



Ciencia Latina
Internacional

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), marzo-abril 2024,
Volumen 8, Número 2.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2

**ORGANIZACIONES CERTIFICADAS CON LA
NORMA ISO 14001:2015 EN ECUADOR DURANTE EL
PERIODO 2018-2022**

**ORGANIZATIONS CERTIFIED WITH THE ISO 14001:2015
STANDARD IN ECUADOR DURING THE PERIOD 2018-2022**

Daysi Lorena Caiza López

Universidad Estatal Amazónica, Ecuador

Juan Carlos Caiza López

Universidad Estatal Amazónica, Ecuador

Diego Andrés González Caiza

Universidad Estatal Amazónica, Ecuador

Marco Andrés Quishpe Mejía

Investigador Independiente, Ecuador

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.10850

Organizaciones Certificadas con la Norma ISO 14001:2015 en Ecuador Durante el Periodo 2018-2022

Daysi Lorena Caiza López¹

dl.caizal@uea.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0001-9582-0762>

Universidad Estatal Amazónica
Ecuador

Juan Carlos Caiza López

jc.caizal@uea.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0009-3951-0546>

Universidad Estatal Amazónica
Ecuador

Diego Andrés González Caiza

da.gonzalezc@uea.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0004-7496-7860>

Universidad Estatal Amazónica
Ecuador

Marco Andrés Quishpe Mejía

marcoandres622@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0004-7950-4566>

Investigador Independiente
Ecuador

RESUMEN

La norma ISO 14001:2015 es un estándar a nivel mundial que insta los requisitos para un sistema de gestión ambiental. Este conlleva un proceso voluntario que puede ser aplicado por cualquier tipo de organización, independientemente de su tamaño, sector, o actividad. El presente estudio tiene el propósito de analizar las empresas ecuatorianas certificadas con la norma mencionada anteriormente durante el periodo 2018-2022 y determinar estrategias para aumentar dichas certificaciones en el país. Para lograrlo, se utilizó un enfoque mixto, usando una metodología de revisión documental y análisis estadístico de informes obtenidos de la encuesta ISO Survey, que es el material de referencia empleado en todo el mundo para conocer la situación de organizaciones certificadas a nivel internacional. Además de ello, se utilizó información de páginas gubernamentales, tesis, libros y artículos científicos. Los resultados obtenidos ayudaron a determinar cómo está la situación actual de Ecuador con respecto al ISO 14001 en relación a los países de Suramérica. También se pudo determinar el número de certificaciones, sitios y sectores certificados en Ecuador. Con los datos procesados se logró determinar estrategias para promover una mayor adopción de certificaciones ISO 14001 en las empresas del país.

Palabras clave: *gestión ambiental, organización, certificación, desarrollo sostenible*

¹ Autor principal

Correspondencia: dl.caizal@uea.edu.ec

Organizations Certified with the ISO 14001:2015 Standard in Ecuador During the Period 2018-2022

ABSTRACT

The ISO 14001:2015 standard is an international standard that establishes the requirements for an environmental management system. This involves a voluntary process that can be applied by any type of organization, regardless of its size, sector, or activity. The purpose of this study is to analyze Ecuadorian companies certified with the aforementioned standard during the period 2018-2022 and determine strategies to increase said certifications in the country. To achieve this, a mixed approach was used, using a documentary review methodology and statistical analysis of reports obtained from the ISO Survey, which is the reference material used around the world to know the situation of internationally certified organizations. In addition, information from government pages, theses, books and scientific articles was used. The results obtained helped determine the current situation of Ecuador with respect to ISO 14001 in relation to the countries of South America. It was also possible to determine the number of certifications, sites and certified sectors in Ecuador. With the processed data, it was possible to determine strategies to promote greater adoption of ISO 14001 certifications in companies in the country.

Keywords: *environmental management, organization, certification, sustainable development*

Artículo recibido 06 marzo 2024

Aceptado para publicación: 09 abril 2024



INTRODUCCIÓN

En el tiempo actual, la protección y conservación del medio ambiente se ha convertido en un reto inmenso, la actividad generada por el hombre ha empezado a dejar un impacto significativo en el medio ambiente, lo que ha provocado problemas ambientales como el cambio climático, degradación del suelo, la deforestación, la contaminación del agua, entre otros más (López et al., 2018). Debido a esta situación, las empresas se han visto preocupadas y han tomado conciencia sobre los impactos negativos provocados por las diferentes actividades que realizan, eso ha hecho que varias organizaciones a nivel mundial opten por implementar normas de remediación ambiental para disminuir su huella ecológica aplicando tecnologías limpias amigables con el medio ambiente (Hugo et al., 2019; Rovira et al., 2017).

