



UNIVERSIDAD
PRIVADA
DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial

“SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL”: una
revisión de la literatura científica

Trabajo de investigación para optar al grado de:

Bachiller en Ingeniería Industrial

Autor:

José Miguel Mantilla Calderón

Asesor:

Ing. JOSE SANTOS CORTEGANA SALAZAR

Cajamarca - Perú

2019

DEDICATORIA

Este logro académico se lo dedico a mi familia
en especial aMis padres que son el apoyo y la
fortaleza incondicional en mi vida

AGRADECIMIENTO

Agradezco de ante mano a mi asesor José Cortegana por su apoyo en cuanto a conocimientos brindados para desarrollar dicho trabajo de investigación.

Tabla de contenido

DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTO	3
ÍNDICE DE TABLAS	5
ÍNDICE DE FIGURAS.....	6
RESUMEN.....	7
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	8
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA.....	10
CAPÍTULO III. RESULTADOS	14
CAPÍTULO IV. CONCLUSIONES	19
REFERENCIAS	21
ANEXOS.....	22

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Búsqueda de información.....	11
Tabla 2 Descripción y resultados de los artículos revisados sistemáticamente.....	12
Tabla 3 Clasificación	15

ÍNDICE DE FIGURAS

Imagen 1 Reciclaje.18

RESUMEN

Los emprendedores en mercados han dirigidos a las organizaciones empresariales a implementar instrumentos de sistemas gestiones ambientales que los permitan conseguir nuevas poder competitivo.

La presente revisión sistemática está enfocada en la innovación de un modelo para la implementación de un sistema integrado de gestión ambiental y (en base del sistema de gestión ambiental). Fue realizado una evaluación de la importancia de implementar el sistema de gestión ambiental frente al cumplimiento de las normas ISO 9001 e ISO 14001. Y se presenta un modelo estructural para la implementación del sistema de gestión ambiental, y cuidar el media ambiente. La matriz implica a las fases y tareas para tener en cuenta el cumplimiento a las condiciones del reglamento o normativas y garantizar la eficiencia eficacia del sistema, aumentando la productividad

PALABRAS CLAVES: Medio ambiente, gestión ambiental, contaminación, control de calidad, normas ISO

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

Se sabe que el medioambiente es parte fundamental del ser humano en su convivencia y por lo tanto se necesita de toda nuestra inquietud y cuidado para calmar su disgregación. La preocupación por este tema ha alcanzado un interés en todas las fases en diferentes partes de nuestro planeta,

En la actualidad el medio ambiente ha generado la necesidad adaptar algunas herramientas de gestión, de forma integrada estratégicamente les permita a las organizaciones tener ventaja y alcanzar ciertos niveles de calidad. Según Olivera (2013) las organizaciones empresariales se mueven en entornos altamente competitivos, con progresos tecnológicos constantes,

Olivera (2013) que realiza una revisión sistemática similar a esta nos menciona que proyectan modelos de implementación, estándares con considerables reconocimientos a nivel nacional y mundial, son las leyes ISO 9001 para la implementación de sistemas de gestión de calidad y la norma ISO 14001 para los sistemas de gestiones ambientales. Y tales sistemas de gestión se pueden ser incorporados y elaborados de manera individuales.

(Beckmerhagen, Berg, Karapetrovic y Willborn, 2003). Nos menciona que la literatura científica demuestra que implementar de manera incorporada los sistemas de gestión optimiza su desempeño a costos menores (Bernardo, Casadeus, Karapetrovic y Heras, 2009) y nos sugiere ser una alternativa eficiente para lograr un mejor posicionamiento de las empresas en el mercado (Oliveira, 2013).

La predisposición progresiva de integración de los sistemas de gestión en las empresas es una forma de cambio organizacional que busca aprovechar las correlación y los componentes habituales a los sistemas de gestión para que puedan elaborar juntos de manera

que se favorezca el logro de los resultados en los tiempos previstos y bajar el esfuerzo humano, así como los recursos técnicos y financieros (Bernardo, 2014). En este sentido, el propósito de este artículo es proponer un modelo para la implementación integrada de los sistemas de gestión de calidad y del medio ambiente.

