

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL

**Análisis de Factores Críticos, Beneficios y Desempeño Laboral
dentro de las empresas con Implementación de norma ISO
14001:2015: Revisión sistemática**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERA AMBIENTAL

AUTORA:

Donayre Uribe, Mariajose (ORCID: 0000-0002-3729-5485)

ASESOR:

Dr. Lozano Sulca, Yimi Tom (ORCID: 0000-0002-0803-1261)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema de Gestión Ambiental

LIMA – PERÚ

2022

DEDICATORIA

Es trabajo de investigación se lo dedico a Dios, a mis padres, esposo e hija quienes son mi soporte en este proceso de cumplir con mis objetivos.

AGRADECIMIENTO

A Dios, quien ha sido mi guía en este proceso. A mi familia por su comprensión y siempre incentivarme a superarme cada día más. Y a mi asesor Dr. Yimi Lozano Sulca por su apoyo y asesoramiento constante en el proceso de desarrollo de esta investigación.

Índice de contenido

Carátula	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
Índice de contenido	iv
Índice de tablas	v
Índice de gráficos	vi
Índice de abreviaturas	vii
Resumen	viii
Abstract.....	ix
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA.....	12
3.1 Tipo y diseño de investigación	12
3.2 Categorías, subcategorías y matriz de categorización	12
3.3 Escenario de estudio	13
3.4 Participantes	13
3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	13
3.6 Procedimiento	14
3.7 Rigor científico	15
3.8 Método de análisis de datos	16
3.9 Aspectos éticos	17
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	18
V. CONCLUSIONES	29
VI. RECOMENDACIONES	30
REFERENCIAS	
ANEXOS	

Índice de tablas

<i>Tabla 1. Factores críticos para implementar la norma ISO 14001:2015</i>	18
<i>Tabla 2. Factores críticos internos en la norma ISO 14001:2015</i>	19
<i>Tabla 3. Factores críticos externos de la norma ISO 14001:2015</i>	20
<i>Tabla 4. Beneficios de la norma ISO 14001:2015</i>	21
<i>Tabla 5. Beneficios sociales de la norma ISO 14001:2015</i>	24
<i>Tabla 6. Beneficios ambientales de la norma ISO 14001:2015</i>	24
<i>Tabla 7. Beneficios económicos de la norma ISO 14001:2015</i>	25
<i>Tabla 8. Desempeño laboral de los trabajadores en las empresas</i>	26

Índice de gráficos

<i>Gráfico 1. Objetivos de un SGA</i>	4
<i>Gráfico 2. Componentes de un SGA</i>	5
<i>Gráfico 3. Componentes de un SGA</i>	6
<i>Gráfico 4. Procedimiento de selección de artículos al estudio.</i>	14

Índice de abreviaturas

AENOR	: Asociación Española de Normalización y Certificación
EMAS	: Eco Management and Audit Scheme
GRA	: Análisis Relacional Gris
GRG	: Grado Relacional Gris
ISO	: International Organization for Standardization
NTC	: Norma Técnica Complementaria
SGC	: Sistema de Gestión de Calidad
SGA	: Sistema de Gestión Ambiental
SGSST	: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo
SSGIG	: Análisis de Incidencia de Gray de Segundo Grado Sintético

Resumen

La presente investigación planteó como objetivo general analizar los factores críticos, beneficios y desempeño laboral dentro de las empresas con implementación de norma ISO 14001:2015, cuya metodología propuesta fue una revisión sistemática, de tipo no experimental, con enfoque cualitativo. A través del análisis y revisión de 25 estudios de categoría artículos científicos se obtuvo que los aspectos más relevantes son: los factores internos y externos; siendo los más resaltantes en los factores internos el financiamiento, liderazgo directivo, estrategia comunicacional, institucionalidad, innovación ambiental e implementación de ISO 9001; mientras que, en los factores externos, se detallan la presión social, clientes, marco normativo y competencia de mercado. Así también, los beneficios que aporta la implementación de la norma son factores como; beneficios sociales, ambientales, económicos e internos. Por último, la manera en que la implementación influye en el desempeño laboral de los trabajadores en las empresas, ya que, el desempeño laboral de los trabajadores en la empresa influye en la mejora del desempeño ambiental; siendo la mayoría de las investigaciones quienes han demostrado una relación positiva entre la adopción de la norma ISO 14001 y la mejora de los resultados medioambientales.

Palabras clave: factores críticos, beneficios, desempeño laboral, empresas, normativa.

Abstract

The general objective of this research was to analyze the critical factors, benefits and labor performance within companies implementing ISO 14001:2015, whose proposed methodology was a systematic review, non-experimental, with a qualitative approach. Through the analysis and review of 25 studies of category scientific articles, it was obtained that the most relevant aspects are: internal and external factors; being the most outstanding in the internal factors the financing, managerial leadership, communication strategy, institutionalism, environmental innovation and implementation of ISO: 9001; while, in the external factors, social pressure, customers, regulatory framework and market competition are detailed. Also, the benefits of implementing the standard are factors such as social, environmental, economic and internal benefits. Finally, the way in which the implementation affects the work performance of workers in companies, since the work performance of workers in the company influences the improvement of environmental performance; most research has shown a positive relationship between the adoption of the ISO 14001 standard and the improvement of environmental results.

Key words: Critical factors, benefits, labor performance, companies, regulations.

I. INTRODUCCIÓN

Todas las acciones humanas dejan huella en el medio ambiente, tal como podemos observar a lo largo del tiempo los avances tecnológicos, el crecimiento industrial entre otras actividades han sido factores claves en la alteración de los recursos naturales (Sartor M. et al., 2019, p.1). Ahora bien, tenemos diversos sectores de producción y prestación de servicios que están ligados a los impactos ambientales, ya que sus procesos o actividades consumen gran cantidad de recursos naturales haciéndolos cada vez más agotables (Betlloch Mas I. et al., 2019, p.1).

En general, existe poca consideración por el daño ambiental causado por los servicios prestados (Rizzo K. et al., 2020, p.2). Sin embargo, en los últimos años, el aumento mundial de la conciencia sobre la conservación y mejora del medio ambiente ha reforzado los incentivos internacionales para mejorar la gestión de los residuos sanitarios y preservar los recursos naturales, con la Organización Mundial de la Salud (Hogan M. et al., 2021, p.2).

Ante tal problemática existen instrumentos disponibles para la protección del medio ambiente; como es el caso de Europa; donde existen países como España donde las comunidades autónomas cuentan con legislaciones específicas sobre residuos (Alsalman D. et al., 2021, p.3). De este modo, se han ido formulando normativas ambientales voluntarias, como el sistema de gestión (EMS) (Daina L. et al., 2019, p.1). El Sistema de Gestión y Auditoría Ambiental (EMAS III) y la Organización Internacional de Normalización (ISO 14001:2004); donde, estos dos estándares internacionales para SGA permiten clasificar a instituciones y empresas como “amigable con el medio ambiente” (Shortell S. et al., 2021, p.1).

De este modo, un SGA se define como el marco utilizado para guiar a una empresa a lograr y mantener una operación de acuerdo con los objetivos ambientales establecidos, respondiendo de manera eficiente a los cambios en las presiones regulatorias, sociales, financieras y competitivas, y a los riesgos ambientales potenciales (Kristensen H. et al., 2021, p.1). Además, los estándares de sistemas de gestión, como ISO 9001 e ISO 14001 han recibido mucha atención en la industria y la literatura debido a sus beneficios como sistema de gestión ambiental (EMS) (Todaro N. et al., 2020, p.1).

Sin embargo, la implementación de un SGA conlleva también a hallazgo de barreras, inconvenientes o factores críticos que infieren directa e indirectamente en el desarrollo de la normativa, tales como impulsores internos y externos que repercuten en el objetivo central de rendimiento medioambiental, (Boiral O. et al., 2018, p.1). No obstante, para Arocena P. et al. (2021), no siempre se encuentran factores negativos también existen beneficios en el desarrollo de la normativa ISO: 14001, ya que en la actualidad una empresa que sea ecoeficiente tiene más posicionamiento en el mercado, además que dicha afirmación se denota en el desempeño de los empleados (p.2).

Ante lo expuesto se plantea el siguiente problema de estudio: ¿Cuáles son los factores críticos, beneficios y desempeño laboral dentro de las empresas con implementación de norma ISO 14001:2015? Así mismo, como problemas específicos se tiene:

PE1: ¿Qué factores críticos intervienen en la implementación de la norma ISO 14001: 2015, en las empresas?

PE2: ¿Qué tipo de beneficios se desencadenan de la implementación de la norma ISO 14001: 2015, en las empresas?

PE3: ¿En qué medida la implementación de la normativa ISO 14001: 2015, infiere en el desempeño laboral de los trabajadores en las empresas?

Como objetivo del estudio, se plantea: Analizar los factores críticos, beneficios y desempeño laboral dentro de las empresas con implementación de norma ISO 14001:2015; mientras que los objetivos específicos:

OE1: Definir los factores críticos que intervienen en la implementación de la norma ISO 14001: 2015, en las empresas.

OE2: Identificar los beneficios que aporta la implementación de la norma ISO 14001: 2015, en las empresas.

OE3: Determinar en qué medida la implementación de la normativa ISO 14001: 2015, infiere en el desempeño laboral de los trabajadores en las empresas.

