Componente para mejorar	Compromiso
Mantenimiento	Separación de residuos	Personal de mantenimiento	Suelo	En el departamento de mantenimiento, el personal se comprometió a promover la responsabilidad ambiental. Implementaron la separación adecuada de residuos, controlaron el consumo de agua y energía, inspeccionaron fugas y puntos ecológicos, reutilizaron agua de lluvia y mantuvieron el centro de acopio en buenas condiciones. Su enfoque en prácticas sostenibles los convirtió en un ejemplo de compromiso ambiental y preservación del medioambiente.
	Control de consumo de agua		Agua	
	Control de consumo de energía		Energía	
	Inspección de fugas		Agua	
	Inspección de puntos ecológicos		Suelo	
	Reutilización del agua lluvia		Agua	
	Mantenimiento del centro de acopio		Suelo	
Jardinería	Siembra de árboles	Jardineros	Flora	En el departamento de jardinería, se comprometieron a ser guardianes del entorno natural. Sembrarán árboles para aumentar la flora, realizarán podas para mantener su salud, cultivarán variedades temporales para enriquecer la flora y el suelo, y utilizarán el agua de manera responsable para preservar este valioso recurso.
	Poda		Flora	
	Siembra de cultivos transitorios		Flora/suelo	
	Uso racional de agua		Agua	

Área	Actividad ambiental	Responsable	Componente para mejorar	Compromiso
Población vulnerable	Sensibilización ambiental	Jóvenes beneficiarios	Todos los componentes	A través de la sensibilización ambiental, se involucra a los jóvenes beneficiarios en todos los componentes. Se comprometen a promover prácticas sostenibles. Contribuyen a la siembra de árboles para preservar la flora. Implementan el compostaje para enriquecer el suelo y reutilizar residuos sólidos orgánicos. Además, se fomenta el ahorro de agua y energía, y actividades proambientales para crear conciencia y acciones positivas en el entorno.
	Contribuir a la siembra de árboles		Flora	
	Compostaje		Suelo	
	Reutilización de residuos sólidos orgánicos		Suelo	
	Ahorro de agua		Agua	
	Ahorro de energía		Energía	
	Actividades proambientales		Todos los componentes	
Cocina	Separación de residuos sólidos orgánicos	Coordinación de la cocina y personal	Suelo	La cocina puede comprometerse con acciones sostenibles como separación de residuos, ahorro de agua, energía y gas, inspección de materias primas y almacenamiento seguro. Promueve prácticas respetuosas con el medioambiente y fomenta la conciencia ambiental en su funcionamiento diario.
	Separación de residuos especiales		Agua	
	Ahorro de agua		Energía	
	Ahorro de energía		Gas	
	Ahorro de gas		Todos los componentes	
	Inspección de materias primas		Todos los componentes	
	Almacenamiento de sustancias químicas		Todos los componentes	

Elaboración propia.

En el área administrativa, se evidenció un compromiso notable por parte del personal de dirección en la implementación de programas de reciclaje, ahorro de agua y energía, así como en la instalación de paneles solares, lo que refleja una preocupación por la eficiencia y la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero. El líder ambiental desempeña un papel crucial al fortalecer el sistema de gestión y promover la sostenibilidad en toda la organización. En el área de mantenimiento, se observó una gestión adecuada de recursos y una preocupación por el medioambiente mediante la separación de residuos, control del consumo de agua y energía, así como inspecciones ecológicas. En el departamento de jardinería, las prácticas incluyen la siembra de árboles, podas y un uso responsable del agua, lo que contribuye al enriquecimiento de la flora y el suelo. Además, se destaca la sensibilización ambiental dirigida hacia la población vulnerable, lo que impulsa prácticas sostenibles. Finalmente, en el área de la cocina, se enfatiza la separación de residuos y la promoción de prácticas respetuosas con el medioambiente.