Según Araque et al. (2018) la primera norma en el ámbito de gestión ambiental fue la Norma BS 7750 presentada por British Standard Institution en Gran Bretaña en el año de 1992. A su vez, Treacy et al. (2019) menciona que la ISO 14000 fue lanzada en octubre de 1996 y que con esto ha revolucionado el sector empresarial en cuanto a gestión ambiental, en la actualidad a nivel internacional se emplea la ISO 14001:2015. Para Valdés et al. (2016), la ISO 14001 es una herramienta importante que las organizaciones deben implementar para la gestión ambiental porque así ayudan a mermar el impacto ambiental y contribuir de manera directa a la protección del medio ambiente. Por otra parte, esta norma facilita un marco para la ejecución de un Sistema de Gestión Ambiental (SGA), el cual permite a las empresas mejorar su desempeño ambiental, cumplir con la legislación ambiental de cada país, prevenir y controlar riesgos ambientales; así como mejorar la imagen con respecto a la competencia, consiguiendo mayor confianza y satisfacción de los clientes (Alzate et al., 2018). De acuerdo con Monzón et al. (2020), indican que la ISO 14001 fue diseñada para el sector privado y público, su implementación es netamente voluntaria y es una de las normas más reconocida en el área de gestión ambiental.

Según datos proporcionados por el informe de ISO Survey - International Organization for Standardization (2022), el crecimiento de la norma ISO 14001 con respecto al 2021 es del 26%, esto se debe al gran crecimiento y compromiso de China, que ha certificado 77,909 hasta diciembre de 2022. Los primeros 10 países a nivel internacional que más certificaciones tuvo



fueron: China, Japón, Italia, Reino Unido, España, Corea, Alemania, India, Francia y Australia; siendo los mismos países de 2021, a excepción de Australia que subió en lugar de Rumania. En lo que respecta a nivel de América, los principales 10 países con certificaciones fueron: Estados Unidos, Brasil, Colombia, México, Argentina, Perú, Jamaica, Chile, Canadá, y Uruguay; los mismos países se mantuvieron con respecto al 2021, con excepción de Jamaica. Dentro de los sectores de industrialización más certificados fueron: construcción, comercio, reparación de artículos personales y domésticos, equipos eléctricos y ópticos, metalurgia, y otros servicios.

Es importante señalar que el estado ecuatoriano cuenta con una legislación ambiental que promueve el desarrollo sostenible. En la Constitución de la República del Ecuador (2008), los artículos que se relacionan al cuidado y protección ambiental son los siguientes: 14, 15, 66, 71, 73, 278, 395, 396, 397, 398, 403 y 408. Por otro lado, en 2018 entró en vigencia el Código Orgánico del Ambiente (COA), que hasta la actualidad constituye la normativa más importante en materia ambiental (Ministerio del Ambiente, 2018). Dentro del estudio de Zambrano et al. (2021) señalan que tanto la Carta Magna como el COA son mecanismos que han hecho que empresas públicas como privadas del país busque la certificación ISO 14001:2015. Dado estos antecedentes, Ecuador también está acogiendo la tendencia de la certificación ISO 14001. Cada vez son más las organizaciones ecuatorianas que buscan obtener esta certificación como una forma de demostrar su responsabilidad ambiental y su compromiso con la mejora continua. Sin embargo, a pesar de este crecimiento significativo, aún falta mucho por trabajar para que más empresas opten por la certificación voluntaria (Mendoza et al., 2024). De acuerdo con datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (2020) en Ecuador, el número de organizaciones certificadas con la norma ISO 14001:2015 ha experimentado un decrecimiento significativo en relación al 2019, es decir, en el 2020 a nivel nacional existieron 257 empresas con certificación. El objetivo principal de esta investigación es realizar un estudio exhaustivo de las organizaciones ecuatorianas que han obtenido la certificación ISO 14001:2015 en el período 2018- 2022, además de analizar los beneficios y proponer estrategias para aumentar esta norma. Para lograrlo, se llevará a cabo un análisis detallado de datos primarios y secundarios recopilados de diversas fuentes como: informes (ISO Survey), estudios realizados por organismos gubernamentales y no



gubernamentales, artículos científicos y tesis. Con los hallazgos presentados, se pretende promover el desarrollo sostenible en el país.