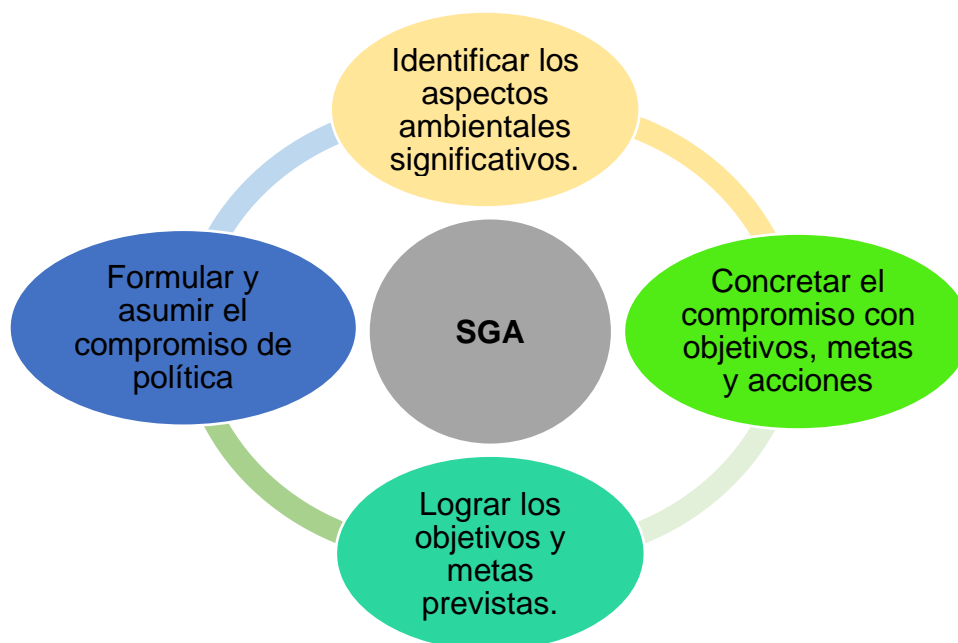
El presente estudio realiza la comparación de diversas literaturas a nivel mundial sobre la implementación del SGA de la norma ISO 14001:2015 en empresas internacionales; para ello el presente trabajo se justifica teóricamente, encontrándose enfocado a las instituciones ambientales, para que se pueda implementar el uso de una política; un plan con procedimientos y riesgos ambientales claramente definidos y comunicados a toda la empresa. Teniendo como fin priorizar el funcionamiento de las operaciones en conjunto con la política ambiental y que la institución tenga una estructura organizacional para los recursos físicos y el personal apropiado para abordar e implementar las tareas ambientales en las empresas. Así mismo, esta documentación posibilitará mejorar y fortalecer el manejo de los aspectos ambientales, con el fin de favorecer a la prevención y control de los impactos y la contaminación del ambiente. Cabe agregar, los esfuerzos ambientales de las empresas han cambiado a lo largo de los años de centrarse en los procesos de producción hacia iniciativas de cadena de productos y pensamiento de ciclo de vida (Salim H. et al., 2018, p.3). Y con la revisión de la norma ISO 14001 en el año 2015, se incluye una atención específica al pensamiento del ciclo de vida (entre otros elementos, como el liderazgo y las partes interesadas), lo que puede ayudar a las organizaciones a utilizar los SGA como motor del desarrollo sostenible (Garrido E. et al., 2020, p.1).

II. MARCO TEÓRICO

En la actualidad factores como el creciente impacto de contaminación ambiental, uso ineficiente de los recursos, gestión inadecuada de los residuos, cambio climático, degradación de los ecosistemas y la pérdida de diversidad biológica hacen necesario que las empresas y organizaciones adopten un enfoque integrado de la gestión medioambiental es decir un equilibrio entre el medio ambiente, la sociedad y la economía a la gestión es generalmente aceptado en la práctica mundial.

Para ello, Anampi, et al. (2018), definen a un Sistema de Gestión Ambiental (SGA), como un conjunto de acciones direccionadas y coordinadas que tengan la finalidad de conservar, defender, proteger y mejorar el ambiente (p.3). Del mismo modo, Acuña, Figueroa y Wilches (2017), definen a un SGA como un conjunto de elementos interrelacionados que tienen como fin establecer y hacer cumplir políticas y metas medioambientales dentro de una organización, así mismo mencionan que dicha integración de elementos debe estar enfocados en prevenir la contaminación, dar cumplimiento a la legislación ambiental y mejorar el desempeño ambiental (p.145). Para ello se establece como objetivos de SGA a los descritos en la siguiente figura:

Gráfico 1. *Objetivos de un SGA*



Elaboración propia

Cabe agregar que según Zhirnova, E. et al. (2020), un sistema de gestión medioambiental es voluntario diseñado para lograr la asignación óptima de recursos en la empresa para alcanzar sus objetivos, reduciendo al mismo tiempo el impacto negativo sobre el medio ambiente (p.1).

Ahora bien, el SGA debe mantener y a su vez establecer un procedimiento de mejora continua y para ellos se establecen componentes que contribuyan a tal fin, los cuales se determinan en la siguiente figura.

Gráfico 2. Componentes de un SGA



Elaboración propia

Del mismo modo, Bravi, et al. (2020), manifiesta que un Sistema de Gestión conduce a una serie de beneficios internos y externos dentro de una asociación puesto que va desde mejoras continuas en el desempeño ambiental, es decir en términos de emisiones atmosféricas, gestión de residuos y uso de recursos; mejora de la concienciación del personal que labora; definición de nuevos objetivos de eficiencia energética y reducción de residuos, identificación de oportunidades de prevención de la contaminación; reducción de las barreras comerciales; cumplimiento de los requisitos legales; mejores relaciones con las partes

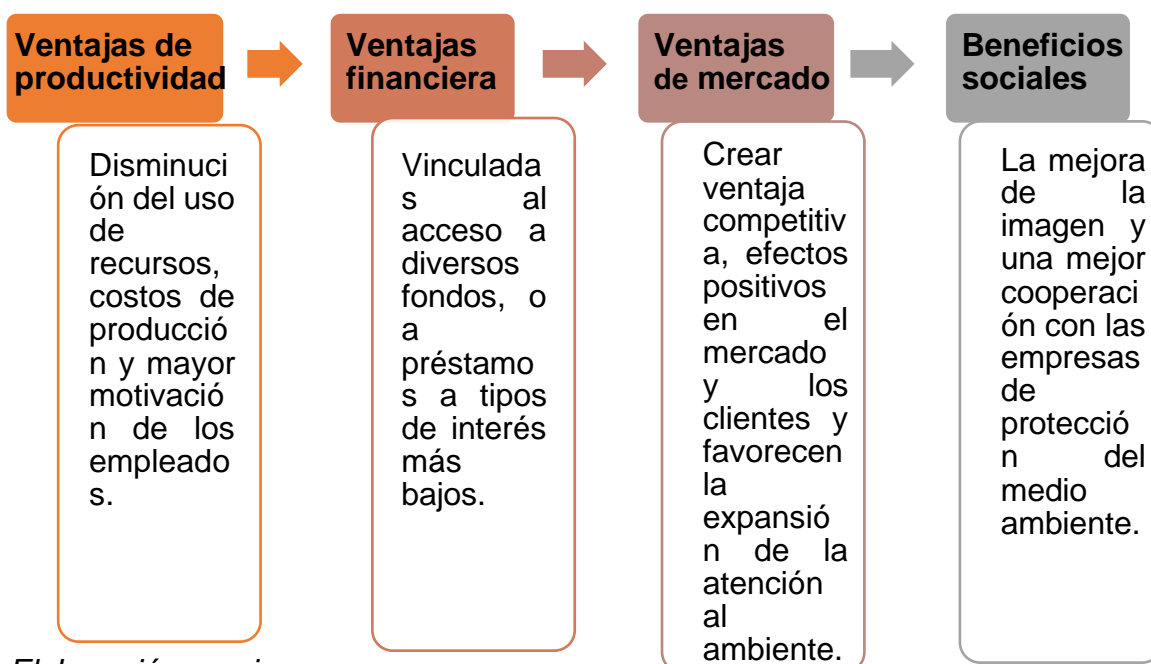
interesadas; creación de una ventaja competitiva, entre otros que conllevan a mejorar el ambiente laboral y la imagen de dicha empresa.

Ahora bien, para llevar a cabo una correcta gestión ambiental la empresa Internacional de Normalización (ISO) en el año 1996 publicó por primera vez la versión de la norma ISO 14001, con el fin de constituir un modelo internacional para las organizaciones, cuya finalidad es aportar con la gestión de sus aspectos ambientales, a medida del tiempo esta normativa ha ido modificándose en los años 2004 y 2015 (Valdés, et al., 2016, p.5-6).

No obstante, Ma, Zhang y Yin (2020), mencionan que una correcta implementación de la normativa debe incluir la creación de departamentos de gestión medioambiental, el diseño de procedimientos de gestión medioambiental transformar o actualizar los equipos de producción, registrar la información sobre la protección del medio ambiente, formar al personal pertinente y cambiar la cultura empresarial (p.2).

De este modo, Jiménez et al. (2019), indica que la implementación norma ISO 14001, conlleva a 4 beneficios específicos, tal como se muestra en la siguiente figura:

Gráfico 3. Componentes de un SGA



Elaboración propia

Dentro de los estudios previos tenemos:

Por su parte el estudio sobre la implementación del sistema de gestión ambiental de residuos sólidos hospitalarios, según la ISO 14001:2015 en el hospital de la provincia de Chota, planteó como motivo de investigación, implementar el sistema de gestión ambiental bajo la NTC: ISO 14001-2105 para los residuos sólidos antes mencionado, para lo cual se empleó la metodología DEMING (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar), ejecutándose en tres etapas: Diagnóstico, Planificación, Documentación. Los instrumentos de recolección de datos fueron: Instrumento de gestión ambiental, la matriz de Vicente Conesa Fernández, entrevistas y encuestas. Como consecuencia se determinaron que entre los aspectos ambientales más significantes que afectan negativamente en el ambiente, son un total de 11, que generan estos residuos obteniendo como conclusión de que el hospital de estudio no presenta adecuado compromiso con la clasificación de los residuos, menos aún, con sapiencia de la NTC: ISO 14001-2015 de parte de los colaboradores implicados (Tafur M., 2017, pág. 13).

