



UNIVERSIDAD
PRIVADA
DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial

"EL MANTENIMIENTO INDUSTRIAL EN EL ÁREA DE ALMACÉN EN EMPRESA DE ABARROTES Y SU INFLUENCIA EN LA SEGURIDAD INDUSTRIAL. UNA REVISIÓN SISTEMATICA ENTRE EL 2009 - 2019"

Trabajo de investigación para optar al grado de:

Bachiller en Ingeniería Industrial

Autor:

Jhordi Jesus Chavez Sanchez

Asesor:

Mg. Ing. Cesar Enrique Santos Gonzales

Trujillo – Perú

2020

DEDICATORIA

Dedico este proyecto a Dios y a mis padres. A Dios porque ha estado conmigo a cada paso que doy, cuidándome y dándome fortaleza para continuar, a mis padres, quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento. Depositando su entera confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento en mi inteligencia y capacidad. Es por ellos que soy lo que soy ahora.

Los amo con mi vida.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, a Dios por haberme guiado
por el camino del bien hasta ahora; en
segundo lugar, a cada uno de los que son
parte de mi familia, a mi PADRE Iván
Chávez, mi MADRE Lita Sánchez y a mis
hermanos; por siempre haberme dado su
fuerza y apoyo incondicional que me han
ayudado y llevado hasta donde estoy ahora.
Por último, a mi profesor de proyecto tesis
quién nos ayudó en todo momento, Ing.
Cesar Santos.

ÍNDICE

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO.....	3
INDICE TABLAS.....	5
CAPITULO I: INTRODUCCIÓN.....	6
CAPITULO II: METODOLOGÍA.....	13
CAPITULO III: RESULTADOS.....	27
CAPITULO IV: CONCLUSIONES.....	36
REFERENCIAS	38

INDICE TABLAS

Tabla 1 Selección Base de Datos.....	16
Tabla 2: Matriz de Registro de Artículos	27
Tabla 3: Características de los Artículos	29
Tabla 4: Categorías.....	30
Tabla 5: Inducción de Categorías	33

CAPITULO I: INTRODUCCIÓN

Hoy en día los aspectos relacionados con las medidas de seguridad en las empresas son indispensables para la mejora continua de las mismas, en especial de aquellas que se dedican a la distribución de algún material o producto. De la misma manera, el cuidado mismo de los bienes ofrecidos complementa al factor anterior, ya que ambos elementos representan una buena gestión de calidad e influyen en gran manera el desarrollo empresarial y organizacional.

Existen ciertos trabajos de investigación que relacionan, tanto la importancia del mantenimiento como un proceso indispensable en las empresas como la consecuente seguridad que se puede evidenciar en estos tipos de establecimientos. Así lo demuestra el trabajo de Díaz, R; Costa, Y. y Castro, W (2014) sobre la propuesta de la implementación del Mantenimiento Preventivo en plantas job-shop; donde expresó que con la propuesta, se alcanzó una importante reducción de paradas imprevistas en equipos aumentando así la calidad y el rendimiento de los mismos y de los materiales de la empresa, además, no se requiere una gran infraestructura técnica ni elevada capacidad de análisis.

Al evaluar el primer factor, se determinó que poniendo en práctica esta propuesta se alcanzará una mejor eficiencia en los trabajos realizados en la empresa y una buena calidad en los materiales de tal modo que se ofrecerán productos en un excelente estado evitando incidentes con los compradores.

Esto se comprueba en el trabajo de Alavedra, C; Gastelu, Y; Méndez, G (2013) sobre el análisis de la situación actual de los equipos y determinó cuál es la relación entre la gestión de mantenimiento preventivo a través de sus indicadores y la disponibilidad, que en la actualidad, se ignora la existencia del sistema Equipo/Satisfactorios, por lo que solo

se atiende el arreglo de la máquina y se descuida la atención a la calidad adecuada del satisfactorio, de igual manera tampoco hay una planeación estratégica para la preservación y mantenimiento de los recursos físicos de la empresa. Es por eso, que la propuesta de implementación incluye una serie de estrategias alineadas con la misión del negocio. Para alcanzarla existen los factores claves siguientes: seguridad, productividad, respeto por el medio ambiente y confiabilidad. Al evaluar este factor se determinó que se puede lograr un mejor mantenimiento respecto a los materiales almacenados y a la infraestructura, y de la misma manera mayor seguridad para los trabajadores, brindando implementos para su seguridad, protección de maquinaria, nueva indumentaria para operarios, realización de talleres y charlas, entre otros.

Al ser imprescindible el cuidado de los productos ofrecidos para generar mayores ganancias, el trabajo realizado por Fonseca, M; Holanda, U; Leite, J. y Reyes, T. (2015) sobre la Programa de gestión de mantenimiento a través de la implementación de herramientas predictivas y de TPM como contribución a la mejora de la eficiencia energética en plantas termoeléctricas, se alcanzaron formatos de mantenimiento diario, semanal y mensual, así como la ayuda en la reducción de los costos, aumentando el rendimiento y disponibilidad de los equipos; además, promoviendo la planificación de los trabajos como el mantenimiento preventivo.

Al evaluar y tratar los puntos débiles, poniendo en práctica esta propuesta, se obtendrán formatos de mantenimiento preventivo y formatos para el control de componentes; logrando el control y seguimiento de cada material establecido en el almacén, y de la misma forma logrando una mayor eficiencia en los trabajos realizados.

A partir de los hallazgos, se puede identificar que los conceptos más centrales de la investigación relacionan el mantenimiento preventivo y correctivo hacia procesos de mejora continua en la empresa.

En este caso, la investigación se puede extender a otro tipo de factores, como, por ejemplo, los procesos relacionados con la seguridad. Así como el trabajo de estos autores referente a la importancia de los procesos de mantenimiento, existen otras investigaciones que abordan el aspecto vinculado a la seguridad industrial, también en el contexto global.

Tal es el caso de Ortiz, A; Rodríguez, C (2010) sobre la Gestión de Seguridad y Salud Laboral: aplicación en las pymes industriales. Se demostró que las pymes industriales dentro de sus funciones completan la seguridad e higiene industrial, que tiene por objeto ejercer una acción preventiva y eficaz en defensa de la vida, integridad, salud y bienestar de los trabajadores. Lo anterior gira en torno a un problema de conciencia. Conciencia que puede ser desarrollada a través de un adiestramiento que persiga un cambio de actitud que lleve a pensar, actuar y trabajar en forma segura. Al evaluar los puntos críticos que pueden generar riesgos de accidentes en una empresa, se identifica a la seguridad industrial como factor de previsión, ya que mejora las condiciones del trabajador respecto a su integridad y bienestar; asegurando una mejora efectiva y preventiva en el ambiente laboral.