METODOLOGÍA

Enfoque de la Investigación

El enfoque de una investigación puede ser tanto cualitativo como cuantitativo, o una combinación de ambos (Bernal, 2016). En este sentido, esta investigación es de carácter mixto debido a que empleó los dos enfoques. En lo cualitativo se realizó una revisión documental, mientras que para lo cuantitativo se aplicó un análisis estadístico.

Diseño de la Investigación

El diseño de la investigación se refiere al plan sistemático y estructurado que se sigue para recopilar, analizar e interpretar datos con el fin de responder a una pregunta de investigación específica. Es crucial para garantizar la validez y confiabilidad de los resultados obtenidos durante el proceso de investigación. Por otro lado, clasifican la investigación en experimental y no experimental (Hernández et al., 2014).

El presente estudio tiene un diseño no experimental debido a que no tiene control directo sobre la variable independiente y no utiliza un grupo de control para comparar los efectos de diferentes tratamientos, únicamente se basará en el análisis estadístico y descriptivo.

Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Las técnicas e instrumentos de recolección de datos son elementos fundamentales en una investigación, ya que permiten obtener la información necesaria para responder a las preguntas planteadas (Hernández & Duana, 2020). En este estudio se empleó la técnica de revisión documental y el análisis estadístico.

Revisión Documental

Se realizó una revisión documental en libros, artículos científicos y tesis relacionados con el tema de la presente investigación. Para esta fase, se empleó buscadores bibliográficos como: Google Académico, Dialnet, y Redalyc.

Análisis Estadístico

Para el análisis estadístico se elaboró una base de datos con la información descargada de los informes de ISO Survey de los periodos 2018-2022 con respecto a las certificaciones de la norma ISO 14001:2015 en Ecuador.

Técnicas e Instrumentos de Análisis de Datos

Una vez que se han recolectado los datos, es esencial utilizar técnicas e instrumentos de análisis de datos para obtener conclusiones significativas (Martínez & Galán, 2014).

La información recopilada de los informes ISO Survey se procesó mediante el software de Excel con el fin de realizar los análisis estadísticos y descriptivos. Para representar los datos, se realizó de manera descriptiva, además, se utilizaron diagramas de barras y tablas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Según estudios realizado por la Universidad Técnica Particular de Loja (2022), indican que la protección del medio ambiente es un pilar fundamental para el progreso sostenible de cualquier país. En este sentido, Ecuador, con su rica biodiversidad y recursos naturales, posee un enorme potencial para erigirse como un modelo de gestión ambiental, pero aún queda un camino por recorrer para alcanzar este objetivo debido a la falta de incentivos y poca inversión en educación ambiental por parte del estado.

Citando a Almeida & Díaz (2020) con respecto a la gestión ambiental en Ecuador señala que al implementar la norma ISO 14001 por parte de las empresas ecuatorianas puede generar una serie de beneficios, en primera instancia permite que las organizaciones puedan optimizar sus procesos y consigo reduzcan su impacto ambiental, traduciéndose en una mejora de su eficiencia y productividad. Por otra parte, contribuye al desarrollo sostenible del generando un efecto positivo en el ecosistema y en la calidad de vida de la población.