Otro estudio de interés para el presente trabajo de investigación, titulado, discernimientos de ejecución ISO 14001:2015. Caso de estudio Sector de la Salud, planteó como objetivo: Brindar una figura en función de los beneficios que sobrelleva conseguir la certificación bajo la ISO 14001:2015, en interés de promocionar la gestión ambiental del sector público en Colombia. Como se trata de un estudio de caso, se instituyeron programas ambientales en función a la matriz de aspectos e impactos ambientales, así como la evaluación de la inobservancia de los requisitos legales, con el fin de ofrecer diversas opciones de mejora continua del SGA existente. Por último, se establecen sugerencias para la entidad del sector salud objeto de estudio, sobre la instalación, implementación y sostenimiento de un programa de auditorías internas con personal calificado, es decir con personal entendido con conocimientos sobre la norma ISO 14001:2015, que envuelve frecuencia, métodos y responsabilidades, así como la organización y el reporte siguiente de dichas auditorias (Bolaños, Taquez, & Giraldo, 2021, pág. 2).

Así mismo, Vicente S. et al., (2016), en su estudio “Desarrollo de la gestión medioambiental certificada en unidades hospitalarias y ambulatorias de hemodiálisis”, tuvo como objetivo determinar el grado de implantación de los SEM en las unidades hospitalarias y de hemodiálisis ambulatoria del Sistema Nacional de Salud español para disponer de un conjunto de centros de referencia en gestión ambiental en esta actividad asistencial. Donde la metodología de estudio consistió en elaborar un listado por comunidades autónomas de unidades de diálisis hospitalarias y ambulatorias con EMAS y/o ISO 14001 en 2012-2013. Las fuentes de información fueron el Catálogo Nacional de Hospitales de España, Registro Español de Certificación y Acreditación Sanitaria, registros EMAS europeos y autonómicos, registros ISO mundiales, listados de centros de diálisis de sociedades científicas y de pacientes, respuestas de entidades acreditadas en España para la certificación ambiental de cada centro de hemodiálisis identificado. Obteniendo como resultado que, de los 210 hospitales con unidad de diálisis, 53 (25%) cuentan con la ISO 14001 y 15 de estos también cuentan con EMAS. Esto constituye el 30% de todas las sillas de diálisis hospitalarias en España: 1.291 (de 4.298). Solo se registran 11 ambulatorios, todos con la ISO 14001.

También, Bravi L. et al., (2020), en su artículo “Sistema de gestión ambiental según ISO 14001:2015 como motor del desarrollo sostenible”, presentó como objetivo de estudio investigar cómo las empresas que han implementado un SGA basado en la certificación ISO 14001:2015 han percibido los cambios debido a la revisión de la norma. La investigación se llevó a cabo mediante la administración de un cuestionario a 1.508 empresas italianas certificadas ISO 14001. Doscientas ochenta y cuatro empresas constituyen la muestra de nuestro estudio. Como principales beneficios alcanzados por las empresas encuestadas destacamos la prevención de riesgos, una mejor gestión de las actividades ambientales y la creación de nuevos objetivos para la reducción de energía y residuos. Como principales barreras para la implementación de la ISO 14001 destacamos, mayor burocracia, mayor complejidad de los procedimientos ambientales y dificultad para aumentar la conciencia ambiental de los empleados.

Heras S. et al., (2014), en su artículo “Arrojando luz sobre las auditorías de certificación ISO 14001”, analiza hasta qué punto la auditoría de certificación ISO

14001 puede considerarse como un proceso independiente y riguroso que garantiza la conformidad de la organización con la norma y un mejor desempeño ambiental. Aunque el proceso de certificación ISO 14001 y el reconocimiento externo se basan en auditorías externas, el rigor, el enfoque y la confiabilidad de estas auditorías tienden a darse por sentado y se han pasado por alto en gran medida en la literatura. Además, la experiencia de los auditores y profesionales de ISO 14001 rara vez se ha tenido en cuenta en la literatura. Como resultado, las razones por las que las organizaciones que han implementado superficialmente el estándar ISO 14001 han logrado obtener la certificación siguen sin estar claras. Este artículo describe un estudio cualitativo realizado en Canadá con treinta y seis profesionales involucrados en las auditorías de certificación ISO 14001, y arroja luz sobre la interpretación y aplicación bastante flexibles de esta norma, con un enfoque en los aspectos procedimentales más que sustantivos del Sistema de Gestión Ambiental.

Del mismo modo, Nascimento G. et al., (2017), en su investigación “Prácticas de sostenibilidad corporativa en Brasil: evaluación del nivel de madurez en la dimensión ambiental”, tuvo como objetivo principal evaluar el grado de madurez de las empresas brasileñas acreditadas en relación con las prácticas sostenibles, específicamente la dimensión ambiental. Por lo tanto, se construyó un cuestionario, conformado por la revisión de la literatura y el método de evaluación del índice de Sostenibilidad Empresarial de BM y FBovespa (nd). Además, se evaluó la relación entre tres herramientas de sostenibilidad corporativa (la certificación de la Organización Internacional para la Estandarización [ISO] 14001, los informes de sostenibilidad publicados y la existencia de un área dedicada a la sostenibilidad corporativa) y la madurez de las empresas en relación con las prácticas de sostenibilidad. Los resultados muestran que, de las 38 empresas que participaron en la encuesta (43% de los sujetos estudiados), el 58% obtuvo una calificación de madurez de calificación muy alta o alta, según los criterios establecidos.

Medina, (2019), a través de investigación, describe una propuesta de diseño de un Sistema de Gestión Ambiental, en base a la norma internacional ISO 14001:2015 que tiene enfoque en el Hospital San Andrés, de la ciudad de España. Dicho proceso fue realizado tomando en cuenta los lineamientos establecidos por la

norma ISO 14001:2015 en los numerales 4 (Contexto de la empresa), 5 (Liderazgo) y 6 (Planificación). Mediante una revisión primaria en el hospital, se identificaron los impactos ambientales generados por las actividades, servicios y procesos de la empresa, seguidamente se llevó a cabo la identificación de los riesgos ambientales que influyen en la ejecución de la política ambiental y de las metas ambientales.

Rodríguez, García, García (2016), mediante su investigación en hospitales públicos de la ciudad de Colombia, realizó una revisión de los aspectos de la gestión ambiental, con el fin de identificar las mejores alternativas de manejo ambiental y los aspectos más significativos por mejorar, llegando a obtener que el manejo de los residuos sólidos hospitalarios, son el aspecto con mayor impacto ambiental negativo, así mismo se identificaron aspectos como consumo de energía, agua, manejo de alimentos y manejo de medicamentos, entre otros. Finalmente, se concluyó que es necesario que los hospitales cuenten con una correcta gestión ambiental donde se analicen los servicios y productos que estos brindan así mismo sus áreas y operaciones en las que se generan los impactos.

Camacho (2016), presenta una investigación enfocada en el sistema de Gestión Ambiental Bajo La NTC ISO 14001:2015 Para El Hospital Nuestra Señora del Carmen, teniendo como principal fin realizar un diagnóstico ambiental de tal modo identificar los aspectos ambientales, siendo estos dos aspectos relevantes para proponer estrategias para el corto, mediano y largo plazo a fin de llevar a cabo las distintas fases de planeación del sistema de gestión ambiental.

Así mismo, Mosgaard M. et al., (2022); en su artículo “Prácticas ISO 14001: un estudio de los objetivos ambientales en las organizaciones danesas”, tiene como objetivo arrojar luz sobre cómo las organizaciones implementan los objetivos ambientales en los Sistemas de Gestión Ambiental (EMS) certificados por ISO 14001, un tema que se ha pasado por alto en la literatura. Más específicamente, se analiza la naturaleza flexible de la ISO 14001 para establecer objetivos ambientales, considerando el papel de sus partes interesadas, y los aspectos ambientales específicos que se abordan en los objetivos ambientales. El trabajo de campo basado en métodos mixtos combinó 20 entrevistas cualitativas con una encuesta a 277 organizaciones danesas certificadas. Los hallazgos muestran que

las partes interesadas clave para los SGA, es decir, los empleados y los clientes, rara vez participan en el establecimiento de los objetivos ambientales, ya que los altos directivos en colaboración con los administradores ambientales los establecen.

Abid N. et al., (2021); en su estudio “Hacia la sostenibilidad ambiental: explorando el nexo entre ISO 14001, indicadores de gobernanza y economía verde en Pakistán”, analiza las relaciones entre los indicadores de gobernanza, ISO 14001 y el crecimiento verde en Pakistán mediante el uso de datos de series temporales de 2000 a 2017. El estudio utilizó modelos matemáticos avanzados de análisis relacional gris (GRA), a saber, grado relacional gris absoluto (GRG), GRG de Deng, y modelos de Análisis de Incidencia de Gray de Segundo Grado Sintético (SSGIG), para capturar las relaciones entre las variables estudiadas. Los principales resultados revelaron que ISO 14001, con los valores GRA más altos de 0,8-0,9, demostró ser eficaz para canalizar el crecimiento verde. Entre todos los indicadores de gobernanza relacionados con el crecimiento verde, se encontró que el estado de derecho con el valor de criterio máximo más alto de 0,644 desempeña un papel clave para Pakistán. Los hallazgos del estudio brindan información sobre cómo la buena gobernanza puede contribuir a lograr los objetivos de sostenibilidad ambiental. También pueden ayudar a los legisladores y organizaciones a comprender la importancia de la certificación ISO 14001 para promover prácticas sostenibles en todos los sectores de Pakistán, con los valores más altos de GRA de 0,8-0,9, demostró ser eficaz para canalizar el crecimiento verde.