A su vez, el trabajo de Pérez, N; Távara, J; Hinostroza, F. (2017) para la Gestión de la seguridad y la salud en el trabajo durante la construcción de obras de infraestructura vial en los departamentos de Atlántico, Magdalena y Bolívar, a través del Plan de Gestión, demostró que para solucionar el problema de falta de herramientas para implementar un Sistema de Gestión se propone este Plan de Gestión de SSO reflejando su organización, particularidades, puntos críticos, los procesos y controles operativos que se realizan para garantizar la seguridad y la salud ocupacional durante la ejecución del proyecto. Los elementos incluidos en el Plan de Gestión de SSO tales como estándares, tarjetas de observación, inspección por cuadrillas, tarjetas planeadas de inspección, AST, IPERC Continuo, OPT, PETS, ITS, entre otros; permitieron implementar con mayor facilidad los

controles de SSO necesarios en la Construcción de la Nueva Ciudad de Morococha. Al tratar los puntos deficientes, se pueden lograr grandes mejoras, haciendo una buena planificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa; además de poner en práctica su cumplimiento normativo y de esta manera evitar accidentes tanto en el personal como en los compradores, dando una mayor confiabilidad de compra a las personas que necesitan los productos de esta línea de materiales.

El trabajo de Obando, J; Sotolongo, M; Villa, E. (2018) para Evaluar el desempeño de seguridad y salud en una empresa de impresión, demostró que la seguridad y salud ocupacional constituye una fuente de ventaja competitiva para las organizaciones y a su vez permite el ingreso a un ciclo de mejora continua; ya que aumenta en la empresa la capacidad para competir en los mercados, eleva la moral de los trabajadores y ofrece la posibilidad de integrarse en otros sistemas de gestión al reconocer la prevención de accidentes y preservar la salud e integridad física de sus colaboradores.

En base de los hallazgos realizados, se denota que la falta de gestión en seguridad y salud ocupacional puede destacar algunos elementos como la no capacitación, el no control del uso de los equipos de protección personal y la falta de identificación de peligros, evaluación de riesgos y sus respectivas medidas de control. Esta situación de no ser corregida hará que la empresa empeore y no se alinee con las normas exigidas, lo cual hace imprescindible la propuesta de un plan de mantenimiento y seguridad industrial.

En conclusión, en los trabajos presentados se puede reconocer que existen ideas relativas a la seguridad y mantenimiento industriales ya que ambos guardan cierta relación con la salud ocupacional. Según el ministerio de salud pública y trabajo, está demostrado estadísticamente que en el Perú al año ocurren más de 270 millones de accidentes de

trabajo (205 x segundo), entre mortales y no mortales; y que se producen unos 160 millones de casos de enfermedades profesionales y que un tercio de estos conduce a la pérdida de al menos cuatro días de trabajo.

Ambas variables son entendidas entre sí como un conjunto de actividades desarrolladas con el fin de asegurar la disponibilidad y confiabilidad prevista de las operaciones con respecto de la función deseada, dando cumplimiento además a todos los requisitos del sistema de gestión de calidad, así como con las normas de seguridad y medio ambiente. Precisando que cada máquina relacionada con los materiales en el establecimiento debe estar en un estado aceptable, y si en caso sufra un deterioro, debe tener un arreglo o una solución rápida. Además, esto implica que todos los trabajadores deben utilizar el equipo de protección personal, se debe optimizar la distribución del área de trabajo para sin riesgos y también, se debe establecer métodos en caso de un desastre natural. Mejorando el manejo de la gestión de riesgos en el sistema.

Las deficiencias en las distintas áreas de una empresa, especialmente la de almacén, contribuyen a entorpecer un simple proceso de operaciones como el que posee una empresa de abarrotes. Si se lograra revertir esta situación, mejorando el proceso de operaciones como el que posee, mejorando la calidad de la organización de la mercadería, los procesos se desarrollarían de manera óptima y con ello aumentar la productividad y que tanto empleados como clientes se sientan más a gusto con los servicios ofrecidos.

Es por ello que el presente trabajo de investigación tiene como objetivo determinar la manera en que el mantenimiento industrial en el área de almacén en empresa de abarrotes influye en la seguridad industrial, a partir del análisis de artículos de investigación. Y para cumplir con este objetivo se plantea la siguiente pregunta: ¿De qué manera el

mantenimiento industrial en el área de almacén de una empresa de abarrotes influye en la seguridad industrial entre los años 2009 - 2019?

Justificación

Este proyecto se relaciona con la carrera de Ingeniería Industrial, ya que fortalece la capacidad para crear e identificar situaciones problemáticas en los aspectos de seguridad, calidad y productividad empresarial.

Es por esto que, con respecto a la finalidad y beneficio del proyecto, así como sustenta Alexander, E; Vivas, F; y Flores, L. (2018) en su investigación, en la cual implementa un mejoramiento continuo de la calidad y la productividad en los puestos de trabajo, ordenado y agradable para los clientes, pretendiendo alcanzar una mejor atención y que al crecer esta sirva de ejemplo a las demás empresas para contribuir a su desarrollo. Este trabajo de investigación beneficia directamente a los trabajadores de las distintas distribuidoras de materiales de construcción, en la cuales se identifiquen condiciones de seguridad e higiene que les garantice salud durante su jornada laboral; así como también a los clientes brindando seguridad dentro del establecimiento y a la empresa ayudando a cumplir con sus obligaciones establecidas en la materia de seguridad y salud en el trabajo. Además, se desea identificar las oportunidades de mejora para reducir y/o controlar los eventos no deseados, con el compromiso de la alta dirección con el sistema de gestión, , Sebastián, M (2012). De esta manera, se pretende que las empresas adquieran un programa que ayude en el área de almacén, todo lo cual permitirá la competitividad de la empresa. De este modo, podría mejorarse la calidad y expectativas de vida de los productos en venta, e incluso esto conlleva a proponer un tratamiento de prevención efectivo. Este trabajo servirá de aporte en futuras investigaciones referentes a los riesgos y condiciones inseguras que afectan la salud y bienestar de los trabajadores dentro de un centro de trabajo y así se logrará mayor eficiencia al momento de identificarlos.

Para ello se han elegido algunos artículos en las cuales se ve y profundiza el aspecto de seguridad y mantenimiento industrial, dando así una mejor perspectiva de cada variable; obteniendo así, soluciones empíricas para que sean puestas en práctica a lo largo de la vida académica y cotidiana.

CAPITULO II: METODOLOGÍA

Las principales fuentes de estudio consideradas en la presente investigación son de Artículos científicos y de revistas. Se ha considerado este medio como una fuente confiable de investigación puesto que poseen información objetiva y verificada por profesionales competentes en la exploración y desarrollo de las variables a estudiar en el presente proyecto de tesis. Así también, se ha tomado en cuenta el periodo de cada investigación admitida, estimando que se encuentre entre los años 2009 a 2019, para obtener datos precisos y actualizados, cumpliendo con los puntos IMDR.

