

**PROYECTO MIGRACIÓN DE LA NORMA OHSAS 18001:2007 A ISO 45001:2018
PARA LA EMPRESA AXURE TECHNOLOGIES S.A.**

DEISY PAOLA DIAZ ORTIZ

ANA MARIA HEREDIA SANCHEZ

DIRECTOR

GONZALO EDUARDO YEPES CALDERON

UNIVERSIDAD ECCI

POSGRADOS

GERENCIA DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

BOGOTÁ, D.C.

2019

Tabla de contenido

1. Problema de investigación	3
1.1. Descripción del problema	3
1.2. Formulación del problema	4
2. Objetivos	4
2.1. Objetivo general	4
2.2. Objetivos específicos	5
3. Justificación y delimitación	5
3.1. Justificación	5
3.2. Delimitación	7
4. Marco de referencia	8
4.1. Estado del arte	8
4.2. Marco legal	21
4.3 Marco teórico	30
4.3.1 Orígenes de la vía preventiva	30
4.3.2 OHSAS 18001 e ISO 45001, origen y evolución	33
5. Marco metodológico	37
5.1 Recolección de la información	39
5.2 Método para el análisis de la información	45
6. Resultados o propuesta de solución	45
7. Análisis financiero	52
8. Conclusiones	53
9. Bibliografía	54

1. Problema de investigación

1.1. Descripción del problema

Realizar la migración de la norma OHSAS 18001:2007 a la norma ISO 45001:2018 en la empresa Axure Technologies SA; de la zona de Bogotá, empresa que presta servicios de tecnología y telecomunicaciones en el sector de hidrocarburos, en otras palabras, la empresa es la encargada de llevar las telecomunicaciones (Telefonía e Internet) a los proyectos de exploración y perforación de petróleo y gas en Colombia, México y Perú.

Axure Technologies SA es una empresa certificada con la norma OHSAS 18001:2007, desde el año 2013 y desde ese momento ha contado con dicha acreditación, la empresa ha tenido un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, estable y seguro.

Desde el momento en que se publicó la norma ISO 45001:2018, se tienen tres años para realizar la transición a esta norma, Axure Technologies SA se ve en la necesidad de migrar a esta norma ya que la norma OHSAS 18001:2007 perderá vigencia el 7 de marzo de 2021, es necesario que Axure Technologies SA cuente con dicha certificación puesto que le da un valor agregado a la obtención de clientes, adicional la compañía por los servicios que presta debe participar en pliegos licitatorios que exige que se cuente con certificaciones que cuiden y velen por el cuidado y bienestar de los empleados.

Axure Technologies SA no solo perderá oportunidades de negocio si no migra a la norma ISO 45001:2018, sino que internamente también su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo se debilitará en trabajos seguros y saludables y en la prevención de accidentes de trabajo, que la migración sea un éxito también depende de la disposición de los recursos, el fortalecimiento del área HSEQ, la implicación de las demás áreas y la reacción que traerá

al sector que opera la empresa.

Se debe tener en cuenta que Axure Technologies SA ya tiene un terreno ganado en esta migración pues la empresa ya cuenta con el certificado ISO 9001:2015 y la compatibilidad que comparten estas dos normas es de gran ayuda para el Sistema de Gestión en los numerales 4, 5 y 6. Además, la norma OHSAS 18001:2007 cuenta con muchos requisitos que exige la norma ISO 45001:2018. El cambio a nivel organizacional será interesante ya que se hará participe a toda la organización desde la alta dirección hasta el personal operativo (Campo), la idea es que participen todos en la planificación de la migración.

1.2. Formulación del problema

Axure Technologies SA debe migrar a la norma ISO 45001:2018, ya que esta reemplazará a la norma OHSAS 18001:2007, se tiene tres años para la implementación, aunque la empresa estando certificada logra cumplir con algunos de los requisitos es necesario hacer revisiones y auditorías internas que llevan a una migración exitosa.

2. Objetivos

2.1. Objetivo general

Identificar las actividades necesarias a desarrollar para la implementación de la norma ISO 45001:2018 en la empresa AXURE TECNOLOGIES SA de la ciudad de Bogotá, mediante la integración de los requisitos exigidos de las dos normas referenciadas, con el fin de mejorar la gestión de los riesgos de seguridad y salud en el trabajo.

2.2. Objetivos específicos

- Identificar los requisitos en común de la norma OHSAS 18001:2007 frente a la norma ISO 45001: 2018.
- Identificar las debilidades del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de Axure Technologies SA con respecto a la norma ISO 45001:2018
- Realizar una propuesta para realizar la implementación y actualización a la nueva norma.
- Capacitar al personal que se involucrará con la implementación a la norma ISO 45001:2018 en los nuevos requisitos y en el resultado esperado.

3. Justificación y delimitación

3.1. Justificación

Los estándares de calidad en la Seguridad y Salud en el Trabajo cada día se vuelven más estrictos ya que aseguran un beneficio para los miembros de la organización y para el correcto desarrollo de los procesos. Es allí donde se busca un constante crecimiento y un mayor impacto dentro de cada nivel organizacional, para lo cual se había aplicado hasta hace poco la norma OHSAS 18001:2007 la cual fue revisada constantemente y modificando algunos aspectos clave para su aprovechamiento y beneficio; sin embargo, desde marzo del 2018 cuando “El Foro Internacional de Acreditación IAF, en cooperación con ISO y el OHSAS Project Group, publicó el pasado 18 de enero de 2018 el documento mandatorio IAFMD-21:2018, mediante el cual se establecen los requerimientos y recomendaciones para la migración a ISO 45001:2018 desde OHSAS 18001:2007.” (Plan

de Migración de la certificación con la norma OHSAS 18001 a ISO 45001:2018,

ICONTEC International, 2018,

Se estableció un tiempo de tres años para las organizaciones certificadas por la OHSAS 18001:2007 para la migración a la ISO 45001:2018, se podrá ajustar el sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo y mantener la certificación actual.

La norma ISO 45001:2018 mantiene parte de los requisitos de la norma saliente y agrega unos nuevos. Es importante y relevante reconocer los aspectos claves de la nueva norma y cómo hacer la transición de esta para ir a favor de los estándares internacionales dentro del tiempo establecido, que finalmente tienen como resultado un proceso más efectivo en la aplicación del sistema de gestión.

El proceso de migración, consta de una serie de pasos en donde se evalúan diversos aspectos de la organización como la definición del contexto, alcances del SGSST, alineación de objetivos, evaluación de riesgos y obligaciones, controles operacionales, evaluaciones de desempeño y mediciones, para lo cual se requiere evaluar el estado actual de la empresa y generar planes de acción para cumplir con los aspectos fundamentales y necesarios para la migración a la nueva norma y que asegure una efectividad en la aplicación de un sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, de allí la importancia de la presente propuesta.

Los beneficiarios del proyecto de transición de la norma OHSAS 18001:2007 a ISO 45001:2018 son todos los empleados de Axure Technologies SA a los cuales se les brindará un entorno de trabajo seguro, donde se contará con un equipo de trabajo responsable de realizar la migración, el equipo contará con formación y capacitación en la nueva norma. El proyecto se aplicará a la empresa Axure Technologies SA, empresa 100% colombiana, que se clasifica en el sector de las pequeñas y medianas empresas, por el número de

trabajadores que tiene, la empresa cuenta con 95 personas.

El responsable de implementar y migrar a la nueva norma será el área de HSEQ de la empresa, con apoyo de la alta dirección y el involucramiento de todas las partes interesadas quienes finalmente son los usuarios finales y quienes tendrán a cargo el sostenimiento y mantenimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Los beneficios que tiene esta migración para Axure Technologies, son:

- Reconocimiento en el sector OIL&GAS
- Mejoramiento de las condiciones laborales de los empleados
- Prevención de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Laborales
- Gestión de indicadores para demostrar que se cumple con los objetivos del SGSST
- Cumplimiento de los requisitos legales demostrado en evidencias
- Facilidad de integrarla con la norma implementada ISO 9001:2015 por su estructura de alto nivel

3.2. Delimitación

El proyecto se ejecutará en la empresa AXURE TECHNOLOGIES SA, su personal administrativo está ubicado en la ciudad de Bogotá D.C., el personal operativo encargado de la implementación de los servicios está ubicado en 6 zonas del país que son: Acacias, Yopal, Rubiales, Barrancabermeja, Magdalena Medio y Putumayo, el SG-SST de Axure está muy enfocado a este personal ya que por la actividad y al sector que pertenece debe cumplir con requisitos de ley para poder operar.

4. Marco de referencia

4.1. Estado del arte

A continuación, referimos los documentos, textos y entradas de blog de alta relevancia con respecto no sólo a la migración entre las normas, también con respecto a la naturaleza de las normas y su aplicación mediante la implementación de sistemas de gestión.

1. PROPUESTA DE TRANSICION DE OHSAS 18001 A ISO 45001 PARA LA EMPRESA GMOVIL SAS.

AUTOR: URBINA VARGAS, DEIVY JOHAN

UNIVERSIDAD CATOLICA DE COLOMBIA

FECHA: BOGOTA- 26 DE JULIO DEL AÑO 2018

RESUMEN.

El autor por medio de este trabajo de investigación propone a la empresa Gmóvil S.A.S, realizar la transición de un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo en la empresa basado en la norma OHSAS 18001:2007 el cual era el que se encontraba implementado en ese momento a la nueva norma ISO 45001:2018. Lo anterior con el propósito de generar en la empresa un proceso de mejora continua, un ambiente laboral que sea confiable y sano, una implementación más práctica y flexible, facilitando una adecuada identificación de riesgos y peligros.