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación

El tipo de investigación para el presente estudio es no experimental, la cual refiere aquel estudio que se desarrolla sin necesidad de manipular deliberadamente alguna variable, es decir se realiza mediante la observación y análisis del fenómeno o problema en su contexto o ámbito natural (p.152)

Por otro lado, la investigación presenta un enfoque cualitativo, el cual está enfocada en un estudio que tiene como fin comprender e interpretar datos, a través de procesos que realizan comparaciones, diferenciaciones, clasificaciones, categorizaciones y descripciones, este enfoque de investigación no se comprende el análisis de datos o información numérica (Sánchez, Reyes & Mejía, 2018, p.16).

Del mismo modo, presenta un diseño de investigación sistemático, debido a que se va a investigar un tema en específico para determinar las categorías, así como recopilar datos de estudios experimentales, además, se va a desarrollar una metodología para producir un producto principal más otros productos secundarios a partir de uno o más estudios experimentales. (Salgado, A., 2007, p.73).

3.2 Categorías, subcategorías y matriz de categorización

De acuerdo con la problemática y objetivos propuestos, en el Anexo N°1 se muestran las categorías y subcategorías para el desarrollo del presente estudio, a través de una Matriz de categorización apriorística.

3.3 Escenario de estudio

Magallanes, Colaneri, y Rodríguez, (2013), refieren que un escenario de estudio es el espacio, contexto o lugar donde se genera o desarrolla una problemática específica. (p.587). Ante ello, la presente investigación se torna dentro de las empresas u organizaciones que están en proceso de implementación de un SGA en base a la norma ISO 14001:2015.

3.4 Participantes

Para llevar a cabo el desarrollo de la investigación se considera como principales participantes a las plataformas web de revistas indexadas tal como Scielo, Scopus y Sciencedirect, de los cuales se realizó la búsqueda y extracción de material, siendo los artículos científicos tanto en idioma castellano como inglés los ejemplares de prioridad.

3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

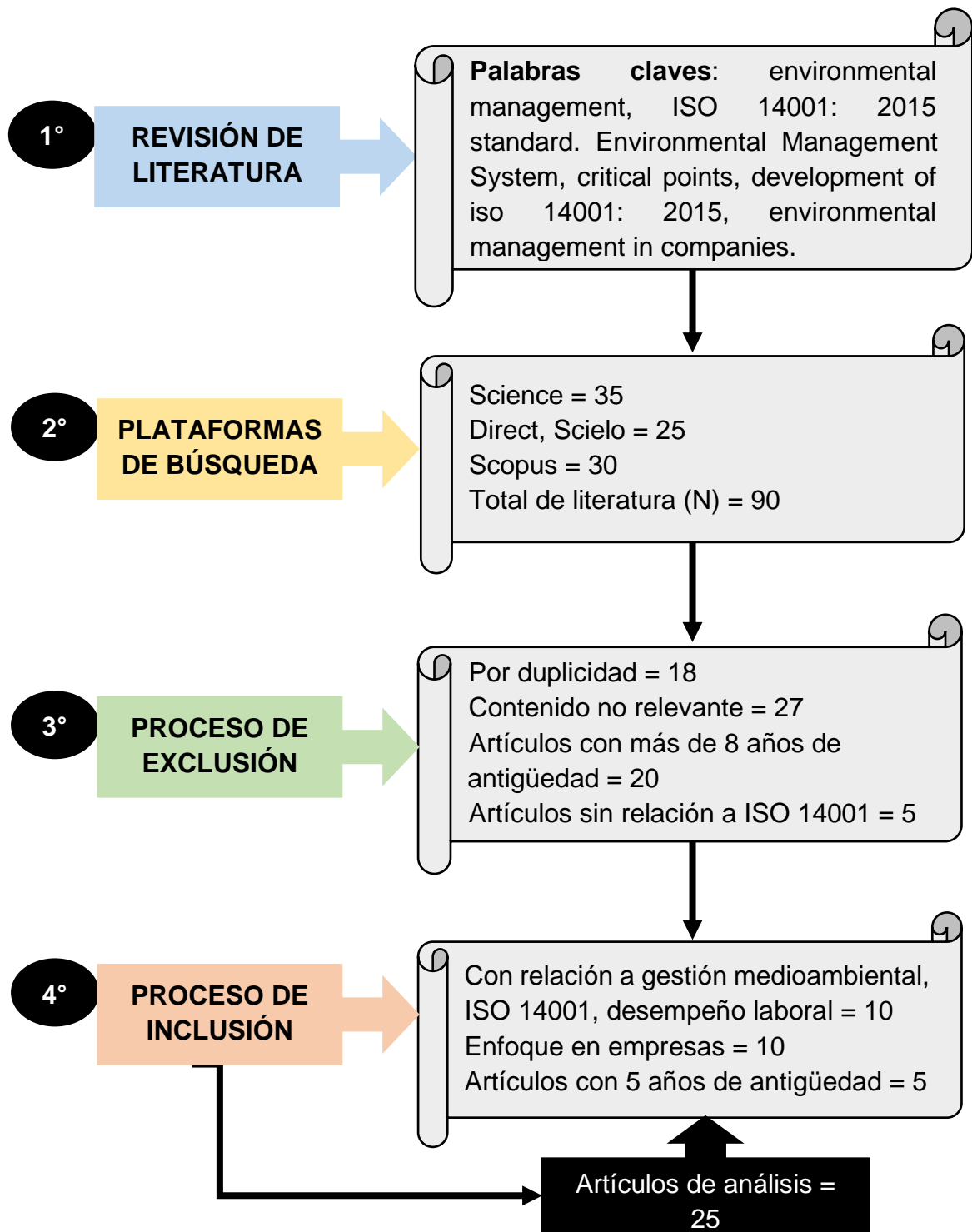
Para el desarrollo de una investigación se hace uso de técnicas para la recolección de datos las cuales se denominan también operaciones, procedimientos o actividades tales como la observación, una entrevista, recolección bibliográfica, etc., con las cuales se llevarán a cabo la extracción de información básica para investigación. (Niño, 2011, p.29).

Por otro lado, se denomina instrumentos de recolección de datos aquella herramienta, elementos o materiales que forman parte de la ejecución de las técnicas (Sánchez, reyes y Mejía, 2018, p78).

Para ello, en la presente investigación se utilizó la técnica de análisis documental o análisis de contenido cuyo fin es ser usada para generar la síntesis de uno o varios estudios literarios, mientras que el instrumento de recolección de datos estuvo dado por una “ficha de análisis de contenido” (Anexo N°2), la cual está contenida de diferentes puntos estratégicos que permitieron recolectar información básica y resaltante para el desarrollo del estudio.

3.6 Procedimiento

Gráfico 4. Procedimiento de selección de artículos al estudio.



Elaboración propia

3.7 Rigor científico

Quiroz, (2020), hace referencia que el rigor científico de una investigación cualitativa está dado por criterios de rigurosidad científica, el cual a través de una serie de conocimientos e información obtenida permitirá establecer lineamientos teóricos, metodológicos y procedimientos que darán respuesta o solución al problema planteado (p.31).

Dicho esto, Noreña, et al., (2012), considera 4 aspectos; los cuales contribuyen con un rigor científico apto para dar calidad en el desarrollo del estudio. Primero considera a la credibilidad o valor de verdad, pretende evidenciar los descubrimientos en su realidad. Es decir, aproximar la solución en relación con el problema, así mismo este criterio permite contrastar los resultados obtenidos por el investigador versus las de otros autores.), no obstante, este rigor se muestra veraz cuando los estudios incluyen a personas e individuos que han formado parte de la experiencia o el fenómeno investigado. Segundo la transferencia o aplicabilidad, es un criterio que permite utilizar los datos o resultados de una investigación hacia otros contextos similares teniendo en cuenta el contexto inicial donde se generan los resultados, con el fin de realizar comparaciones. Tercero la consistencia o dependencia, es un criterio que tiene como objetivo estabilizar los datos, es tener en cuenta las condiciones en las que la información ha sido generada, las fuentes con las que se realizó el estudio y la verificación de los participantes, además este criterio toma en cuenta que por la naturaleza de la investigación cualitativa siempre tendrá un cierto grado de inestabilidad. Y finalmente la confirmación o auditabilidad, es el proceso con el cual se garantiza la veracidad de los resultados, sin que estos estén influenciados por motivación, interés e inclinación del investigador, para ello se aplica técnicas de triangulación, reflexión epistemológica y verificación (p.267-269).

En tal sentido, se cumple con la aplicación del rigor científico para el presente estudio, puesto que se mantuvo un criterio de credibilidad (valor de verdad), ya que los resultados obtenidos estuvieron en base a la realidad de diferentes empresas que implementaron su normativa ISO 14001:2015, así mismo se

demostró mediante la transferencia o aplicabilidad que la implementación de la norma es eficaz sin discriminar el tipo de procesos o servicios que brinden una empresa, por otro lado, el criterio de consistencia estuvo dado en base a una búsqueda de literatura a través de fuentes confiables como las plataformas web de Scielo, Science Direct y Scopus y finalmente la confirmación se dio debido a que los estudios seleccionados contaban con la realidad de las empresas y de tal modo no se implicó la opinión ni interés del autor.