Tomando en cuenta que el desarrollo del presente proyecto se aplicará en la ciudad de Trujillo, para ampliar información referente a los resultados, se tomaron en cuenta diversas páginas de publicación de artículos como Dialnet (Portal de difusión de la producción científica hispana, especializado en ciencias sociales y humanas), Scielo (proyecto de biblioteca electrónica que permite la publicación electrónica de ediciones completas de las revistas científicas mediante una plataforma de software), Redalyc (proyecto académico para la difusión en acceso abierto de la actividad científica editorial de todo el mundo, bajo un modelo liderado por la academia y no lucrativo), Adingor (Asociación para el Desarrollo de la Ingeniería de Organización, la cual contribuye al desarrollo y difusión de conocimientos teóricos y de aplicación práctica) e investigaciones de tesis en repositorios, estas plataformas son recursos de investigación científica digital, en las cuales permiten la publicación electrónica de ediciones completas de las revistas científicas mediante una plataforma de software que posibilita el acceso a través de distintos mecanismos; las mismas que representan solo un 10% de toda la investigación realizada.

Para realizar la búsqueda de información correspondiente a las variables, fueron indispensables los limitadores de las páginas vistas, logrando comprimir la abundante información al periodo requerido, además del país o región de publicación y la facultad que investigó dicho trabajo. Para ello, se tomaron como palabras claves: mantenimiento y seguridad industriales, orientando la búsqueda basada en estas dos premisas.

Otro punto importante es que las investigaciones admitidas se apliquen en el área de almacén de una empresa, y aunque no todas cumplen con este criterio, se ha asegurado que cada investigación haya considerado aplicar alguno de sus objetivos en los procesos de un área de almacén, tales como: su logística, procesos de recepción y envío, y distribución de materiales.

De los 40 estudios obtenidos, se descartaron 18. De estos últimos, 9 se eliminaron puesto que tenían la misma implementación de métodos y normas legales, ya considerados en el grupo de tesis seleccionadas; 5 proyectos se descartaron también por no contar con la información necesaria para poder aplicarlo en los procesos de un área de almacén. Los otros 4 restantes, además de no contar con lo ya mencionado anteriormente, no contaban con una estructura completa necesaria para nuestra investigación, IMRD.

Los estudios que no fueron descartados contaban con una estructura completa, además de tener relevante información sobre las variables requeridas, y contar con estudios necesarios para poderlos aplicar en el área que corresponde al proyecto.

Para recopilar la información de datos de los estudios obtenidos, mediante las variables y el sector objetivo al que va dirigido, se tomó en cuenta la revisión de las actividades que se realizan con los productos, resultados e impactos que se obtuvo en estas investigaciones, considerando también resultados no previstos para evitar futuros errores.

Además, se aprovechó el máximo de datos de cada fuente, evaluando en qué medida

pueden ser utilizados para el beneficio de esta investigación; siempre asegurando que los datos seleccionados son viables y verídicos.

Para la selección de la información descrita anteriormente se ha considerado la siguiente base de datos:

Tabla 1 Selección Base de Datos

BASE DE DATOS	TÍTULO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	UNIVERSIDAD	IMRD	AUTOR	AÑO	TIPO DE INVESTIGACIÓN			PAÍS	Criterios de inclusión	
						TESIS	AC	AR		Mantenimiento Industrial	Seguridad Industrial
Scielo	Heurística para la secuenciación de producción en plantas job-shop considerando tareas de mantenimiento preventivo	Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas, Universidad de Manizales, Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales	SI	Ronald Díaz-Cazaña, Yasel José Costa-Salas y William Ariel Sarache-Castro	2014		x		Colombia	Al igual que el proyecto este trabajo tiene un plan para elaborar un mantenimiento preventivo para empresas Job-Shop. De esta forma se podría tomar como ejemplo su investigación e implementar dicho plan en el proyecto a tratar reduciendo el tiempo ocioso y los retrasos simultáneamente.	
Scielo	Evolución de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo e impacto en la accidentalidad laboral: Estudio de caso en empresas del sector petroquímico en Colombia	Universidad Jorge Tadeo Lozano	SI	Martha Isabel Riaño-Casallas, Eduardo Hoyos Navarrete e Ivonne Valero Pacheco	2016			X	Colombia		En este proyecto se analiza el impacto en la accidentalidad laboral que tiene la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Es por ello que se toman como una base en de la variable Seguridad industrial, al tratar los puntos deficientes se pueden lograr grandes mejoras, haciendo una buena planificación e implementación de la norma OHSAS 18001.

dspace	ELABORACION DEL PLAN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL PARA LA E.E.R.S.A. – CENTRAL DE GENERACIÓN HIDRÁULICA ALAO	ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO	SI	Alcocer Allaica, Jorge Rolando	2010	x			ECUADOR	Identificar las oportunidades de mejora para reducir y/o controlar los eventos no deseados logrando el compromiso de la alta dirección con el sistema de gestión de SSO, además de priorizar el recurso humano sobre el material, el respeto y cuidado a la naturaleza, sujetos a un marco legal. Esta implementación es un buen recurso ya que las empresas y sus trabajadores, así como sus directivos, trabajen en conjunto e implementen un SSO adecuado para beneficio de ambas partes.
Redalyc.org	Programa 5S's para el mejoramiento continuo de la calidad y la productividad en los puestos de trabajo	Universidad Técnica de Manabí	SI	Edgar Alexander Piñero, Fe Esperanza Vivas Vivas y Lilian Kaviria Flores de Valga	2018		x		ECUADOR	A partir de la aplicación de la metodología "5'S", podremos conseguir una empresa limpia, ordenada y con un ambiente agradable para los clientes, pretendiendo alcanzar una mejor atención para los clientes y que al crecer esta sirva de ejemplo a las demás empresas para contribuir a su desarrollo e implementar competencia.

Redalyc.org	ANÁLISIS DE IMPLEMENTACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL EN LAS EMPRESAS MANUFACTURERAS DE ARANDAS	Instituto Tecnológico José Mario Molina Pasquel	SI	Celina Beltrán-Hernández, José Salvador Barragán Hernández, Luis Alfredo Castañeda Andrade	2018			X	México		Este trabajo se hizo con la finalidad de efectuar un análisis del sector productivo, bordando las deficiencias encontradas de acuerdo con la normatividad STPS. Siendo un ejemplo para el proyecto realizado como oportunidad de crecimiento; ya que la seguridad es uno de los principales principios de la organización, resolviéndolo desde un punto de vista profesional, ético y eficiente, los cuales son puntos necesarios para llegar en las empresas objetivo.
Redalyc.org	IMPACTO DE LA APLICACIÓN DE TPM EN LA COMPETITIVIDAD DE LAS EMPRESAS DEL ÁREA METROPOLITANA DE MEDELLIN Y LA REGION DEL ORIENTE ANTIOQUEÑO, COLOMBIA.	UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, UNIVERSIDAD ESUMER	SI	MARTÍN DARIO ARANGO SERNA, JUAN FELIPE ALZATE LÓPEZ, JULIAN ANDRES ZAPATA CORTES	2011		X		Colombia	El diseño de TPM para aumentar la productividad de operaciones, y hacer que las empresas sean más competitivas. De esta forma al igual que el proyecto presentado, en el trabajo investigativo se realizarían comparaciones para evaluar el impacto de las distintas empresas objetivo con respecto al mantenimiento industrial.	