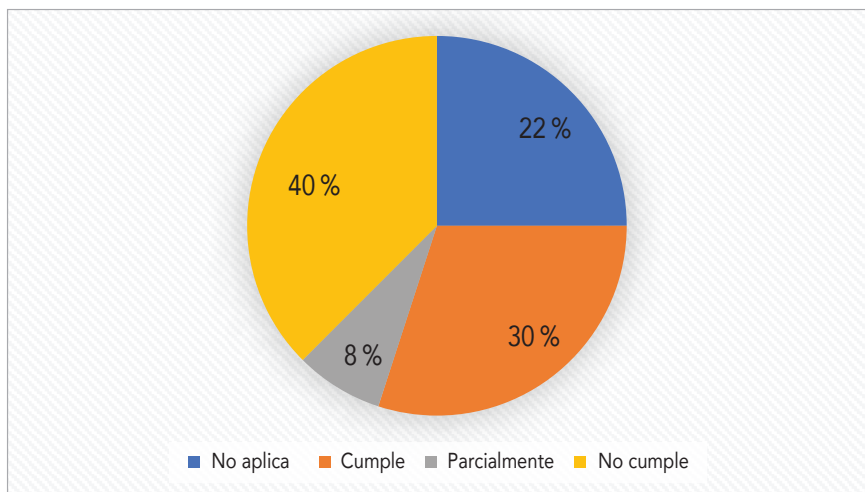
Las acciones y compromisos en áreas como administración, mantenimiento, jardinería y cocina reflejan una preocupación genuina por la eficiencia y la reducción de emisiones, así como un enfoque sólido en prácticas sostenibles. La implementación de programas de reciclaje, el ahorro de recursos, la siembra de árboles y la separación adecuada de residuos indican un compromiso a largo plazo con la gestión ambiental. Se espera un futuro prometedor con una cultura organizacional sostenible, mayor eficiencia en el manejo de recursos, conservación del medioambiente y la reducción de la huella ambiental.

Análisis del componente ambiental

Durante la aplicación del instrumento de verificación de acciones para los componentes ambientales (figura 1), se encontraron importantes limitaciones en el cumplimiento de las estrategias destinadas a fortalecer el sistema de gestión ambiental. Esta situación nos lleva a reflexionar sobre la necesidad de recomendar estrategias enfocadas en la mitigación, a través de acciones continuas que impulsen el fortalecimiento ambiental en la organización.

El 30% de los casos se encuentran en la categoría de “Cumple”, esto indica que existe una parte significativa de la organización que está logrando cumplir con las estrategias y acciones establecidas para el manejo ambiental. Un 40% de

Figura 1
Criterios del componente ambiental



Elaboración propia.

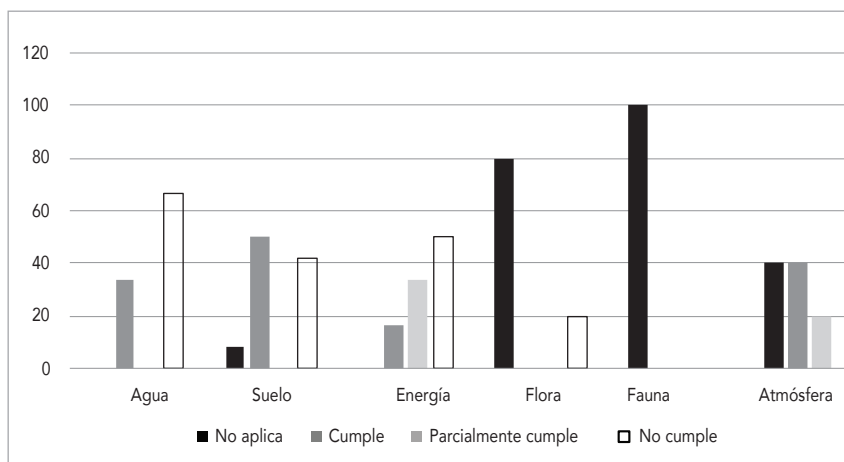
los casos se ubica en la categoría de “No cumple”, es decir, una proporción considerable de la organización no está cumpliendo con las estrategias ambientales. El 7,5% de los casos se encuentra en la categoría de “Parcialmente”; en otras palabras, existen algunos avances en el cumplimiento de las estrategias ambientales, pero aún hay aspectos pendientes por mejorar y fortalecer. Finalmente, el 22,5% de los casos clasificados como “No aplica” sugiere que las estrategias sí se pueden llevar a cabo, pero requieren mayor financiación para realizarse a nivel organizacional. Adicionalmente, en diálogo directo con las directivas refirieron no contar con presupuesto, razón que dificulta la incorporación de los componentes ambientales. Además, muchas de esas acciones requieren un proceso interactoral con las autoridades ambientales del municipio de Armenia, ya que la organización no puede actuar de forma autónoma. Sin embargo, es posible implementar esas estrategias y consolidarlas mediante el establecimiento de enlaces intersectoriales entre entidades gubernamentales y organización.