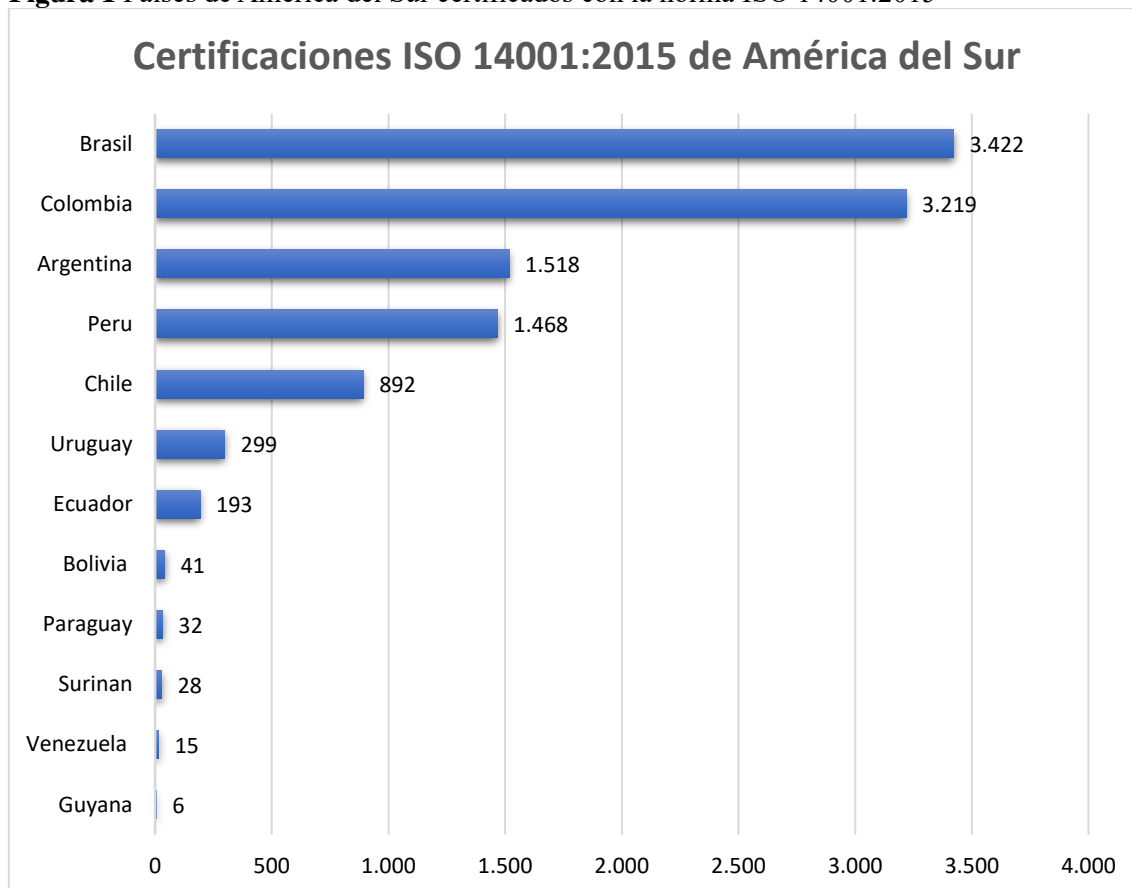
En definitiva, la implementación de la norma ISO 14001 representa una oportunidad para que las empresas ecuatorianas mejoren su desempeño ambiental, fortalezcan su competitividad y contribuyan al desarrollo sostenible del país (Cabrera, 2021).

De la información recopilada en los informes ISO Survey - International Organization for Standardization con corte de diciembre de 2022, con respecto a los países de América del Sur



certificados en ISO 14001:2015, se puede apreciar en la Figura 1, que Ecuador se encuentra en el séptimo lugar con 193 certificaciones. Los tres primeros puestos lo ocupan Brasil con 3,422; Colombia con 3,219; y Argentina con 1,518 certificaciones.