Las normas internacionales de mayor aceptación a nivel mundial para la incorporación de sistemas de gestión ambiental y de calidad son los ISO 9000 y la ISO 14000. Esta serie de normas proponen en respuesta a la necesidad de mejorar la calidad de los productos y procesos, justamente como controlar los aspectos ambientales.

Se basa en los principios de calidad, como en el enfoque a procesos, la toma de decisiones basada en la experiencia y el liderazgo como eje principal del sistema de gestión, los cuales permiten la concepción de una cultura organizacional para la gestión estratégica de la calidad y el medio ambiente bajo su enfoque sistemático.

Para la implementación de un Sistema Integrado de Gestión basado en los requisitos de las normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015.

Se realiza una breve reseña de la literatura sobre la evolución de los sistemas de gestión de calidad y medio ambiente, y las necesidades de integración. El propósito de esta revisión sistemática es resumir la información existente referente al tema, ya que estos sistemas son manejados de manera individual, trayendo graves resultados negativos y el incremento de actividades y las creaciones de burocracias innecesarias.

Berg, y Willborn, (2003). La literatura demuestra que implementar de manera integrada los sistemas de gestión optimiza su desempeño a un costo menor instalación el integrado de los sistemas de gestión de calidad y del medio ambiente.

CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

El presente trabajo de investigación teórica es del tipo revisión sistemática de la literatura científica, para poder realizarlo se han utilizado las técnicas y herramientas para recolectar y analizar información que son propias de una revisión sistemática, la cual es muy relevante debido a que actualmente tiene una gran credibilidad en la búsqueda, recolección y análisis de investigaciones. Fink, (2005).

Criterios de elegibilidad

Esperando dar respuesta a la interrogante de la presente investigación se ha analizado una serie de investigaciones en un periodo de tiempo determinado gracias a los cuales se realiza una investigación profunda del tema en estudio.

Se tuvieron en cuenta los siguientes criterios: en primer lugar, filtramos los artículos por el año de publicación tomando solo los más recientes (desde el año 2010 a la actualidad). Además, se tuvo en cuenta estudios relacionados al sistema de gestión ambiental, eligiendo los estudios con más concordancia con nuestro tema de investigación y los que se encontraban en un idioma comprensible (español e inglés).

Recursos de información.

Las fuentes de información o motores de búsqueda utilizados en la presente revisión sistemática han sido el Google Académico, Scielo y la biblioteca virtual de la UPN; adicionalmente a estos también se han encontrado artículos científicos a través del Google

Búsqueda

Se usó en todos los motores de búsqueda mencionados anteriormente las palabras clave siguientes: medio ambiente contaminación gestión ambiental, cálida, iso

Una vez iniciada la búsqueda de revisiones sistemáticas del tema en estudio, encontrando 10 artículos científicos o papers y alrededor de 120 revisiones empíricas; de estos últimos se procedió a seleccionar los más relacionados con el tema en estudio.

Selección de estudios

Luego seleccionamos solo los realizados en español e inglés; y también se tuvo en cuenta los más afines a nuestro tema con lo cual se descargaron quince artículos. De estos quince artículos se procedió a dar una lectura breve de cada uno centrándose específicamente en su resumen y conclusiones, de tal manera que excluimos nueve artículos debido a que escapaban del tema en estudio y centraban su investigación en temas particulares no relacionados con gestión ambiental” lo cual nos llevó a elegir solo 10 de ellos.

De los 7 estudios seleccionados, tres se incluyeron debido a que tratan exactamente de los “gestión ambiental” los otros tres se tomaron en cuenta ya que su tema está muy relacionado ya que tratan sistemas integrados de gestión.

Tabla 1: Búsqueda de información.

Qué tipo de idioma se utilizó	Tipos de recursos	Campos de búsqueda
Idioma español	Bases de datos electrónicos, base de datos (Biblioteca Virtual UPN, portales revistas electrónicas, recursos de información en internet)	Artículos Revistas científicas Revisiones Sistemáticas
Idioma ingles	INDEX, TRANSLATIONUM, GLOOGLE ACADEMICO, SCIELO.	Journal Reviews

Fuente: Elaboración propia.

Proceso de recopilación de datos

Para recopilar los datos se procedió a realizar la siguiente tabla.

Tabla 2: Descripción y resultados de los artículos revisados sistemáticamente.

Fuente	Diseño Metodológico	País	Resultados
Aguiar, W. y Pessoa, R. (2018).	Revisión	Perú	La constante innovación en nuestras normas nos ha permitido optimizar el material utilizado en la implementación de un sistema integrado.
Barrera, M. (2018).	Revisión	Perú	Se garantizó. A partir del diagnóstico se evidenció el compromiso de las empresas frente al cumplimiento De los requisitos de calidad de los productos, los requisitos ambientales y los requisitos legales aplicables a este tipo de industrias. La empresa tiene personal altamente calificado.
Ackermann, F., y Eden, C. (2011).	Revisión	México	Se basa en el concepto de que un Mejor desempeño ambiental se logra cuando todos sus aspectos están sistemáticamente identificados.
Bustamante-Rúa, M., & Daza-Aragón, A., & Bustamante-Baena, P., & Barros-Daza, M. (2016)	Revisión	Colombia	En este estudio particular de gestión y responsabilidad el propósito es proponer un modelo para la implementación integrada de los sistemas de gestión de calidad.
Becerra, L., García, J., y Mase, H. (2015)	Revisión	Perú	La metodología que se deben adaptar herramientas que hagan énfasis en la obtención de nuevas maneras de saber de todos los actores sociales medio ambientales
Beckmerhagen, I., Berg, H., Karapetrovic, S., Y Willborn, W. (2003).	Revisión	Cuba	Evolución de la cultura de la gestión de riesgos en el Entorno empresarial.

Mendes, P., Santos, A., Perna, F., y Ribau, M. (2012).	Revisión	Perú	. Se basa en la estructura de alto nivel y el ciclo PHVA.
Mendes, P., Santos, A., Perna, F., y Ribau, M. (2012).	Revisión	Ecuador	Se determina la correlación entre la gestión ambiental y el compromiso social en las empresas industriales
Nápoles Rojas, L. F., y Moreno Pino, M. R. (2013).	Revisión	Colombia	. Las últimas ISO 9001 está orientado a demostrar la capacidad de satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes.
Ciravegna Martins da Fonseca, L. M. (2015).	Revisión	Cuba	El objetivo es ayudar a las empresas en el desarrollo y el funcionamiento acertado de un sistema de gestión de calidad mediante el aumento de su capacidad para diseñar, producir y entregar productos

Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO III. RESULTADOS

Selección del estudio

Una vez aplicados criterios de selección y los análisis de datos antes mencionados se obtuvieron 10 artículos que se marcaron en la búsqueda. De estos 10 artículos seleccionados, 5 fueron obtenidos del motor de búsqueda Google Académico, 2 de la base de datos Scielo y el restante de la Biblioteca Virtual UPN. Los 10 artículos datan entre los años 2010 a 2019; con lo cual aseguramos que la información extraída de ellos es actual y muestran el estado de arte del tema en estudio.

Con los artículos elegidos se procedió a realizar una revisión sistemática de cada uno de ellos extrayendo sus aportes más importantes, enfocándonos principalmente en nuestro tema en estudio y teniendo en cuenta siempre la línea de investigación que estamos siguiendo.

Para asegurarnos lo antes mencionado se procedió a clasificar los artículos de la siguiente manera: en primera instancia diferenciarlos por el tipo de estudio, ya que pueden ser revisiones sistemáticas y artículos empíricos; una vez clasificados de esta manera se procedió a diferenciarlos por el tema desarrollado en cada artículo, teniendo así dos tipos de clasificación que vienen a ser los estudios que netamente tratan sobre sistemas de gestión ambiental, la contaminación que generan las empresas, pequeña mediana y grande empres; y Finalizada la clasificación de los artículos tal como se menciona anteriormente pasamos a extraer los aportes más importantes de cada artículo, para de esta manera conocer el estado de arte acerca del tema en estudio.

Para una mejor apreciación de lo antes explicado se realizó el diagrama que se muestra a continuación, el cual sintetiza el proceso descrito anteriormente.

Tabla 3: Clasificación

CLASIFICACION	
ARTICULOS SELECCIONADOS	
diez (10) artículos fueron elegidos para la presente investigación	
REVISIONES SISTEMATICAS.	2^{da} CLASIFICACION
	En una subsección clasificamos los estudios que netamente tratan sobre la integración de la gestión ambiental contaminación del sistema de gestión ambiental.
ARTICULOS EMPIRICOS	En otra subsección clasificamos los estudios que en general tratan sobre gestión ambiental y calidad y análisis
GENERACION DE RESULTADOS	
<ul style="list-style-type: none">- Sintonización de lo investigado en los artículos analizados- Redacción de los resultados de cada artículo analizado.	

Fuente: Elaboración propia.

Características de los estudios

Para dar respuesta a la pregunta que se ha planteado en la presente revisión sistemática se ha tomado en cuenta lo extraído de los 10 artículos seleccionados como se mostró en el grafico anterior; obteniendo como resultados que en la actualidad las empresas encargadas han ido innovando en su creación, variando sus sistemas de gestión para así lograr la reducción del impacto ambiental negativo.

Como de las normas ambientales son mayoritariamente en el sector empresarial, en las últimas décadas se ha venido dando énfasis en el tema, ya que anteriormente no ha tenido la relevancia necesaria; esto también se ha debido a que actualmente la implementación de gestión ambiental es indispensable para el incremento de la productividad en las empresas y el cuidado del medio ambiente. Y además su paralización por temas ambientales negativos (alteración al suelo, aire, agua) genera grandes pérdidas económicas irremediables las industrias, siendo este el principal factor para la búsqueda de la implementación de sistemas de gestión ambientales y la certificación de certificaciones.

En lo relacionado con la implementación de la gestión ambiental y la implementación de normas se encontró que lo que se busca es adherirse e implementar nuevas normas para el cuidado del medio ambiente, y se trabaje con responsabilidad ambiental.

En la investigación titulada “problemas en gestión” publicada en el año 2017 en la revista “cielo”: se tiene como resultado que “La constante innovación en nuestros productos nos ha permitido optimizar los procesos de gestión ambiental en acorde a las condiciones y características de cada empresa en implementar.

Esta investigación está centrada en la creación de posibilidad de integrar

Los diferentes sistemas de gestión y la importancia que tiene los sistemas de gestión ambiental para el mejoramiento de las organizaciones, empresas, y ciudadanía.

En la investigación titulada Ríos Giraldo, R. M. (2015). Seguimiento, medición, análisis y mejora del sistema de gestión. Enfoque bajo indicadores de gestión y balanced scorecard (Tercera ed.). ICONTEC. Para la implementación del sistema integrado de gestión se basa en un modelo construido bajo el enfoque sistémico de procesos y basado en la estructura de alto nivel y el ciclo PHVA. Y este modelo se encuentra estructurado en dos

etapas, una primera etapa denominada contexto organizacional y una segunda etapa sistema integrado de gestión, los requisitos comunes de las normas ISO

Entonces, los resultados más resaltantes de la presente revisión sistemática son los antes mencionados, de los cuales podemos decir que en la última década ha venido tomando importancia la innovación tanta calidad implementación en las industrias. Esto debido a que su uso es indispensable en el sector empresarial, y más aun sabiéndose que es la parte más interesante en un producto de calidad.

En relación a la satisfacción del cliente, las empresas se establecen un servicio de atención personalizada, que garantiza el diseño y desarrollo de nuevos productos de acuerdo a las necesidades y expectativas del cliente; sin embargo, no se evidencia una metodología o instrumento que permita medir su satisfacción. Por otra parte, la organización tiene identificados algunos de los procesos que, sin embargo, aún no han sido documentados, siendo necesario establecer sus interacciones y métodos de aseguramiento y control de calidad. En cuanto a la gestión ambiental, se han determinado los aspectos e impactos ambientales, y el respectivo plan de intervención; se resalta el programa para el control de emisiones atmosféricas. Se evidencia la necesidad de identificar

Análisis global de los estudios

En la presente revisión sistemática la mayoría de artículos son contemporáneos, esto debido a que el tema en estudio es un tema al que se le ha dado la importancia necesaria en la última década, teniendo así publicados un 50.00 % de los artículos en los años 2017 - 2018; un 30.33 % en los años 2013 – 2014 y solo el 14.67 % en el año 2010.

Además, cabe mencionar que de los artículos en estudio solo el 14.67 % son netamente papers o revisiones sistemáticas, el 83.33 % restante son artículos empíricos, lo cual manifiesta la falta de investigación en el tema en estudio.

Finalmente, es preciso mencionar que los artículos escogidos son en un 50.00 % realizados y publicados en nuestro país, con lo cual podemos afirmar que nos brindan una información más real con nuestro medio; el 50.00 % restante son estudios realizados en nuestros países vecinos, esto debido a que el sistema de gestión ambiental en los diversos campos es un sector mucho más explorado y analizado.

Imagen3: Reciclaje.



Fuente: <https://www.google.com/>

CAPÍTULO IV. CONCLUSIONES

En la actualidad se ha venido dando la importancia necesaria a la innovación, las normas internacionales del sistema de gestión ambiental ISO 9001 e ISO 14001 han sido trazadas con la finalidad de amparar a las organizaciones a incrementar sus capacidades y su desempeño. En 2015, estas normas fueron modernizar en respuesta a los canjes del ambiente y a las necesidades del mundo actualizado. La actualización nueva tiene grandes cambios ideas y es diseñad bajo un soporte de alto escala, lo cuales irán adoptando todas las leyes o normas del sistema de gestión ambiental para permitir los procesos de incorporación.

Se plantea una matriz para la implementación de los sistemas de gestión ambiental integrados y de calidad y del medio ambiente, se realizó un diagnóstico del estado actual de la implementación de gestión ambiental a las normas ISO 14001:2015, ISO 9001:2015 a trazar se evidenciaron fuerzas que significar puntos estratégicos para el desarrollo. La matriz está organizada en fases. Lo primero estaría en el diagnóstico del contexto de una empresa; de esta forma, la decisión de incorporar un sistema de gestión ambiental, orientada a la conclusión de los objetivos de la organización. Lo consiguiente forma corresponde a la implementación de un sistema o metodología llamado ciclo PHVA.

En esta revisión sistemática se referencias a actividades relacionadas con el análisis del contexto y el proceso de planeación. Lo mencionado dichos se constituyen en la base fundamental de un sistema de gestión integrado y medio ambiente, loe lo cual, las empresas las empresas deben esforzarse en emigrar a un trabajo seguro. La matriz o modelo de las actividades sugeridas están orientados al cumplimiento fundamental de los requisitos mínimos de las normas y sistemas de gestión ambiental, por lo tanto, nos permite certificándonos. Y optimizar y organizar el uso de los recursos, y así lograr incrementar su

producción, e incrementar la satisfacción del cliente, y generar los compromisos en los diferentes niveles y ampliar el mercado garantizando el cumplimiento de los objetivos con el sistema de gestión ambiental y los propósitos estratégicos a corto, mediano y largo plazo.

REFERENCIAS

- *Ríos Giraldo, R. M. (2015). Seguimiento, medición, análisis y mejora de los sistemas de gestión. Enfoque bajo indicadores de gestión y balanced scorecard (Tercera ed.). ICONTEC.*
- *Alonso-Torres, C. (2014). Orientaciones para implementar una gestión basada en procesos. Ingeniería industrial, 35(2), 159-171.*
- *Freeman, R. E. (2010). Strategic management: A stakehold approach. New York: Cambridge University Press.*
- *International Organization for Standardization. (2015). ISO Survey 2015. Obtenido d <https://www.iso.org/the-iso-survey.html>.*
- *ISO 9001: 2015. (2015) Quality Management Systems – Requirements. International Organization for Standardization.*
- *ISO 9000: 2015 (2015) Quality Management Systems– Fundamentals and vocabulary. International Organization for Standardization.*
- *Nápoles Rojas, L. F., y Moreno Pino, M. R. (2013) Análisis de las variables empleadas en la implantación de la norma ISO 9001. Revista.*
- *Porter, M. E. (2015). Estrategia competitiva: técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia (Segunda ed.). México: Grupo Editorial Patria.*

ANEXOS