En este trabajo de investigación el autor empieza realizando un diagnóstico inicial, para identificar cómo estaba cumpliendo este sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo

frente a la nueva norma ISO 45001:2018; realizando una comparación de la norma OHSAS 18001:2007 con la nueva norma 45001:2018; se estableció qué faltaba de la norma anterior versus la nueva y así dar a conocer los requisitos faltantes que se debían implementar ahora, de acuerdo a la nueva norma 45001:2018; con este dato y teniendo en cuenta de los requisitos que faltaban por cumplir, se dio a conocer la propuesta a la empresa GMóvil. S.A.S. Las diferencias entre ISO 45001 y OHSAS 18001 se clasifican en dos tipos:

- Cambios debidos a la adopción de la nueva estructura, válidos para cualquier norma, estructura de alto nivel, liderazgo, contexto de la empresa, entre otros
- Los cambios específicos que se serán aplicados en seguridad y salud en el trabajo. En esta se redefine el concepto de riesgo, cambio en la visión del proceso, lugar de trabajo y la identificación de peligros.

La metodología que se utilizó fue un estudio de tipo descriptivo, pues inicialmente se recopiló toda la información existente para examinarla, luego analizarla y describirla bajo el contenido de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo por medio de variables estudiadas que cumplieran con los requerimientos que se solicitan tener en la norma ISO 45001:2018. (Urbina Vargas, 2018)

2. PROPUESTA PARA LA CREACION DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN LA EMPRESA DIMCO INGENIEROS LTDA

AUTOR: PAEZ CUADROS Julián Andrés

UNIVERSIDAD CATOLICA DE COLOMBIA

FECHA: BOGOTA - 2016

RESUMEN:

Dimco Ingenieros Ltda., es una empresa dedicada al control de calidad para obras civiles, en la cual se propone la creación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, en donde se realizó un diagnóstico inicial del proyecto para mirar en qué estado se encontraba la empresa, donde se identificó que no cumplía con la mayoría de los requisitos mínimos, por lo tanto, no había un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Por lo anterior en este trabajo presentan una propuesta para la elaboración de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, utilizaron la GTC 45 (Guía técnica colombiana), en la que se identificó que la empresa estaba expuesta a riesgos leves el área de trabajo, pero se les recomienda realizar actividades de control mantenerse inspeccionados regularmente y realizar inversión en el mantenimiento de la seguridad y salud en el trabajo.

Se presentó el beneficio que obtendría la empresa con esta implementación, dándoles a conocer el paso a paso para la creación, según la guía técnica de implementación para MIPYMES, adicional expusieron recomendaciones a cada uno de estos pasos para obtener un sistema completo y de calidad y así apoyarlos en la duración de la implementación.

3. TRANSICIÓN DE LA NORMA OSHA 18001; 2008 A LA NORMA TÉCNICA COLOMBIANA ISO 45001; 2018 PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, EN LA ORGANIZACIÓN DE TRANSPORTE Y SERVICIOS DE COLOMBIA “TRASERCOL S.A.S” EN SAN MARTIN, CESAR

AUTOR: CACERES CHACON, ROJAS SUAREZ

UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA

FECHA: BOGOTA-JUNIO DEL AÑO 2019

RESUMEN.

La empresa TRASERCOL S.A.S, lleva 3 años en el mercado, dentro de sus actividades principales está el transporte de hidrocarburos, de río y alquilan maquinaria pesada, tienen 30 trabajadores y por la actividad que realizan se determina que estos están expuestos a varios peligros, por lo que se requiere el control de estos riesgos y así mejorar las condiciones de salud de los trabajadores.

La empresa cuenta con un Sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo, pero se propone la transición de la norma para así garantizar una mejora en el control y asegurar un mejor desempeño de todos los empleados.

En este proyecto se realiza la transición de la norma OHSAS 18001:2007 a la norma técnica colombiana ISO 45001; 2018 para el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, de la empresa. En la que inicialmente se diagnosticó el estado actual de la empresa donde se identificó que no cumplían en su totalidad con la norma OHSAS 18801:2007, adicional los tipos de riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores, Luego se utilizaron las listas de chequeo según la NTC ISO 45001:2018 y así intervenir en las áreas que lo necesitaban, para finalmente diseñar como se realizarían los procedimientos para realizar la transición de una norma a la otra.

4. DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LA EMPRESA “PREFABRICADOS DE CONCRETO FLORES” BASADO EN LA NORMA ISO 45001.

AUTOR: JUAN SEBASTIAN FLORES NAVARRETE

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR

FECHA: QUITO - AÑO 2018

RESUMEN DEL PROYECTO:

La empresa “Prefabricados de Concreto Flores” es una organización que se encuentra asociada al mercado de las obras de construcción desde el año 1984 y realiza actividades de relacionadas con la elaboración de tubos, adoquines, y postes de cemento para el alumbrado público. Cuenta con 15 trabajadores por nómina y la componen ingenieros civiles, hormigoneros, albañiles y maquinistas, quienes trabajan en el manejo de productos que

contienen acero, arcilla, concreto, piedra, cemento, y maquinaria como motoniveladoras, concreteras, grúas, entre otras.

La empresa enfrentó dificultades que disminuyeron las ventas lo que ocasiono que llegaran al punto que parar la producción de postes de cemento armado. Se vieron en la necesidad de tomar medidas entre las cuales decide implementar los sistemas de gestión ISO 9001:2008 y OHSAS 18001:2017 (por lo que obtuvieron el sello de calidad INEN) lo que les ocasionó un incremento notable en ventas y a lo que concluyeron la importancia de mantener siempre los sistemas de gestión actualizados.

Con la llegada de la norma ISO: 45001:2017, el autor decide diseñar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa para el cual inicialmente realizó un diagnóstico situacional de cara a los requisitos de la norma ISO: 45001:2017. Luego desarrolló las actividades necesarias para cumplir con los requisitos de la norma ISO: 45001:2017 y finalmente se diseñó un manual del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, en el cual se precisan todos los requisitos que exige la norma en los capítulos contenidos referente a la organización, la participación y el liderazgo de los trabajadores, la planificación, el apoyo, la operación, la evaluación del desempeño y el plan de mejora continua. El manual fue desarrollado con la ayuda de todos los trabajadores de la organización, se dio una implementación realizada inicialmente, la cual es la misma que se recomienda en la aplicación del manual en su totalidad y así la integración de toda la gestión administrativa de la organización. (Flores, 2018)

5. GUÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO BASADO EN LA NORMA, ISO 45001, DECRETO 1072 DE 2015 LIBRO 2, PARTE 2, TITULO 4, CAPITULO 6

**SIGUIENDO LOS ESTÁNDARES MÍNIMOS DE LA RESOLUCIÓN 1111 DE 2017
PARA EMPRESAS DE DIFERENTES SECTORES ECONÓMICOS.**

AUTORES: HILIA YISEL ÁVILA MARIÑO, KAROL ANGÉLICA GUTIÉRREZ
GUERRERO y CAROLINA ROJAS ROJAS

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO

FECHA: BOGOTA – SEPTIEMBRE AÑO 2017

RESUMEN DEL PROYECTO:

Este trabajo fue diseñado para las empresas con diferentes actividades económicas de los sectores primarios y secundarios tanto a los productores de bienes, como son los tangibles y a las actividades relacionadas con la prestación de diferentes servicios; debido a la falta de compromiso y cultura de las empresas, se ha visto que en los últimos años en Colombia se haya incrementado la accidentalidad en los diferentes sectores económicos del país, con un alto índice de accidentalidad.

Por lo anterior el autor plantea como proyecto la elaboración de una guía metodológica para la orientación a las empresas en el diseño, planificación, implementación y evaluación del sistema de gestión de la salud y seguridad de los trabajadores. Con ello pretende que las empresas obtengan beneficios en productividad implementando un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo que facilite la organización, ejecución, control y evaluación de las actividades enfocadas en materia de seguridad y salud en el trabajo. Además de determinar los requisitos de las normas técnicas y de las disposiciones legales, el autor inicialmente destaca la coincidencia de los requisitos de la norma técnica y de las

disposiciones legales para establecer los requisitos definitivos como componentes para implementación de un SG-SST basado en la norma, ISO 45001.

La ISO 45001 trae consigo beneficios al momento en que se ejecute la implementación de sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo que las empresas no logran identificar como la disminución del ausentismo de los trabajadores, el mejoramiento de las condiciones de salud y seguridad en los ambientes laborales de los trabajadores, la reducción de las pérdidas generadas por accidentes, el aseguramiento del cumplimiento de los requisitos legales, la reducción del pago de sanciones, entre otras.

Este trabajo mostró como resultado una herramienta gracias a la integración entre la norma ISO 45001 y el Decreto 1072 de 2015, las cuales se ven como un complemento de la norma que permite a las empresas de diferentes sectores económicos del país, establecer un modelo integrado basado en los requerimientos del decreto 1072 de 2015 y la norma ISO 45001, siguiendo estándares mínimos de la resolución 1111 de 2017, brindando mecanismos de orientación para el diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, se pudo establecer una metodología en la que se logra incluir requisitos establecidos en el Decreto 1072 de 2015, la Norma ISO 45001, y los estándares mínimos de la resolución 1111 de 2017, ajustándose a empresas de diferentes sectores económicos.

Para el diseño de un sistema de gestión de salud y seguridad en el trabajo, en la metodología empleada para la guía se mantuvo la estructura basada en el ciclo PHVA lo cual permitió una integración completa de los requisitos del Decreto 1072 de 2015, de la Norma ISO 45001 y los estándares mínimos de la resolución 1111 de 2017. (Ávila Gutiérrez Rojas, 2017)

6. PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN BASADO EN LAS NORMAS ISO 45001 E ISO 39001

AUTOR: SERGIO ALEJANDRO RIQUELME SANDOVAL

UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN CAMPUS LOS ÁNGELES

FECHA: LOS ANGELES- CHILE AÑO 2018

RESUMEN DEL PROYECTO:

Se plantea una problemática en la que una empresa carece de un sistema de gestión que cumpla todos los requerimientos de acuerdo con las normas ISO 45001:2012 e ISO 39001:2018. En este caso se hizo el estudio basado en Cosecha y transporte forestal Ltda., la cual presta sus servicios de transporte y cosecha para Forestal Mininco S.A.

