

## Desarrollo de una base documental del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo la norma ISO 45001:2018

### Development of a documented base of occupational health and safety system under ISO 45001:2018

HERNÁNDEZ-JUÁREZ, Mauricio†\*, GÓMEZ-GONZÁLEZ, María Concepción, MORALES-TORIBIO, Leticia y CÉSAR-MAULEON, María Guadalupe

*Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl, División de Gestión de la Producción. Circuito Universidad Tecnológica s/n, Col Benito Juárez, Cd. Nezahualcóyotl, C.P 57000*

ID 1<sup>er</sup> Autor: *Mauricio, Hernández-Juárez* / ORC ID: 0000-0002-4136-0438, CVU CONACYT ID: 984382

ID 1<sup>er</sup> Coautor: *María Concepción, Gómez-González* / ORC ID: 0000-0003-0840-9372, Researcher ID Thomson: G-5061-2018, CVU CONACYT ID: 779699

ID 2<sup>do</sup> Coautor: *Leticia, Morales-Toribio* / ORC ID: 0000-0002-7083-6415, CVU CONACYT ID: 884273

ID 3<sup>er</sup> Coautor: *María Guadalupe, César-Mauleón* / ORC ID: 0000-0002-9976-5921, CVU CONACYT ID: 638764

Recibido 26 de Octubre, 2018; Aceptado 23 de Diciembre, 2018

#### Resumen

En la marca AUROM de una empresa dedicada al servicio de consultoría, no se generan ganancias significativas en el servicio relacionado con la gestión de la seguridad y salud con base en la norma ISO 45001:2018. Anteriormente, ofrecían este servicio bajo el estándar OHSAS, hoy obsoleto. Por lo que se desarrolló una base documental para el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) bajo la norma actual. Así, se identificaron los requisitos aplicables y se determinaron los documentos obligatorios en la norma ISO 45001, con lo que se definió el plan de trabajo. Después se elaboraron 35 documentos, que incluyen procedimientos, fichas de procesos, formatos y un manual de gestión. Con ello, se verificó la operatividad de los documentos, se ajustaron y mejoraron, validándose por el líder de operaciones. La base documental se integró al sistema documental normalizado de la consultoría, y apoyará en el servicio que ofrece a sus clientes. El desarrollo documental base se concluye con un manual de gestión, seis procedimientos, veinte formatos, siete fichas de trabajo y un documento de información de consulta.

#### Abstract

AUROM brand of a company dedicated to the consultancy service, are not generated significant gains in service related to the management of safety and health based on the standard ISO 45001:2018. Previously offered this service under the OHSAS standard, which is now obsolete. So a documented base for system safety and health was developed at work (SST) under the current standard. For the development of the documented database, the Deming cycle methodology was implemented, which consists of four stages, planning, doing, verifying and acting. In the planning stage, the standard requirements are identified, in the making stage the documents are elaborated, in verifying stage the documented base was evaluated and in the operation stage, it is validated and integrated into the AUROM document system. As a result of this development, a documented base was obtained consisting in thirty-five documents validated and ready for implementation to their clients.

#### Standar ISO 45001, Documents, Base

#### Norma ISO 45001, Documentos, Base

**Citación:** HERNÁNDEZ-JUÁREZ, Mauricio, GÓMEZ-GONZÁLEZ, María Concepción, MORALES-TORIBIO, Leticia y CÉSAR-MAULEON, María Guadalupe. Desarrollo de una base documental del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo la norma ISO 45001:2018. Revista de Aplicaciones del Derecho. 2018, 2-6: 14-22.

\*Correspondencia al Autor (Correo Electrónico: neomakmau@gmail.com)

† Investigador contribuyendo como primer autor.

## Introducción

La seguridad y salud en el trabajo, es un factor de productividad y competitividad en las organizaciones, porque los resultados de la planificación, operación y control de los procesos, son el reflejo en primera instancia, de las condiciones físicas y ambientales bajo las cuales se desarrollan las personas.

Por ello, las empresas seleccionan estrategias que faciliten la gestión de dichas condiciones, como lo es la norma ISO 4500, estándar emitido por el Sistema Internacional de Estandarización (ISO).

En este sentido, la marca AUROM de una empresa dedicada al servicio de consultoría, identificó que no tenía ganancias significativas en el servicio de asesoría en materia de Sistema de Seguridad y Salud (SST) con base en la normativa ISO 45001:2018, ya que anteriormente ofrecían dicho servicio bajo el estándar OHSAS que a la fecha es obsoleta.