3.8 Método de análisis de datos

Considera para una investigación cualitativa el método de análisis de la triangulación, el cual se basa en la comparación, evaluación y/o prueba de múltiples teorías o conceptos (Samaja, 2018, p.440). Es así como mediante la triangulación se formuló la matriz apriorística en la cual se describen las categorías y subcategorías siendo estas:

Categorías:

- Factores críticos
- Beneficios de ISO 14001:2015
- Desempeño laboral

Subcategorías:

- Factores externos
- Factores internos
- Sociales
- Económicos
- Ambientales
- Satisfacción laboral
- Productividad
- Costos de mano de obra

3.9 Aspectos éticos

El código de ética de la Universidad César Vallejo indica que la elaboración de un trabajo de investigación debe basarse en normas que implican las buenas prácticas y principios para de este modo garantizar la responsabilidad y honestidad del investigador. Es por ello por lo que el presente estudio mantuvo un respeto a la autoría, mediante la debida cita de los autores con la norma ISO 690, además del uso adecuado de la guía de productos observables y finalmente la autenticidad de la información confirmada a través del programa anti-plagio Turnitin.

El autor del presente estudio estará sometido a recibir las sanciones e infracciones sujeta a consideración del Tribunal de Honor de la Universidad y el área de investigación de la escuela de ingeniería ambiental, si en caso se comprobará cualquier infracción y la cual estará.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los factores críticos, beneficios y desempeño laboral dentro de las empresas con implementación de norma ISO 14001:2015 son los factores que intervienen en la implementación de la norma, los beneficios que se desencadenan de la implementación y la medida en que la normativa influye en el desempeño laboral de los trabajadores en las empresas; siendo estos desarrollados mediante; siendo estos desarrollados mediante la tabla 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8.

OE1: **Los factores críticos que intervienen en la implementación de la norma ISO 14001: 2015, en las empresas,** se desarrollan en la tabla 2 y 3 respecto a la tabla 1:

Tabla 1. Factores críticos para implementar la norma ISO 14001:2015

FACTORES	DESCRIPCIÓN	FUENTE
INTERNOS	Los factores son aquellos que dependen directamente de las decisiones internas, los procesos y la gestión dentro de la empresa.	Mosgaard y Kristensen, 2020
EXTERNOS	Los factores externos se centran en aquellos que no dependen de la empresa.	Mosgaard y Kristensen, 2020

Elaboración propia

Mediante la tabla 1 se detalla los factores críticos que intervienen en la implementación de la norma ISO 14001: 2015; de los cuales Jiang, et al., (2020) menciona que los impulsores internos, como las características del consejo de administración y la innovación medioambiental determinan la estrategia de una empresa, estructura y las capacidades básicas de una empresa, que a la larga repercuten en su rendimiento medioambiental., mientras que los factores externos incluyen, en cambio, factores como la presión social, la presión de los clientes, los marcos normativos y la competencia (p.3).

Tal como se observa en la siguiente tabla 2, donde detalla que tipo de factores críticos internos interfieren en la implementación y aplicación de la norma ISO 14001: 2015.

Los factores críticos que intervienen en la implementación de la norma ISO 14001: 2015, en las empresas de acuerdo con la tabla 2 y 3 son los factores internos y externos; siendo los más resaltantes por los autores en los factores internos el financiamiento, liderazgo directivo, estrategia comunicacional, institucionalidad, innovación ambiental e implementación de ISO 9001; mientras que en los factores externos, se detallan la presión social, clientes, marco normativo y competencia de mercado.

Tabla 2. Factores críticos internos en la norma ISO 14001:2015

PUNTOS CRÍTICOS	COMENTARIO	FUENTE
Financiamiento	– Costos elevados para la implementación.	Merli et al., 2018
Liderazgo Directivo	– Falta de experiencia y compromiso por parte de los ejecutivos de la empresa.	Merli et al., 2018 Sorooshian y Yee, 2019
Estrategia comunicacional	– Falta de comunicación y resistencia al cambio por parte de los trabajadores.	Martins F. y Fonseca L., 2018
Institucionalidad	– Falta de compromiso y la estructura y cultura organizativas.	Sorooshian y Yee, 2019
Innovación ambiental	– Déficit en la innovación y propuestas de gestión ambiental.	Martins F. y Fonseca L., 2018
implementación de ISO:9001	– Las experiencias negativas con la ISO 9001 pueden convertirse en una barrera para la aceptación e implementación de la ISO 14001.	Sorooshian y Yee, 2019 Acuña, Figeroa y Wilches, 2016

Elaboración propia

Tomando como referencia lo anterior, Acuña, Figeroa y Wilches (2016), hacen referencia que el factor crítico más influyente en una empresa es la implementación de las normativa ISO, ya que no todas las organizaciones realizan dicha gestión

por el mismo objetivos, es decir algunas contemplan la gestión ambiental como un instrumento para mejorar la eficiencia de sus procesos, al mismo tiempo que cuidan el medio ambiente, muchas otras se limitan a cumplir los requisitos de la legislación o simplemente para a cumplir con la normativa de sus países (p.146). Ante ello, Ferrón y Vílchez (2017), corroboran dicha afirmación ya que su punto de vista se basa en que las empresas se centran en la implementación simbólica de la ISO 14001 con el fin de obtener legitimidad a través de la certificación, mientras que no consiguen necesariamente ninguna mejora medioambiental (p.6).

No obstante, para Merli et al. (2018) los principales motivos que infieren en la implementación y ejecución de la norma ISO 14001:2015, son los costos demasiado elevados de mantener la certificación y la falta administrativas permanentes, ya que muchas empresas afirman que la falta de mejora del comportamiento medioambiental es factores definitivos para no seguir con la normativa (p.2).

Para Sorooshian y Yee, (2019), el inadecuado compromiso e implicación de los empleados y personal directivo también se presenta como una barrera para la implantación de la norma ISO 14001 (p.5).

Ahora bien, en la siguiente tabla 3, se describen los factores críticos externos interfieren en la implementación y aplicación de la Norma ISO 14001: 2015.

Tabla 3. Factores críticos externos de la norma ISO 14001:2015

PUNTOS CRÍTICOS	DESCRIPCIÓN	FUENTE
Presión social	Generalmente el cliente está a la espera de mejoras en la imagen de la empresa o para seguir las tendencias de la industria	Arimura et al., 2016

Clientes	En su mayoría las empresas son evaluadas por los clientes.	Algarni M. et al., 2022
Marco normativo	Continuamente las normativas ambientales han sido promulgadas para evitar el uso y continuidad de material o proceso perjudiciales.	Ma, Zhang y Yin, 2020
Competencia de mercado	Las empresas están continuamente buscando mejoras y aceptación en los clientes para ello realizan esfuerzos que conlleven a ser más competentes.	Fletcher, 2018

Elaboración propia

De acuerdo con la tabla anterior, Arimura et al., (2016), manifiesta que el factor crítico externo para la ISO 14001 es la presión del mercado, es decir, que es un factor positivo, o incluso una exigencia cuando las empresas son evaluadas por los clientes convirtiéndose a largo tiempo en un importante impulsor de la norma ISO 14001 (p.5).

OE2: Por otro lado, **los beneficios que aporta la implementación de la norma ISO 14001: 2015 en las empresas**, se identifican mediante la comparación de estudios en las tablas 5, 6 y 7 respecto a la tabla 4; detallando los beneficios que dicha implementación aportan tanto en sentido social, ambiental, económico como en el interior de cada empresa.

Tabla 4. Beneficios de la norma ISO 14001:2015

TIPO DE BENEFICIOS	DESCRIPCIÓN	FUENTE
SOCIALES	<ul style="list-style-type: none"> – Aumento de ventas y facturaciones. – Descuento en las primas de seguros por cumplimiento de las normativas. 	Fletcher, 2018

<p>AMBIENTALES</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Implementación de prácticas ambientales <ul style="list-style-type: none"> • Mejorar la eficiencia energética • Consumo de agua • Eliminación de residuos • Reciclaje y la reutilización de materiales • Menor nivel de emisiones contaminantes - Mejora en los procesos internos tecnologías, y operaciones Innovaciones. 	<p>Oliveira J. et al., 2016</p>
<p>ECONÓMICOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ahorros de costos derivados de la reducción de materiales, energía y residuos. - Eficiencia de los procesos. - Mayores ventas y atracción de clientes. 	<p>Williams S., 2018</p>
<p>INTERNOS DE LA EMPRESA</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mejor gestión administrativa. - Mejores procedimientos operativos - Mejora de la calidad y los procedimientos de seguridad en caso de emergencia. - Mejora de las relaciones entre el personal y la dirección. - Mayor motivación, satisfacción e implicación de los empleados. - Mejor producción y ventas. 	<p>Tourais y Videira, 2016</p>

Elaboración propia

Los beneficios que aporta la implementación de la norma ISO 14001: 2015 en las empresas, son cuatro factores, de acuerdo con la tabla 4; siendo estos los beneficios sociales, ambientales, económicos e internos; detallándose en las tablas las tablas 5, 6 y 7.

Siendo ello apoyado por Arocena et al., (2021), quien menciona que, diversos estudios han demostrado que los SGA conducen a un mejor desempeño ambiental. Así mismo, Merli y Preziosi (2018), mencionan que la ISO 14001 proporcionan una garantía imparcial sobre la correcta gestión medioambiental, dando a las empresas la oportunidad de distinguirse y obtener potenciales ventajas competitivas tanto económicas, sociales y ambientales dentro del mercado (p.5).

Pero ello, es refutado por estudios que indican que no han podido documentar una mejora real del desempeño ambiental; como es el caso de Tourais y Videira, (2016).