En resumen, el análisis general refleja la necesidad apremiante de fortalecer la capacidad de gestión en la organización para abordar los incumplimientos en el componente ambiental. Es crucial concentrar los esfuerzos

en las áreas donde se registra un mayor porcentaje de incumplimientos para establecer medidas correctivas y preventivas con el fin de mejorar el desempeño ambiental en toda la organización. Esto contribuirá significativamente a la consolidación de un sistema de gestión ambiental efectivo y al cumplimiento de los objetivos de sostenibilidad ambiental planteados en el estudio.

El análisis presentado en la figura 2 proporciona una visión clara del comportamiento de cada componente ambiental dentro del actual AGAO. Esto permitió identificar los componentes más afectados de manera significativa, señalando áreas en las que se debe concentrar un mayor esfuerzo y reflexionar sobre posibles propuestas de mejora.

Figura 2
Estado del componente ambiental



Elaboración propia.

El análisis de los datos proporciona una visión clara de la situación actual de los diferentes componentes ambientales dentro de la organización. Se observa que el componente de agua presenta un cumplimiento del 33,33% y un alto incumplimiento del 66,66%, lo que destaca la urgencia de abordar los problemas relacionados con su uso y la gestión del agua y la responsabilidad de consumo. En cuanto al suelo, aunque se cumple en un 50%, también mues-

tra un nivel significativo de incumplimiento del 41,6%, lo que resalta la necesidad de implementar medidas para protegerlo de la contaminación y mejorar la gestión de residuos, la falta de separación y el aprovechamiento, pues no existen puntos ecológicos o estrategias de aprovechamiento. En términos de energía, el cumplimiento es bajo, 33,33%, con un incumplimiento del 16%. Estos resultados resaltan la necesidad de un enfoque integral de gestión ambiental en la organización para abordar estos desafíos, como la implementación de prácticas de eficiencia energética que conlleven a promover el uso de fuentes de energía renovable para reducir el impacto ambiental.

El análisis de los componentes ambientales de flora y fauna muestra que existe un cumplimiento del 20% para la flora y un cumplimiento del 40% para la fauna. Sin embargo, es preocupante que exista un componente de “No aplica” en el caso de la flora, lo cual indica una falta de consideración hacia la biodiversidad y la importancia de preservar los ecosistemas naturales. En cuanto al componente de la atmósfera, se observa un cumplimiento del 80% y un incumplimiento del 20%. Esto sugiere que se han implementado medidas para reducir las emisiones y mejorar la calidad del aire, pero aún hay margen de mejora. Cabe decir que los procesos que se llevan en la organización no son contaminantes con el aire.