Para identificar la causa raíz del problema se desarrolló una tabla utilizando la técnica de los 5 por qué's. Esta estrategia consiste en examinar la problemática del por qué no se generan ganancias en proyectos activos y futuros relacionados en materia de SST y realizar la pregunta: "¿Por qué?" La respuesta al primer "porqué" va a generar otro "porqué", la respuesta al segundo "porqué" y así sucesivamente, de ahí el nombre de la estrategia 5 por qué's. El desarrollo de esta metodología es el siguiente:

**Problema:** No se generan ganancias en proyectos activos y futuros relacionados en materia de SST

- ¿Por qué?: Los proyectos de OHSAS 18001 e ISO 45001 solo representan el 17% de las ganancias en AUROM
- ¿Por qué?: Los clientes activos que cuentan con un SG (Sistema de gestión) en OHSAS 18001 requieren de la transición de esa normativa a ISO 45001:2018 para certificarse y se percatan de que AUROM no cuenta con esa normativa en su catálogo.

- ¿Por qué?: La marca AUROM no puede competir en el mercado en materia de SST ya que no se encuentra en el catálogo de los Sistemas en venta
- ¿Por qué?: No es posible ofrecer el servicio de consultoría en ISO 4500:2018 para sus clientes futuros y activos que desean realizar la transición en OHSAS 18001 o su implementación independiente o integrada con otra norma.
- ¿Por qué?: No se cuenta con una base documental del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo en ISO 45001:2018.

Después de haber realizado el análisis para identificar la causa raíz, se plantearon las posibles opciones:

- Desarrollar una base documental del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo con base en ISO 45001:2018
- Adaptar la base documental existente del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo fundamentado en OHSAS 18001 a ISO 4500:2018

Las soluciones se evaluaron de forma cualitativa, considerando los criterios indicados en la tabla 1.

Criterio	Evaluación	Factor
<b>Costo</b>	Alto	Mayor a \$ 5,000
	Mediano	Igual a \$ 5,000
	Bajo	Menor a \$ 5,000
<b>Tiempo</b>	Largo plazo	De 11 a 12 meses
	Mediano plazo	De 5 a 6 meses
	Corto plazo	De 2 a 3 meses
<b>Impacto</b>	Bajo	(Positivo / Negativo)
	Mediano	(Positivo / Negativo)
	Alto	(Positivo / Negativo)

**Tabla 1** Criterios para evaluar soluciones

*Fuente: Elaboración propia*

Solución	Costo	Tiempo	Impacto
A	Bajo	Corto plazo	Alto (Positivo)
B	Medio	Alto	Mediano (Negativo)

**Tabla 2** Costo-Beneficio  
Fuente: *Elaboración propia*

Con base en la tabla 2, se determinó que la solución viable fue desarrollar la base documental en ISO 45001:2018, por que el costo fue bajo, el tiempo de realización fue corto y el beneficio fue alto al coadyuvar en reducción del problema

Así, el objetivo que se planteó fue desarrollar una base documental del SST con base en la norma ISO 45001, para disponer de información que oriente en el desarrollo del servicio en materia de seguridad y salud laboral. Los resultados de este trabajo además permitirán tener una base normativa para fortalecer el proceso de capacitación de los asesores de la marca AUROM.

Por lo tanto, este artículo se estructuró en tres secciones. La primera es relativa al marco referencial, donde se incluye los referentes normativos y teóricos que guiarán la investigación, Adicionalmente se incluyen los criterios de la norma ISO 45001 relativa a la seguridad y salud en el trabajo. En la segunda sección, se muestra la metodología que se siguió para lograr el objetivo, misma que como lo marca las normas ISO relativas a la gestión, se fundamenta en el ciclo Deming. La última sección incluye los resultados que se derivaron de la aplicación de la metodología, finalizando con las conclusiones.

### Marco referencial

La seguridad laboral implica definir técnicas y procedimientos que eviten y, en su caso, eliminar o minimizar los riesgos que pueden conducir a la materialización de accidentes con ocasión del trabajo. Se puede decir que esta seguridad desde el punto de vista preventivo presenta varias acepciones, entre ellas cabe destacar:

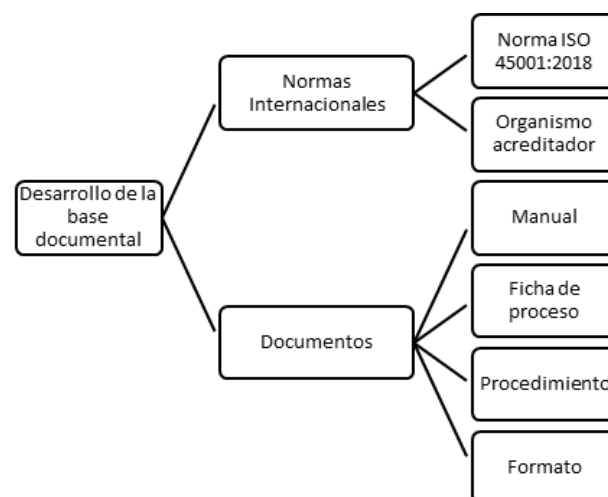
- La seguridad laboral como uno de los objetivos de la Ley de Prevención.
- La seguridad laboral como especialidad de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

- La seguridad laboral como función organizativa y trabajo colectivo en la empresa para que no ocurran accidentes.
- La seguridad laboral como cometido dentro de una organización, ejercido por profesionales de la prevención.
- La seguridad laboral como condición o cualidad de las personas o las cosas.