La adopción de la ISO 14001 podría generar varias capacidades distintivas que añaden valor a los recursos de la empresa y facilitan una relación positiva entre esta adopción y el aumento del rendimiento empresarial (Ferron Vílchez y Darnall, 2016), Estos beneficios económicos se han atribuido a las oportunidades de mejorar la eficiencia interna y las mejoras en los procesos rutinarios ya que la norma ISO 14001 se basa en el modelo de mejora continua (es decir, el enfoque "planificar, hacer, comprobar, actuar") hacia el desarrollo de procesos de alta calidad. En cuanto a las partes interesadas de la cadena de suministro (por ejemplo, los compradores comerciales, los clientes y los proveedores), varios socios comerciales están interesados en establecer relaciones de compra preferentes con los adoptantes de la norma ISO 14001 que podrían fomentar una mayor consecución de los resultados empresariales positivos de la empresa.

En particular, Jiang, et al. (2020), afirman que la gestión medioambiental dentro de una empresa puede ayudar a identificar una serie de símbolos, conceptos y comportamientos medioambientales dando forma a la capacidad de innovación de la empresa y lo cual tiene una influencia positiva en el desempeño ambiental corporativo y rendimiento laboral, así mismo, menciona que un ambiente laboral en condiciones óptimas permiten motiva a los empleados a trabajar juntos para satisfacer a las partes interesadas (los clientes) y alcanzar los objetivos de sostenibilidad de la empresa (p.15).

Tabla 5. Beneficios sociales de la norma ISO 14001:2015

	DESCRIPCIÓN	EJEMPLOS	FUENTE
BENEFICIOS SOCIALES	Permite la apertura a nuevas oportunidades, ya que mejora la imagen de la compañía.	➤ Nuevos clientes, proveedores y distribuidores	Medina, 2019
	Consolida y aumenta el prestigio de la empresa.	➤ Imagen de la empresa responsable ambientalmente.	Mosgaard y Kristen, 2020
	Compromiso con la responsabilidad asumida que rijan las actividades de la empresa.	➤ Cumplimiento con leyes y normas	Lannelongue G. et al., 2016
	Demostración de liderazgo.	➤ Control de riesgos medioambientales inherentes a la empresa.	Fletcher, 2018

Elaboración propia

Tabla 6. Beneficios ambientales de la norma ISO 14001:2015

	DESCRIPCIÓN	EJEMPLOS	FUENTE
BENEFICIOS AMBIENTALES	Exterioriza la responsabilidad medioambiental de la compañía con su entorno y con todas las partes interesadas.	➤ Certificaciones en ISO	Mosgaard M. y Kristensen H., 2020
	Mejoras en la gestión de riesgos medioambientales.	➤ Identificación y solución de riesgos ambientales	Medina, 2019

		➤ Propuestas de mejoras ambientales.	
	Proporciona un mejor uso de los recursos que conducen a cambios en el uso y ahorro fundamental.	➤ Energía, el agua, materia prima, gestión de residuos.	Fletcher, 2018

Elaboración propia

Tabla 7. Beneficios económicos de la norma ISO 14001:2015

	DESCRIPCIÓN	EJEMPLOS	FUENTE
BENEFICIOS ECONÓMICOS	Disminuye los costos.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Seguros de responsabilidad civil, multas, sanciones. ➤ Propuestas de procesos ecoeficientes. ➤ Ahorro de materia prima. 	Medina, 2019
	Punto de venta y promoción de una empresa ecoeficiente.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aumento de clientes y ventas 	Fletcher, 2018

Elaboración propia

Fletcher, (2018), hace mención que la implementación y ejecución de la norma de la ISO 14001 conlleva a un beneficio fundamental que es el control de las actividades, productos o servicios de una empresa y la interacción con el ambiente (p.6). Lo cual es corroborado por Jiang, et al. (2020) quienes refieren que la ejecución de un sistema de gestión ambiental en base a la normativa ISO 14001:2015, consiste en una estructura formal, que facilita la eficiencia de las operaciones internas de la empresa y consecuentemente tiene efectos positivos en el rendimiento medioambiental y la producción del mercado (p.2).

Sin embargo, Mosgaard y Kristensen (2020), mencionan que los recursos necesarios para mantener la certificación son demasiado grandes, la falta de beneficios está relacionada principalmente con argumentos económicos, pero las empresas también explican que ni los clientes ni otras partes interesadas en el medio ambiente se centran en la ISO 14001. Además, no han encontrado suficientes beneficios organizativos y medioambientales para mantener el sistema (p.1).

OE3: La medida en que la implementación de la normativa ISO 14001: 2015, influye en el desempeño laboral de los trabajadores en las empresas, se detallan en la tabla 8, mediante una serie de pautas que conllevan al desempeño de los trabajadores dentro de una empresa, si esta está llevando una correcta gestión ambiental.

Tabla 8. Desempeño laboral de los trabajadores en las empresas

ITEM	DESCRIPCIÓN	FUENTE
Rendimiento empresarial, satisfacción de los empleados	En el caso de ISO 14001, las literaturas han demostrado una relación positiva entre su adopción y el logro de mejoras en el desempeño ambiental, así como la mejora en el rendimiento empresarial. Además, la satisfacción de los empleados, y una buena gestión medioambiental puede hacer que los empleados se sientan orgullosos de sus empresas y rindan más	Murmura F. et al., 2018 Ferrón H., 2016, Ma, Zhang, y Yin, 2020
Mejora del desempeño ambiental	Esto se debe a que la ISO 14001 está enfocada en el proceso y no en los resultados a obtener, por lo que, pueden aparecer incluso diferencias significativas en el desempeño ambiental entre empresas con ISO 14001, a pesar de tener características similares, como operar en el mismo sector o tener un tamaño similar.	Mosgaard y Kristensen, 2020. Vílchez F. et al., 2017. Lannelongue G. et al., 2016. Algarni M. et al., 2022.

Procesos productivos	La implementación de la normativa ISO 14001: 2015 incrementa los procesos productivos que realizan los colaboradores de las empresas.	Ferron V. et al., 2016, Ma, Zhang y Yin, 2020, Latridis K. y Kesidou E., 2016.
----------------------	---	--

Elaboración propia

De acuerdo con la búsqueda de determinar en qué medida la implementación de la normativa ISO 14001: 2015, influye en el desempeño laboral de los trabajadores en las empresas; mediante la tabla 8 se tiene que el desempeño laboral de los trabajadores en la empresa e influye en la mejora del desempeño ambiental; siendo la mayoría de investigaciones quienes han demostrado una relación positiva entre la adopción de la norma ISO 14001 y la mejora de los resultados medioambientales, sin embargo, el carácter voluntario de la norma ISO 14001 así como el compromiso de los recursos que contiene crean la imagen de empresas ambientalmente responsables, pero en el fondo no lo son.

Así mismo de acuerdo con Ferrón H., (2016, p.2), menciona que las normas medioambientales deben cumplir al menos dos funciones básicas: servir de herramientas para mejorar el rendimiento medioambiental de la empresa y ser una señal de responsabilidad medioambiental para las partes Interesadas externas. Ello también es corroborado por lo expuesto en el estudio de Vélchez F. et al., (2017); donde se centró en analizar los beneficios de la adopción de la ISO 14001 en el ambiente laboral y obtuvo mediante sus resultados que cuanto mayor sea el desempeño ambiental simbólico de la empresa, mayor será la probabilidad de adoptar la ISO 14001.

Además, apoyando lo mencionado Murmura F. et al., (2018, p.1), realizó su investigación a través de un cuestionario propuesto a 1657 organizaciones certificadas y participaron 190 empresas; donde para el análisis de varianza se utilizaron las correlaciones de Pearson para analizar los ítems de motivaciones, beneficios y barreras de los trabajadores; donde los resultados de la encuesta muestran que la certificación EMAS parece estar estrictamente relacionada con la

ISO 14001; de hecho, la mayoría de las empresas que operan en los mercados internacionales cuentan con ambos estándares; además, las empresas de mayor tamaño se abrieron principalmente a la certificación en comparación con las de menor tamaño y tanto las empresas como los mismos trabajadores se ven impulsadas a la certificación por diferentes motivos.

Del mismo modo; Ferron V. et al., (2016), manifiesta que varias empresas están motivadas para adoptar la norma ISO 14001 con el fin de obtener reacciones más flexibles por parte de las partes interesadas externas, como los reguladores, las comunidades o los grupos medioambientales. Por ejemplo, los beneficios de la buena voluntad reguladora facilitan la expedición de permisos de funcionamiento o, con menor frecuencia, el escrutinio público para los adoptantes de la norma ISO 14001.

Por su parte Mosgaard y Kristensen (2020, p.3), afirma que la práctica medioambiental en las empresas con certificación ISO 14001 puede beneficiar el rendimiento medioambiental general de las industrias, pero también el rendimiento operativo de las empresas en conjunto con el de los trabajadores. De hecho, varios estudios han demostrado que puede haber variaciones significativas entre empresas en el desarrollo e implementación de ISO 14001 y que estas variaciones pueden afectar significativamente el logro de mejoras en el desempeño ambiental (Ma, Zhang, y Yin, 2020).

Por ejemplo, un estudio de Latridis K. y Kesidou E., (2016), encontraron que un grupo de empresas había adoptado la ISO 14001 y había “hecho solo lo mínimo”, transformando así esta adopción en un simple proceso burocrático. Así, la adopción de la ISO 14001 no garantiza ni un nivel similar de desempeño ambiental ni la consistencia en la implementación de prácticas ambientales avanzadas entre empresas.