redalyc.org	GESTIÓN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y SU RELACIÓN CON LA DISPONIBILIDAD DE LA FLOTA DE CAMIONES 730E KOMATSU-2013	Universidad César Vallejo	SI	Carol Alavedra Flores, Yumira Gastelu Pinedo, Griseyda Méndez Orellana	2013		X		PERU	En este proyecto se busca la relación entre la gestión de mantenimiento preventivo a través de sus indicadores y la disponibilidad con el fin de mantener un mejor margen de mantenimientos correctos, de tal manera que se pueda corregir todas las fallas en función de los indicadores dados. De igual forma en las empresas de abarroses se busca implementar su disponibilidad y estos se ejecutan mediante modelos matemáticos o proyecciones estándares de calidad, tomando como ejemplo el proyecto investigado.	
-------------	--	------------------------------	----	--	------	--	---	--	------	--	--

Archivo digital UPM	GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO: APLICACIÓN EN LAS PYMES INDUSTRIALES	Universidad Nacional Experimental de Guayana	NO	Quijada Nobel y Ortiz Alexis	2010		x		VENEZUEL A	Mediante este trabajo se ha determinado que, la disponibilidad de recursos, competencias de los trabajadores y evaluación del sistema de seguridad y salud; son las deficiencias principales en empresas pyme. Es por ello que se opta toma como ejemplo su investigación ya que nuestro objeto de estudio son empresas del rubro de abarrotes y pymes generalmente.
Dialnet	Seguridad Industrial e higiene industrial como papel importante e indispensable dentro de una empresa	UNIVERSIDAD TECNOLOGICA CONFENALCO	SI	Juan David Sepúlveda Chaverra, Yunellis Burgos Pereira	2009		x		COLOMBI A	En el trabajo presentado se estudia el enfoque desarrollo y evaluación de seguridad e higiene por medio de indicadores que evalúen su utilización. Esta evaluación es indispensable para cada empresa y es por ello que se toma como modelo el proyecto presentado ya que crea un ambiente que promueva la seguridad.

Redalyc.org	Programa de gestión de mantenimiento a través de la implementación de herramientas predictivas y de TPM como contribución a la mejora de la eficiencia energética en plantas termoeléctricas	Universidad Nacional de Colombia	SI	Milton Fonseca-Junior, Ubiratan Holanda-Bezerra, Jandecy Cabral-Leite Y Tirso L. Reyes-Carvajal	2015		x		COLOMBIA	Mediante la implantación del proyecto se ha reducido el coste anual de mantenimiento por reducción del mantenimiento correctivo, aumento del tiempo medio entre fallos (MTBF) y menor tiempo medio de reparación (MTTR) en todas las áreas. Esta implantación es lo que se quiere lograr en cada una de las empresas de abarroses ya que gracias a esto se reforzará la toma de decisiones dentro del proceso de mejora continua de la empresa.
redalyc.org	Plan integral de mantenimiento preventivo en las instalaciones del museo arte contemporaneo-maczul	Universidad Metropolitana, Zulia, Maracaibo	SI	Leonardo Ramírez , Miguel Sánchez , Alberto Perozo	2011		x		México	Este proyecto mejora la productividad mediante la aplicación del mantenimiento preventivo. Cada distribuidora de abarroses cuenta con cierta operatividad en el área de almacén, es por ello que mediante la aplicación mencionada se vería una eficiencia mayor en cada empresa.

Redalyc.org	Gestión de Mantenimiento Orientada a la Seguridad.	Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría	SI	A. Torres Valle, J. de J. Rivero Oliva.	2009		x		Cuba	Una de las causas fundamentales de la alta contribución del mantenimiento a los problemas de seguridad y disponibilidad de las instalaciones es la insuficiencia de los sistemas de gestión de mantenimiento para resolver de forma equilibrada los problemas de seguridad y disponibilidad de estas. En este proyecto investigado, se presentan nuestras dos variables de base, obteniendo algoritmos integrador de gestión de mantenimiento orientado a la seguridad y la disponibilidad, los cuales son una base de estudio para este trabajo
Redalyc.org	Gestión de la seguridad y la salud en el trabajo durante la construcción de obras de infraestructura vial en los departamentos de Atlántico, Magdalena y Bolívar	Universidad Santo Tomás	SI	Goicochea Pérez, Nalo. Moncada Távara, Jim Leonardo. Pantoja Hinostroza, Franklin Martín	2017		x		Colombia	En este proyecto lo que se analiza es la forma como se realiza un análisis de correlación para determinar la relación entre la existencia de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST), el cumplimiento de la legislación y el nivel de accidentalidad. En este caso este proceso de implementación se lograría mediante un cuestionario como instrumento de recolección de datos, tomando como ejemplo el trabajo mencionado.

Redalyc.org	Sistema de Información para el Control de Inventarios del Almacén del ITS	Instituto Tecnológico de Aguascalientes	SI	MC. Maricela Sánchez López, Lic. Marcelino Vargas López, Ing. Blanca Alicia Reyes Luna, MC. Olga Lidia Vidal Vásquez.	2011		x		MEXICO	La implementación en el proyecto de sistema software como un soporte de apoyo administrativo que permita llevar el control de inventarios del almacén del ITS con la finalidad de ofrecer rapidez y seguridad en el manejo del inventario. Del mismo modo en el proyecto se realizará un modelo de implementación similar al que se presenta, para que de esta forma la rapidez del servicio sea optima y de acuerdo a las necesidades de las empresas objetivo.
-------------	---	---	----	--	------	--	---	--	--------	--

redalyc.org	Gestión de mantenimiento en pymes industriales	Universidad del Zulia	SI	Ortiz Useche, Alexis; Rodríguez Monroy, Carlos; Izquierdo, Henry*	2013		x		VENEZUEL A	Como resultado del análisis de la gestión de mantenimiento, el conjunto de empresas evaluadas obtuvo una calificación de 57% de cumplimiento, lo cual pone de relieve la debilidad del sistema de gestión de mantenimiento en las pymes industriales. Por ello se tomará como modelo el resultado obtenido para gestionar la falta de mantenimiento en las empresas de abarrotes y posteriormente implementar sus falencias en este aspecto.	
adingor.es	Evaluación y Mejora de la Gestión de Seguridad y Salud Laboral en las Pymes	Universidad Nacional Experimental de Guayana	SI	Alexis Ortiz; Carlos Rodríguez Monroy	2010			x	VENEZUEL A		El grupo de empresas a raíz de la aplicación del instrumento fue de 57 sobre una base de 100, lo que pone en evidencia la debilidad de las Pymes objeto de estudio en la gestión de la seguridad y salud laboral. Por ello se tomará como modelo el resultado obtenido para gestionar la falta de SSO en las empresas de abarrotes y posteriormente implementar sus falencias en este aspecto.

