

Indicadores de Sostenibilidad Ambiental en Organizaciones con Impacto en la Población Indígena de La Guajira Colombiana

Indicators of Environmental Sustainability in Organizations with Impact on the Indigenous Population of La Guajira Colombiana

Johnny Rosado – Botello¹, Cruz Barreto – Terán², Carlos Severiche – Sierra³

1 Universidad de la Guajira, Riohacha, Colombia, Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0467-37692>,
Email: jrosado@uniguajira.edu.co

2 Universidad Privada Dr. Rafael Belloso Chacín, Maracaibo, Venezuela, Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8786-66373>,
Email: cbarretot@urbe.edu.ve

3 Universidad de Cartagena, Cartagena, Colombia, Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7190-4849>,
Email: cseveriches@unicartagena.edu.co

Cómo citar: Severiche - Sierra, C. A., Rosado - Botello, J., & Barreto - Terán, C. (2024). Indicadores de Sostenibilidad Ambiental en Organizaciones con Impacto en la Población Indígena de La Guajira Colombiana. Revista Científica Profundidad Construyendo Futuro, 20(20), 29–35. <https://doi.org/10.22463/24221783.4093>

Recibido: 24 de Julio de 2023 / **Aprobado:** 31 de octubre de 2023

Resumen

El objetivo de este trabajo fue describir los indicadores de sostenibilidad ambiental en el contexto de la población Wayuu. Se trata de una investigación de tipo descriptiva y aplicativa en el campo, basada en un diseño no experimental, de corte transversal, tomando como muestra 12 directivos de empresas públicas y privadas con incidencia en el Norte de La Guajira colombiana. Como técnica de investigación se aplicó el método de observación y como instrumento de recolección de datos se utilizó un cuestionario. Estaba compuesto por diferentes ítems basados en la escala de actitudes tipo Likert, con cinco alternativas de respuesta. Los resultados han mostrado que el indicador de desempeño ambiental refleja una categoría moderadamente favorable en las empresas, esto revela cómo los gestores aplican sólo algunos componentes importantes sobre el tratamiento del medio ambiente relacionado con sus actividades productivas. En conclusión, para la dimensión, los resultados globales son moderadamente favorables en la realidad de las empresas. Los gestores necesitan aplicar ajustes y agregar actividades a sus prácticas ambientales, para mostrar mejores indicadores de sustentabilidad ambiental dentro de la operación de la empresa.

Palabras claves: Gestión medioambiental, Indicador medioambiental, Responsabilidad social de las empresas, Sostenibilidad empresarial, área indígena.

Abstract

The objective of this work was to describe the indicators of environmental sustainability in the context of the Wayuu population. This is a descriptive and application-type research in the field, based on a non-experimental, cross-sectional design, taking as a sample 12 managers of public and private companies with an impact in the North of Colombian La Guajira. The observation method was applied as a research technique and a questionnaire was used as an instrument for data collection. It was made up of different items based on the Likert-style attitude scale, with five response alternatives. The results have shown that the environmental performance indicator reflects a moderately favorable category in companies, this reveals how managers apply only some important components on the treatment of the environment related to their productive activities. In conclusion, for the dimension, the global results are moderately favorable in the reality of the companies. Managers need



*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: cseveriches@unicartagena.edu.co

La revisión por pares es responsabilidad de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña

Artículo bajo licencia CC BY-NC (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

to apply adjustments and add activities to their environmental practices, to show better indicators for environmental sustainability within the company's operation.

Key words: Environmental management, Environmental indicator, Corporate social responsibility, Business sustainability, indigenous area.

1. Introducción

La gestión medioambiental inicia con la inserción de la variable ambiental en los procesos decisionales en empresas, instituciones y en lo social, limitada por los cambios en el medio ambiente (Vázquez, 2019; Nguyen et al., 2018). De acuerdo con el desarrollo y su relación medioambiental, se ha implementado este concepto. Su objetivo principal es armonizar las actividades humanas con el medio ambiente, a través de instrumentos que fomenten y viabilicen esta tarea, en la búsqueda de mejoras para el medio ambiente, lo que presupone la modificación del comportamiento humano en relación con el mismo. (Uve et al., 2022; Plasencia et al., 2018).