Según los datos analizados, es evidente que existen áreas de mejora en varios componentes ambientales dentro de la organización. Los incumplimientos y porcentajes parciales reflejan la necesidad de abordar estos problemas de manera integral. Para lograr una gestión ambiental efectiva, es crucial establecer un enfoque estratégico que involucre a todos los niveles de la organización. Se deben identificar las causas subyacentes de los incumplimientos y parcialidades, y diseñar estrategias específicas para abordarlos. Estas estrategias deben incluir la implementación de prácticas de conservación del agua y el suelo, así como el fomento de la eficiencia energética y el uso de energías renovables. Además, es necesario promover la conservación de la flora y la fauna, incluyendo la protección de los ecosistemas naturales y la biodiversidad. También se deben tomar medidas para reducir las emisiones y mejorar la calidad del aire. Es importante establecer metas claras y medibles para cada componente ambiental y monitorear regularmente los avances para evaluar el cumplimiento de las metas establecidas. Esto permitirá realizar ajustes y mejoras continuas en las estrategias implementadas. La gestión ambiental organizacional sólida y comprometida es esencial para garantizar un impacto

positivo en el entorno natural y promover la sostenibilidad. Al abordar los hallazgos y trabajar en conjunto hacia la mejora de los componentes ambientales, la organización puede contribuir de manera significativa a la protección del medioambiente y al bienestar de las generaciones futuras.

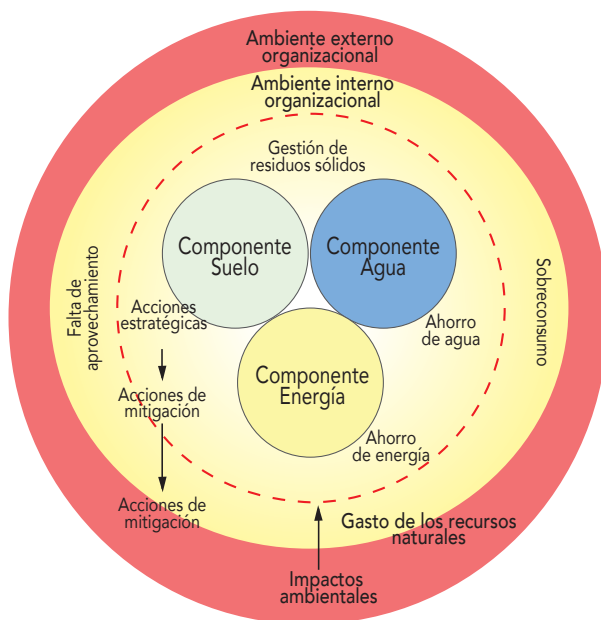
Esquema de priorización de componentes

A partir de la observación y el contacto con la organización, así como la priorización de variables realizadas, se estableció un modelo de trabajo que tiene como componentes principales el AGAO. Este esquema evidencia la necesidad de poner en el centro los componentes ambientales de agua, energía y suelo, ya que son los más afectados. Las estrategias están dirigidas a mejorar la interrelación existente de la organización con el ambiente interno y a su vez proveniente del medio externo (figura 3). Asimismo, el modelo propone una relación directa con el medio externo. En tanto, los impactos derivados de la falta de aprovechamiento y la ausencia de generación de estrategias para minimizar el gasto de los recursos naturales ofrecen una visión general de cómo la sinergia de los componentes se manifiesta a nivel organizacional.

Pautas estratégicas

Después de completar la fase de acercamiento y realizar el análisis del componente ambiental, se llegó a la conclusión de que es necesario generar una propuesta de acciones con el fin de fortalecer la línea base del sistema de gestión ambiental. La propuesta de acciones se centró en abordar diversas problemáticas relacionadas con el componente ambiental y los procesos productivos que se llevan a cabo en consonancia con la organización. Se reconoció que existían desafíos y áreas de mejora en términos de sostenibilidad ambiental, por lo que se propuso implementar medidas concretas para enfrentarlos. Para ello, se identificaron áreas clave que requerían atención, como la gestión adecuada de los recursos naturales, la reducción de impactos negativos en el entorno, la implementación de prácticas sustentables en los procesos de producción y la promoción de la responsabilidad ambiental en todos los niveles de la organización. La propuesta incluyó acciones específicas, tales como la implementación de programas de reciclaje y manejo adecuado de residuos, la adopción de tecnologías limpias, la capacitación

Figura 3
Esquema de priorización de componentes ambientales



Elaboración propia.

del personal en temas ambientales, el establecimiento de metas y objetivos ambientales medibles, y la promoción de la participación de la comunidad en la toma de decisiones relacionadas con el medioambiente. Además, se considera importante establecer mecanismos de monitoreo y evaluación para garantizar el cumplimiento de las acciones propuestas y medir los resultados obtenidos. De esta manera, se busca asegurar un mejoramiento continuo en términos de sostenibilidad ambiental y sentar las bases para un enfoque integral en la gestión ambiental dentro de la organización.