scielo	Riesgos del Trabajo en el Sistema de Gestión de Calidad	Universidad Técnica de Cotopaxi	SI	Medardo Ángel Ulloa-Enríquez	2012				ECUADOR		La metodología implementada para identificar e incorporar los riesgos de salud y seguridad al sistema de gestión de calidad certificado bajo la Norma ISO 9001:2008 en este trabajo, es una herramienta importante para las mejoras de cualquier empresa, es por ello que la incorporación de estos riesgos y la aplicación de medidas correctivas para resolver los problemas son tomadas como una herramienta de aplicación en las distribuidoras de abarrotes
scielo	Propuesta de un modelo de gestión de mantenimiento y sus principales herramientas de apoyo	Universidad Técnica Federico Santa María	SI	Pablo Viveros; Raúl Stegmaier; Fredy Kristjanpoller; Luis Barbera; Adolfo Crespo	2013		x		CHILE	El modelo propuesto consigue alinear los objetivos locales del mantenimiento con los objetivos globales del negocio. Siendo este modelo de apoyo una herramienta primordial en las empresas objetivo ya que tiene como característica una mejora continua a través del tiempo	

Redalyc.org	El servicio de seguridad y salud en el trabajo	Pontificia Universidad Católica del Perú	SI	Mauro Ugaz, Sebastián Soltau	2012		x		PERU		Esta propuesta utiliza la normativa peruana ley 29783, la cual mediante una cultura de prevención y minimización de riesgos, buscó reducir los accidentes de trabajo desarrollados a lo largo de los años. Por ello es un punto clave en cada empresa y se tiene que aplicar para su mejora y rentabilidad.
Redalyc.org	Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, para la empresa de vialidad IMBAVIAL E.P. Provincia de Imbabura	Universidad Nacional Mayor de San Marcos	SI	Mario Cabrera Vallejo, Gabriela Uvidia Villa, Edison Villacres Cevallos	2017		x		PERU		El propósito de este tema de investigación es implementar un sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional permitiendo tener un conocimiento a nivel administrativo, técnico, talento humano y operativo. De igual forma esta implementación se pondría en práctica para las empresas de abarrotes ya que generan una gran cantidad de accidentes en la distribución y orden en el almacén.

Fuente: Elaboración Propia

CAPITULO III: RESULTADOS

Se seleccionaron investigaciones, las cuales estiman un tiempo comprendido en los periodos desde el año 2009 a 2019, distribuidas en 5 bases de datos las cuales son Dialnet, Scielo, Redalyc, Adingor e investigaciones de tesis en repositorios. Las cuales son presentadas en una base de datos.

Tabla 2: Matriz de Registro de Artículos

Nº	BASE DE DATOS	Autor / Autores	Año	Título de artículo de investigación
1	Scielo	Ronald Díaz-Cazaña, Yasel José Costa-Salas y William Ariel Sarache-Castro	2014	Heurística para la secuenciación de producción en plantas Job-shop considerando tareas de mantenimiento preventivo
2	Scielo	Martha Isabel Riaño-Casallas, Eduardo Hoyos Navarrete e Ivonne Valero Pacheco	2016	Evolución de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo e impacto en la accidentalidad laboral: Estudio de caso en empresas del sector petroquímico en Colombia
3	dspace	Alcocer Allaica, Jorge Rolando	2010	ELABORACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL PARA LA E.E.R.S.A. – CENTRAL DE GENERACIÓN HIDRÁULICA ALAO
4	Redalyc.org	Edgar Alexander Piñero, Fe Esperanza Vivas Vivas y Lilian Kaviria Flores de Valga	2018	Programa 5S's para el mejoramiento continuo de la calidad y la productividad en los puestos de trabajo
5	Redalyc.org	Celina Beltrán-Hernández, José Salvador Barragán Hernández, Luis Alfredo Castañeda Andrade	2018	ANÁLISIS DE IMPLEMENTACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL EN LAS EMPRESAS MANUFACTURERAS DE ARANDAS
6	Redalyc.org	MARTÍN DARIO ARANGO SERNA, JUAN FELIPE ALZATE LÓPEZ, JULIAN ANDRES ZAPATA CORTES	2011	IMPACTO DE LA APLICACIÓN DE TPM EN LA COMPETITIVIDAD DE LAS EMPRESAS DEL ÁREA METROPOLITANA DE MEDELLIN Y LA REGION DEL ORIENTE ANTIOQUEÑO, COLOMBIA.
7	redalyc.org	Carol Alavedra Flores, Yumira Gastelu Pinedo, Griseyda Méndez Orellana	2013	GESTIÓN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y SU RELACIÓN CON LA DISPONIBILIDAD DE LA FLOTA DE CAMIONES 730E KOMATSU-2013
8	Archivo digital UPM	Quijada Nobel y Ortiz Alexis	2010	GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO: APLICACIÓN EN LAS PYMES INDUSTRIALES

9	Dialnet	Juan David Sepúlveda Chaverra, Yunellis Burgos Pereira	2009	Seguridad Industrial e higiene industrial como papel importante e indispensable dentro de una empresa
10	Redalyc.org	Milton Fonseca-Junior, Ubiratan Holanda-Bezerra, Jandecy Cabral-Leite Y Tirso L. Reyes-Carvajal	2015	Programa de gestión de mantenimiento a través de la implementación de herramientas predictivas y de TPM como contribución a la mejora de la eficiencia energética en plantas termoeléctricas
11	redalyc.org	Leonardo Ramírez , Miguel Sánchez , Alberto Perozo	2011	Plan integral de mantenimiento preventivo en las instalaciones del museo arte contemporaneo-maczul
12	Redalyc.org	A. Torres Valle, J. de J. Rivero Oliva.	2009	Gestión de Mantenimiento Orientada a la Seguridad.
13	Redalyc.org	Goicochea Pérez, Nalo. Moncada Távara, Jim Leonardo. Pantoja Hinostroza, Franklin Martín	2017	Gestión de la seguridad y la salud en el trabajo durante la construcción de obras de infraestructura vial en los departamentos de Atlántico, Magdalena y Bolívar
14	Redalyc.org	José Enrique Obando- Montenegro, Maria Sotolongo-Sanchez, Eulalia Maria Villa-González del Pino	2018	Evaluación del desempeño de seguridad y salud en una empresa de impresión
15	Redalyc.org	Héctor R. Acosta-Palmer, Mayra de la C. Troncoso- Fleitas	2011	Auditoria integral de mantenimiento en instalaciones hospitalarias, un análisis objetivo
16	Redalyc.org	MC. Maricela Sánchez López, Lic. Marcelino Vargas López, Ing. Blanca Alicia Reyes Luna, MC.Olga Lidia Vidal Vásquez.	2011	Sistema de Información para el Control de Inventarios del Almacén del ITS
17	redalyc.org	Ortiz Useche, Alexis; Rodríguez Monroy, Carlos; Izquierdo, Henry	2013	Gestión de mantenimiento en pymes industriales
18	adingor.es	Alexis Ortiz; Carlos Rodríguez Monroy	2010	Evaluación y Mejora de la Gestión de Seguridad y Salud Laboral en las Pymes
19	scielo	Medardo Ángel Ulloa- Enríquez	2012	Riesgos del Trabajo en el Sistema de Gestión de Calidad
20	scielo	Pablo Viveros; Raúl Stegmaier; Fredy Kristjanpoller; Luis Barbera; Adolfo Crespo	2013	Propuesta de un modelo de gestión de mantenimiento y sus principales herramientas de apoyo
21	Redalyc.org	Mauro Ugaz, Sebastián Soltau	2012	El servicio de seguridad y salud en el trabajo
22	Redalyc.org	Mario Cabrera Vallejo, Gabriela Uvidia Villa, Edison Villacres Cevallos	2017	Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, para la empresa de vialidad IMBAVIAL E.P. Provincia de Imbabura