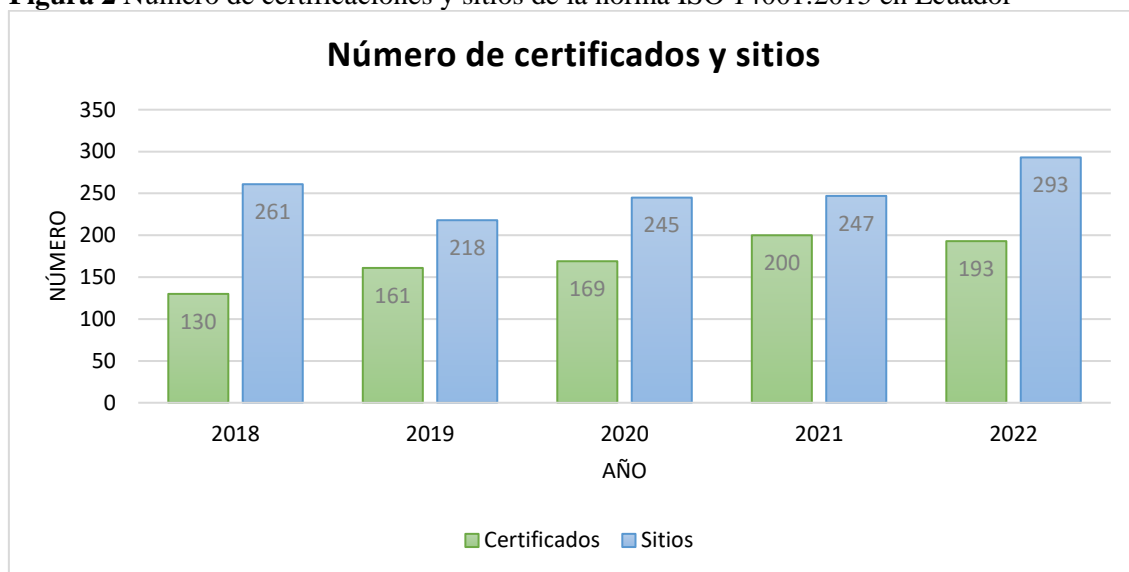
Figura 1 Países de América del Sur certificados con la norma ISO 14001:2015



Elaboración propia en base a datos obtenidos de los Informes ISO Survey (International Organization for Standardization, 2022)

En la Figura 2, se puede comparar el número de certificados y sitios de la norma ISO 14001 en Ecuador, desde el año 2018 ha incrementado las certificaciones hasta el año 2021 y es notorio que en el año 2022 ha disminuido 7 certificaciones con respecto al año anterior. De acuerdo a los sitios certificados se puede observar que en el año el 2018 ha disminuido con respecto al 2019, pero a partir de ese año ido aumentando hasta llegar a 293 sitios certificado en 2022.

Figura 2 Número de certificaciones y sitios de la norma ISO 14001:2015 en Ecuador



Elaboración propia en base a datos obtenidos de los Informes ISO Survey (International Organization for Standardization, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022)

A continuación, en la Tabla 1 se determinó las certificaciones por sectores (existen 40 categorías determinadas por ISO Survey), donde se evidencia que desde el año 2018 al 2022 los dos sectores más certificados fueron: el comercio mayorista y minorista, reparación de vehículos de motor, motocicletas y artículos personales y domésticos; y el transporte, almacenamiento y comunicación.

Los sectores que no han registrado certificaciones durante el periodo 2018-2022 fueron: la fabricación de madera y productos de madera; combustible nuclear; productos farmacéuticos; aeroespacial; fabricación no clasificada en otra parte; suministro de gas; administración pública; y educación. Los sectores que más llamaron la atención sin certificar, fueron sin duda, el de educación y administración pública; se espera que más adelante estas organizaciones aumenten paulatinamente y busquen fomentar una adecuada gestión ambiental. Por otro lado, es importante señalar que la falta de certificación ISO 14001 no significa que las empresas en estos sectores no estén comprometidas con el desarrollo sostenible.

Tabla 1 Sectores certificados con la norma ISO 14001:2015 en Ecuador

No.	Sectores	2018	2019	2020	2021	2022
1	Agricultura, Pesca y Silvicultura	1	2	2	3	3
2	Minas y canteras	8	16	2	19	12
3	Productos alimenticios, bebidas y tabaco	10	11	16	11	11
4	Textiles y productos textiles	1	1	3	2	2
5	Cuero y productos de cuero	1	1	1	3	2
6	Fabricación de madera y productos de madera				1	
7	Pulpa, papel y productos de papel	4	4	4	4	4
8	Empresas editoriales			4		
9	Imprentas			1	1	1
10	Fabricación de coque y productos refinados del petróleo	1	1	2	3	5
11	Combustible nuclear					2
12	Productos químicos, productos químicos y fibras	11	13	15	18	16
13	Productos farmacéuticos					
14	Productos de caucho y plástico	3	3	7	6	6
15	Productos minerales no metálicos	2	2	1	2	2
16	Hormigón, cemento, cal, yeso, etc.	1	1	8	4	4
17	Productos metálicos básicos y fabricados de metal	6	9	10	12	15
18	Maquinaria y equipamiento	5	9	9	10	10
19	Equipos eléctricos y ópticos	3	3	5	6	5
20	Construcción naval	1	1	1	1	1
21	Aeroespacial					
22	Otros equipos de transporte	2	2	2	2	2
23	Fabricación no clasificada en otra parte					
24	Reciclaje	3	3	5	8	7
25	Suministro de electricidad	3	2	4	2	2
26	Suministro de gas					
27	Suministro de agua	1	1	1	1	1
28	Construcción	9	13	6	14	16
29	Comercio mayorista y minorista, reparación de vehículos de motor, motocicletas y artículos personales y domésticos.	22	25	26	26	26
30	Hoteles y restaurantes	6		1		1
31	Transporte, almacenamiento y comunicación.	14	22	22	24	24
32	Intermediación financiera, inmobiliaria, renting	3	3	3	4	3
33	Tecnologías de la información	2	2	2	3	3
34	Servicios de Ingeniería	8	13	15	17	14
35	Otros servicios	9	13	14	13	12
36	Administración Pública					
37	Educación					
38	Salud y trabajo social	1	1	2	2	2
39	Otros servicios sociales	1	1	2	2	2
40	Sector desconocido	1	22	23	12	15
Total		143	200	219	236	231