La Comisión para el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas (NU), por su parte, diseñó unos criterios que agrupa la construcción de indicadores de sostenibilidad con base en ciertos ejes temáticos, tal como se aprobó en el documento elaborado en la Cumbre para la Tierra, llevada a cabo en Río de Janeiro en 1992 y se clasificaron en cuatro categorías: económica, social, ecológica e institucional. Por ende, los indicadores ambientales son mecanismos que permiten articular los objetivos de sostenibilidad (Zhao et al., 2023). Su importancia se basa en el hecho de que, de forma sectorial o global, son formulados en un contexto único e irrepetible a nivel territorial, administrativo y social. Los indicadores pueden definirse como variables dotadas de significados que derivan de su propia configuración científica.

Por tanto, los esfuerzos para lograr la sostenibilidad se han reflejado en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, cuyas medidas de acción de los países miembros incluyen una serie de estrategias con el fin de cumplir 17 objetivos propuestos, a través de soluciones multidisciplinarias que se dirigen a los actores involucrados. La empresa, es aquí reconocida como una parte fundamental de la economía y, por consiguiente, cumple un rol clave en la integración de la sostenibilidad. Esto se define en el objetivo 12.6, el cual trata la importancia de la gestión de negocios para la elaboración de informes sobre el tema que facilita la comunicación con los grupos de interés (Miranda et al., 2022).

Ahora bien, de acuerdo con Romero et al. (2020), los indicadores son un instrumento en la toma de decisión, dado que presentan características observables y se asocian a menudo, con datos estadísticos, los cuales permiten el análisis y el monitoreo de las acciones. El presente estudio se enfoca en los indicadores de la Sostenibilidad Ambiental en Organizaciones con Impacto en la Población Indígena. Para este trabajo, en principio, definimos los indicadores de desempeño ambiental, los cuales se caracterizan por suministrar información específica sobre los resultados del comportamiento ambiental de una organización; son aquellos que brindan información sobre el desempeño ambiental de la producción u operaciones de la empresa: desde los insumos utilizados (materiales, energía, servicios) hasta los resultados (productos, servicios, residuos y emisiones).

En cuanto a los indicadores de calidad ambiental, y en palabras de Aarón et al. (2018),

describe la calidad del ambiente de la empresa o institución como una herramienta que presenta de forma sintética la situación ambiental en la que se encuentra la ciudad y puede ser usada como instrumento para la toma de decisión en la implementación de políticas públicas. Dentro de las cuales se miden: el agua, el ruido, la energía, el aire, el cambio climático, la biodiversidad, los residuos, y la movilidad sostenible.

Por otro lado, en términos de la población indígena, el Caribe Colombiano cuenta con 22 entidades territoriales, 17 grupos étnicos y 209,719 habitantes, los cuales representan el 29.4% de la población en la región. El grupo mayoritario de la región es el Wayuu, con el 68.6% de la región, seguido por el Zenú, con el 16.1% y los Arahucos, con el 6.8%. Estos pueblos indígenas quienes están plenamente identificados, hablan 64 idiomas Amerindios y una diversidad de dialectos que se agrupan en 13 familias lingüísticas. En datos comprobados por Aarón et al. (2018), la comunidad indígena Wayuu habita en la árida península de La Guajira al norte de Colombia y al noroccidente de Venezuela en el Caribe, a 180 m sobre el nivel del mar (Ortiz et al., 2015). El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) informó que, en el 2005, 270,413 reconocen pertenecer a la comunidad Wayuu, una figura que sitúa a esta comunidad indígena como la más grande del país, 49% de los cuales son hombres (132,180) mientras que el 51% son mujeres (138,233).

Por último, los indicadores de la gestión ambiental demuestran las acciones organizacionales implementadas para evitar el impacto ambiental (Rivero et al., 2018). El indicador de gestión ambiental propuesto en esta investigación es una expresión que permite integrar el nivel de rendimiento de la empresa en relación con los tres aspectos que se consideran vitales para determinar las respuestas de las organizaciones o entidades a las

responsabilidades ambientales similares a las usadas por Severiche et al. (2023), las cuales son:

- El grado de desarrollo o ejecución y cumplimiento del plan de gestión ambiental que hace parte ya sea de los proyectos o actividades en curso.
- El estado de legalidad de las actividades de la empresa, en cuánto a obtener los permisos y autorizaciones que se requieren para el desarrollo de proyectos.
- El nivel de control de los impactos ambientales que derivan de sus actividades).