Fuente: Elaboración Propia

Con las investigaciones se elaboró una tabla clasificando los estudios, documentando el año de publicación y nombre de la revista publicada. Se obtuvieron 17 artículos científicos, 4 artículos de revisión y 1 tesis de grado. Así mismo, se ordenaron de acuerdo con el año de publicación, siendo así que el mayor porcentaje de estos trabajos corresponde al año 2011 con un 18%, los de menor porcentaje son, los del año 2010, 2013 y 2018, los cuales representan un 14% cada uno, años 2009 y 2012 con un 9% y el resto de los años un 5%. Toda esta data esta en base a los 22 trabajos seleccionados. Y posteriormente, se determinó la revista de publicación de cada uno de ellos, seleccionándolos a las que pertenecen.

Tabla 3: Características de los Artículos

Tipo de documento	F	%	Año de publicación	F	%	Revista de Publicación del artículo	F	%
Artículos científicos	17	77%	2009	2	9%	Ciencias tecnológicas	5	23%
Artículos de Revisión	4	18%	2010	3	14%	ingeniería mecánica	4	18%
Tesis	1	5%	2011	4	18%	Derecho	1	5%
			2012	2	9%	Investigación	2	9%
			2013	3	14%	Sistema	1	5%
			2014	1	5%	Repositorio	1	5%
			2015	1	5%	ingeniería industrial	5	23%
			2016	1	5%	Control de calidad	2	9%
			2017	2	9%	Gerencia	1	5%
			2018	3	14%			
			2019					
TOTAL	22		TOTAL	22		TOTAL	22	

Fuente: Elaboración Propia

Para finalizar, se elaboró una tabla en las cuales se toman los aportes de los 22 trabajos seleccionados y se fraccionan en categorías. En este caso se divide en 3 categorías, las cuales son: Productividad eficaz y mejora continua, Reducción de accidentes laborales e implementación y evaluación de empresas. La primera categoría en la cual se encuentran 8 aportes, los cuales se refieren a mejorar la empresa para conseguir mejor productividad, alcanzando mayores logros en el ámbito de eficiencia y eficacia, todo

esto implementado e innovando constantemente; En el segundo punto, el cual cuenta con 4 aportes de distintos trabajos, se refiere a como los accidentes laborales afectan la integridad de la empresa, así como su economía y proceso productivo, es por ello que se presentan formas y métodos, para prevenir la accidentabilidad de las empresas; La última categoría es la que presenta mas aportes de trabajos, con un total de 8, mediante estos aportes, se ve reflejado la implementación y evaluación de procesos para la mejora continua de la empresa, mediante procedimiento ya manejados o experimentados en los diversos artículos.

Tabla 4: Categorías

N°	Aportes	Relación de aportes
1	Para minimizar el tiempo de inactividad se llevan a cabo de manera integrada, como eventos de fallas aleatorias y su impacto en la tecnología de fabricación e incluso en el programa de mantenimiento y producción obtenido , una definición de horizonte de programación que cubre más de una tarea de mantenimiento preventivo. (Díaz, Costa, Castro, 2014)	1,5,7,10,12,17,20,21
2	Las principales modificaciones se dan en la identificación de peligros y medición y seguimiento al desempeño, puesto que en las empresas estudiadas se incorporaron nuevos indicadores, especialmente de impacto (Riaño, Hoyos y Valero, 2016)	2,3,14,18
3	La evaluación de los diferentes tipos de riesgos anteriormente identificados y clasificados se realizó con la ayuda de varios métodos recomendados por el "SASST", que contribuyeron para determinar el diagnóstico de la Evaluación de los Factores que Generan Riesgos Laborales, el mismo que indica, la presencia de un nivel de riesgo medio y consecuentemente establecer el diagnóstico General de la Seguridad e Higiene Industrial, dentro de las instalaciones de la Central Hidroeléctrica Alao. (Allaica, 2010)	
4	Permitió estudiar las reflexiones de diferentes autores en el contexto internacional para evidenciar la expansión y la importancia de la aplicación de las 5S en diferentes países, además de revisar los principales beneficios de su implementación en los diferentes países de Latinoamérica (Alexander, Vivas y Flores, 2018)	4,6,8,9,11,13,15,16,19,22

5	Determinan las condiciones mínimas necesarias para la prevención de riesgos de trabajo y se caracterizan por que se destinan a la atención de factores de riesgo, a los que pueden estar expuestos los trabajadores. (Beltrán, Barragán , Castañeda, 2018)	
6	Mientras que los resultados de la industria manufacturera mostraron un mejora en los últimos años, las empresas en este estudio experimentó una destrucción del valor del dinero como resultado de sus estrategias corporativas y competitivas. (ARANGO, ALZATE, ZAPATA, 2011)	
7	El comportamiento de la disponibilidad a través del tiempo y cómo la gestión del mantenimiento ha influido en el buen desarrollo del estado de los equipos y su disponibilidad. (Alaved, Gastelu, Méndez, 2013)	
8	Ante las exigencias económicas para mantener la gestión empresarial, las Pymes destinan los recursos financieros a los procesos productivos y de servicios, en detrimento de la seguridad y salud, funciones que no son asumidas como claves, pues las empresas no han percibido suficientemente que la gestión de seguridad y salud, más allá de ser un requerimiento legal, es una contribución al funcionamiento eficaz de la empresa. (Quijada y Ortiz, 2010)	
9	La creacion de programas de seguridad e higiene industrial, se fundamentan en la alta productividad y costos minimos. Para fortalecer un programa de seguridad e higiene es importante incluir a los empleados, mediante la evaluacion del cumplimiento y utilizacion de programas. (Sepúlveda, Burgos, 2009)	
10	Después de las implementaciones de los programas, se ha demostrado, a través de la mejora de los indicadores de mantenimiento, la solución de un problema en una situación real con la continua disminución de mantenimiento correctivo (Fonseca, Holanda, Cabral y Reyes,2015)	
11	Una buena planificación del mantenimiento ayudará al buen desempeño del servicio que presta el museo, si se tienen como ya se ha insistido en este trabajo con los recursos necesarios cualquiera que sea la naturaleza de los mismos, pero el recurso financiero junto al apoyo de una estructura administrativa eficaz es especial y de particular importancia(Ramírez , Sánchez , Perozo, 2011)	
12	La construcción y evaluación automatizada de los modelos probabilistas está implementada no sólo para la evaluación de las estrategias de mantenimiento sino también de la seguridad del personal mantenedor durante la vía libre. Ello conforma un novedoso método de evaluación multifactorial orientado a la toma de decisiones. (Torres , Rivero, 2009)	