Elaboración propia en base a datos obtenidos de los Informes ISO Survey (International Organization for Standardization, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022)

En la Tabla 2, se presentan algunas estrategias para aumentar las certificaciones ISO 14001 en el territorio ecuatoriano.



Tabla 2 Estrategia para para para aumentar las certificaciones ISO 14001:2015 en Ecuador

Estrategia	Actividades
Difundir los beneficios de la norma ISO 14001	<ul style="list-style-type: none">• Enfatizar en el contexto ecuatoriano, destacando los beneficios específicos para las organizaciones ecuatorianas.• Utilizar ejemplos de empresas exitosas que han implementado la norma.• Realizar campañas de sensibilización.
Capacitar a las empresas en la implementación de la norma IO 14001	<ul style="list-style-type: none">• Ofrecer cursos y talleres especializados en las necesidades y realidades del sector empresarial ecuatoriano.• Brindar asistencia técnica y acompañamiento a las empresas durante todo el proceso de implementación por parte del estado.
Ofrecer incentivos económicos y fiscales a las empresas que implementen la norma ISO 14001	<ul style="list-style-type: none">• Ajustar los incentivos a la realidad económica del país.• Priorizar sectores con bajo índice de certificación.
Financiar investigaciones sobre la aplicación de la norma ISO 14001 en diferentes sectores económicos del Ecuador	<ul style="list-style-type: none">• Identificar los principales desafíos y oportunidades para la implementación de la norma en cada sector.• Desarrollar herramientas y metodologías específicas para cada sector.
Promover el desarrollo de nuevas tecnologías para la gestión ambiental	<ul style="list-style-type: none">• Facilitar la adopción de tecnologías ambientales y eficientes por parte de las empresas ecuatorianas.• Brindar apoyo a las empresas para que puedan desarrollar e implementar nuevas tecnologías limpias.
Fortalecer la educación ambiental en los programas educativos de todos los niveles	<ul style="list-style-type: none">• Adaptar los contenidos educativos a la realidad ecuatoriana.• Formar a las futuras generaciones en la cultura de la responsabilidad ambiental.

Elaboración propia de los autores

Al implementar estas estrategias, se espera que la cantidad de empresas con certificación ISO 14001 aumente significativamente en los próximos años. El éxito en la implementación de la norma ISO 14001 en Ecuador dependerá del compromiso de todos los actores involucrados como: estado, organizaciones y sociedad.

CONCLUSIONES

En materia de certificación con la norma ISO 14001, Ecuador, en relación a sus países vecinos sudamericanos, tiene pocas certificaciones con respecto a Brasil, Colombia, y Argentina; que están dentro de los tres primeros puestos. Pero, no obstante, hay que destacar que desde el año



2018 en comparación con el 2022 las certificaciones y sitios que han implementado esta norma ha aumentado significativamente, a pesar de los diferentes desafíos que ha atravesado el país.

Las empresas ecuatorianas con certificación ISO 14001 se encuentran en una amplia variedad de sectores económicos, desde el 2018 hasta la actualidad, el sector que más certificaciones ha tenido es el comercio mayorista y minorista, reparación de vehículos de motor, motocicletas y artículos personales y domésticos.