Dentro de este plan de acciones, es importante establecer indicadores que permitan evaluar y medir el impacto futuro de las acciones implementadas en la organización, así como consolidar la línea de trabajo y desarrollar un sistema de gestión efectivo para abordar el componente ambiental (tablas 3, 4 y 5). Estos indicadores se basan en las medidas que se tomen en consideración y en los elementos constitutivos que pueden servir para evaluar la

utilidad de las acciones a largo plazo. Es fundamental que todas las acciones a nivel organizacional sean medibles y cuantificables, ya que esto facilita la toma de decisiones fundamentadas. A través de la utilización de indicadores se obtienen datos y cifras que reflejan de manera precisa las alteraciones o fenómenos que están ocurriendo en el contexto organizacional. De esta manera, el plan propone el uso de indicadores específicos que promoverán la toma de decisiones de manera más precisa y proporcional, abordando directamente el problema en cuestión.

Tabla 3
Acciones estratégicas de gestión para el ahorro del agua

Objetivo: Generar acciones para el ahorro o consumo eficiente del agua.
Área de gestión: Toda la organización.
Metas o resultados esperados: Se busca reducir el consumo de agua en un 20 %, pasando de un promedio mensual de 200 m ³ a 160 m ³ por mes, y de 2400 m ³ al año a 1920 m ³ . Este ahorro no solo mejoraba el consumo de agua, sino que también tendrá beneficios monetarios y ambientales, aumentando la responsabilidad de la organización en este ámbito.
Estrategias: Programa de ahorro de agua.
Recursos necesarios: <ol style="list-style-type: none"> 1. Medidores de agua. 2. Análisis del consumo actual. 3. Plan de acción. 4. Tecnologías eficientes. 5. Capacitación y concienciación. 6. Mantenimiento regular. 7. Monitoreo y seguimiento. 8. Incentivos y reconocimientos.
Indicadores de gestión: <ol style="list-style-type: none"> 1. Promedio de consumo mensual promedio de agua. 2. Promedio de consumo anual de agua. 3. Porcentaje de reducción del consumo de agua. 4. Costos asociados al consumo de agua. 5. Detección y reparación de fugas. 6. Participación y capacitación del personal.

Elaboración propia.

Tabla 4
Acción estratégica de gestión para el ahorro de energía

Objetivo: Generar acciones para el ahorro o consumo eficiente de energía.
Área de gestión: Toda la organización.
Metas o resultados esperados: El objetivo es reducir el consumo de energía mediante la instalación de paneles solares y la implementación de microgeneración de energía alternativa como opción. Actualmente, la organización tiene un consumo mensual promedio de 480 kWh y un consumo anual promedio de 5760 kWh. La meta establecida es lograr una reducción del 20 % en el consumo energético.
Estrategias: Programa de ahorro de energía.
Recursos necesarios: <ol style="list-style-type: none"> 1. Paneles solares. 2. Inversores solares. 3. Reguladores de carga. 4. Baterías de almacenamiento. 5. Equipos y herramientas de instalación. 6. Plan de mantenimiento y servicios de monitoreo.
Indicadores de gestión: <ol style="list-style-type: none"> 1. Promedio de consumo de energía mensual. 2. Promedio de consumo de energía anual. 3. Generación de energía renovable. 4. Porcentaje de reducción de consumo.

Elaboración propia.