El autor propone como proyecto hacer un nuevo diseño del sistema de gestión observando que cumpla todos los requerimientos de las normas ISO 45001:2018 e ISO 39001:2012. Así, el autor propone una forma eficaz de lograr un SG – SST y un SG - SV en una empresa que actualmente no está cumpliendo la norma que se base en dar conocimiento a la empresa y ayudar en sus fallas. El autor propone como objetivos específicos una serie de pasos que se deben de realizar para cumplir el proyecto en su totalidad, estos pasos son para conseguir una vista general del problema y poder efectuarlo, como primer paso

1. Se pide describir la organización y sus principales procesos de trabajo, con esto logramos conocer la empresa y poder obtener una perspectiva de sus procesos, como segundo paso

2. Diagnosticar el funcionamiento del actual SG – SST según lo requiere la norma, e identificar las brechas existentes entre el sistema de gestión y las existencias de las normas, con esto podemos identificar los errores que se pueden presentar en el actual sistema y de acuerdo con esto encontrar fallos específicos en el sistema de gestión
3. Formular las sugerencias sobre las acciones que debe realizar la empresa para obtener cumplir e integrar los requerimientos de las normas, con esto generamos un plan de acción para corregir el actual sistema de gestión y lograr obtener un mejor sistema para la empresa que sí cumpla con la norma.

También se busca aclarar que estas normas deben estar implementadas en cualquier tipo de organización, porque están hechas para cualquier empresa por más pequeña o grande que sea.

El autor se propone el diseño de un SGI en la empresa, para esto se realiza un diagnóstico del actual SG – SST y dos listas de chequeo a partir de los criterios de las normas sugiriéndose acciones para cumplir con la totalidad de los requisitos de cada una de ellas. Con esto obtiene un resultado con el cual se puede medir el estado actual del SG de la empresa para concluir si es verdad que el SG no cumplía con los requisitos de las normas. El resultado que se obtiene del cumplimiento global es de 57,85%, cumplimiento individual para la ISO 45001 es de un 79% y para la ISO 39001 es de un 36,7%, con esto podemos observar que efectivamente el sistema necesita un cambio, con esto el autor propone la implementación de acciones para el SG que son:

[...] evaluar las circunstancias que rodean interna y externamente a la empresa; identificar los riesgos y oportunidades para el SG; mantener procesos para las

comunicaciones internas y externas pertinentes al SGI y mantener procesos para las comunicaciones internas y externas pertinentes al SGI y mantener procesos para responder ante situaciones de emergencia (Riquelme, 2018).

Ya con todo esto realizado, la empresa tiene los mecanismos, los tiempos, los recursos para que lograr establecer un plan de acción más efectivo. Así, se proporciona a la empresa la herramienta para que puedan mejorar sus SG, y se establece un precedente para ayudar a toda empresa que necesite de esta gestión mediante una medida preventiva bastante fiable que transmite una visión precisa de los requerimientos para el desarrollo de su propio sistema de gestión. (Riquelme, 2018).

7. PROPUESTA DE TRANSICIÓN DE OHSAS 18001:2007 A ISO 45001:2018 DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA UNA EMPRESA DEDICADA A LA COMERCIALIZACIÓN, FABRICACIÓN Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS PARA LA GRAN MINERÍA, CASO: EMPRESA METSO PERÚ S.A.

AUTOR: KENYI OMAR MACHACA ARCANA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA INDUSTRIAL

FECHA: AREQUIPA-PERU AÑO 2018

RESUMEN.

Este trabajo se hace con el objetivo de disminuir costos, relacionados con accidentes de trabajo y todo lo que acarrea el incumplimiento por falta de tener un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, por lo anterior se propone realizar la transición del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de OHSAS 18001:2007 a ISO 45001:2018, por lo que se evalúa el costo económico que acarrea la transición para dar inicio a la propuesta y mostrar las fases de implementación para lograr la transición; se requiere el compromiso de la alta dirección y participación de los trabajadores de manera parcial en todas las áreas

Plantean realizar la evaluación inicial, para medir el desempeño actual y el que porcentaje de cumplimiento tienen frente a la ISO 45001:2018. Lo anterior con la intención de mejorar el Sistema de gestión de seguridad en el trabajo.

En este trabajo se realizan comparaciones entre la OHSAS 18001, que fue la primera norma internacional frente a los cambios que se presentan con la ISO 45001:2018, donde se identificó que sí justificaba realizar la transición puesto que en porcentaje se presentaba una ventaja notable para realizar la transición por la falta de requisitos para alcanzar a llegar a cumplir con la actual, preservando los registros que evidencian las revisiones que debe realizar la dirección.

8. “PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN EN S&SO BAJO LOS REQUISITOS DE LA NORMA ISO 45001 EN EL ÁREA DE BODEGA DEL B.A.D”

AUTOR: FRAY SÁNCHEZ, ROSARIO PANTA

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FECHA: GUAYAQUIL - 2019

RESUMEN:

En este trabajo los autores presentan una propuesta para implementar en el Banco de Alimentos Diakonía, en el área de bodega, donde se almacenan alimentos. Se pretende identificar la cantidad de riesgos a los cuales están expuestos los trabajadores y así mismo crear el procedimiento para poder actuar frente a la norma ISO 45001:2018, según los requisitos que exige la norma, basado en el ciclo PHA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar), lo anterior para minimizar los riesgos y peligros, ciudadano la salud de los trabajadores. Teniendo en cuenta que el Banco no cuenta con un sistema de gestión, los trabajadores no tienen una guía del debido proceso y cómo actuar frente a cada caso.

Inicialmente realizaron un taller para identificar la situación actual, la cual fue preocupante ya que no contaban con un sistema de gestión y tenían un alto porcentaje de incumplimiento, es ahí donde se deduce que es muy necesaria e inmediata la implementación, luego se realiza una lista de causas del porque existen tantos riesgos laborales en el Banco, en el cual varios

trabajadores votaban por la causa que veían más relevante, utilizaron el Diagrama de Pareto, el cual permito encontrar las causas principales y finalmente se realiza una matriz IPER, la cual permitió establecer las labores que requieren prioridad en atender, además identificar cuáles fueron las áreas con más alto riesgo. Al terminar se recomienda que la empresa contrate con personal para implementar el sistema efectivamente, el compromiso de la alta dirección y los trabajadores para lograr éxito en el proceso, realizar constantes auditorias y seguimiento, socializar las actividades con los trabajadores para que conozcan los riesgos y el cumplimiento frente a la norma ISO 45001:2018.

9. SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD BASADO EN LA NORMA OHSAS 18001 PARA LA EMPRESA ELÉCTRICA IELCO

AUTOR: FERNANDO BUSTAMANTE GRANDA

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA

FECHA: GUAYAQUIL - 2013

RESUMEN:

Se encuentra una problemática en una empresa eléctrica IELCO que realiza construcciones eléctricas a nivel local y nacional, actualmente no tiene una estructuración respecto a la norma OHSAS 18001, entonces en este estudio se encuentra que la empresa no está cumpliendo las leyes de seguridad y salud en el trabajo, así mismo carece de un manual SSO, recalcando que esta empresa es fundamental para construcción de redes eléctricas de media y baja tensión en zonas urbanas marginales, rurales y montañosas.

El autor propone ayudar a esta empresa en la implementación de un SG – SSO de acuerdo con la norma OHSAS 18001, además se quiere implementar un mejoramiento continuo a sus empleados. Con esto, el autor busca que la empresa eléctrica, que ha contribuido al desarrollo del país, pueda seguir laborando con todas las normas, además brindarles seguridad y

facilidad a sus trabajadores para que puedan realizar su trabajo. Para ellos, estableció un proceso en 4 pasos:

- El primer paso para la implementación fue obtener los datos del personal y de los lugares donde se realizaban las obras, esto se hace para conocer el actual funcionamiento de esta y qué datos podemos concluir de tal investigación. Fue preciso para ello un estudio de cada medida de prevención para formular un diagnóstico. A través de distintas pruebas se determinó el estado actual de la empresa: el contraste entre el cumplimiento de las normas técnicas para una empresa eléctrica, y el incumplimiento de las leyes de seguridad y salud en el trabajo.
- Segundo, evaluar la condición actual de la empresa tipo PYMES, para dar cuenta del estado general de cómo viene funcionando la empresa y conocer su forma actual para saber cuál es el trabajo que se espera. Se evaluó la implementación de la OHSAS 180001 para la empresa tipo PYMES que se encuentra capitalizando. Este tipo de empresa lo que hace es tener muy poco personal y cuando tienen una obra contratan solo el personal estrictamente necesario, debido a que intentan por su tamaño y recursos el mínimo gasto posible.
- Tercero, se procede entonces a determinar los riesgos de la empresa, desde lo administrativo hasta lo operativo, para formular el plan de acción que se debe implementar
- Y cuarto se propone revisar los procedimientos actuales y mejorarlos, sin descartar y más bien alentando a la implementación de un procedimiento nuevo.