13	La investigación de accidentes permite afirmar que realizar una adecuada investigación de éstos es la única forma de estar en condiciones de tomar medidas que impidan su repetición. (Pérez, Moncada, Pantoja, 2017)	
14	Se permitió identificar e implementar las principales mejoras en cada una de las gestiones Administrativa, Técnica, de Gestión de Talento Humano y Procedimientos Operativos Básicos. También ofreció la posibilidad de valorar los principales riesgos intolerables y las No conformidades mayores donde la empresa de impresión centró su atención y esto contribuyó decisivamente a la disminución de sus indicadores de accidentalidad..(Obando, Sotolongo, Villa, 2018)	
15	De todos los recursos, el humano es el más importante y de la actitud que este asuma se podrán derivar múltiples soluciones si están respaldadas por la instancia superior que en definitiva debe ser la más interesada. Existe una gran inestabilidad laboral de cuadros, especialistas y obreros, provocados en lo fundamental por una deficiente estimulación salarial e inadecuadas condiciones de trabajo. (Acosta, Troncoso,2011)	
16	La mayor parte de la interacción entre los responsables del manejo del inventario, se centra en el registro de los artículos que entran y se dan de alta en el almacén, la nota de requisición de artículos, los formatos que se siguen en el llenado de los artículos, según las disposiciones de los usuarios, generación de listados, la entrada y salida de artículos que controla el sistema, previamente aprobados por el Jefe del departamento correspondiente, como responsable del proceso.(Sánchez, Vargas, Reyes, Vidal, 2011)	
17	Es importante que las pymes industriales analizadas internalicen el modelo propuesto en aras de mejorar su gestión de mantenimiento y con esto incrementar la eficiencia en sus operaciones productivas. (Ortiz, Rodríguez, Izquierdo, 2013)	
18	El grupo de empresas a raíz de la aplicación del instrumento fue de 57 sobre una base de 100, lo que pone en evidencia la debilidad de las Pymes objeto de estudio en la gestión de la seguridad y salud laboral.(Ortiz, Rodríguez, 2010)	
19	Mediante la metodología participativa del modelo aplicado, se detectaron los peligros y los riesgos relacionados con la salud de los trabajadores, la calidad del producto y del medio ambiente; así como los peligros a la salud.(Ulloa, 2012)	
20	Los análisis de criticidad y puntos débiles es un proceso fundamental para definir repuestos críticos, considerando también todas las posibles variables que, según el contexto de operación, puedan afectar de una u otra manera a la gestión óptima de los repuestos en una organización. (Viveros, Stegmaier, Kristjanpoller, Barbera, Crespo, 2013)	

21	La salud y seguridad en el trabajo no se agota en normas, en regulaciones o directivas: lo realmente importante es configurar un sistema que permita detectar y evitar los riesgos, así como afrontarlos cuando estos se concreten. (Ugaz, 2012)	
22	Mejoro el ambiente de trabajo, se creó una conciencia ambiental, la empresa no generó multas considerando el uno por mil por día de retraso en el monto del proyecto. Teniendo en cuenta la legislación vigente a nivel nacional, mantiene su sistema de gestión y seguridad en el trabajo sobre el 80% de cumplimiento (Cabrera, Uvidia, Villacres, 2017)	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 5: Inducción de Categorías

Categorías	Aportes
Productividad eficaz y mejora continua	<p>Se consigue una secuencia de las órdenes de producción y tareas de mantenimiento preventivo que reduzcan el tiempo ocioso y los retrasos simultáneamente, cumpliendo con el programa de mantenimiento. (Díaz, Costa, Castro, 2014)</p> <p>La relación entre la gestión de mantenimiento preventivo a través de sus indicadores y la disponibilidad con el fin de mantener un mejor margen de mantenimientos correctos, de tal manera que se pueda corregir todas las fallas en función de los indicadores dados. (Alaved, Gastelu, Méndez, 2013)</p> <p>Proporcionar un proceso de mantenimiento más fiable a través de la implementación de la medición, el control y de parámetros de funcionamiento de la planta, lo que redundará en una mejor gestión al reducirse el número de paradas por averías imprevistas. (Fonseca, Holanda, Cabral y Reyes, 2015)</p> <p>Priorización de esfuerzos y en la determinación de las intervenciones de mantenimiento más eficaces y efectivas para garantizar la funcionalidad de los sistemas de la instalación objeto de aplicación. (Torres, Rivero, 2009)</p> <p>Modelo de gestión de mantenimiento bajo la visión de mejora continua, considerando una revisión profunda de un conjunto representativo de modelos de gestión de mantenimiento, los cuales siguen una secuencia lógica de actuación jerarquizada. (Viveros, Stegmaier, Kristjanpoller, Barbera, Crespo, 2013)</p>

	<p>El mantenimiento no es vista como un factor para mejorar la competitividad de la empresa, por lo que el reto planteado a las pymes de la región es evolucionar del paradigma de la corrección a la práctica de la prevención. (Ortiz, Rodríguez, Izquierdo, 2013)</p> <p>Una parte fundamental de las empresas es contar con un departamento de Seguridad Industrial, esto haría que se llevaran a cabo e implementara la normatividad, y como los resultados lo arrojaron, existen grandes áreas de oportunidad para mejorar dichas empresas. (Beltrán, Barragán, Castañeda, 2018)</p> <p>Regulaciones que nos permitiría integrar e implementar un servicio adecuado y apropiado de vigilancia en la salud de los trabajadores y en ello radica su utilidad. (Ugaz, 2012)</p>
<p>reducción de accidentes laborales</p>	<p>Se analiza el impacto en la accidentalidad laboral que tiene la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Al tratar los puntos deficientes se pueden lograr grandes mejoras, haciendo una buena planificación e implementación de la norma OHSAS 18001. (Riaño, Hoyos y Valero, 2016)</p> <p>Se identifican las oportunidades de mejora para reducir y/o controlar los eventos no deseados logrando el compromiso de la alta dirección con el sistema de gestión de SSO, además de priorizar el recurso humano sobre el material, el respeto y cuidado a la naturaleza, sujetos a un marco legal. Siendo la implementación un buen recurso ya que las empresas y sus trabajadores, así como sus directivos, trabajen en conjunto e implementen un SSO adecuado para beneficio de ambas partes. (Allaica, 2010)</p> <p>El grupo de empresas a raíz de la aplicación del instrumento fue de 57 sobre una base de 100, lo que pone en evidencia la debilidad de las Pymes objeto de estudio en la gestión de la seguridad y salud laboral. (Ortis, Rodríguez, 2010)</p> <p>Se logro reconocer el impacto del sistema de gestión en la accidentalidad laboral asociada a los índices de frecuencia, de gravedad y la tasa de riesgos en la empresa, mediante algunos métodos como, el análisis documental, la recopilación de datos históricos de accidentalidad, así como una lista de chequeo como protocolo para la evaluación de SSO. (Obando, Sotolongo, Villa, 2018)</p>
<p>implementación y evaluación de empresas</p>	<p>Identificar e incorporar los riesgos de salud y seguridad al sistema de gestión de calidad certificado bajo la Norma ISO 9001:2008 en este trabajo, es una herramienta importante ya que la incorporación de estos riesgos y la aplicación de medidas correctivas para resolver los problemas de las no conformidades del sistema de gestión de la calidad en lo referente al ambiente de trabajo; así como reducir la accidentalidad. (Ulloa, 2012)</p>