Tabla 5
Acciones estratégicas para la gestión de residuos sólidos

Objetivo: Recuperar los residuos sólidos generados por el proceso productivo.
Área de gestión: Toda la organización.
Metas o resultados esperados: Recuperar, clasificar, separar y transformar los residuos sólidos generados durante el proceso productivo, con el objetivo de contribuir a un beneficio económico para la organización. Se espera lograr la recuperación del 100 % de los residuos orgánicos para su transformación en compostaje, así como el almacenamiento del papel de oficina para su venta. Además, se busca establecer puntos ecológicos y designar a una persona responsable de entregarlos a la ruta de recolección de residuos.
Estrategias: Programa de gestión de residuos sólidos.

Recursos necesarios:

1. Contenedores de reciclaje.
2. Equipamiento de compostaje.
3. Espacio adecuado para el compostaje.
4. Personal capacitado.
5. Rutas de recolección de residuos.
6. Procesos de venta del papel de oficina.
7. Señalización y puntos ecológicos.
8. Programa de capacitación y sensibilización.
9. Recursos financieros.
10. Monitoreo y evaluación.
11. Compostaje.

Indicadores de gestión:

1. Promedio de generación mensual de residuos sólidos.
2. Promedio de generación anual de residuos sólidos.
3. Recuperación de residuos al año.
4. Porcentaje de reducción de generación de residuos al año.

Elaboración propia.

Conclusiones

El acompañamiento para la gestión ambiental de la ONG ha permitido determinar un plan de mejora ambiental con estrategias y metas de cumplimiento a corto, mediano y largo plazo. Este trabajo colaborativo entre instituciones es un detonador para el empoderamiento de estas organizaciones y para el cumplimiento de la normativa ambiental, a partir de la generación de una línea base. También, como parte de los desafíos que surgieron debido a la pandemia y el contexto rural, la organización ha logrado empoderar y rehabilitar a jóvenes, al mismo tiempo que se involucra activamente en la conservación del entorno y reconoce la importancia de mantener un ambiente sano. Esto subraya la relevancia de la gestión ambiental y su potencial impacto positivo en el ámbito socioambiental.

La creación de una línea base y plan de acción basado en el acompañamiento para el sistema de gestión ambiental de la organización se vio obstaculizada por diversos problemas, como la falta de sistematización de

información, la resistencia de algunos funcionarios y la falta de presupuesto y personal capacitado. Sin embargo, la participación de los jóvenes beneficiados y la creciente conciencia sobre la importancia de enfocarse en el aspecto ambiental jugaron un papel fundamental en superar estos obstáculos y avanzar en el análisis y desarrollo de estrategias ambientales.

El análisis realizado evidenció limitaciones en el cumplimiento de las estrategias de gestión ambiental en la organización. Se recomienda abordar estas deficiencias de manera integral, estableciendo metas claras y promoviendo la conservación del agua, suelo, flora y fauna. La implementación de prácticas sostenibles y el monitoreo constante de los avances son fundamentales para lograr una gestión ambiental efectiva y contribuir a la sostenibilidad de la organización y su entorno.

En resumen, el análisis resalta la falta de integración y enfoque ambiental en la estructura organizacional inicial. La carencia de una línea base y estrategias previas dificultó la gestión ambiental. No obstante, al establecer responsabilidades y fomentar la concienciación, se lograron avances significativos en la implementación de prácticas sostenibles en diversas áreas. Esto indica un cambio positivo hacia un enfoque más responsable y consciente del impacto ambiental en la organización.

Después de completar la fase de acercamiento y el análisis del componente ambiental, se evidenció la necesidad de generar una propuesta de acciones para fortalecer el sistema de gestión ambiental en la organización. La propuesta se enfocó en abordar problemáticas relacionadas con el medioambiente y los procesos productivos, buscando mejorar la sostenibilidad y promover la responsabilidad ambiental en todos los niveles. Se establecieron acciones específicas, como programas de reciclaje y capacitación del personal, junto con la implementación de tecnologías limpias y la participación de la comunidad en la toma de decisiones. La incorporación de indicadores permitirá evaluar el impacto de las acciones a largo plazo y mejorar la efectividad del sistema de gestión ambiental. En conjunto, estas medidas buscan asegurar un progreso continuo hacia la sostenibilidad ambiental y una gestión integral del medioambiente en la organización.