La conclusión del autor es que no importa el tamaño de la empresa, puede verse la implementación de la OHSAS 18001 como un aporte al compromiso por parte de la

compañía con la gestión del proyecto y se puede usar la implementar la norma no solo en sentido restrictivo sino productivo. (Bustamante, 2013)

4.2. Marco legal

La evolución de la norma en el mundo con respecto a la legislación en seguridad y salud en el trabajo es considerable, pues ha sido completada e integrada con otras disposiciones legales que tienen en cuenta tanto el desarrollo industrial, comercial y agroindustrial, como los nuevos riesgos originados por el avance tecnológico del mundo. Los gobiernos se han visto en la obligación de buscar estrategias que conlleven a minimizar los riesgos a los cuales han estado expuestos los trabajadores desde siempre; se han analizado los diferentes factores que influyeron en las enfermedades laborales y la mortalidad buscando mejorar la calidad de vida de las personas y logrando una vida digna; se ha promovido e incentivando la prevención como una alternativa para identificar a tiempo los problemas y no alcanzar a un estado crítico.

Con esta evolución se evidencia la lucha de los estados por regular y controlar los accidentes y las enfermedades laborales, y se nota que se han dado a la tarea de la búsqueda de una efectiva garantía en la integridad y la salud en el trabajo. Este cambio se ha visto reflejado en las diversas disposiciones legales que han creado para regular y garantizar una mejor calidad de vida a las personas que con su trabajo sacan su actividad adelante, con la intención de minimizar los riesgos existentes, promoviendo la participación en actividades de prevención, logrando con el tiempo que la seguridad y salud en el trabajo sea un derecho.

Los antecedentes de la ISO 45001 que vamos a seguir en este trabajo pueden señalarse en el surgimiento de la normatividad en Seguridad y Salud en el trabajo en diferentes países entre 1970 y 1990. Específicamente para nuestro país en el año 1979, con la ley 9 que dicta medidas

sanitarias. En esta ley se recalca la importancia a la protección del medio ambiente, al suministro de agua, a la salud ocupacional, al saneamiento de las edificaciones, los alimentos, los medicamentos, cosméticos y similares; a la vigilancia y el control epidemiológico, a los desastres, a las defunciones, al traslado de cadáveres, a la inhumación y exhumación, al trasplante y control de especímenes, a los artículos de uso doméstico, a la vigilancia y el control, a los derechos y deberes relativos a la salud.

Ese mismo año con la resolución 2400 se establecen algunas de las disposiciones sobre la vivienda, la higiene y la seguridad en los establecimientos laborales, para cada centro de trabajo con el fin de preservar y mantener la salud física y mental, prevenir accidentes y enfermedades profesionales, lograr las mejores condiciones de higiene y bienestar posible de los trabajadores en sus diferentes actividades. En esta ley se recalca las obligaciones de los patronos, obligaciones de los trabajadores, de los inmuebles destinados a establecimientos de trabajo, como la higiene el orden y la limpieza, la evacuación de los residuos o desechos de los campamentos de los trabajadores, las normas generales sobre los riesgos físicos, químicos y biológicos en los establecimiento de trabajo, de la temperatura, humedad, la calefacción, la ventilación, la iluminación, de los ruidos y vibraciones; de las radiaciones ionizantes, las no ionizantes como las ultravioletas, infrarrojas y radiofrecuencia; de la electricidad alterna, continua y estática; se hacen también disposiciones con respecto a las concentraciones máximas permisibles, a la contaminación ambiental, a las sustancias infecciosas y tóxicas, así como a las sustancias inflamables y explosivas; también se disponen normativas sobre la ropa que deben usar los trabajadores, de los equipos y los elementos de la protección personal, los colores de seguridad y el código asignado a cada uno, sobre la prevención y extinción de incendios, sobre el manejo y transporte de los explosivos y las herramientas y

maquinas industriales; se recalca la importancia de los equipos, tanques y recipientes de almacenamiento, de las tuberías y conductos, de las herramientas de mano, de la fuerza motriz, del manejo y transporte manual y mecánico de materiales; de las instalaciones industriales operacionales y procesos como los generadores de vapor, de los recipientes y tuberías sometidas a presión, de los cilindros para gases comprimidos, de la soldadura eléctrica autógena y corte de metales, de los trabajos en aire comprimido, de los trabajos de pintura a presión; de las excavaciones, de los andamios y escaleras, de los túneles y trabajos subterráneos, de las canteras y trituración .

A finales del mes de marzo de 1989 se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los Programas de Salud Ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores en el país. Esta resolución compromete a los empleadores públicos, oficiales, privados, contratistas y subcontratistas a organizar y garantizar el funcionamiento de un programa de Salud Ocupacional; los patronos y empleadores deberán velar por la salud y seguridad de los trabajadores a su cargo mostrándolos como responsables por la implementación del programa permanente de Salud Ocupacional en los sitios de trabajo.

Este programa de salud ocupacional se basa en la planeación, organización, ejecución y evaluación de las actividades para preservar, mantener y mejorar la salud individual y colectiva de los trabajadores en sus ocupaciones. Deben ser desarrolladas en sus sitios de trabajo en forma integral e interdisciplinaria. Los patronos y empleadores deben implementar estas mejoras de acuerdo con su actividad económica, destinar recursos y personal encargado para dirigir y coordinar las actividades que requiera su ejecución. El programa debe estar constituido por subprogramas: la medicina preventiva, la medicina del trabajo, la higiene y seguridad industrial.

Subprogramas que se encargan de asuntos que van desde autorizar y realizar exámenes médicos, clínicos y paraclínicos para admisión, ubicación según actitudes y el incentivo de periódicos ocupacionales, hasta cambios de ocupación, reingreso al trabajo, retiro entre otras situaciones que alteren o puedan traducirse en riesgo para la salud de los trabajadores, como las actividades de vigilancia epidemiológica.

El Decreto Ley 1295 en el año 1994 se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales donde integra al conjunto de las entidades públicas y privadas, en las que se especifican las normas y los procedimientos, que fueron destinados a atender, prevenir y proteger a los trabajadores de los efectos que pueda acarrear, de las enfermedades que puedan adquirir y de los accidentes que puedan ocurrirles con la ocasión o como la consecuencia del trabajo que se realicen. El Sistema General de Riesgos Profesionales ha establecido en este decreto que parte del Sistema de Seguridad Social Integral, también ha establecido en la Ley 100 de 1993; todas las disposiciones actuales en salud ocupacional, las que están relacionadas con la prevención de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, también el mejoramiento de las condiciones seguras de trabajo y las modificaciones que se presentan en este decreto y resultan parte integral del sistema.

En Colombia en el año 2007, se establece la Resolución 1401 en la que se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo, en la que se resuelve el campo de aplicación, las obligaciones de los aportantes, de las obligaciones de administradores de riesgos profesionales, de la metodología para realizar la investigación de incidentes y accidentes de trabajo, de que el aportante debe crear un equipo investigador, de la investigación de accidentes e incidentes que han ocurrido a los trabajadores que no han sido vinculados por medio de un contrato de trabajo, lo que debe contener el informe de

investigación, como se debe describir el accidente o incidente de trabajo, como identificar las causas del accidente o incidente, el compromiso para la adopción de medidas de intervención, los datos que debe contener la investigación, a donde se remiten los accidentes de trabajo, las sanciones que puede acarrear el incumplimiento de la norma, esta resolución abre camino para la aparición de la Resolución 2844 dentro del mismo año, en la que se reglamentan las Guías de Atención Integral de Salud Ocupacional, las cuales son basadas en la evidencia y esta resolución tiene por objeto cumplir con las Guías de Atención Integral de Salud Ocupacional, lo que dio pie para que en el año 2008 se crearan las directrices que conllevan a una implementación del Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo; estas Guías de Atención Integral de Salud Ocupacional que se adoptaron mediante esta resolución, son de obligatorio cumplimiento por las entidades promotoras de salud (EPS), por las administradoras de riesgos profesionales (ARL), por las prestadoras de servicios de salud ocupacional y por todos los empleadores, en la que se tiene en cuenta la prevención de los daños a la salud de los trabajadores por la causa o la ocasión del trabajo realizado, por la supervisión de la salud, el tratamiento y el diagnóstico, para lograr la rehabilitación de los empleados que se encuentran en riesgo de sufrir de alguna enfermedad o que padecen de alguna de las mencionadas patologías ocupacionales; por lo que estas guías serán controladas, revisadas y actualizadas cada cuatro años, como mínimo.

En el año 2012 con la ley 1562, se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional; esta norma muestra quienes deben ser los afiliados de forma obligatoria al Sistema General de Riesgos Laborales, define que es un accidente de trabajo, que es la enfermedad laboral; que se entiende como ingreso base de liquidación para así liquidar las prestaciones económicas, tanto para accidente de trabajo,

como para enfermedad laboral; el monto de las cotizaciones, los efectos por el incumplimiento al no pago de aportes al sistema general de riesgos laborales, el reporte de información de actividades y resultados de promoción y prevención, el fortalecimiento de la prevención de los riesgos laborales en las micro y pequeñas empresas del país, cuáles serían los servicios de promoción y prevención, el objeto del fondo de riesgos laborales, las sanciones que acarrea el incumplimiento de la normatividad frente a los programas de salud ocupacional, las normas estipuladas en salud ocupacional y las obligaciones que debe tener el empleador, las que están vistas en el sistema general de riesgos laborales, la garantía de la calidad en salud ocupacional y riesgos laborales, como se debe realizar la inspección, vigilancia y control en prestaciones económicas, cuáles deben ser los honorarios para las juntas nacional y regionales, la supervisión, inspección y control de las juntas de calificación de invalidez, del manejo de la salud ocupacional del magisterio, del plazo para las prescripciones, de las licencias que deben otorgar frente a la salud ocupacional, de la cantidad de recursos entre el sistema de riesgos laborales y el sistema general de seguridad social en salud, del reporte de accidente de trabajo y enfermedad laboral, de cómo debe ser la destinación específica de los recursos del sistema, del personal especial de inspectores de trabajo para el tema de riesgos laborales.