V. CONCLUSIONES

Los factores críticos, beneficios y desempeño laboral dentro de las empresas con implementación de norma ISO 14001:2015, fueron resueltos mediante los 3 objetivos específicos del estudio, siendo estos explicados en los siguientes puntos:

Los factores críticos que intervienen en la implementación de la norma ISO 14001:2015, en las empresas de acuerdo con la tabla 1, 2 y 3 son los factores internos y externos; siendo los más resaltantes por los autores en los factores internos el financiamiento, liderazgo directivo, estrategia comunicacional, institucionalidad, innovación ambiental e implementación de ISO 9001; mientras que en los factores externos, se detallan la presión social, clientes, marco normativo y competencia de mercado.

Los beneficios que aporta la implementación de la norma ISO 14001:2015 en las empresas, son cuatro factores, de acuerdo con la tabla 4; siendo estos los beneficios sociales, ambientales, económicos e internos.

La implementación de la normativa ISO 14001:2015, influye en el desempeño laboral de los trabajadores en las empresas en gran medida, ya que, el desempeño laboral de los trabajadores en la empresa e influye en la mejora del desempeño ambiental; siendo la mayoría de investigaciones quienes han demostrado una relación positiva entre la adopción de la norma ISO 14001 y la mejora de los resultados medioambientales, sin embargo, el carácter voluntario de la norma ISO 14001 así como el compromiso de los recursos que contiene crean la imagen de empresas ambientalmente responsables, pero en el fondo no lo son.

VI. RECOMENDACIONES

Mediante la búsqueda y los análisis realizados se pudo observar la falta de artículos aplicados al estudio o análisis de la implementación de un SGA de la norma ISO 14001: 2015 en las empresas; por lo cual se recomienda de manera general, realizar mayores estudios especialmente a nivel de Latinoamérica y en Perú, siendo uno de los problemas de las pequeñas y medianas empresas el no poner en práctica la política de protección ambiental implementando la norma ISO 14001 en las organizaciones. Además, se puede realizar las siguientes recomendaciones o sugerencias a los futuros investigadores interesados:

Para futuros estudios, se recomienda realizar una evaluación cuantitativa de los impactos ambientales reales y su evolución, es decir un antes y después de la certificación del SGA dentro de una empresa. Siendo esto posible desde un análisis de estudios basados en entrevistas.

También se recomienda, realizar estudios del impacto ambiental cuando se interrumpe el SGA de este modo determinar si dicho sistema ha permitido un cambio dentro de la empresa.

No obstante, se sugiere, determinar la dimensión del sistema para con las pequeñas empresas y, en caso afirmativo, qué cambios se producen en la práctica y qué cambios son necesarios para garantizar que las mejoras continuas y el establecimiento de objetivos sigan estando incluidos en el sistema.

Por último; otro punto para futuras investigaciones sería investigar las motivaciones internas para mantener o abandonar la ISO 14001.

REFERENCIAS

1. ABID, Nabila, et al. Towards environmental sustainability: Exploring the nexus among ISO 14001, governance indicators and green economy in Pakistan. *Sustainable Production and Consumption*, 2021, vol. 27, 653-666 pp. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.spc.2021.01.024>
2. ACUÑA, Norberto, FIGUEROA Lindsay y WILCHES, María. Influence of environmental management systems in organizations ISO 14001: case study manufacturing enterprises of Barranquilla Ingeniare. *Revista chilena de ingeniería*, 2017, vol. 25 nro 1, 143-153 pp. Disponible en: <https://www.scielo.cl/pdf/ingeniare/v25n1/0718-3305-ingeniare-25-01-00143.pdf>
3. ALGARNI, Mohammad A., et al. Make green, live clean! Linking adaptive capability and environmental behavior with financial performance through corporate sustainability performance. *Journal of Cleaner Production*, 2022, 131-156 pp. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.131156>
4. ALSALMAN, Demah, et al. Implementation status of health information systems in hospitals in the eastern province of Saudi Arabia. *Informatics in Medicine Unlocked*, 2021, vol. 22, 100499. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.imu.2020.100499>
5. ANAMPI, Carmen, et al. Gestión ambiental en las organizaciones: análisis desde los costos ambientales. *Revista Venezolana de Gerencia*, 2018, vol. 23, núm. 84, 11 pp. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/290/29058776009/29058776009.pdf>
6. ARIMURA, T.H. The effect of ISO 14001 on environmental performance: resolving equivocal findings. *J. Environ. Manag.* 2016, VOL. 166, nro. 556, 566 pp. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2015.10.032>
7. AROCENA, Pablo; ORCOS, Raquel; ZOUAGHI, Fedaus. The impact of ISO 14001 on firm environmental and economic performance: The moderating role

- of size and environmental awareness. *Business Strategy and the Environment*, 2021, vol. 30, no 2, 955-967 pp. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/bse.2663>
8. BETLLOCH-MAS, I., et al. Implementation and operation of an integrated quality management system in accordance with ISO 9001: 2015 in a dermatology department. *Actas Dermo-Sifiliográficas (English Edition)*, 2019, vol. 110, no 2, 92-101 pp. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.adengl.2019.01.003>
 9. BOIRAL, Olivier, et al. Adoption and outcomes of ISO 14001: A systematic review. *International Journal of Management Reviews*, 2018, vol. 20, no 2, 411-432 pp. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/ijmr.12139>
 10. BRAVI, Laura, et al. Environmental management system according to ISO 14001:2015 as a driver to sustainable development, 2020, vol. 27, nro 6, 2599 – 2614 pp. Doi: <https://doi.org/10.1002/csr.1985>
 11. CAMACHO: Planeación Del Sistema De Gestión Ambiental Bajo La NTC ISO 14001:2015 Para El Hospital Nuestra Señora Del Carmen En El Municipio De El Colegio, Cundinamarca. Tesis (Ingeniero en Administración Ambiental). Bogotá DC: Universidad distrital francisco José de caldas facultad de medio ambiente y recursos naturales, Colombia, 2016. 210 pp. Disponible en: <https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/4703/CamachoAbrilAndr%C3%A9Felipe2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 12. CORTEZ, José. The webinar as a non-experimental research tool. *Apthapi*, 2020, vol. 6, nro 2, 1988 – 2000 pp. Disponible en: <http://www.ojs.agro.umsa.bo/index.php/ATP/article/view/415>
 13. DAINA, Lucia Georgeta, et al. Improving performance of a pharmacy in a Romanian hospital through implementation of an internal management control system. *Science of the Total Environment*, 2019, vol. 675, 51-61 pp. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.04.231>
 14. FERRÓN, Vera. ¿El simbolismo beneficia el desempeño ambiental y comercial en la adopción de ISO 14001?, *Revista de Gestión Ambiental*, 2016, vol. 183, nro 3, 882–894 pp. Disponible en: [10.1016/j.jenvman.2016.09.047](https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2016.09.047)

15. FERRON VILCHEZ, Vera; DARNALL, Nicole. Two are better than one: The link between management systems and business performance. *Business Strategy and the Environment*, 2016, vol. 25, no 4, 221-240 pp. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/bse.1864>
16. FLETCHER, Andrew. ISO 14001:2015 Environmental Management System Implementation Guide. 2018, 36 pp. Disponible en: <https://www.nqa.com/medialibraries/NQA/NQA-Media-Library/PDFs/NQA-ISO-14001-Implementation-Guide.pdf>
17. MARTINS, Florinda; FONSECA, Luis. Comparison between eco-management and audit scheme and ISO 14001: 2015. *Energy Procedia*, 2018, vol. 153, 450-454 pp. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.egypro.2018.10.023>
18. GARRIDO, Elisabet; GONZÁLEZ, Consuelo; ORCOS, Raquel. ISO 14001 and CO2 emissions: An analysis of the contingent role of country features. *Business Strategy and the Environment*, 2020, vol. 29, no 2, 698-710 pp. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/bse.2402>
19. HERNÁNDEZ, Roberto, FERNÁNDEZ, Carlos y BAPTISTA, Pilar. Metodología de la investigación, 6ta ed, McGrawHill, 2014. ISBN: 978-1-4562-2396-0. Disponible en: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
20. HERNÁNDEZ, E. (2016). Contextos sociales de intervención comunitaria, [en línea] Editorial CEP SL. Madrid, p. 36. CAPITULO 1: Técnicas de investigación en la intervención social. [fecha de consulta: 08 de diciembre del 2020]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=AcY-DwAAQBAJ&pg=PA36&dq=auditabilidad&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiexYyeyY3qAhVpG7kGHdyrDP0Q6AEINzAC#v=onepage&q=auditabilidad&f=false>
21. HOGAN-MURPHY, D., et al. Use of Normalization Process Theory to explore key stakeholders' perceptions of the facilitators and barriers to implementing electronic systems for medicines management in hospital settings. *Research in*

Social and Administrative Pharmacy, 2021, vol. 17, no 2, 398-405 pp.
Disponibile en: <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2020.03.005>

22. JIANG, Wenbo, et al. Market orientation practices enhancing corporate environmental performance via knowledge creation: Does environmental management system implementation matter?, Business Strategy and the Environment, 2020, 26 pp. Doi: 10.1002/bse.2478
23. JIMENEZ, et al. Improvement of productivity and quality in the value chain through lean manufacturing – A case study. Procedia Manufacturing, 2019, vol. 41, nro 1, 882–889 pp.
24. LANNELONGUE, Gustavo, et al. Time compression diseconomies in environmental management: The effect of assimilation on environmental performance. Journal of environmental management, 2015, vol. 147, 203-212 pp. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2014.04.035>
25. IATRIDIS, Konstantinos; KESIDOU, Effie. What drives substantive versus symbolic implementation of ISO 14001 in a time of economic crisis? Insights from Greek manufacturing companies. Journal of Business Ethics, 2018, vol. 148, no 4, 859-877 pp. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s10551-016-3019-8>
26. MAGALLANES, Adriana, COLANERI, Darior y RODRÍGUEZ, María. Un escenario de investigación para el desarrollo de una educación estadística crítica en el nivel medio. Universidad de Granada, 2013, 587-593 pp. Disponible en: Dialnet<https://dialnet.unirioja.es>
27. MA, Yuan, ZHANG, Qiang y YIN, Hua. Environmental management and labor productivity: The moderating role of quality management, 2020, vol. 255, nro. 109795, 7 pp. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2019.109795>
28. MASGAARD, Mette y KRISTENSEN, Heidi. Companies that discontinue their ISO14001 certification e Reasons, consequences and impact on practice. Journal of cleaner production, 2021, vol. 260, 125485 pp. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.121052>