Referencias

- Appe, Susan, y Daniel Barragán. 2018. “Autoformación de las ONG en transparencia y rendición de cuentas en Ecuador”. *Estudios de la Gestión* (3): 9-27. <https://doi.org/10.32719/25506641.2017.3.1>.
- Argüello-Zepeda, Francisco, Leonor Delgadillo, Leonor González y José Valdez. 2014. “Espacios de trabajo y socialización ambiental de ONG del Estado de México”. *Espacios Públicos* 17 (40): 145-165.
- Assoratgoon, Waewkanee, y Sooksan Kantabutra. 2023. “Toward a Sustainability Organizational Culture Model”. *Journal of Cleaner Production* 400: 136-156. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.136666>.
- Baldassarri, Catia, Fabrice Mathieux, Fulvio Ardente, Christoph Wehmann y Kevin Deese. 2016. “Integration of Environmental Aspects into R&D Inter-Organizational Projects Management: Application of a Life Cycle-Based Method to the Development of Innovative Windows”. *Journal of Cleaner Production* 112: 38-49. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.09.044>.
- Barragán-Martínez, Xavier. 2023. “La gobernanza y administración pública inteligente como un nuevo enfoque de la administración pública”. *Estudios de la Gestión* (14): 205-212.
- Barros da Silva, Benedito Evandro, Claudia Azevedo-Ramos y Hilder André Bezerra Farias. 2021. “Municipal Environmental Management and Regional Conservation in Eastern Amazon: Perceived Performance by Public Agents in the Pará State, Brazil”. *Sustainability in Debate* 12 (3): 254-268. <https://doi.org/10.18472/SustDeb.v12n1.2021.39267>.
- Bataineh, Mohammad Jamal, Pedro Sánchez-Sellero y Fayssal Ayad. 2023. “The Role of Organizational Innovation in the Development of Green Innovations in Spanish Firms”. *European Management Journal* (article in press). <https://doi.org/10.1016/j.emj.2023.01.006>.
- Beltrán, Ana. 2019. “Red ecoturística de Íntag: experiencia de una organización y gestión de economía solidaria”. *Estudios de la Gestión* (6): 91-110. <https://doi.org/10.32719/25506641.2019.6.3>.
- Cardona-Castaño, Juan, y Martha Torres-Barreto. 2020. “Turismo e impactos ambientales en tres áreas del casco urbano del municipio de Tequila, Jalisco (México)”. *FACCEA* 10 (2): 68-78. <https://doi.org/10.47847/facea.v10n2a1>.
- Cardona-Castaño, Juan, Flor Cubides y Martha Lamprea. 2021. “Aproximaciones al concepto de ambiente: percepciones de adolescentes”. *Revista Guatemalteca de Educación Superior* 4 (1): 32-42. <https://doi.org/10.46954/revistages.v4i1.52>.
- CO. 1993. *Ley 99/93*. “Leyes desde 1992 - Vigencia expresa y control de constitucionalidad [LEY_0099_1993]”. http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0099_1993.html.