La normatividad en seguridad y salud en el trabajo, en particular los decretos y resoluciones que se han expedido y que seguirán expidiéndose, se integran también en este enfoque de investigación como los planes y programas para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), del que habla el decreto 1443 expedido en el año 2014, estableciendo que se debe hacer una Política en seguridad y salud en el trabajo, que debe haber Organización del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo,

con respecto al procedimiento en la aplicación, de cómo se realiza la auditoria y como se debe realizar la revisión de la alta dirección, del control en el mejoramiento continuo, capacitaciones obligatorias y de las sanciones que se debe acarrear por el incumplimiento de la norma. Con respecto a la normatividad, durante el desarrollo de este trabajo, se identifica el decreto 1072 del año 2015 como el único decreto que reglamenta el sector trabajo y establece que la cabeza del sector es el ministerio de trabajo, de los órganos sectoriales de asesoría y coordinación, de los fondos especiales, cuáles son las entidades adscritas, las entidades vinculadas, de los organismos de articulación sectorial, cuáles son los fondos especiales, de las relaciones laborales colectivas, de los riesgos laborales, de las juntas de calificación de invalidez, de las normas referentes al empleo, del subsidio familiar, de la asociatividad social y solidaria, de los trabajadores sociales.

Teniendo en cuenta que la salud pública es un compromiso de la sociedad y su ideal primordialmente es la salud, se publica el Plan Decenal de Salud Pública con vigencia desde el año 2012 al 2021, el cual tiene como objetivo crear un pacto social y un mandato ciudadano que define la actuación articulada entre los actores y los sectores públicos, privados y comunitarios para crear condiciones que garanticen el bienestar, este plan contribuye a la política de prevención en seguridad y salud en el trabajo ya que busca lograr que en el año 2021, se amplíe a nivel nacional, departamental, distrital y municipal, la cobertura del Sistema General de Riesgos Laborales, permitiendo sumar al fortalecimiento de gestión interinstitucional, las que buscan que en todas las entidades territoriales hagan una relación con los componentes de salud y ámbito laboral en los Planes del Desarrollo Territorial y en los de Ordenamiento Territorial, los cuales permitan asegurar que las acciones de

prevención de riesgos laborales y de promoción de la salud, en todos los sectores economía que sean informales

El objetivo de este plan es crear una serie de acciones enfocadas en la disminución de accidentes de trabajo, que se evidencien las enfermedades laborales y se fortalezcan el proceso de la calificación de origen y la pérdida de capacidad laboral; además de establecer cuál es la línea base de las enfermedades laborales, diagnosticadas a miles de trabajadores afiliados al Sistema General de Riesgos Laborales, junto con el desarrollo de la línea de investigación en salud en el ámbito laboral; también como meta se establece que para el año 2021 se reduzca el índice de los eventos ocupacionales, a través del fortalecimiento del talento humano en salud para la calificación del origen de eventos y pérdida de capacidad laboral, para así lograr la equidad en salud y el desarrollo humano de todos los colombianos, mediante las ocho dimensiones prioritarias y las dos transversales, que representan aquellos aspectos fundamentales que por la magnitud o la importancia se deben intervenir, preservar o mejorar, para garantizar la salud y el bienestar de todos los colombianos, sin distinción de género, etnia, ciclo de vida, nivel socioeconómico y/o cualquier otra situación diferencial. Adicional con este plan se requiere ampliar la responsabilidad que acarrea el Sistema de Riesgos Laborales, esto con el objetivo de mejorarles a los trabajadores las condiciones de salud y brindarles un mejor ambiente de trabajo, mediante la prevención de riesgos laborales y evitar aquellos que afectan negativamente el estado, el bienestar y la salud de los trabajadores. Además, promueve la salud de las poblaciones laborales más vulnerables con respecto a riesgos laborales, la idea es llevar a cabo un enfoque que marque la diferencia para mitigar, superar y prevenir los riesgos laborales y así fortalecer la gestión de diferentes sectores y la participación social a nivel nacional.

La salud y el entorno laboral forman un conjunto de intervenciones sectoriales y políticas, que logren la salud de los trabajadores y el bienestar de los mismos, por medio de la promoción, condiciones y estilos de vida saludables en el entorno laboral.

Con el fin de resolver problemas que ha traído la regulación, nace la Resolución 1111 en el año 2017, derogada por la 0312 en el año 2019, la que conlleva a una orientación que consiste en llevar unas adecuadas condiciones de seguridad y salud en las empresas definiendo los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para los empleadores y los contratantes, en la cual se establece el Campo de aplicación y cobertura, esta resolución define que los Estándares Mínimos como proporcionados, variables graduables y dinámicos, según el número de trabajadores, de acuerdo a la actividad económica a la labor o los oficios, del Cumplimiento de los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo; del diseño, administración y ejecución del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en las microempresas; del cumplimiento de los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, del apoyo, la asesoría y la capacitación para el diseño, administración y ejecución del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, del sistema de validación en Seguridad y Salud en el Trabajo de las empresas sin importar su tamaño, informa de las obligaciones que debe tener el empleador o el contratante, de las afiliaciones de una manera ilegal e irregular en riesgos laborales, la prohibición de hacerlas por medio de agremiaciones o asociaciones, de las Fases de, transición, aplicación y adecuación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con los Estándares Mínimos en el año 2017 al mes de diciembre del año 2019, también de la implementación decisiva del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo desde el mes enero del año 2020 y en adelante, de la Tabla

de Valores de los Estándares Mínimos, de los Planes de mejora continua de acuerdo al resultado de la autoevaluación que se debe realizar con respecto a los Estándares Mínimos, también de los planes de mejora continua según la solicitud del Ministerio del Trabajo, de los Indicadores Mínimos de Seguridad y Salud en el Trabajo, de los Estándares Mínimos que deben cumplir los trabajadores que realizan actividades de alto riesgo, también de las empresas que deben cumplir con del Plan Estratégico de Seguridad Vial, de la Promoción y Prevención de accidentes en las industrias mayores, De la migración de normas, de la actualización y los ajustes que contienen los Estándares Mínimos, de la delegación de la vigilancia y las sanciones que implica la evasión de la norma.

4.3 Marco teórico

4.3.1 Orígenes de la vía preventiva

Aunque sus orígenes pueden rastrearse en el surgimiento del modo de producción de Taylor y Ford (taylorismo y fordismo) propios de la Revolución Industrial, los antecedentes nacionales sobre el cuidado, salud y bienestar de los trabajadores pueden remitirse a la Ley Uribe de 1904. Dicha ley dio paso a una serie de legislaciones no del todo acatadas debido a la limitada perspectiva política con respecto a los derechos de los trabajadores, así como la precariedad de los sistemas productivos nacionales, los cuales estaban basados (aunque podríamos decir que algunos lo siguen siendo) en la explotación que realizan las empresas aprovechándose de las personas al contratar su mano de obra a un bajo costo y en una reducida mecanización de procesos (Berrío, Fajardo, Lizarazo y Quintana, 2010). A la Ley Uribe siguieron otras que en busca de fortalecer la protección de los trabajadores:

- La Ley 46 de 1918, la cual comunica las medidas de Higiene y Sanidad para empleados y empleadores
- La Ley 37 de 1921, la cual establece un seguro de vida colectivo para empleados, la Ley 10 de 1934, en la cual se reglamentan los auxilios de cesantías, la enfermedad profesional, la contratación laboral y las vacaciones
- La Ley 96 de 1938, se crea la entidad “Ministerio de la Protección Social”
- La Ley 44 de 1939, en la que se crea la obligatoriedad del seguro, las indemnizaciones que debe asumir el responsable por accidentes de trabajo y el Decreto 2350 de 1944, en la que se comunican los fundamentos del Código Sustantivo del Trabajo y la responsabilidad de los empleadores en proteger a los trabajadores en su labor

Sin embargo, es hasta 1945 cuando se consolidan las bases de la protección laboral con la Ley 6 (Ley General del Trabajo) por la cual se promulgaban disposiciones relativas a las convenciones de trabajo, asociaciones profesionales, conflictos colectivos y jurisdicción especial de los asuntos del trabajo (Berrío et ál, 2010). La Ley 90 de 1946 establece que el Instituto de Seguros Sociales preste servicios de salud y pensiones a los trabajadores colombianos. En 1948, mediante el Acto Legislativo No.77, se crea la Oficina Nacional de Medicina e Higiene Industrial y con el Decreto 3767 de 1949, y se establecen diferentes políticas de seguridad industrial y de higiene para los establecimientos de trabajo. Berrío et ál (2010) señalan que:

Estas estructuras surgieron como compensación a una situación de desamparo de los trabajadores por parte de empresas privadas y públicas, en donde no se daba pleno cumplimiento al pago de las llamadas *prestaciones patronales*, asociadas a una mentalidad caritativa católica. (p. 3)

El desligue de esta mentalidad es clave para entender la evolución de la normativa con respecto a los riesgos laborales en el país que siguió durante muchos años el camino de la reparación de daños en lugar de la vía preventiva, no del todo implementada ahora por el total de las organizaciones. Consciente de ello, esfuerzos nacionales e internacionales avanza desde hace 30 años en esa transición de la reparación de daños hacia un modelo preventivo que reduzca las cifras que, para 2018 en Colombia se resumen en la figura 1.



Figura 1. Cómo le fue a Colombia en accidentalidad, enfermedad y muerte laboral en 2018.

Fuente: Consejo Colombiano de Seguridad (CCS).

Como señalamos ya en el marco teórico la evolución de este esfuerzo, solo no resta mostrar la evolución y origen de las normas internacionales que las organizaciones deben aplicar en el diseño de sus sistemas de gestión.