A partir de la aplicación de la metodología "5'S", podremos conseguir una empresa limpia, ordenada y con un ambiente agradable para los clientes, pretendiendo alcanzar una mejor atención para los clientes y que al crecer esta sirva de ejemplo a las demás empresas para contribuir a su desarrollo e implementar competencia. (Alexander, Vivas y Flores, 2018)

El diseño de TPM aumenta la productividad de operaciones, y hacer que las empresas sean más competitivas. De esta forma la comparación para evaluar el impacto de las distintas empresas que carecen de regulación en materia de seguridad industrial. (ARANGO, ALZATE, ZAPATA, 2011)

Enfoque, desarrollo y evaluación de seguridad e higiene por medio de indicadores que evalúan su utilización, las cuales para un buen funcionamiento de estos programas se debe realizar un seguimiento por medio de diferentes recomendaciones. (Sepúlveda, Burgos, 2009)

formulación de un sistema de manejo de información, suficientemente ágil y flexible, con la aplicación y uso las bases de datos como herramienta básica de soporte para construir la estructura administrativa de gestión de la información del plan de mantenimiento. (Ramírez, Sánchez, Perozo, 2011)

La implementación de auditorías deja como resultado las áreas y los aspectos que requieren mayor atención; y al mismo tiempo devela las zonas que se encuentran funcionando de manera aceptable. (Acosta, Troncoso, 2011)

Implementar un software para facilitar el trabajo de otros departamentos tales como: compras para que se tengan en forma oportuna las requisiciones de materiales al Departamento de Recursos y Materiales, así como a la propia administración y a la institución misma. (Sánchez, Vargas, Reyes, Vidal, 2011)

implementación de un sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional permitiendo tener un conocimiento a nivel administrativo, técnico, talento humano y operativo. Mejorando el ambiente de trabajo y creación de una conciencia ambiental. (Cabrera, Uvidia, Villacres, 2017)

Análisis de correlación entre la existencia de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST), el cumplimiento de la legislación y el nivel de accidentalidad. (Pérez, Moncada, Pantoja, 2017)

Fuente: Elaboración Propia

CAPITULO IV: CONCLUSIONES

- Después de haber desarrollado el presente trabajo de manera empírica y haberlo comparado con las normas y teorías, se determina que el mantenimiento industrial influye de manera positiva en la seguridad industrial en empresas de abarroses en la ciudad de Trujillo, ya que ambos factores al estar relacionados, depende uno del otro; y mientras que en el almacén, que fue el área estudiada, no se lleve a cabo un adecuado proceso de mantenimiento, los materiales que se encuentren ahí van a estar en condiciones deficientes, lo que ocasionará molestias en los clientes y trabajadores, proporcionando cierto riesgo con los últimos mencionados ya que son ellos los que manipulan de manera deliberada estos productos.
- De los artículos de revisión encontrados y seleccionados en base a los resultados se pudo observar que están distribuidas en 5 bases de datos las cuales son Dialnet, Scielo, Redalyc, Adingor e investigaciones de tesis en repositorios; de estos 17 son de artículos científicos, 4 artículos de revisión y 1 tesis de grado. Cada uno de ellos de distintos años de publicación, siendo el 2011 el que mas predomina con un 18% del total de artículos; otro punto establecido es la revista de publicación procedente, siendo las que más imperan con un 46% del total las publicaciones de ciencias tecnológicas y de ingeniería industrial, y un 18% las revistas de Ingeniería Mecánica. Para finalizar se dividieron en categorías en base a su aporte en la investigación las cuales en este caso son: Productividad eficaz y mejora continua, Reducción de accidentes laborales e implementación y evaluación de empresas. Lo cual todo esto nos ayudara a contemplar de forma dinámica, ordenada y eficaz los trabajos encontrados, para en un futuro llevarlos y

ponerlos en práctica en un proyecto de implementación en base a las variables dadas.

- Las revisiones sistemáticas son un punto de partida para la elaboración de guías de practica o conocimiento para corregir, prevenir y mantener los diversos procesos productivos en empresas grandes o pequeñas, e incluso profesionales, los cuales leen este tipo de información para mantenerse actualizados en su disciplina. En este trabajo de investigación se puede observar que se ha obtenido diversas fuentes de información con el fin de lograr cumplir el problema y objetivo propuesto, para que de esta forma más adelante sean llevados como un modelo o manual para implementar los recursos de datos obtenidos.
- Las únicas limitaciones del estudio fueron las barreras impuestas por restricciones de autor con respecto a la lectura de sus investigaciones, así como la restricción monetaria en algunos casos. Otra de las limitaciones en la revisión fue la barrera idiomática existente entre el idioma español e inglés con respecto a otros países con gran desarrollo investigativo como China, Japón, Rusia e India.
- Para investigaciones futuras enfocadas en el mismo objetivo de estudio, se recomienda ampliar el margen de búsqueda respecto a las bases de datos, idioma y año, según los criterios del nuevo estudio
- Se recomienda ampliar la base de datos acoplado nuevas variables independientes al nuevo objetivo de estudio de manera que se disminuyan las restricciones de búsqueda

REFERENCIAS

Alavedra, C., Gastelu, Y. y Méndez, G. (2013). *Gestión de mantenimiento preventivo y su relación con la disponibilidad de la flota de camiones 730e komatsu-2013*

Alexander, E., Vivas, F., y Flores, L. (2018). *Programa 5S's para el mejoramiento continuo de la calidad y la productividad en los puestos de trabajo*

Díaz, R., Costa, Y. y Castro, W. (2014). *Heurística para la secuenciación de producción en plantas job-shop considerando tareas de mantenimiento preventivo*

Fonseca, M., Holanda, U., Leite, J. y Reyes, T. (2015). *Programa de gestión de mantenimiento a través de la implementación de herramientas predictivas y de TPM como contribución a la mejora de la eficiencia energética en plantas termoeléctricas*

Obando, J., Sotolongo, M., Villa, E. (2018). *Evaluación del desempeño de seguridad y salud en una empresa de impresión*

Ortiz, A., Rodríguez, C. (2010). *Evaluación y Mejora de la Gestión de Seguridad y Salud Laboral en las Pymes*

Pérez, N., Távara, J., Hinojosa, F. (2017). *Gestión de la seguridad y la salud en el trabajo durante la construcción de obras de infraestructura vial en los departamentos de Atlántico, Magdalena y Bolívar*

Sebastián, M. (2012). *El servicio de seguridad y salud en el trabajo*