2. Metodología

Se trabajo con un diseño no experimental, transaccional o transversal de campo, como estrategia operacional que le permite ser desarrollada y enmarcada en el paradigma positivista, con la metodología cuantitativa y la secuencia metódica deductiva-empírica, y con el tipo de investigación descriptiva. En el estudio, una muestra intencional de 12 participantes es seleccionada con base en un muestreo no probabilístico, causal o incidental, colocándolos en empresas públicas y privadas con actividad económica en el contexto de las comunidades Wayuu situadas en el departamento de La Guajira. Los criterios de selección siguen a aquellos establecidos por Rosado et al. (2022a). con presencia de la empresa en territorio de comunidades Wayuu, así mismo la empresa debe actualmente estar desarrollando una actividad económica.

La técnica utilizada en esta investigación es la observación mediante una encuesta, el instrumento de recolección de datos e información que se aplicó en ella es el

cuestionario de respuesta cerrada en el cual cada pregunta o ítem presenta un número fijo o respuesta alternativa basada en la escala de frecuencia tipo Likert o escala de periodicidad donde el participante selecciona una de las alternativas de respuestas múltiples, así: Siempre, Casi siempre, Algunas veces, Casi nunca, y Nunca, con una ponderación de 5, 4, 3, 2 y 1 (Rosado et al. 2022b).

En este sentido, los promedios dados se ubican de acuerdo con la mayor tendencia en las respuestas suministradas por los encuestados, con el propósito de categorizar los resultados con base en la escala aplicable en cada caso con los indicadores, dimensiones y variables seleccionadas, ver Tabla 1. Con referencia al cálculo de la dispersión de datos hechos a partir de las respuestas de los encuestados, la siguiente escala será utilizada para la desviación estándar.

Tabla 1. Escala para la interpretación de la desviación estándar

Rango	Intervalo	Categoría
5	3.21 - 4.00	Dispersión Muy Alta
4	2.41 - 3.20	Dispersión Alta
3	1.61 - 2.40	Dispersión Moderada
2	0.81 - 1.60	Dispersión Baja
1	0-0.80	Dispersión Muy Baja

Fuente: elaboración propia

Asimismo, para analizar los datos, se usó el programa estadístico Excel que estima la estadística y los criterios necesarios para el estudio y razonamiento esencial que permita dar respuesta a los objetivos formulados en este estudio al inicio de la investigación.

3. Resultados y discusión

En la Tabla 2, se puede ver cómo los resultados para el indicador de desempeño ambiental muestran que el 47.33% de los gerentes utilizan algunas veces parámetros de medición para la actividad productiva de la empresa relacionado con el medio ambiente, estableciendo medidas del impacto ambiental que generan. Los materiales que utilizan en sus productos y servicios, además de calcular el impacto ambiental del mantenimiento, operación y las actividades de distribución de los mismos. El 41.46% respondió que casi siempre lo hacen y el 11% que casi nunca.

En el caso de la media aritmética, el cálculo dio un resultado de 3.3, el cual refleja una categoría de moderadamente favorable en el indicador de desempeño ambiental presentados por los gerentes en sus respectivas compañías, con un valor de 0.68 para la desviación estándar la cual muestra que las respuestas obtenidas tenían muy baja dispersión, lo que significa que son altamente confiable

Tabla 2. Indicadores de sostenibilidad ambiental

Variable		Sostenibilidad Ambiental												
Dimensión	Indicador	Siempre		Casi siempre		Algunas veces		Casi nunca		Nunca		Promedio		
		FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%	ITE M	IN D	DEV
Indicadores de sostenibilidad ambiental	Desempeño Ambiental	0	0%	6	fifty %	5	42%	1	8%	0	0%	3.42		
		0	0%	4	33%	7	58%	1	8%	0	0%	3.25		
		0	0%	5	42%	5	42%	2	17%	0	0%	3.25		
	Calidad Ambiental	0	0%	0	0%	6	fifty %	6	fifty %	0	0%	2.50	3.0	0.74

	0	0%	2	17%	3	25%	7	58%	0	0%	2.58		
	4	33%	3	25%	5	42%	0	0%	0	0%	3.92		
Gestión Medioambiental	0	0%	5	42%	4	33%	3	25%	0	0%	3.17		
	0	0%	2	17%	9	75%	1	8%	0	0%	3.08	3.2	0.75
	1	8%	5	42%	4	33%	2	17%	0	0%	3.42		
TOTAL	5	5%	32	30%	48	44%	23	twenty-one%	0	0%	100%	3.2	0.72
	Media. Aritmética	3.2	Moderadamente favorable				Dev. Its T.	0.72	Dispersión Baja – Alta Fiabilidad				