4.3.2 OHSAS 18001 e ISO 45001, origen y evolución

Encontramos que a través del tiempo los esfuerzos en la búsqueda de una efectiva garantía para proteger la integridad y la salud en los trabajadores se han visto reflejados en nuevas disposiciones legales, logrando transformar la vida laboral y empresarial. El último ejemplo de esto es la migración necesaria de las organizaciones desde la norma internacional OHSAS 18001 hacia la ISO 45001 como la norma que define los últimos estándares para los Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Los cuales no conforman un criterio de auditoría, debido a que solo poseen un contenido centrado en desarrollar, uniformizar y aclarar los requisitos de la norma OHSAS 18001. Este sistema ayuda y permite integrar la prevención en la misma mediante el desarrollo e implementación de la política de seguridad y la gestión de riesgos laborales. Esta última norma contiene grandes y varias propuestas e interpretaciones de los requisitos de la norma. Es de gran utilidad al momento de redactar procedimientos, requisitos, instrucciones, impartir formación, además de que en la implementación de OHSAS18001 y en la ISO 45001, se establece una revisión inicial., un alcance, unos objetivos, una planificación, una operación y una implementación, una comprobación, una evaluación y la revisión por la dirección; con esta migración se recoge de una manera simplificada los aspectos básicos, integrando las bases legales y los procedimientos vigentes con respecto a la materia, reuniendo los aspectos más importantes que se deben conocer y ejecutar, teniendo las ultimas disposiciones legales sobre la seguridad y la salud en los trabajadores, las cuales forman parte del ultimo régimen de la Seguridad y Salud en el trabajo en nuestro país.

Los antecedentes de la ISO 45001 pueden señalarse en el surgimiento de la normatividad en Seguridad y Salud en el trabajo en diferentes países entre 1970 y 1990. Específicamente para nuestro país en el año 1979, con la ley 9 que dicta medidas sanitarias. En esta ley se recalca la importancia a la protección del medio ambiente, al suministro de agua, a la salud ocupacional, al saneamiento de las edificaciones, los alimentos, los medicamentos, cosméticos y similares; a la vigilancia y el control epidemiológico, a los desastres, a las defunciones, al traslado de cadáveres, a la inhumación y exhumación, al trasplante y control de especímenes, a los artículos de uso doméstico, a la vigilancia y el control, a los derechos y deberes relativos a la salud.

En el año 1999, se publica la primera norma internacional OHSAS 18001, con la que se da inicio a una serie de normas internacionales relacionadas con el tema de Salud y Seguridad en el Trabajo, la cual fue desarrollada de forma compatible con la norma ISO 9001:2000 (norma que habla de la calidad) e ISO 14001:2004 (norma que habla del medio ambiente), con el fin de facilitar la integración voluntaria de los sistemas de gestión de calidad, ambiente, seguridad y salud ocupacional por parte de las organizaciones. Esta norma fue diseñada con los mismos parámetros de las herramientas de gestión y de mejora cuya base son las normas 8800 de la British Standard, en su proceso de mejora continua se tuvieron en cuenta la participación de las principales organizaciones certificadoras de todo el mundo, entre las que participaron 20 países entre América, Europa y Asia. Las normas OHSAS han recorrido un largo camino en el cual sufrieron bastantes modificaciones, influidas por los antecedentes que tienen la seguridad industrial, salud ocupacional y las normativas desarrolladas en Gran Bretaña en 1974, en Estados Unidos en 1970, en Francia en 1976, en Dinamarca en 1975, en Suecia en 1977, hasta llegar a Colombia en el año 1979.

La *British Standards Institution* ha sido un organismo colaborador de la ISO y un gran proveedor de normas, la cual estableció la norma BS 8800:1996 como guía para los sistemas de gestión de la seguridad y salud laboral titulada *Guide to occupational health and safety management systems*, la cual para su estructura fue basada y en la norma ISO 14001:1996 sobre sistemas de gestión medioambiental, se estableció la norma llamada Especificaciones para los sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional BSI OHSAS 18001:1999 y la guía para implementar la BSI OHSAS 18001. Posteriormente, se publica la actualización como norma de especificaciones para los Sistemas de Gestión de la SST, la BSI OHSAS 18001:2007.

En noviembre de 2017, la Organización Internacional de Normalización (ISO) publicó el Borrador Final de Norma Internacional ISO 45001, el cual reemplazaría la norma OHSAS 18001, después de varios años de conciliación con diferentes empresas sindicales, empresas de empleadores y de estados, fue notificada la norma final que fue la ISO 45001 en el año 2018, debido a esto la norma OHSAS 18001 fue retirada y las empresas certificadas bajo la misma OHSAS 18001, se proyectaron en un periodo de tres años para así realizar la transición a la nueva norma ISO 45001 y por eso se pierde la vigencia de la norma OHSAS 18001. La segunda edición de OHSAS 18001, se desarrolla teniendo en cuenta que es una norma de la serie de evaluación en Seguridad y Salud Ocupacional (OHSAS) acompañada por OHSAS 18002, es una guía para la implementación de OHSAS 18001 y ha sido desarrollada en respuesta a la demanda de los clientes por una norma reconocible para el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional contra el cual sus sistemas de gestión puedan ser evaluados y certificados.

Encontramos que a través del tiempo los esfuerzos de los Estados a nivel mundial, en la búsqueda de una efectiva garantía para proteger la integridad y la salud en los trabajadores, se han visto reflejados nuevas disposiciones legales logrando transformar la vida laboral y así mismo la empresarial, este claro ejemplo lo vemos desde el año 2018, cuando ya por ultimo las OHSAS 18001, inician con la migración hacia la ISO 45001, respondiendo así con esta norma la que conlleva a definir los nuevos y últimos a la fecha de hoy, estándares para los Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, los cuales no conforman un criterio de auditoría, debido a que solo poseen un contenido centrado en desarrollar, uniformizar y aclarar los requisitos de la norma OHSAS 18001. Este sistema ayuda y permite integrar la prevención en la misma mediante el desarrollo e implementación de la política de seguridad y la gestión de riesgos laborales. Esta última norma contiene grandes y varias propuestas e interpretaciones de los requisitos de la norma. Es de gran utilidad al momento de redactar procedimientos, requisitos, instrucciones, impartir formación, además de que en la implementación de OHSAS18001 y en la ISO 45001, se establece una revisión inicial., un alcance, unos objetivos, una planificación, una operación y una implementación, una comprobación, una evaluación y la revisión por la dirección; con esta migración se recoge de una manera simplificada los aspectos básicos, integrando las bases legales y los procedimientos vigentes con respecto a la materia, reuniendo los aspectos más importantes que se deben conocer y ejecutar, teniendo las ultimas disposiciones legales sobre la seguridad y la salud en los trabajadores, las cuales forman parte del ultimo régimen de la Seguridad y Salud en el trabajo en nuestro país.

5. Marco metodológico

Paradigma

Este proyecto tiene el paradigma cuantitativo, ya que se va a realizar una evaluación para conocer el estado en que se encuentra Axure Technologies SA, para la implementación y migración hacia la norma ISO 45001:2018.

Método

El método para este proyecto es correlacional, puesto que la evaluación arrojará el resultado de los requisitos que tiene que cumplir la empresa y el estado que se encuentra para realizar la migración desde OHSAS 18001:2007.

Tipos de Investigación

Este proyecto tiene un enfoque cuantitativo pues cuando se realice la evaluación, se podrá tener un diagnóstico de la situación actual de Axure Technologies SA para realizar la migración de OHSAS 18001:2007 a ISO 45001:2018.

Fases

Fase I

La primera fase es identificar los requisitos en común que existe entre la certificación OHSAS 18001:2007 e ISO 45001:2018:

- Se obtuvo una copia de la norma ISO 45001:2018 para que el equipo de trabajo que lidera la migración a la nueva norma identifique los requisitos en común que existe frente a la certificación OHSAS 18001:2007,

- Se realizó un cuadro comparativo de los numerales de las dos normas. Allí se identificaron los ítems que se deben cumplir para la norma ISO 45001:2018, con esta herramienta se pudo determinar en qué estado se encuentra Axure Technologies para lograr la migración.
- Se evaluaron los puntos más débiles y los puntos más fuertes que tiene el sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa.

Fase II

La segunda fase es la capacitación al equipo de trabajo y empleados.

En la segunda etapa el equipo de trabajo (Área HSEQ) recibió capacitación de la norma entrante convirtiéndolos en Auditores internos, el área HSEQ hizo participes a los empleados y líderes de la compañía a través de las reuniones mensuales de la junta directiva y a nivel operacional con charlas para que conocieran los cambios y beneficios que se tendrá con la certificación en la norma ISO 45001:2018

Fase III

La tercera fase es la elaboración de la propuesta a Axure Technologies para implementar y migrar a la nueva norma.

En esta tercera fase se elaboró una propuesta para realizar el cumplimiento de los nuevos requisitos de la norma ISO 45001:2018, se entregó al CEO de AxURE Technologies.

5.1 Recolección de la información

Fuentes Primarias

- Evaluación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de Axure Technologies SA.
- Auditorías realizadas por entes externos en años anteriores
- Cuadro comparativo de requisitos en común de las dos normas

Fuentes Secundaria

- Norma Técnica Colombiana OHSAS 18001:2007
- Norma Técnica Colombiana ISO 45001:2018

Población: La población está compuesta por los 95 empleados y partes interesadas de todas las áreas que existen en Axure Technologies SA.

Materiales: Normas OHSAS 18001:2007, ISO 45001:2018, informes de auditorías realizadas en años pasados.

Técnicas: Evaluación del SGSST, entrevistas a los empleados y análisis de la información.