La norma ISO 14001 sin duda es una herramienta eficaz para mejorar la gestión ambiental en las organizaciones ecuatorianas. Se recomienda a las empresas que aún no han implementado la norma que consideren hacerlo; debido a que mejorarán su desempeño ambiental, reducirán costos y mejorarán su imagen corporativa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Almeida, M., & Díaz, C. (2020). Economía circular, una estrategia para el desarrollo sostenible.

Avances en Ecuador. Estudios de La Gestión. Revista Internacional de Administración.

<https://doi.org/10.32719/25506641.2020.8.10>

Alzate, A., Ramírez, J., & Alzate, S. (2018). Modelo de gestión ambiental ISO 14001: evolución y aporte a la sostenibilidad organizacional. Revista Chilena de Economía y Sociedad.

Araque, M., Avilés, E., Castro, P., Vásconez, M., Álvarez, D., Cuarán, F., & García, D. (2018).

Gestión Ambiental en la empresa mediante la Norma ISO 14001-2015.

<https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/17067>

Asamblea Constituyente. (2008). Constitución de la República del Ecuador .

https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf

ANE. National Spectrum Agency. Resolution Number 442 of 22 August 2013. Available

online: https://normograma.mintic.gov.co/mintic/docs/resolucion_mintic_0963_2019.htm

[m](https://normograma.mintic.gov.co/mintic/docs/resolucion_mintic_0963_2019.htm)

Bernal, C. (2016). Metodología de la Investigación. Administración, economía, humanidades y ciencias sociales. Pearson.

Cabrera, R. (2021). La responsabilidad social corporativa en el desarrollo sostenible: Una comparación entre Ecuador y España con énfasis en el enfoque medioambiental



- [Universidad Técnica Del Norte]. <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/11357>
- Cristaldo, F., & Morales, F. (2020). El Estrés y su Papel en la Epidemia de Obesidad: Una Revisión de la Literatura. *Revista Científica De Salud Y Desarrollo Humano*, 1(1), 60–73. <https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v1i1.10>
- Cadenas Bogantes, D., & Castro Miranda, J. C. (2021). Analysis Of the Effectiveness of The Action Oriented Approach in The New English Program Proposed by The Ministry of Public Education in The Year 2018. *Sapiencia Revista Científica Y Académica*, 1(1), 45–60. Recuperado a partir de <https://revistasapiencia.org/index.php/Sapiencia/article/view/13>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). Definición conceptual o constitutiva. En *Metodología de la Investigación*.
- Hernandez, S., & Duana, D. (2020). Técnicas e instrumentos de recolección de datos. *Boletín Científico de Las Ciencias Económico Administrativas Del ICEA*, 9(17), 51–53. <https://doi.org/10.29057/icea.v9i17.6019>
- Hugo, F., Flores, C., Peralta, Á., & Lara Pazos, P. E. (2019). Sostenibilidad empresarial en relación a los objetivos del desarrollo sostenible en el Ecuador. *RECIAMUC*, 3(1), 670–699. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/3.\(1\).enero.2019.670-699](https://doi.org/10.26820/reciamuc/3.(1).enero.2019.670-699)
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2020). Módulo de Información Económica Ambiental en Empresas. https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Encuestas_Ambientales/EMPRESAS/Empresas%1F_2020/PRES_MOD_AMB_E_MP_2020_Vf.pdf
- International Organization for Standardization. (2018). Encuesta ISO de certificaciones según estándares de sistemas de gestión. <https://www.iso.org/committee/54998.html?t=HR762Kz2HBI8CeU9U3awnHOvyXnm5bcOBiHGu7Mhi5yNuYbRVm5a6EIfEUyPe2hB&view=documents#section-isodocuments-top>
- International Organization for Standardization. (2019). Encuesta ISO de certificaciones según estándares de sistemas de gestión.



https://www.iso.org/committee/54998.html?t=Z_B0DEkNvy-kWI_P05ktfa3ZGF69esptNwgfRs4GaPEv1Tc_PNUsxGMg6sI0fup&view=documents#section-isodocuments-top

International Organization for Standardization. (2020). Encuesta ISO de certificaciones según estándares de sistemas de gestión.

https://www.iso.org/committee/54998.html?t=3UNptZ5DkNcbZFbWqu2aVSC9HR4DCKo1tnN_-wHJxu63vas2WEYXBQwMsh1TZDJ0&view=documents#section-isodocuments-top

International Organization for Standardization. (2021). Encuesta ISO de certificaciones según estándares de sistemas de gestión.

https://www.iso.org/committee/54998.html?t=9mFucK_gplUO68KULnrWSuAUNBuiOg0XnR6MndT7m95hRX-hTcTj876jpP0XopaW&view=documents#section-isodocuments-top

International Organization for Standardization. (2022). Encuesta ISO de certificaciones según estándares de sistemas de gestión.