Fuente: elaboración propia

Los resultados que se obtuvieron son parcialmente consistentes con los planteamientos de Caiado, et al. (2018) quienes definen estos indicadores como los de la actividad productiva, los cuales brindan información sobre el desempeño ambiental de la producción u operaciones de la empresa: desde los insumos utilizados (materiales, energía, servicios) hasta los resultados (productos, servicios, residuos y emisiones) que pasan por el proceso de compra de insumos, el diseño, la instalación, la operación, el mantenimiento de equipos e instalaciones físicas de la empresa, o la distribución de productos que resultan del proceso de producción.

En lo que respecta al segundo indicador de calidad ambiental, los resultados reflejan como el 39% busca conocer algunas veces la situación que ocurre con los factores medioambientales tales como el agua, el ruido, entre otros; monitoreándolo para conocer la situación ambiental que rodea a la empresa y gestionar información sobre residuos, biodiversidad y movilidad sostenible en torno a su ubicación física. El 36% casi nunca lo hace, frente al 14% que casi siempre lo hace, y el 11% que siempre lo hace y nadie nunca tomó la opción. Mientras que el promedio del indicador fue 3.0, el cual según la escala de categorización se ubica en el nivel moderadamente aceptable con una desviación estándar de 0.74, el cual revela una baja dispersión en las respuestas de los gerentes

y representa una alta fiabilidad en las respuestas obtenidas.

Estos hallazgos son parcialmente consistentes con Abbas (2020) y Mata et al. (2016) cuando manifiestan que el Índice de Calidad Ambiental (ICA) es una herramienta de gestión que presenta de forma sintetizada la situación ambiental en que la ciudad se encuentra, y que puede usarse como instrumento para la toma de decisiones en la implementación de políticas públicas. Entre las cuales se miden: el agua, el ruido, la energía, el aire, el cambio climático la biodiversidad, los residuos, y la movilidad sostenible.

El tercer indicador dentro de la dimensión, es la Gestión Medioambiental, cuyos resultados revelan como el 47% de los gerentes encuestados verifican algunas veces el plan de gestión ambiental en los planes y/o proyectos que son llevados a cabo dentro de la empresa y que cumplen con los reglamentos y la legalidad ambiental basada en la obtención de permisos y autorizaciones para los proyectos que se ejecutan y que finalmente implementan un sistema de supervisión y control de los impactos ambientales derivados de las actividades productivas de las empresas con un 33.66% que casi siempre lo hacen y un 16.66% que casi nunca y finalmente un 2.66% que siempre lo hacen.

Con respecto a los valores calculados de la media aritmética, se muestra que el promedio logrado fue de 3.2, lo cual indica una categoría moderadamente favorable, en donde los niveles de dispersión fueron 0.72, lo cual se traduce en una baja dispersión y una alta fiabilidad en la serie de respuestas seleccionadas por los gerentes. Cabe señalar que estos datos son moderadamente similares a los planteamientos realizados por Khalil & Muneenam (2021), Narimissa et al. (2020), Medne & Lapina (2019) y Jackson et al. (2016) el indicador de gestión ambiental mide el nivel de desempeño de la empresa en relación con tres aspectos, los cuales son, i) el grado de desarrollo o ejecución y cumplimiento del plan de gestión ambiental, el cual hace parte ya sea de los proyectos o actividades en curso, ii) el estado de legalidad ambiental de las actividades de la empresa, en términos de obtener los permisos y autorizaciones que se requieren para el desarrollo de proyectos; iii) el nivel de control de los impactos ambientales que derivan de sus actividades.

4. Conclusiones

Los resultados han demostrado que el indicador de desempeño ambiental refleja una categoría moderadamente favorable en las empresas, esto también revela como los gerentes solo aplican algunos componentes importantes en el tratamiento del medio ambiente con relación a sus actividades productivas. Mientras que otros indicadores referentes a la calidad y a la gestión medioambiental, parecen ser relativamente aceptables y requieren de un fortalecimiento para mejorar la sostenibilidad dentro de las distintas organizaciones encuestadas. En conclusión, para esta dimensión, los resultados globales son relativamente favorables en cuanto a la realidad de las empresas. Los gerentes necesitan hacer

ajustes y así mismo agregar actividades a sus prácticas ambientales.