Procedimientos: Comparación de numerales OHSAS 18001:2007 frente a los de la ISO 45001:2018, evaluar cumplimiento de requisitos de norma entrante, análisis de los resultados, análisis documental.

Cronograma

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES																	
Fases	Actividades	Duración	SEMANAS														
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
FASE I Identificación De Requisitos. Y Actividades Para Cumplimiento	Identificar los requisitos en común que existe entre la certificación OHSAS 18001:2007 e ISO 45001:2018	1 semana															
	Realizar cuadro comparativo entre OHSAS 18001:2007 frente ISO 45001:2018	2 semanas															
	Identificación de ítems en los que Axure, es más fuerte y débil	2 semanas															

Identificación de ítems que NO cumple evidencia ISO 45001:2018	1 semana			
	Generación Listado de Actividades Pendientes	1 semana		
	Revisión y entrega a Cliente para Aprobación	1 semana		
	Capacitación Equipo Auditor	1 semana		
	Capacitación Personal Administrativo	1 semana		
	Capacitación Personal Campo	2 semanas		
Matriz de identificación de necesidades y expectativas de las partes interesadas	1 semana			
	Determinación de responsable del SG-SST y sus responsabilidades.	1 semana		

FASE II Ejecución Y Desarrollo De Actividades	Conformación de comité que permita la consulta y participación de los trabajadores dentro de la compañía – Por ejemplo: COPASST	2 semana			
	Matriz de peligros, riesgos y oportunidades	1 semana			
	X DOFA – Plan de Acción de mitigación de impactos	1 semana			
	Evaluación y seguimiento de resultados	1 semana			
	Descripción de cargo con alcance específico a los requisitos establecidos dentro del SG-SST	2 semana			

	<p>COPASST, Charlas de participación, Divulgaciones, Capacitaciones, todas las actividades que involucren a los trabajadores en el conocimiento del cumplimiento de requisitos del SG-SST</p>	<p>2 semana</p>			
	<p>Plan de trabajo proyectado</p> <ul style="list-style-type: none"> -Control de actividades para nuevos desarrollos - Proceso de Administración de Proyectos - Matriz de identificación de mejoras, implementaciones, desarrollos u otros contemplando los peligros, riesgos y oportunidades de cada uno 	<p>3 semana</p>			

	Control de proveedores Contrataciones	1 semana			
FASE III Verificación De Funcionamiento - Evaluación Y Cierre Interno De Proceso	Autoevaluación en base a NTC ISO 9001:2018	1 semana			
	Auditoría Interna - Verificación de Cumplimiento	1 semana			
FASE IV Preparación Para Evaluación Ente Externo De Validación Y Certificación	Verificar disponibilidad, negociación y programar evaluación y certificación de ente externo	1 semana			

Tabla 1 Cronograma proyecto

5.2 Método para el análisis de la información

El método para analizar la información es organizarla para que sea fácil de entender, realizar un diagnóstico de acuerdo con la revisión que se hizo en la evaluación, habrá un consolidado de los incumplimientos de los numerales de la norma ISO 45001:2018, planteando tareas y responsables para llevar a cabo los planes de acción que evidenciaran el cumplimiento de los requisitos.

6. Resultados o propuesta de solución

Se realizó en Axure Technologies la identificación de los requisitos que exige la norma ISO 45001:2018, para obtener dicha recomendación, se compararon los requisitos que actualmente tiene la norma OHSAS 18001:2007, cabe aclarar que un ítem que Cumple es aquel que una vez analizada la evidencia es conforme con el requisito y un ítem que NO Cumple es porque la compañía carece de evidencia para soportar el requisito de la norma, una vez realizado el análisis se obtuvieron los siguientes resultados:

- Si bien, la norma ISO 45001:2018 permite tener exclusión de algún ítem, esta debe ser verificable y comprobable en el tiempo, después de analizar cada requisito que exige la norma se logró determinar que Axure Technologies SA no tiene exclusiones y que debe cumplir a cabalidad con todos los requisitos que exige la norma ISO 45001:2018.
- Se realizó la revisión de la norma ISO 45001:2018, identificando los ítems con los que se debe cumplir para lograr obtener la certificación, y de los 59 ÍTEM con los que cuenta la NTC ISO 45001:2018, 19 corresponden a ítem informativos o

explicativos, y los restantes 40, obedecen a requisitos que requieren un desarrollo específico de actividades de cumplimiento por parte de Axure Technologies, para que, en el año 2020, cuando solicite al ente auditor externo la evaluación de la nueva norma tenga conformidad de cumplimiento con ella.



Tabla 2 Identificación ítems de cumplimiento ISO 45001:2018

- Se realizó una evaluación de la documentación con la que cuenta actualmente Axure Technologies dentro de su sistema en OHSAS 18001:2007, frente a los 40 ítems en los cuales se debe desarrollar algún tipo de actividad dentro de la norma entrante, se identificó un 22.50% de incumplimiento con respecto a los requisitos exigidos dentro de la NTC ISO 45001:2018, con lo cual, Axure Technologies presenta 9 ítems, que dentro de su ya implementado sistema bajo OHSAS 18001:2007, no presentan evidencia de cumplimiento en su homologación con NTC ISO 45001:2018.



Tabla 3 Cuadro de cumplimiento ISO 45001:2018

- El resultado de la evaluación realizada en Axure Technologies S.A. de la norma OHSAS 18001:2007 determino 9 ítems que por falta de evidencia no cumple con los requisitos que exige la norma entrante, se relacionan en la siguiente tabla:

ISO 45001:2018	CAPÍTULO	NO CUMPLE
Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas	4.2	X
Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	5.3	X
Consulta y participación de los trabajadores	5.4	X
Evaluación de riesgos para la SST y otros riesgos para el SGSST	6.1.2.2	X
Evaluación de oportunidades para la SST y otras oportunidades para el SGSST	6.1.2.3	X
Competencia	7.2	X
Toma de conciencia	7.3	X
Gestión del cambio	8.1.3	X
Contratación externa	8.1.4.3	X

Tabla 4 Cuadro de requisitos que no cumple ISO 45001:2018

- Se planteó un listado de actividades para los ítems que no se están cumpliendo, que a consideración del equipo auditor Axure Technologies SA debe desarrollar para cumplir con todos los requisitos para la transición a la norma ISO 45001:2018

ISO 45001:2018	CAPÍTULO	NO CUMPLE	ACTIVIDAD POR REALIZAR
Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas	4.2	X	Matriz de identificación de necesidades y expectativas de las partes interesadas
Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	5.3	X	Determinación de responsable del SG-SST y sus responsabilidades.
Consulta y participación de los trabajadores	5.4	X	Conformación de comité que permita la consulta y participación de los trabajadores dentro de la compañía – Por ejemplo: COPASST
Evaluación de riesgos para la SST y otros riesgos para el SGSST	6.1.2.2	X	Matriz de peligros, riesgos y oportunidades, DOFA – Plan de Acción de mitigación de impactos, Evaluación y seguimiento de resultados
Evaluación de oportunidades para la SST y otras oportunidades para el SGSST	6.1.2.3	X	

Competencia	7.2	X	Descripción de cargo con alcance específico a los requisitos establecidos dentro del SG-SST
Toma de conciencia	7.3	X	COPASST, Charlas de participación, Divulgaciones, Capacitaciones, todas las actividades que involucren a los trabajadores en el conocimiento del cumplimiento de requisitos del SG-SST
Gestión del cambio	8.1.3	X	- Plan de trabajo proyectado - Control de actividades para nuevos desarrollos - Proceso de Administración de Proyectos - Matriz de identificación de mejoras, implementaciones, desarrollos u otros contemplando

			los peligros, riesgos y oportunidades de cada uno.
Contratación externa	8.1.4.3	X	Control de proveedores Contrataciones

Tabla 5 Listado de actividades Recomendadas

- Se dictaron una serie de capacitaciones, de las que participaron todos los empleados dentro de Axure Technologies, divididos en tres grupos principales, por un lado, el equipo de auditores, también el personal administrativo y paralelamente el equipo de personal operativo y administrativo en campo.

Dado que las capacitaciones se desarrollaron con el objetivo de que todo el personal conozca a cerca del proyecto a implementar y la transferencia de conocimiento en cuanto a la nueva Norma ISO 45001:2018, tuvo gran aceptación en todos los ambientes de la compañía, generando inclusive ideas y opiniones acerca del proceso de generación de actividades para cumplimiento de requisitos pendientes.

Dado que la compañía ya cuenta con un sistema de gestión implementado enfocado al seguimiento de Seguridad y Salud en trabajo, existe ya dentro del equipo conocimiento y conciencia de responsabilidad y compromiso con el sistema de gestión, no obstante, como la Norma lo indica, el 100% del personal de Axure Technologies, estará en constante seguimiento y capacitación por parte de los responsables del sistema de gestión integral.

Por último, dentro de la identificación de cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 45001:2015, se encontraron oportunidades de mejora, para que el SG-SST sea más beneficioso y agradable para las personas que interactúan con el:

- Planes de capacitación
- Modificaciones al SG-SST enfocadas a la mejora continua
- Mantener el alcance con el que Axure está certificado en OHSAS 18001:2007, ampliando las actividades en el ciclo PHVA.

7. Análisis financiero

Para realizar la transición de la norma OHSAS 18001:2007 a la ISO 45001:2018 se debe dar cumplimiento a las metas, actividades y tareas propuestas requiriendo así mismo la disposición del coordinador de HSEQ, Auxiliar HSE y todos los empleados de Axure Technologies SA.