<https://www.iso.org/committee/54998.html?t=KomURwikWDLiuB1P1c7SjLMLEAgXOA7emZHKGWyn8f3KQUTU3m287NxnPA3DIuxm&view=documents#section-isodocuments-top>

López, I., Arriaga, A., & Pardo, M. (2018). La dimensión social del concepto de desarrollo sostenible: ¿La eterna Olvidada? *Revista Española de Sociología*, 27(1).

<https://doi.org/10.22325/fes/res.2018.2>

Martínez, C., & Galán, A. (2014). Técnicas e instrumentos de recogida y análisis de datos.

https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=iiTHAwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA7&dq=T%C3%A9cnicas+e+instrumentos+de+an%C3%A1lisis+de+datos&ots=GYDU9YwtNX&sig=XFaHlHyHL55Z2uWCxeORW76v8hc&redir_esc=y#v=onepage&q=T%C3%A9cnicas%20e%20instrumentos%20de%20an%C3%A1lisis%20de%20datos&f=false

Mendoza, M., Loor, M., & Alcívar, M. (2024). Implementación de la norma ISO 14001 en



- empresas manabitas y su incidencia en el desarrollo sostenible. REVISTA INVECOM “Estudios Transdisciplinarios En Comunicación y Sociedad”, 1–10.
- Ministerio del Ambiente, A. y T. E. (2018). El Código Orgánico del Ambiente (COA). <https://www.ambiente.gob.ec/codigo-organico-del-ambiente-coa/>
- Monzón, P., Bautista, C., & Seminario, R. (2020). Una mirada a la implementación de la norma ISO 14001 en las micro y pequeñas empresas. Business Innova Sciences, 1, 98–114. <https://www.innovasciencesbusiness.org/index.php/ISB/article/view/25/34>
- Pintos, M. M. (2022). La responsabilidad social de los abogados. Estudios Y Perspectivas Revista Científica Y Académica , 2(2), 92–114. <https://doi.org/10.61384/r.c.a.v2i2.23>
- Rovira, S., Patiño, J., & Schaper, M. (2017). Ecoinnovación y producción verde Una revisión sobre las políticas de América Latina y el Caribe. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). <https://hdl.handle.net/11362/40968>
- Santos Monterroza, L. (2021). GeoGebra y el desarrollo del pensamiento espacial: Una oportunidad de innovación en la práctica educativa. Emergentes - Revista Científica, 1(1), 58–77. Recuperado a partir de <https://revistaemergentes.org/index.php/cts/article/view/6>
- Treacy, R., Humphreys, P., McIvor, R., & Lo, C. (2019). ISO14001 certification and operating performance: A practice-based view. International Journal of Production Economics, 208, 319–328. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2018.12.012>
- Universidad Técnica Particular de Loja. (2022). Educación ambiental, un factor que requiere atención en Ecuador. <https://noticias.utpl.edu.ec/educacion-ambiental-un-factor-que-requiere-atencion-en-ecuador>
- Valdés, J., Alonso, M., Calso, N., & Novo, M. (2016). Guía para la aplicación de ISO 14001 2015 (AENOR). https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=GTJ7EAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA3&dq=La+Norma+ISO+14001:2015+definicion&ots=SUnY7oKhgp&sig=KIFFSi4pELGzrgcdzebN9BDRMpi&redir_esc=y#v=onepage&q=La%20Norma%20ISO%2014001%3A2015%20definicion&f=false



Zambrano, D. M., Pérez, J. C., & Perero, G. A. (2021). Evolución de la norma ISO 14001 y su implementación en el Ecuador. Revista Científica Multidisciplinaria Arbitrada “Yachasun” , 5(8 Edición especial junio), 9–26.
<https://doi.org/10.46296/yc.v5i8edesjun.0096>