- Domingues, Ana, Muhammad Usman Mazhar y Richard Bull. 2023. "Environmental Performance Measurement in Arts and Cultural Organisations: Exploring Factors Influencing Organisational Changes". *Journal of Environmental Management* 326: 116-131. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2022.116731>.
- Greenland, Steven, Muhammad Saleem, Roopali Misra, Ninh Nguyen y Jon Mason. 2023. "Reducing SDG Complexity and Informing Environmental Management Education via an Empirical Six-Dimensional Model of Sustainable Development". *Journal of Environmental Management* 344: 118-128. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2023.118-328>.
- Ly, Bora. 2023. "Green HRM and Eco-Friendly Behavior in Cambodian Public Organizations: The Mediation of Organizational Commitment". *Environmental Challenges* 10: 100-174. <https://doi.org/10.1016/j.envc.2022.100674>.
- Mitra, Subrata. 2023. "Investigating the Effect of Organizational Values on Sustainable Practices and the Moderating Role of Family Influence in Indian SMEs". *IIMB Management Review* 000: 1-14. <https://doi.org/10.1016/j.iimb.2023.04.001>.
- Mora-Ortiz, Juan. 2015. "Los proyectos ambientales escolares. Herramientas de gestión ambiental". *Bitácora Urbano Territorial* 25 (2): 67-74. <https://doi.org/10.15446/bitacora.v2n25.39975>.
- Muñoz-Pedrerros, Andrés. 2004. "La evaluación del paisaje: una herramienta de gestión ambiental". *Revista Chilena de Historia Natural* 77 (1): 139-156. <https://doi.org/10.4067/S0716-078X2004000100011>.
- Pashutan, Masume, Neda Abdolvand y Saeedeh Rajae Harandi. 2022. "The Impact of IT Resources and Strategic Alignment on Organizational Performance: The Moderating Role of Environmental Uncertainty". *Digital Business* 2 (2): 100-126. <https://doi.org/10.1016/j.digbus.2022.100026>.
- Pinzón-Camargo, Mario. 2005. "El papel de las ONG y sus alcances en la responsabilidad social empresarial". *Revista Opera* 5 (5): 75-96.
- Pisani, Elena, Elena Andriollo, Mauro Masiero y Laura Secco. 2020. "Intermediary Organizations in Collaborative Environmental Governance: Evidence of the EU-Funded LIFE Sub-Programme for the Environment (LIFE-ENV)". *Heliyon* 6 (7) 240-251. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04251>.
- Salas-Vizcarra, Danilo. 2022. "La gestión ambiental de las instituciones educativas en Latinoamérica y el Caribe 2015-2021: una revisión sistemática". *Ciencia Latina. Revista Científica Multidisciplinaria* 6 (3): 212-223. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i3.2366.
- Sergeeva, Natalya, y Evangelia Kapetanaki. 2022. "Corporate Social Responsibility as a Strategic Narrative: The Cases of UK Project-Based Organisations". *Project Leadership and Society* 3: 100-173. <https://doi.org/10.1016/j.plas.2022.100073>.
- Ullah, Muhammad, Muhammad Zahid, Syed Muhammad All-e-Raza Rizvi, Qazi Ghulam Mustafa Qureshi y Farman Ali. 2022. "Do Green Supply Chain Management Practices Improve Organizational Resilience during the COVID-19 Crisis? A Survival Analysis of Global Firms". *Economics Letters* 218: 49-60. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2022.110-802>.

- Valenzuela, Luis. 2012. “Responsabilidad social empresarial: una reflexión desde la gestión, lo social y ambiental”. *Innovar* 22 (45): 155-156.
- Villanueva-Jimenez, Karla Edith, Graciela Reyes, Ena Obando y Susan Rodríguez. 2022. “Gestión de residuos sólidos y la contaminación ambiental en las empresas industriales: una revisión de la literatura científica entre 2011-2020”. *Polo del Conocimiento* 7 (5): 79-92.
- Wang, Deqing, Xuemei Li, Sihua Tian, Lingyun He, Yan Xu y Xu Wang. 2021. “Quantifying the Dynamics between Environmental Information Disclosure and Firms’ Financial Performance Using Functional Data Analysis”. *Sustainable Production and Consumption* 28: 192-205. <https://doi.org/10.1016/j.sp.2021.03.026>.
- Ylönen, Marja, y Kim Björkman. 2023. “Integrated Management of Safety and Security (IMSS) in the Nuclear Industry-Organizational Culture Perspective”. *Safety Science* 166: 106-116. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2023.106236>.
- Yunita, Tyna, Sasmoko Sasmoko, Agustinus Bandur y Firdaus Alamsjah. 2023. “Organizational Ambidexterity: The Role of Technological Capacity and Dynamic Capabilities in the Face of Environmental Dynamism”. *Heliyon* 9 (4): 14-17. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e14817>.