A continuación, se referencia en el cuadro los recursos humanos, técnicos y financieros para el proyecto:

P R E S U P U E S T O				
Concepto	Cantidad	Tiempo (Meses)	Valor Unitario	Total
Recurso Humano				
Coordinador				
HSEQ	1	4	\$ 3.000.000	\$ 12.000.000
Auxiliar HSEQ	1	4	\$ 1.300.000	\$ 5.200.000

Recurso Técnico				
Equipo de Cómputo	2		\$ 1.200.000	\$ 2.400.000
Cámara Fotográfica	1		\$ 300.000	\$ 300.000
Papelería	1		\$ 200.000	\$ 200.000
T O T A L				\$ 20.100.000

***Tabla 6** Esquema de Costos*

8. Conclusiones

- Realizada la revisión de la norma ISO 45001:2018 se identificaron 40 ítems de estricto cumplimiento, donde se resalta que la organización tiene un alto compromiso frente a sus colaboradores y son tenidos en cuenta para ejecutar sus políticas del SG-SST.
- Axure Technologies SA presenta al momento de realizar la evaluación de su SG-SST frente a la norma a la que se quiere migrar un incumplimiento de 9 ítems que no cuenta con evidencia para satisfacer el objetivo de los numerales (4.2, 5.3, 5.4, 6.1.2.2, 6.1.2.3, 7.2, 7.3, 8.1.3, 8.1.4.3)
- Axure Technologies SA al certificarse con la norma ISO 45001:2018 va a generar un plus frente a sus clientes y será más competitivo en el sector de hidrocarburos, donde uno de sus pilares es el cuidado del personal.
- Se destaca dentro de la organización la participación de los colaboradores de Axure Technologies SA para la toma de decisión de migrar de una norma a otra.

- Si en este momento se realizara la auditoria con el ente externo se contaría con un cumplimiento del 77.50%
- La organización cuenta con un líder en el Sistema de Gestión, que asegurar que las actividades entregadas sean desarrolladas para cumplir con los nuevos requisitos de la norma ISO 45001:2018.
- El impacto presupuestal para la organización con la migración a la nueva norma será favorable ya que se reducirá el tiempo por inactividad, por ausencias de incapacidad y baja rotación en el personal.

9. Bibliografía

- Ávila, H., Gutiérrez, K. y Rojas, C. (2017). *Guía para la implementación de un sistema de gestión de salud y seguridad en el trabajo basado en la norma, ISO 45001, decreto 1072 de 2015 libro 2, parte 2, titulo 4, capitulo 6 siguiendo los estándares mínimos de la resolución 1111 de 2017 para empresas de diferentes sectores económicos.* (Tesis de posgrado). Escuela Colombiana de ingeniería Julio Garavito. Recuperado de <https://repositorio.escuelaing.edu.co/handle/001/664>
- Bustamante, F. (2013). *Sistema de gestión en seguridad basado en la norma OHSAS 18001 para la empresa eléctrica IELCO.* (Tesis de posgrado). Universidad Politécnica Salesiana. Recuperado de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/5375/1/UPS-GT000503.pdf>
- Urbina, J. (2018). *Propuesta de transición de la planificación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional establecido bajo los lineamientos de la ohsas 18001:2007 a sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo iso 45001:2018 para la empresa Gmovil SAS.* (Tesis de pregrado). Universidad Católica de Colombia. Recuperado de: <https://repository.ucatolica.edu.co/handle/10983/16213>.

Caceres, D. y Rojas J. (2019). *Transición de la norma OSHA 18001; 2008 a la norma técnica colombiana ISO 45001;2018 para el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, en la organización de transporte y servicios de Colombia “Trasercol S.A.S”/ en San Martin, Cesar.* (Tesis de pregrado). Universidad Cooperativa de Colombia. Recuperado de: <http://repository.ucc.edu.co/handle/ucc/11116>.

Decreto 1295. (1994). *Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales.*

Recuperado de:

<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjurMantenimiento/normas/Norma1.jsp?i=2629>

Decreto 1443. (2014). Por el cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). Recuperado de:

http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/36482/decreto_1443_sgsss.pdf/ac41ab70-e369-9990-c6f4-1774e8d9a5fa

Decreto 1072. (2015). *Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo.* Recuperado de:

<http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/50711/DUR+Sector+Trabajo+Actualizado+a+Abril+de+2017.pdf/1f52e341-4def-8d9c-1bee-6e693df5f2d9>

Decreto 3767. (1949). *Por el cual se reglamenta la Ley 77 de 1948; el funcionamiento de la Oficina Nacional de Medicina e Higiene Industrial del Ministerio del Trabajo; el inciso 2° del artículo 8° de la Ley 95 de 1946; el artículo 9° del Decreto-Ley 320 de 1949, y se dictan otras disposiciones.* Recuperado de:

<http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=1536392>

Flores, N. (2018). *Diseño de un sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional para la administración de la empresa “Prefabricados de concreto flores” basado en la norma ISO 45001* (Tesis de pregrado). Universidad Católica de Ecuador. Recuperado de: <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/14608>

Iso 45001. (2018). *Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Recuperado de:
<https://www.lima-irport.com/esp/SiteAssets/Lists/Noticias/AllItems/ISO%2045001.pdf>

Ley 9. (1979). *Por la cual se dictan Medidas Sanitarias*. Recuperado de:
https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/LEY%200009%20DE%201979.pdf

Ley 100. (1993). *Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones*. Recuperado de:
http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0100_1993.html

Ley 1562. (2012). *Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional*. Recuperado de:
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Ley-1562-de-2012.pdf>

Ley 46. (1918). *Por la cual se dicta una medida de salubridad pública y se provee a la existencia de habitaciones higiénicas para la clase proletaria*. Recuperado de:
https://camacol.co/estudios_juridicos/Archivos/LEY_CONGRESO_NACION_0046_1918.html

Ley 37. (1921). *La cual establece un seguro de vida colectivo obligatorio*. Recuperado de:
<http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=1592694>

Ley 10. (1934). *Sobre pérdida y rehabilitación de derechos políticos y por la cual se establecen algunos derechos de los empleados*. Recuperado de:
<http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=1566213>

Ley 96. (1938). *Por la cual se crean los Ministerios de Trabajo, Higiene y Previsión Social y de la Economía Nacional*. Recuperado de:
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=7311>

- Ley 44. (1939). *Por la cual se ordena el levantamiento de unos planos, se provee a la construcción de una obra hidráulica en los Municipios de Piedecuesta y Floridablanca y se dicta una disposición sobre garantías a la entidades públicas.* Recuperado de: <http://www.suin-juriscal.gov.co/viewDocument.asp?id=1598777>
- Ley 6. (1945). *Por la cual se dictan algunas disposiciones sobre convenciones de trabajo, asociaciones profesionales, conflictos colectivos y jurisdicción especial de trabajo.* Recuperado de: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=1167>
- Ley 90. (1946). *Por la cual se establece el seguro social obligatorio y se crea el Instituto Colombiano de Seguros Sociales.* Recuperado de: <http://www.suin-juriscal.gov.co/viewDocument.asp?id=1631247>
- Ley 77. (1948). *Por la cual se crea la Oficina Nacional de Medicina e Higiene Industrial y se provee a su sostenimiento.* Recuperado de: <http://www.suin-juriscal.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Leyes/1624011>
- Machaca, K. (2018). *Propuesta de transición de OHSAS 18001:2007 a ISO 45001:2018 del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo para una Empresa dedicada a la comercialización, fabricación y mantenimiento de equipos para la gran minería, caso: Empresa Metso Perú S.A.* (Tesis de pregrado). Universidad de San Agustín de Arequipa Recuperado de <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/7773>.
- NTC-OHSAS 18001. (2007). *Salud ocupacional.* Recuperado de: <http://www.mincit.gov.co/mintranet/loader.php?lServicio=Documentos&lFuncion=verPdf&id=67471&name=NTC-OHSAS18001.pdf&prefijo=file>
- Paez, A. (2016). *Propuesta para la creación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa Dimco Ingenieros Ltda.* (Tesis de pregrado). Universidad Católica de Colombia. Recuperado de: <https://repository.ucatolica.edu.co/handle/10983/7223>.

Plan decenal de salud pública. (2013). *Ruta trazada para 10 años, por los ciudadanos, ciudadanas, expertos y el gobierno nacional, para converger el desarrollo social, económico y humano del país, en respuesta a la Ley 1438 de 2011.*

Recuperado de:

<https://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/Plan%20Decenal%20-%20Documento%20en%20consulta%20para%20aprobaci%C3%B3n.pdf>

Resolución 2400. (1979). *Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.* Recuperado de:

<http://copaso.upbbga.edu.co/legislacion/Res.2400-1979.pdf>

Resolución 1401. (2007). *Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo.* Recuperado de:

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/resolucion-1401-2007.pdf>

Resolución 2844. (2007). *Por la cual se adoptan las Guías de Atención Integral de Salud Ocupacional Basadas en la Evidencia.* Recuperado de:

http://copaso.upbbga.edu.co/legislacion/resolucion_2844_colombia.pdf4

Resolución 1111. (2017), *derogada por la Resolución 0312. (2019). Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para empleadores y contratantes* Recuperado de:

https://www.anm.gov.co/sites/default/files/resolucion_1111_de_2017.pdf

Sanchez, P. y Panta, R. (2019). Propuesta para la implementación de un sistema de gestión en S&SO bajo los requisitos de la Norma ISO 45001 en el área de bodega del B.A.D. (Tesis de pregrado). Universidad de Guayaquil. Recuperado de: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/40946>

Riquelme, A. (2018). *Propuesta de implementación de un sistema de gestión basado en las normas ISO 45001 e ISO 39001*. (Tesis de posgrado). Recuperado de <http://repositorio.udec.cl/bitstream/handle/11594/2335/Ramos%20Quezada.pdf?sequence=1&isAllowed=y>