5. Referencias

- Abbas, J. (2020). Impact of total quality management on corporate green performance through the mediating role of corporate social responsibility. *Journal of Cleaner Production*, 242, 118458.
- Aguirre, LFG, Castro, N. Á., & Rodríguez, MIA (2019). Guidelines for the Implementation of an Environmental Management Philosophy. Editions of the U.
- Aarón, M., Solano, A., Choles, P., & Cuesta, R. (2018). Caracterización Socioeconómica de la Comunidad Indígena Wayuu de Manzana en Colombia: Un aporte desde la Ingeniería Social. *Información tecnológica*, 29(6), 3-12.
- Caiado, RGG, Quelhas, OLG, Nascimento, DLM, Anholon, R., & Leal Filho, W. (2018). Measurement of sustainability performance in Brazilian organizations. *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 25(4), 312-326.
- Jackson, S.A., Gopalakrishna-Remani, V., Mishra, R., & Napier, R. (2016). Examining the impact of design for environment and the mediating effect of quality management innovation on firm performance. *International Journal of Production Economics*, 173, 142-152.
- Khalil, M.K., & Muneenam, U. (2021). Total quality management practices and corporate green performance: does organizational culture matter?. *Sustainability*, 13(19), 11021.
- Mata, H., Alvino-Borba, A., Akamatsu, K., Incau, B., Jard, J., da Silva, AB, & Morgado-Dias, F. (2016). Measuring an organization's performance: the road to defining

- sustainability indicators. *Environmental Quality Management*, 26(2), 89-104.
- Medne, A., & Lapina, I. (2019). Sustainability and continuous improvement of organization: Review of process-oriented performance indicators. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 5(3), 49.
- Miranda, M., López Castro, EM, & Vega Zarate, C. (2022). Towards a comprehensive management perspective on business sustainability. *Transcend, Accounting and Management*, 7(19), 150-164.
- Narimissa, O., Kangarani-Farahani, A., & Molla-Alizadeh-Zavardehi, S. (2020). Evaluation of sustainable supply chain management performance: Indicators. *Sustainable Development*, 28(1), 118-131.
- Nguyen, M.H., Phan, A.C., & Matsui, Y. (2018). Contribution of quality management practices to sustainability performance of Vietnamese firms. *Sustainability*, 10(2), 375.
- Plasencia, J, Marrero, F, Bajo, A, & Nicado, M. (2018). Modelos para evaluar la sostenibilidad de las organizaciones. *Estudios Gerenciales*, 34(146), 63-73.
- Rivero, J., Aguilera, H., Rojas, L., Montes de Oca Martínez, N., & Robaina, D. (2018). Procedure for the design of a Management Control System in a Research, Development and Innovation organization. *Future Vision*, 22(2).
- Romero, M, Bermúdez-Rojas, T, & Duque-Gutiérrez, M. (2020). Qualitative evaluation of socio-environmental sustainability indicators for their selection and application in Costa Rican cities. *Geographic Magazine of Central America*, (64), 1-25.
- Rosado, J., Barreto Terán, C., Madero Casadiego, A., Severiche Sierra, C., & Muñoz Rojas, D. (2022b). Phases for technological management in an indigenous population in northern Colombia. *Global Knowledge*, 7(2), 35-42.
- Rosado, J., Madero Casadiego, A., & Severiche Sierra, C. (2022a). Behaviors of organizations regarding environmental sustainability: Wayuu indigenous context, Colombian La Guajira. *Disciplinary Approach*, 7(1), 12-18.
- Severiche, C., Castellon, L., & Medina, J. (2023). Environmental public policies for occupational health: Proposal for a model for urban solid waste collectors. *Free Criterion*, 21(38), e259861.
- Uve, GEC, Arroyo, GDV, & Mairongo, HAI (2022). Indicators And Dimensions Of Environmental Management Its Impact On Territorial Competitiveness. *Delos: Sustainable Local Development*, 9(25).
- Vázquez, M. (2019). El desarrollo sostenible a través de empresas sociales en comunidades indígenas de América Latina. *Estudios sociales. Revista de alimentación contemporánea y desarrollo regional*, 29(53), e19617.
- Zhao, L., Gu, J., Abbas, J., Kirikkaleli, D., & Yue, X.G. (2023). Does quality management system help organizations in achieving environmental innovation and sustainability goals? A structural analysis. *Economic research-Ekonomska istraživanja*, 36(1), 2484-2507.