29. MEDINA, Katherin. Propuesta para el diseño del Sistema De Gestión Ambiental con base en la NORMA ISO 14001: 2015 en el Hospital San Andrés E.S.E de Tumaco. Esp. Gerencia Ambiental y Desarrollo Sostenible Empresarial, 2019, 15 pp. Disponible en: <https://repository.usc.edu.co/bitstream/handle/20.500.12421/4609/PROPUESTA%20PARA%20EL%20DISE%C3%91O.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
30. MERLI, R., et al. Causes of Eco-Management and Audit Scheme (EMAS) stagnation and enabling measures to stimulate new registrations: characterization of public administrations and private-owned organizations. J. Clean. Prod., 2018, vol. 190, nro. 137, 148 pp. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.03.303>
31. MOSGAARD, Mette Alberg; REMMEN, Arne. Integrating circular principles in environmental management systems. Journal of cleaner production, 2021, vol. 286, 125485 pp. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.125485>
32. MURMURA, Federica, et al. Evaluation of Italian companies' perception about ISO 14001 and Eco Management and Audit Scheme III: motivations, benefits and barriers. Journal of Cleaner Production, 2018, vol. 174, 691-700 pp. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.10.337>
33. NIÑO, V., (2011). Metodología de la investigación. Ediciones de la U, Bogotá, 156 pp. ISBN: 978-958-8675-94-7
34. NOREÑA, Ana., et al. (2012). Aplicabilidad de los criterios de rigor y éticos en la investigación cualitativa. *Dialnet*, 12(3): 263-274. [Fecha de consulta: 04 de noviembre del 2020]. ISSN: 1657-5997. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4322420>
35. OLIVEIRA, Jose Augusto, et al. Environmental Management System ISO 14001 factors for promoting the adoption of Cleaner Production practices. Journal of Cleaner Production, 2016, vol. 133, 1384-1394 pp. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.06.013>

36. QUIROZ, D. (2020). Gestión del tiempo, rigor científico y estrés académico en estudiantes modalidad semipresencial, décimo semestre de universidad privada, Pueblo Libre. Tesis de post grado, Universidad Cesar Vallejo, 166pp.
37. RIZZO, Kyle; ROSENBERG, Jon; KIM, Janice. Water management program implementation in California hospitals following the Centers for Medicare and Medicaid Services requirement. American Journal of Infection Control, 2020, vol. 48, no 11, 1399-1401 pp. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2020.04.017>
38. RODRIGUEZ, Juan Pablo, GARCIA, Cesar Augusto y GARCIA María Camila. Gestión ambiental en hospitales públicos: Aspectos del manejo ambiental en Colombia. Investigaciones Rev. Fac. Med., 2016, vol. 4, nro. 64, 621-624 pp. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rfmun/v64n4/0120-0011-rfmun-64-04-00621.pdf>
39. SALIM, Hengky K., et al. Global trends in environmental management system and ISO14001 research. Journal of cleaner production, 2018, vol. 170, 645-653 pp. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.09.017>
40. SAMAJA, Juan. La triangulación metodológica (pasos para una comprensión dialéctica de la combinación de métodos). Revista Cubana de Salud Pública, 2018, vol. 55, nro 2, 431 – 443 pp. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rcsp/v44n2/1561-3127-rcsp-44-02-431.pdf>
41. SÁNCHEZ, H., REYES, C. y MEJIA, K. Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística. 1° edición, Bussiness Support Aneth S.R.L., Universidad Ricardo Palma, Lima, Perú, 146 pp. 2018. ISBN: 978-612-47351-4-1
42. SARTOR, Marco, et al. ISO 14001 standard: Literature review and theory-based research agenda. Quality Management Journal, 2019, vol. 26, no 1, p. 32-64. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/10686967.2018.1542288>
43. SHORTELL, Stephen M., et al. Lean management and hospital performance: adoption vs. implementation. The Joint Commission Journal on Quality and

- Patient Safety, 2021, vol. 47, no 5, 296-305 pp. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.icjq.2021.01.010>
44. SOROOSHIAN, S., YEE, L.S. Demotivating factors affecting the implementation of ISO 14001:2015 in Malaysia. Environ. Qual. Manag. 2019, VOL. 1, 21664 pp. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/tgem.21664>
 45. TODARO, Niccolò Maria, et al. Organization and management theories in environmental management systems research: A systematic literature review. Business Strategy & Development, 2020, vol. 3, no 1, 39-54 pp. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/bsd2.77>
 46. TOURAIS, P., VIDEIRA, N. Why, How and What do Organizations Achieve with the Implementation of Environmental Management Systems? — Lessons from a Comprehensive Review on the Eco-Management and Audit Scheme. Sustainability, 2016, vol.8, 283 pp. Disponible en: doi:10.3390/su8030283
 47. VALDES, José, et al. Guía para la aplicación de UNE-EN ISO 14001:2015, AENOR, 2016, 27 pp. Disponible en: <https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/60500815/ISO20190905-116850-bdzyu3-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1647987677&Signature=To42PFV-AM31rQaLbe07LGtxToMHfgXZmt1geV1joK9xtGW-OTNnaaBKd1NzZIVNvSquoHxhbuQsis78xJswt~QUVRcJ~5VPSDCc4a3XhlniSTcfVrqZMVgRKiivlKeYswdZ0eU3zCiHztfmSNKS-Pdh9aDY6rOS~B9Glm4L3M93-dLsyjeK86gfAEMGa9VUk2R7J5CL8wmOvWJ28jWadYEpiYqNbjHVS6Ocf19jGVlhNBZzOvwJeieZ3S8c4~xMUm0tfe~~70Fq22TH6wQ9CGyj9v014VedLQRATAOuVIJ6vWHC2rYhplerXZaKofq6-Esz~HxEq-J6jQyNMcHi0A &Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA>
 48. VÍLCHEZ, Vera Ferrón. The dark side of ISO 14001: The symbolic environmental behavior. European Research on Management and Business Economics, 2017, vol. 23, no 1, 33-39 pp. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.iemeen.2016.09.002>

49. WILLIAMS, Sarah. Can a values reframing of ISO14001: 2015 finally give business an effective tool to tackle climate change?. En Redefining Corporate Social Responsibility. Emerald Publishing Limited, 2018. Disponible en: <https://doi.org/10.1108/S2043-052320180000013003>
50. ZHIRNOVA, E. et al. An integrated approach to environmental management. IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering, 2020, vol. 822, nro 1, 8 pp. Disponible en: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/822/1/012007/pdf>

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de categorización apriorística

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	PROBLEMAS ESPECÍFICOS	CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA	CRITERIO 1	CRITERIO 2
Definir los factores críticos que intervienen en la implementación de la norma ISO 14001: 2015, en las empresas.	¿Qué factores críticos intervienen en la implementación de la norma ISO 14001: 2015, en las empresas?	Factores críticos Valdés, et al., (2016)	<ul style="list-style-type: none"> ● Factores externos ● Factores internos Mosgaard M. et al., (2022)	De acuerdo al factor económico o social.	De acuerdo al factor ambiental.
Identificar los beneficios que aporta la implementación de la norma ISO 14001: 2015 en las empresas.	¿Qué tipo de beneficios se desencadenan de la implementación de la norma ISO 14001: 2015 en las empresas?	Beneficios de ISO 14001:2015 Tafur M. (2017)	<ul style="list-style-type: none"> ● Económico ● Sociales ● Ambientales (Bravi L. et al., 2020, p.4)	De acuerdo al sistema de gestión implementado.	De acuerdo a los procesos que se ejecutan en las áreas de cada empresa.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	PROBLEMAS ESPECÍFICOS	CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA	CRITERIO 1	CRITERIO 2
<p>Determinar en qué medida la implementación de la normativa ISO 14001: 2015, infiere en el desempeño laboral de los trabajadores de las empresas.</p>	<p>¿En qué medida la implementación de la normativa ISO 14001: 2015, infiere en el desempeño laboral de los trabajadores de las empresas?</p>	<p>Desempeño laboral Nascimento G. et al., (2017)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Satisfacción laboral ● Productividad ● Costos de mano de obra <p>(Ma, Zhang y Yin, 2020, p.2)</p>	<p>De acuerdo al área de trabajo.</p>	<p>De acuerdo al puesto de trabajo en que labora el personal.</p>

Elaboración propia

Anexo 2. Instrumento de recolección de datos



FICHA DE ANÁLISIS DE CONTENIDO

TÍTULO:

DATOS DEL AUTOR: NOMBRE(S)

PÁGINAS UTILIZADAS

AÑO DE PUBLICACIÓN

LUGAR DE PUBLICACIÓN

TIPO DE INVESTIGACIÓN:

CÓDIGO:

PALABRAS CLAVES:

Puntos críticos para
elaboración de ISO 14001:2015

Beneficios de un SGA

Estatus del ambiente laboral
con la implementación de ISO
14001:2015

RESULTADOS:

CONCLUSIONES: