

FACULTAD DE INGENIERÍA



Carrera de Ingeniería Industrial

“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO 9001:2015 PARA MEJORAR EL NIVEL DE SATISFACCIÓN DE LOS CLIENTES EN EMPRESAS METALMECÁNICAS”: una revisión de la literatura científica

Trabajo de investigación para optar al grado de:

Bachiller en Ingeniería Industrial

Autores:

Jim Jonathan Roca Trejo

Franklin Manuel Miguel Cisneros

Asesor:

Mg. Ing. Julio Douglas Vergara Trujillo

Lima - Perú

2020

DEDICATORIA

A Dios, a nuestros padres quienes
confiaron en nosotros en todo
momento y nos brindaron su apoyo
incondicional para seguir adelante.

AGRADECIMIENTO

A Dios por protegernos y por las oportunidades que nos dio en la vida. Al Ing. Julio Douglas Vergara, por brindarnos su asesoría y por todo el apoyo otorgado hacia nosotros desde el inicio de este trabajo. A todo el equipo de profesores de la UPN cede los Olivos de la Facultad de Ing. Industrial por brindarnos sus conocimientos y experiencias a lo largo de toda nuestra carrera.

Tabla de contenido

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO	3
ÍNDICE DE TABLAS	5
ÍNDICE DE FIGURAS	6
RESUMEN	7
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	8
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA	12
CAPÍTULO III: RESULTADOS	24
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	38
REFERENCIAS	39
ANEXOS	42

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1: Criterios de búsqueda	14
Tabla 2: Características de la unidad de análisis respecto a revista de publicación, diseño de investigación, muestra, Instrumentos y variables asociadas.	15
Tabla 3: Característica de la unidad de análisis respecto al año, nombre de la publicación, nombre del artículo, tipo de estudio y el objetivo.	19
Tabla 4: Repositorios de universidades	27
Tabla 5: Análisis por bibliotecas virtuales	28
Tabla 6: Por su diseño de investigación.	29
Tabla 7: País de procedencia.	30
Tabla 8: Fuente de información	31
Tabla 9: Año de publicación	32
Tabla 10: Tipo de estudio	33
Tabla 11: Sector industrial	34
Tabla 12: Tipos de Herramientas	35

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Selección de unidades de revisiones de análisis	26
Figura 2: Repositorios de Universidades.	27
Figura 3: Revistas de investigación.	28
Figura 4: Tipos de investigaciones que se han considerado en el estudio	29
Figura 5: País de procedencia de investigación.	30
Figura 6: Fuentes de investigación	31
Figura 7: Análisis por Año de publicación	32
Figura 8: Análisis por tipo de estudio	33
Figura 9: Sector industrial analizado en los artículos científicos	34
Figura 10: Tipos de herramientas usados en los artículos científicos	35

RESUMEN

En la actualidad cada vez son más empresas u organizaciones que implementan un sistema de Gestión de Calidad (SGC) basado en la norma ISO 9001:2015 como parte de su estrategia en la mejora continua de sus procesos y por ende mejorar el nivel de satisfacción de sus clientes. Por ello analizaremos los procedimientos e implementaciones de los SGC basados en la norma ISO:9001 para mejorar el nivel de los clientes.

Objetivo: Analizar los casos de implementaciones relacionados al Sistema de Gestión de Calidad basados en la norma ISO:9001. Las fuentes de información e investigación se realizaron en la base de datos de Redalyc, Scielo, google académico y repositorios de universidades reconocidas, detallando los criterios de búsqueda y selección de acuerdo con la antigüedad de la información e idioma español.

Metodología: Se detalla las tendencias en el manejo de la información para el tratamiento de las variables de la investigación.

Resultados: Describir los limitantes que se haya tenido durante la investigación para el tema en cuestión. Finalmente, se presentará el resumen de tablas y figuras, para su interpretación criterios de elegibilidad de documentos y periodo, evaluación del estudio y métodos de síntesis de resultados, conclusiones que permitirá sustentar la base teórica de la investigación.

PALABRAS CLAVES: Implementación, Sistema de Gestión de Calidad y Norma ISO 9001

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

JUSTIFICACIÓN

En la actualidad cada día son más las organizaciones que deciden mejorar la calidad de sus productos y servicios, apuntando a la satisfacción de sus clientes. Para que las empresas cumplan dichos objetivos es necesario que estudien a profundidad sus procesos, y es muy importante que rediseñen los mismos con el propósito de que mejoren en la calidad, debido a que en la actualidad las presiones competitivas globales están provocando que las organizaciones busquen formas de satisfacer mejor las necesidades de sus clientes, reducir costos, e incrementar productividad, y el mejor modo de obtenerlo es mediante el mejoramiento continuo de la calidad.

Por todos estos motivos se hace necesario la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC), que mejore la satisfacción de los clientes, que permita determinar la política de la calidad, los objetivos y las responsabilidades de cada parte del sistema, por lo que se considerará la calidad como un factor estratégico y fuente de ventaja competitiva que requiere del esfuerzo colectivo de todas las áreas y miembros de la organización.

Deming (1986) define calidad como un sistema, libre de defectos, entendiendo defectos como todo aquel desperdicio que hace que el sistema, no funcione como debería ser y sea incapaz de satisfacer los requerimientos del cliente. Este autor añade al concepto de calidad un elemento que aporta grandes beneficios a la idea contemporánea: el proceso. Señala que, para optimar los resultados, es necesario mejorar el proceso. Aunque la calidad es juzgada a partir de los resultados, la mejora de éstos y su adecuación a las necesidades actuales y potenciales del cliente, solo se logra concentrando la atención en los procesos.

En tanto, Cantun (1997), incorpora el concepto afirmando que no es más que una filosofía, una estrategia, un modelo de hacer negocios, siempre focalizado hacia el cliente. Este

término no sólo se refiere al producto o servicio en sí, sino que es la mejoría permanente del aspecto organizacional-gerencial; tomando una organización como una máquina gigantesca, donde cada trabajador, gerente o funcionario del más bajo nivel jerárquico, están comprometidos con los objetivos empresariales.

Refiere Singh (1998), que el uso de la calidad total conlleva ventajas, pudiendo citar como importantes el hecho de ser potencialmente alcanzable si hay decisión del más alto nivel; igualmente, ella permite mejorar la relación del recurso humano con la dirección y, sobre todo, reduce los costos aumentando la productividad, eficiencia y eficacia de la operación.

El concepto de calidad en el mundo actualmente está tomando cada vez más fuerza, debido a la globalización y las nuevas tecnologías, las personas están más informadas y ahora entienden más este concepto que es muy importante para su propia vida como para las empresas. Es por ello por lo que hablar de calidad es hablar de gestión empresarial, y también implica referirnos a la aplicación de normas que ayuden a la certificación de un Sistema de Calidad, ISO 9001:2015; ya no es suficiente decir que la empresa labora bien, sino que debemos demostrarlo; es decir tener evidencias que sustenten este hecho (Cuatrecasas, 2010).

Debido a la marcada complejidad de las preocupaciones de los negocios y la necesidad de integrar y simplificar los procesos y procedimientos; es que la nueva revisión de la norma ISO 9001:2015 responde a los grandes cambios tecnológicos, la diversidad del negocio y la comercialización, prometiendo ser un sistema de gestión de la calidad más efectivo, amigable y relevante.

El avance físico de obras aumentó debido a la mayor ejecución de obras en el ámbito del Gobierno Regional (165,5%) y Local (5,1%). (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2017). El sector construcción, cumple un papel importante en el desarrollo de

las regiones del interior del país, a través de infraestructura sanitaria, educativa, eléctrica, etc.

Lo anterior descrito ocasiona que Las normas ISO establecen los procedimientos para el control de calidad interno de cualquier sistema de producción y, específicamente, de los proyectos, entre ellos los de edificación. Su seguimiento aporta una garantía mayor del resultado final del proyecto y, por tanto, de su calidad. (Calidad del Diseño en la Construcción, 2004, pp xv).

Según el último cálculo de la Oficina de Estudios Económicos del Instituto Nacional de Calidad, el Perú cuenta con un total de 1,329 empresas con certificación ISO de un total de 1'382,899 de empresas f3rmales activas en el Perú, de acuerdo con las cifras de empresas activas publicadas por SUNAT. Es por ello por lo que el Perú es uno de los pa3ses de la regi3n con el menor n3mero de empresas certificadas en gesti3n de calidad.

Ascencio y Zubiarte (2013), relacionada con la presente investigaci3n, muestran que la medici3n de la satisfacci3n del cliente antes de implementar el SGC era de 31.48%, luego de la implementaci3n tuvo como resultado el 75% de la medici3n de la satisfacci3n del cliente, con lo cual se logr3 incrementar la confiabilidad del cliente en aproximadamente 43%, a trav3s de la mejora de procesos; esto demuestra que la implementaci3n de un sistema de gesti3n de calidad logra elevar los niveles de satisfacci3n en los clientes.

La presente investigaci3n tiene por finalidad contribuir al incremento del conocimiento sobre la metodolog3a, t3cnicas y procedimientos efectivos para la aplicaci3n de un SGC en una empresa metalmeccánica. De la misma manera, corroborar y re afirmar su importancia y sobre todo conocer los beneficios que trae consigo. Las empresas buscan mejorar la calidad tanto de sus procesos y procedimientos como de sus productos y/o servicios, esto surge a partir de una necesidad de ser m3s competitivos y obtener una mayor participaci3n en el mercado,

logrando atraer mayor clientela, y que estos queden satisfechos. La competencia cada vez es más dura y el poder utilizar un Sistema de Gestión de Calidad(SGC) es una oportunidad para poder incrementar la rentabilidad, no solamente por más contratos sino por clientes cada vez más satisfechos.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

Frente al análisis realizado, para la presente investigación nos proponemos plantear la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son las mejores implementaciones de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2015 para mejorar el nivel de satisfacción de los clientes en empresas metalmecánicas?

OBJETIVO

Este trabajo tiene como objetivo implementar un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015, para mejorar el nivel de satisfacción de los clientes en empresas metalmecánicas.

En tal sentido se han revisado las bibliografías de estudio nacionales e internacionales en referencia al Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2015 y estrategias de negocios para la mejora de la satisfacción del cliente; con la finalidad de poder realizar una implementación de un SGC que se adecue a la industria de metalmecánica; es decir; libros, revistas, tesis, normas legales y en el buscador de Google Académico.

CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

2.1 Diseño de estudio

El tipo de investigación aplicada es: “revisión sistemática”, intenta reunir todo el conocimiento en un área específica, destacando lo que se conoce acerca de un tema concreto, a través de los resultados obtenidos en diferentes estudios y ofrecer así recomendaciones para la práctica e investigación (Grant & Booth 2009; Higgins & Green, 2011).

La búsqueda se realizó en las bases de datos Scielo, Latindex, Redalyc, Scopus, PubMed y a través de Google

Para la revisión sistemática de este trabajo se analizaron las evidencias recopiladas a través de la búsqueda de información con todo lo relacionado al tema, en la presente recopilación de la información bibliográfica nos proponemos buscar información de artículos científicos de investigaciones preliminares siguiendo el siguiente problema: **¿Cuáles son las mejores implementaciones de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2015 para mejorar el nivel de satisfacción de los clientes en empresas metalmeccánicas?**

2.2 Criterios de inclusión y exclusión

2.2.1 Criterios de inclusión

Todos los artículos y trabajos de investigación en donde se enfoca nuestra investigación se selección de la base de datos de Redalyc, Ebsco, Scielo, Google académico, Latindex y Web of Science, artículos entre los años 2008 y 2019, utilizando las palabras clave: gestión de calidad, ISO 9001, empresas metalmeccánicas, mejora continua y satisfacción del cliente.

En este estudio se tuvieron en cuenta los siguientes criterios de inclusión:

Artículos publicados en la siguiente base de datos tomando una antigüedad de 11 años, de distintos países considerando que sean solo en idioma español.

El periodo de búsqueda de la información se hará a base entre los años 2008 a 2019, con el fin de encontrar las principales palabras claves de la investigación, y poder identificar las características de esta investigación.

2.2.2 Criterios de exclusión

Se excluyen de la investigación, artículos con pocas referencias acordes al tema de investigación, palabras claves, títulos repetidos, publicaciones que no esté relacionado a la pregunta y objetivos.

2.3 Recursos de información

Se realizaron los siguientes pasos para el proceso de búsqueda de la literatura:

1. Se tomó en cuenta la rúbrica para realizar la T2.
2. Se tomó en cuenta las recomendaciones indicadas por nuestro asesor de tesis en las videoconferencias semanales.
3. En el proceso de búsqueda de información de esta revisión sistemática, se usaron términos específicos relacionado al tema de investigación, las cuales nos permitieron encontrar artículos y revistas científicas en diferentes páginas web de ámbito académico, como también ir clasificando, de acuerdo con su país y palabras clave. Se realizó la búsqueda de la literatura para encontrar estudios relacionados con el título del tema, en este caso se usó Scielo, Redalyc, Google académico, entre otras.
4. Los resultados que se han ido obteniendo mediante la búsqueda, se filtró en un cuadro Excel considerando los títulos de las investigaciones, método de investigación que se usó

(cuantitativa cualitativa, descriptiva, etc), palabras claves, y bibliografía que nos dio el primer paso de búsqueda. Se colocaron observaciones si es que algún resultado tendría que excluir indicando los motivos de exclusión.

4. En el último paso se identificó estudios científicos adicionales en otra fuente como Redalyc para poder contrastar artículos con bases de datos de diferentes investigaciones.

2.4 Estrategia de búsqueda

Según José Ignacio de Granda (2003), las palabras clave o descriptores (aunque no sean términos exactamente sinónimos, pues la segunda precisa de disponer de un vocabulario documental controlado o tesoro) suponen una herramienta imprescindible a la hora de realizar una búsqueda bibliográfica, permitiendo el acceso, en las grandes bases de datos, a todos los trabajos relacionados. Es importante considerar que el error más habitual en el uso de las grandes bases de datos proviene de una inadecuada selección de las palabras de búsqueda.

La estrategia de búsqueda se consideró la revisión de artículos científicos en bibliotecas virtuales, se usaron las palabras claves de nuestra investigación. También se consideró el tema, idioma, antigüedad de los artículos, objeto de estudio, método de estudio, título de trabajo, autor y año (tabla 1).

Criterios de búsqueda

TABLA 1

Palabras claves	Tipo de estudio	Idioma	Tiempo de publicación	Pregunta de investigación
Gestión de calidad, ISO 9001, empresas metalmeccánicas, mejora continua y satisfacción del cliente.	Artículo Científicos, Revisiones Sistemáticas, Repositorios académicos.	Español	Antigüedad no mayor a 10 años	¿Cuáles son los mejores diseños e implementaciones de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2015 para mejorar el nivel de satisfacción de los clientes en empresas metalmeccánicas entre los años 2009 - 2019?

Tabla 2

Autores y año de publicación	Área de la revista (indexación)	Diseño		Muestra			Variables asociadas	
		Diseño de investigación	Reporte del diseño.	Muestreo (sustento Bibliografía)	N° Muestra	Lugar de procedencia	Sector industrial	Socio demográficos
Michelena F., Ester; Cabrera M., Nosly (2011)	Ingeniería Industrial (redalyc)	Cuasi – Experimental	Si	Si reporta	No especifica	Cuba	Empresarial	Gerentes, jefes y supervisores de las empresas industriales.
Viteri S., Cristina; Viteri M., Jorge; Matute D., Edison. (2014)	Ingeniería Industrial (redalyc)	Cuasi – Experimental	Si	Si reporta	No especifica	Ecuador	Empresarial	Gerentes, jefes y supervisores de las empresas industriales.
Silva O., Iván; Jiménez S., Walter; Santamaría F., Edwin; Villalva M., Raúl (2019)	Revista de Ciencias Sociales (redalyc)	No Experimental	No	Si reporta	354 empresas	Venezuela	Empresarial	Empresas de Ecuador.
Edmundo R., Lizaraburu Bolaños. (2016)	Revista Universidad y Empresa (redalyc)	No Experimental	No	Si reporta	No especifica	Perú	Empresarial	Empresas del Perú
Mario Mauricio, Herrera (2012)	Revista U. Lima (redalyc)	No Experimental	No	Si reporta	No especifica	Perú	Empresarial	Empresa A
Estacio Maigual, Sandra. (2012)	Revista Signos (redalyc)	No Experimental	No	Si reporta	No especifica	Colombia	Educación	Personas

González G., Aleida; Gonzales R., Rosa. (2008)	Ingeniería Industrial (redalyc)	No Experimental	No	Si reporta	No especifica	Cuba	Empresarial	Empresas Industriales.
Yenith C., Ortiz Gonzales (2018)	Revista Chilena: Economía y Sociedad.	No Experimental	No	Si reporta	No especifica	Colombia	Empresarial	Organizaciones Industriales.
Medardo A., Ulloa Enríquez. (2012)	Revista (Scielo)	Cuasi – Experimental	No	Si reporta	No especifica	Ecuador	Empresarial	Empresas Industriales.
Benzaquen de las Casas, Jorge. (2018)	Revista (redalyc)	No Experimental	No	Si reporta	No especifica	Perú	Empresarial	Empresas Industriales.
Bohórquez Arévalo, Luz. (2010)	Ingeniería Industrial (redalyc)	No Experimental	No	Si reporta	No especifica	Colombia	Empresarial	Empresas Industriales.
Álzate, Ibáñez, Angelica (2017)	Revista (redalyc)	No Experimental	No	Si reporta	No especifica	Colombia	Empresarial	Empresas Industriales.
Parra, Carlos M.; Villa, Víctor M.; Restrepo, José W. (2009)	Revista EIA (redalyc)	Cuasi – Experimental	No	Si reporta	10 pymes	Colombia	Empresarial	Empresas Industriales.
Bohórquez Arévalo, Luz; Quintero Pérez, Milena; Quilaguy Bernal, Daniel (2008)	Revista de Ingeniería Industrial (redalyc)	Cuasi – Experimental	No	Si reporta	No especifica	Colombia	Empresarial	Empresas Industriales.

Leuro Rodríguez, Melco J. (2017)	Revista Signos (redalyc)	No Experimental	No	Si reporta	No especifica	Colombia	Empresarial	Empresas Industriales.
Yáñez, janett, Yáñez, Raiza. (2012)	Revista Signos (redalyc)	No Experimental	No	Si reporta	No especifica	Venezuela	Empresarial	Empresas Industriales.
Inicio Ravines, Melanie; Velásquez Rodríguez, Jorge. (2017)	Repositorio (UPN)	Experimental	Si	Si reporta	No especifica	Perú	Empresarial	Empresa CER E.I.R.L
Quiroz Vásquez, Esther; Cabrera Campos, Rossana. (2018)	Repositorio (UPN)	Experimental	Si	Si reporta	No especifica	Perú	Empresarial	Empresa CAXAS S.R.L
Mostacero Alva, Víctor. (2018)	Repositorio (UPN)	Experimental	Si	Si reporta	No especifica	Perú	Empresarial	Empresa GASA S.A.C
Cubas Calderón, Carlos. (2017)	Repositorio (UPN)	Experimental	Si	Si reporta	No especifica	Perú	Empresarial	Empresa JLV Consultores

2.5 Selección de datos

En numerosas investigaciones encontramos graves dificultades en los procesos de búsqueda, selección y análisis de la información, que son la base o pilar para comenzar a desarrollar cualquier trabajo científico, debido primordialmente a la ausencia de sistematización. (Light y Pillemar, 1984).

Para la extracción de diversas fuentes de información, se elaboró unos cuadros en el cual se fue seleccionando artículos.

Tabla 3

Año	Nombre de publicación	Nombre del Artículo	Tipo de estudio	Tipo de herramientas	Objetivo
2011	Revista de Ingeniería Industrial	Una Experiencia en la implementación del Sistema de Gestión de Calidad de una empresa de servicio.	Aplicada	Implementación	Realizar un rediseño del SGC, con un enfoque a proceso, estableciendo relaciones de las actividades y tareas, así como los procedimientos obligatorios, según establece la norma ISO 9001: 2008
2014	Enfoque Universidad Tecnológica Equinoccial	Sistema de Indicadores de Gestión para pymes, sector metalmecánico	Aplicada	Implementación	La implementación de Indicadores de Gestión para la mejora de calidad en los procesos de trabajo en las empresas metalmecánica
2019	Revista de Ciencias Sociales	Calidad en el servicio como herramienta de planificación en las empresas del sector terciario	Descriptivo	Encuesta	Determinar estándares de calidad que requieren dichas empresas, que conlleven a proponer un modelo para el desarrollo de un plan de servicio con enfoque en parámetros de calidad, que contribuyan a la entrega de una adecuada atención a los usuarios de las empresas de actividades del sector terciario
2016	Revista Universidad y Empresa	La Gestión de la Calidad en Perú: un estudio de la norma ISO 9001, sus beneficios y los principales cambios en la versión 2015	Descriptivo	Análisis	Analizar la norma ISO 9001 y detallar los beneficios y los cambios en la versión 2015
2012	Universidad de Lima	Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad para mejoras en la empresa.	Aplicada	Implementación	La implementación de la norma ISO 9001 en la empresa Canadá A para mejorar los resultados de sus servicios y aumentar el nivel de productividad.

2012	Revista Signos	Efectos de la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad bajo el modelo NTC - ISO 9001 en la Gestión del Recurso Humano	Descriptivo	Análisis	Análisis sobre la realidad organizacional después de la certificación con ISO 9001, identificando los efectos que la implementación que un sistema de gestión de calidad produce en lo referente al desarrollo de las competencias de las personas en el modelo de gestión del talento humano.
2008	Revista Ingeniería Industrial	Diseño de un Sistema de Gestión de la Calidad con un enfoque de Ingeniería de la Calidad	Descriptivo	Implementación	Implementación de un sistema de gestión de la calidad con un enfoque de ingeniería de la calidad es la solución que se plantea ante la necesidad del análisis de datos derivados de los procesos y del uso de herramientas para esto, garantizando a la vez la eficacia de los procesos y la satisfacción de los clientes.
2018	Revista Ingeniería Industrial	El Impacto de los Sistemas Integrados de Gestión HSEQ en las Organizaciones de América Latina: una revisión sistemática	Descriptivo	Análisis	Presentar una revisión de la información registrada en fuentes científicas correspondiente a los sistemas integrados de gestión HSEQ entre los años 2000 y 2016 con la finalidad de identificar vacíos que no han permitido desarrollar nuevas líneas de investigación para la ampliación del tema

2012	Revista Ingeniería Industrial	Riesgos del Trabajo en el Sistema de Gestión de la Calidad	Aplicada	Implementación	<p>Compartir una metodología adecuada para identificar e incorporar los riesgos de salud y seguridad al sistema de gestión de calidad certificado bajo la norma ISO 9001:2008</p> <p>Comparar el desempeño de las empresas peruanas que cuentan con la certificación ISO 9001 y aquellas que no la tienen, con la finalidad de analizar como impacta este hecho en los factores de éxito de la Administración de la Calidad Total (TQM)</p>
2018	Universidad y Empresa	La ISO 9001 y la administración de la calidad total en las empresas peruanas	Descriptivo	Comparativo	<p>Analizar el nivel de correlación que se presenta entre la posición competitiva obtenida por los diferentes países y el número de certificaciones ISO 9001:2000 que cada uno de estos posee</p> <p>Describir los principales cambios propuestos, y los beneficios e impactos esperados a partir de la adopción de un sistema de gestión de la calidad basado en los requisitos de la ISO 9001:2015</p>
2010	Revista Ingeniería Industrial	Estudio del Impacto de la certificación ISO 9001:2000 en la competitividad - país	Descriptivo	Análisis	<p>Indagar sobre el estado de la gestión de la calidad en el grupo de 10 empresas para la posterior implementación de un SGC con el modelo EFQM</p>
2017	Revista Venezolana de Gerencia	ISO 9001:2015 base para la sostenibilidad de las organizaciones en países emergentes	Descriptivo	Análisis	
2009	Revista EIA	Gestión de la Calidad con el modelo EFQM en 10 pymes metalmeccánicas de Medellín	Aplicada	Implementación	

2008	Revista Ingeniería Industrial	Consideraciones metodológicas para la implementación de un sistema de gestión de la calidad, acorde con la norma ISO 9001:2000	Descriptivo	Análisis	Identificar las consideraciones metodológicas para facilitar la implementación del sistema de gestión de la calidad ISO 9001:2000, promoviendo impacto en la productividad y competitividad empresarial
2017	Revista Signos	Propuesta de alineación del Sistema Integrado de Gestión del ICBF Regional Bogotá con las normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015 y OSHAS 18001:2007	Aplicada	Implementación	Dar las respuestas a las situaciones presentadas en una organización pública de Colombia, el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) Regional Bogotá, institución donde se encuentra implementando un sistema integrado de gestión bajo las pasadas versiones, omitiendo requisitos estipulados en las normas bajo las nuevas versiones
2012	Ingeniería Industrial Actualidad y Nuevas Tendencias	Auditorías, Mejora Continua y Normas ISO: factores clave para la evolución de las organizaciones	Descriptivo	Análisis	Analizar los fundamentos de las auditorías de los SGC y cómo éstas pueden ser utilizadas en los procesos de mejora continua de las organizaciones, teniendo como marco de referencia la norma ISO 9000, considerando los aportes más actualizados en esta materia para de esta manera poder ofrecer una perspectiva más amplia y renovada de la versatilidad y potencialidades de las auditorías como factores claves de cambio y éxito para cualquier organización

2017	Ingeniería Industrial (Universidad Privada del Norte)	Diseño de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2015 para mejorar el nivel de satisfacción de los clientes en el servicio de ejecución de obras de la empresa CER EIRL	Aplicada	Implementación	Realizar el diseño de implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 que permita fortalecer las debilidades en el proceso de construcción civil y de esta manera posicionarse como una de las empresas más competitivas en el mercado.
2018	Ingeniería Industrial (Universidad Privada del Norte)	Diseño de un Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001:2015 para incrementar la competitividad de la empresa Consultores Constructores CAXAS S.R.L., en el periodo 2018 - 2019.	Descriptivo	Explicativo	Determinar de qué manera un SGC ISO 9001:2015 incrementará la competitividad de la empresa durante el periodo indicado.
2018	Ingeniería Industrial (Universidad Privada del Norte)	Propuesta de mejora en la Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional y Medioambiental para incrementar la rentabilidad de la Constructora GASA S.A.C	Aplicada	Implementación	Determinar el impacto de la propuesta de mejora en la gestión de calidad, seguridad de salud ocupacional y medioambiental sobre la rentabilidad de la constructora Gasa S.A.C
2017	Ingeniería Industrial (Universidad Privada del Norte)	Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad en los procesos de Supervisión de Obra basado en la Norma ISO 9001:2015 en la empresa JLV Consultores.	Aplicada	implementación	Determinar como el sistema de gestión de calidad influye en los procesos de supervisión de obra de la empresa JLV Consultores, basándose en la norma ISO 9001:2015.

CAPÍTULO III. RESULTADOS

Según Manuel Molina Arias (2013), para la realización de una revisión sistemática(RS) existen cinco pasos. El quinto paso lo constituye el análisis de los resultados, que deberá centrarse en explicar la causa de las diferencias observadas entre los estudios primarios de la RS. Hay que analizar las variaciones de diseño, población, intervención o exposición y resultados de cada estudio, tratando de determinar si estas diferencias se deben al puro azar o si obedecen a alguna otra causa. Tras analizar los resultados, los autores realizan una síntesis cualitativa para poder proceder a su interpretación y obtener los resultados de la revisión.

En este capítulo recopilaremos los resultados de la búsqueda obtenidos del proceso de investigación.

3.1 Selección de estudio

En la investigación se adquirió información de fuentes permitidas como Redalyc, Ebsco, Google académico; y de tesis de diversas universidades del Perú y de otros países, se tomó como referencia de búsqueda de la variable independiente y dependiente relacionadas al tema en investigación, para un mejor desarrollo de las bases teóricas de la investigación.

La revisión del material nos permite realizar una búsqueda de temas que tienen tratamiento similar y distinto en diferentes empresas y lugares en donde una empresa trabaja bajo su contexto tanto microeconómico como macroeconómico.

Por otro lado, con respecto a la estrategia de búsqueda se buscó información relacionadas con palabras claves mencionadas anteriormente, de acuerdo con las variables, con un total de 20 fuentes entre publicaciones, libros, anuncios científicos, tesis y otros, con autores nacionales e internacionales.

Asimismo, en el siguiente cuadro se aprecia el material obtenido a partir de las variables de la investigación en curso, dando como referencia la base de datos donde se obtuvo dicha información y el número de fuentes encontradas, en referencia a su tipo.

Se identificaron 45 artículos de acuerdo con los títulos y resúmenes de las revistas científicas, tesis, libros del análisis de datos. De ellos se separaron 10 de acuerdo con criterios de exclusión establecidos en el capítulo II. Por ende, se consideraron 35 artículos que fueron analizados exhaustivamente. A partir de los criterios se decidió excluir 5 porque son temas parecidos, pero no es de importancia y mantener 30 artículos, 5 de ellos se consideran artículos de reflexión, 4 artículos son de investigaciones y repositorios de universidades.

Es 1 artículo que no presenta variable sociodemográfica, quedando 20 artículos científicos para analizar.

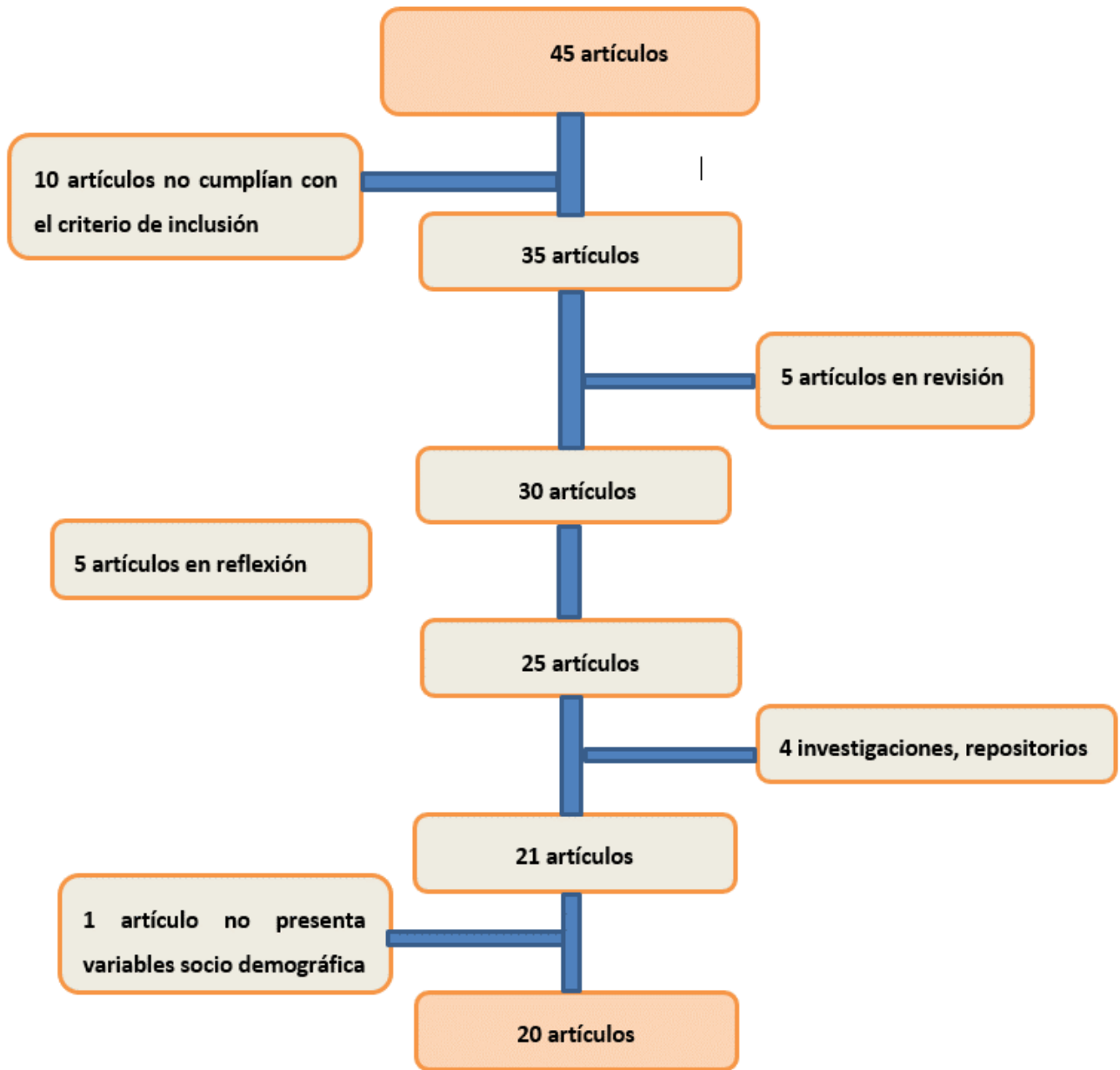


Figura 1. Selección de unidades de revisiones de análisis

3.2 Características de resultados obtenidos

Los artículos que se han seleccionado cumplen con los criterios de inclusión de nuestra investigación, en las cuales se han detallado en cuadros donde se indica que los datos se extrajeron a partir de país, tipo de artículo, autor, año de publicación, etc.

3.3 Revistas y publicaciones

En base al estudio, procedió a dividir la investigación en 2 tablas con sus respectivos gráficos en repositorios y revistas científicas, de acuerdo con los repositorios investigados debemos de indicar que hemos obtenido mayor porcentaje de información correspondientes a las revistas internacionales con 12 siendo un (71%), 4 la Universidad Privada del Norte (24%), Universidad de Lima 1 representando (6%).

Repositorios de Universidades y revistas		
UPN	4	24%
U. de Lima	1	6%
Otros Internacionales	12	71%
	17	100%

Tabla 4 Repositorio de Universidades y revistas



Figura 2: Repositorios de Universidades y revistas.

La evaluación de la calidad de los estudios individuales que se incluyen en las revisiones sistemáticas es necesaria para limitar los sesgos, formarse una idea más precisa de las potenciales comparaciones y guiar la interpretación de los resultados, menciona Beltrán, O. (2005). A continuación, se presenta el segundo cuadro donde encontramos una mayor cantidad de referentes en scielo la cual representa un 7% y por consiguiente redalyc con 93 % de referentes bibliográficos.

Revistas de Investigación	Eventualidad
Redalyc	14 93%
Scielo	1 7%
	15 100%

Tabla 5: Análisis por bibliotecas virtuales



Figura 3: Revistas de investigación.

3.4 Diseño de investigaciones

Para tener un mejor conocimiento internacional del tema se ha consultado trabajos de investigación nacionales sobre diseño e implementación de Sistemas de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2015 o sus similares. En los diferentes formatos

que permite la tecnología actual, es decir, trabajos de tesis, libros, revistas, estándares, normas legales y en el buscador de Google Académico.

Para algunos autores, el análisis de contenido es una técnica de investigación, mientras que para otros es un método de investigación, o inclusive, un conjunto de procedimientos, por ejemplo, para: *Hernández et al. (1998)*, es una técnica muy útil para analizar los procesos de comunicación en muy diversos contextos. El análisis de contenido puede ser aplicado virtualmente a cualquier forma de comunicación (p. 293)

Diseño de Investigación	
Cuasi - experimental	5
No Experimental	11
Experimental	4

Tabla 6: Por su diseño de investigación.



Figura 4: Tipos de investigaciones que se han considerado en el estudio.

3.5 Análisis Global de Resultados de Búsqueda:

a) País de procedencia:

En esta etapa, se detallan el grafico donde se muestra con un 35% en nuestra base de datos que procede de Perú con 7 artículos, donde 7 artículos son de Colombia con 35% y otros países equivalen a un 30% respectivamente.

País de Procedencia	
Perú	7
Venezuela	2
Colombia	7
Ecuador	2
Cuba	2
Total	20

Tabla 7: País de procedencia.



Figura 5: País de procedencia de investigación.

b) Fuente de investigación

Dentro de la gráfica encontramos los repositorios que dan una cantidad de referentes, la cual representa un 20% y por consiguiente tenemos a google académico con el 5 %, Redalyc 70%, y scielo con un 5% de referentes bibliográficos.

Fuentes de Investigación	
Repositorios	4
Redalyc	14
Google Académico	1
Scielo	1

Tabla 8: Fuente de información



Figura 6: Fuentes de investigación

c) Año de publicación

En el análisis sobre los años de publicación encontramos que el 20% de toda la información es del año 2017, Así como también del año 2012 que obtuvo un 20%, seguidamente de los entre los años 2008,2009,2010,2011,2014,2016,2018,2019, el cual acumula un porcentaje de 60% respectivamente.

Año de Publicación	
2008	2
2009	1
2010	1
2011	1
2012	4
2014	1
2016	3
2017	4
2018	4
2019	1

Tabla 9: Año de publicación



Figura 7: Análisis por Año de publicación

d) Tipo de estudio

Dentro del grafico encontramos que el 60% de nuestra información encontrada es descriptivo y el otro 40% aplicada.

Tipo de Estudio	
Aplicada	9
Descriptivo	11

Tabla 10: Tipo de estudio



Figura 8: Análisis por tipo de estudio

e) Sector Industrial:

Durante la evaluación inicial nos planteamos analizar la calidad en los diferentes sectores. En la figura 9 nos muestra que los sectores analizados fueron en mayor porcentaje el industrial con empresa Mixtas con 15 artículos (75%), seguidamente del sector de construcción con 4 artículos (20%) y finalmente el sector metalmeccánico con 1 artículo (5%). En cada uno de ellos se ha podido observar

que las causas de los reclamos de sus clientes y/o productos no conformes son por falta de un Sistema de Gestión de Calidad.

Sector Industrial	
Empresas Industriales	15
Metalmeccánica	1
Constructora	4

Tabla 11: Sector industrial

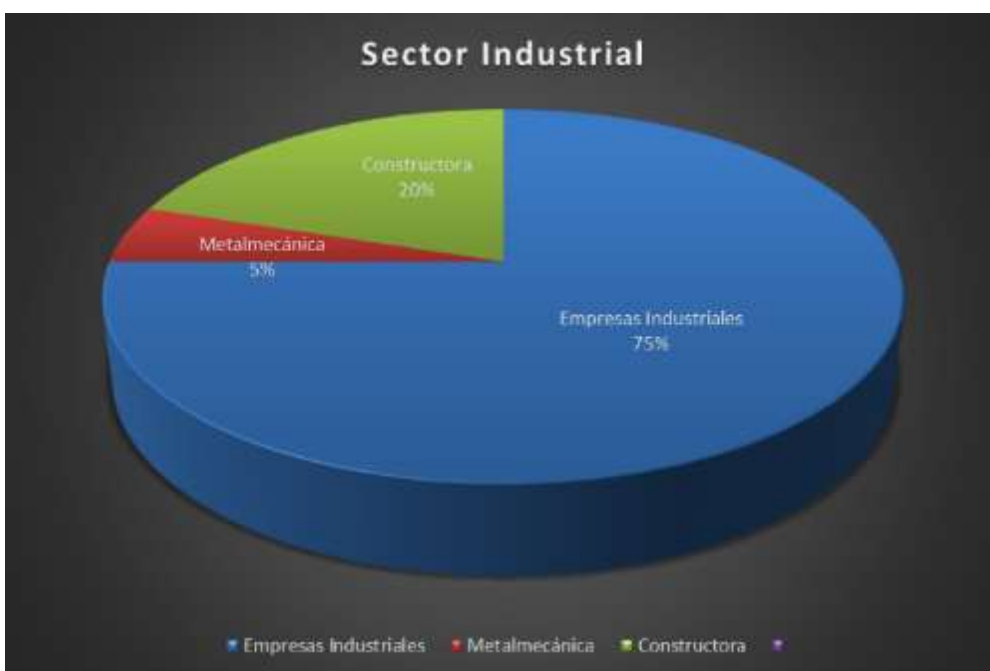


Figura 9: Sector industrial analizado en los artículos científicos

3.6 Análisis Global de los estudios:

El instrumento más utilizado en las fuentes de investigación es el análisis, seguido de la implementación y observación que mayormente fueron realizados a empresas industriales, empresas de construcción y metalmeccánicas.

Asimismo, debido a la importancia de la calidad en las empresas de diferentes sectores se observa dentro de la jerarquía institucional que hay personas involucradas en la calidad

siendo los especialistas en sistemas de gestión de calidad, técnicos responsables del área, ingenieros, auditores, operadores técnicos en el caso de las medianas empresas.

Frente a lo mencionado, esta investigación se orienta a realizar un trabajo que permita aportar a las empresas de metalmeccánica una mejor satisfacción de sus clientes mediante la implementación de un sistema de gestión de calidad.

Tipo de herramienta	
Análisis	7
Encuesta	1
Implementación	10
Comparativo	1
Explicativo	1

Tabla 12: Tipos de Herramientas



Figura 10: Tipos de herramientas usados en los artículos científicos

Para garantizar el éxito de las empresas se necesita sacar lo mejor de cada uno de los colaboradores, conseguir que haya un buen ambiente de trabajo, que todo el mundo aporte ideas y se trabaje con decisión y eficacia; teniendo un mismo objetivo. Se debe implementar y desarrollar un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015.

Según lo investigado se muestra que la medición de la satisfacción del cliente antes de implementar el SGC era de 31.48%, luego de la dicha implementación tuvo como resultado el 75% de la medición de la satisfacción del cliente, con lo cual se logró incrementar la confiabilidad del cliente en aproximadamente 43%, a través de la mejora de procesos; esto demuestra que la implementación de un sistema de gestión de calidad logra elevar los niveles de satisfacción en los clientes (Ascencio y Zubiato, 2013).

La importancia y los beneficios de la implementación del SGC

Ventajas comerciales:

- Reconocimiento mundial del certificado ISO.
- Aumentar la fidelización del cliente.
- Mejor definición del producto o servicio.

Ventajas operativas:

- Mejorar los rendimientos productivos.
- Aumentar el control de stocks.
- Mejorar los mantenimientos de maquinarias.
- Mejorar el control de la calidad en cada proceso.

Ventajas Organizativas:

- Mejora en la definición de la empresa concretizando los procesos y sus responsables.
- Mejora en la gestión documental creando una forma homogénea de gestionar, actualizar, conservar y distribuir la documentación generada por la empresa.

Ventajas para la dirección de la empresa:

- Creación de los cuadros de mandos a nivel Directivo.
- Definición de una política de calidad.
- Aumento del control y del análisis de datos.

Ventajas competitivas:

- Diferenciación con un certificado de reconocimiento mundial.
- Disminuir los costes de la No calidad.
- Aumento de la satisfacción de los clientes.
- Mejora continua.

CAPÍTULO IV. CONCLUSIONES

Una vez expuestos y analizados los resultados de la investigación se procede a detallar las principales conclusiones, de acuerdo con los objetivos establecidos en la presente revisión sistemática:

En los temas de nuestra investigación, la variable con más manifiesto en la búsqueda de información es la de “Sistema de Gestión de Calidad”, puesto que es un determinante para mejorar el nivel de satisfacción de los clientes de las empresas metalmeccánicas, **en donde encontramos una variedad de información donde se indica que las empresas metalmeccánicas que implementaron un SGC basado en la Norma ISO 9001 tuvieron mejoras en el nivel de satisfacción de sus clientes.**

En tal sentido se puede indicar que si se logró el objetivo de la presente investigación.

Esto se infiere gracias a los artículos científicos y repositorios investigados donde se indica que se realizaron pruebas estadísticas a las encuestas pre y post aplicación del SGC, donde todas las dimensiones de la calidad consideradas en el estudio tuvieron un incremento en el nivel de satisfacción por parte de los clientes.

Finalmente, la investigación realizada debe aplicarse en la práctica y en la teoría para la obtención de resultados, revisando los resultados históricos, que permitan comparar y poder aportar a la mejora de la empresa.

LIMITACIONES

REFERENCIAS

Michelena E. y Cabrera N.
(2011) “Una Experiencia en la Implementación del Sistema de Gestión de la Calidad en una Empresa de Servicio”.

Viteri C., Viteri J. y Matute E.
(2014) “Sistema de Indicadores de Gestión para pymes, sector metalmeccánico”.

Silva I., Jiménez W., Santamaría E. y Villalba R.
(2019) “Calidad en el servicio como herramienta de planificación de las empresas del sector terciario”.

Edmundo R. y Lizarzaburu B.
(2016) “La gestión de la calidad en Perú: un estudio de la norma ISO 9001, sus beneficios y los principales cambios en la versión 2015”.

Herrera M.
(2012) “Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad para mejoras en la empresa”.

Estacio S.
(2012) “Efectos de la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad bajo el modelo NTC - ISO 9001 en la Gestión del Recurso Humano”.

Gonzalez A. y Gonzales R.
(2008) “Diseño de un Sistema de Gestión de la Calidad con un enfoque de Ingeniería de la Calidad”.

Ortiz Y.
(2018) “El Impacto de los Sistemas Integrados de Gestión HESQ en las Organizaciones de América Latina: una revisión sistemática”.

Ulloa M.
(2012) “Riesgos del Trabajo en el Sistema de Gestión de la Calidad”.

Benzaquen J.
(2018) “La ISO 9001 y la administración de la calidad total en las empresas peruanas”.

Bohorquez L.
(2018) “Estudio del Impacto de la certificación ISO 9001:2000 en la competitividad – país”.

Alzate A.
(2017) “ISO 9001:2015 base para la sostenibilidad de las organizaciones en países emergentes”.

Parra M., Villa V. y Restrepo J. (2009) “Gestión de la Calidad con el modelo EFQM en 10 pymes metalmeccánicas de Medellín”.

Bohórquez L., Quintero M. y Quillaguy D.

(2008)” Consideraciones metodológicas para la implementación de un sistema de gestión de la calidad, acorde con la norma ISO 9001: 2000”.

Leuro M.

(2017)” Propuesta de alineación del Sistema Integrado de Gestión del ICBF Regional Bogotá con las normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015 y OSHAS 18001:2007”.

Yáñez, J. y Yáñez, R”.

(2012)” Auditorías, Mejora Continua y Normas ISO: factores clave para la evolución de las organizaciones”.

Ignacio M. y Velásquez J.

(2017)” Diseño de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2015 para mejorar el nivel de satisfacción de los clientes en el servicio de ejecución de obras de la empresa CER EIRL”.

Quiroz E. y Cabrera R.

(2018)” Diseño de un Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001:2015 para incrementar la competitividad de la empresa Consultores Constructores CAXAS S.R.L., en el periodo 2018 – 2019”.

Mostacer V.

(2018)” Propuesta de mejora en la Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional y Medio Ambiental para incrementar la rentabilidad de la Constructora GASA S.A.C”.

Cubas C.

(2017): Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad en los procesos de Supervisión de Obra basado en la Norma ISO 9001:2015 en la empresa JLV Consultores.

Tomás J. y De La Hoz E.

(2018)” Diseño em Implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001:2015 en una Universidad Colombiana”.

Osorio J., Díaz E. y Garro K.

(2010)” Modelo multicriterio para determinar el beneficio derivado de la implementación de un sistema de gestión de calidad según la norma ISO 9001:2000”.

Marín L. y Gimeno J.

(2009)” La certificación ISO 9000 en el sector Industrial del mueble: evidencias sobre la cultura de calidad total y las ventajas que la caracterizan”.

Gamboa R., Móndeolo M. y Móndeolo B.

(2016)” Metodología ISO 9001:2015 en la Industria del Calzado”.

Gonzales E., Roldan J. y Parra C.

(2015) "Planificación, control y seguimiento de un servicio profesional de ingeniería de edificación en un modelo de gestión de la calidad según ISO 9001".

Zambrano J.

(2018) "Planificación de un sistema de gestión integrado para una organización de investigación Agropecuaria".

Charry H., Duque P. y Ruíz A.

(2009) "Planificación e implementación parcial del sistema de gestión de la calidad en la empresa diseños Punto de Oro Ltda".

Tejada F.

(2009) "El sistema de Gestión de la Calidad como aporte para el desarrollo de habilidades y capacidad gerencial en las Pymes de Bogotá".

Santamaría A. y Pertuz A.

(2013): El sistema de Gestión de la Calidad como aporte para el desarrollo de habilidades y capacidad gerencial en las Pymes de Bogotá.

Cruz F., López A. y Ruíz C.

(2016) "Certificación de la Calidad ISO 9001: Clave del mejoramiento del desempeño empresarial".

ANEXOS

N.A.