Así que el objeto principal de la seguridad es llegar a controlar los peligros presentes en el lugar de trabajo por diferentes medios. Por tanto, en las siguientes secciones, se muestra uno de los estándares internacionales que busca establecer los elementos base para un sistema de seguridad y salud en el trabajo.

### Norma ISO 45001

En la figura 1 podemos observar los componentes que conforma el desarrollo de la documentación con respecto a la norma ISO 45001: 2018.



**Figura 1** Referentes normativos y teórico en la investigación

Fuente: *Elaboración propia*

ISO (*International Organization for Standardization*) es un sistema de normalización internacional para productos de áreas diversas. En cuanto a las normas relacionadas con el Sistema de Seguridad y Salud (SST), éste organismo ha generado la norma ISO 45001:2018.

La norma ISO 45001 es una norma internacional de sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, para dar respuesta a una necesidad creciente que, hasta ahora, era cubierta por el estándar OHSAS 18001 o, de forma más somera, por legislaciones nacionales. Las ventajas de aplicar esta norma son las siguientes:

- El ausentismo laboral se reduce
- La productividad aumenta
- Reducción de la siniestralidad
- Reducción de incidentes

El estándar ISO 45001, esta estructurada en diez capítulos, de los cuales se evalúan con fines de certificación los capítulos 4 al 10, aunque estos tienen requisitos, que en función a la naturaleza de los procesos y al alcance del sistema, pueden excluirse. Esta norma incluye las siguientes formas verbales:

- a) “debe” indica un requisito;
- b) “debería” indica una recomendación;
- c) “puede” indica un permiso; una posibilidad o capacidad.

Así, los capítulos 1 a 3 en este documento presentan el objeto y campo de aplicación, las referencias normativas y los términos y definiciones que se aplican para el uso de este documento, mientras que los capítulos 4 a 10 contienen los requisitos a utilizar para evaluar la conformidad con este estándar.

### Documentación para SST

De acuerdo con la norma ISO 45001:2018 la información documentada debe incluir:

- La información documentada requerida por el documento oficial de la ISO 45001:2018
- La información documentada que la organización determina como necesaria para la eficacia del sistema de gestión de la SST.

La documentación conforme a la ISO 45001, es aquella información y su medio de soporte, que da valor a las actividades de una organización y facilitan la ejecución de esta.

Un documento (que no sean de registro) es un documento vivo, mientras que un registro menciona cómo se ha llevado a cabo la actividad los documentos (excepto los registros) están sujetas a cambio.

Sin embargo, es importante conocer los tipos de documentos los cuales se mencionan a continuación:

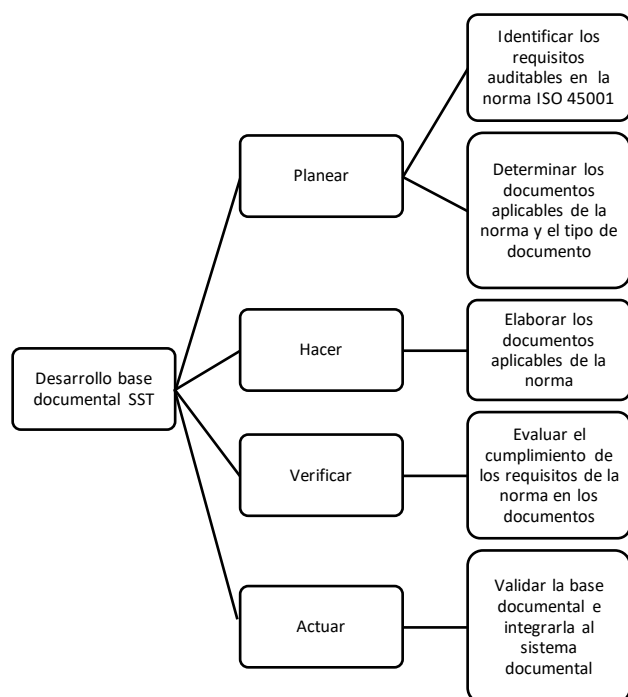
- **Manual.** Es la forma en la cual se gestionan, dentro de los diferentes procesos de la empresa, mecanismos mediante los cuales se pueda aprovechar de una forma inteligente todo el conocimiento que se maneja en la organización. El Manual de Gestión es un documento donde se especifican la misión y visión de una empresa con respecto a la calidad, ambiental o de seguridad ya sea independiente o integrado, así como la política y los objetivos que apuntan al cumplimiento de dicha política.
- **Ficha de proceso.** Soporte de información que tiene por objeto recoger todas aquellas características relevantes para el control de las actividades reflejadas en el diagrama de proceso.
- **Procedimiento.** Serie de pasos claramente definidos, que permiten trabajar correctamente disminuyendo la probabilidad de error, omisión o de accidente. Los procedimientos existen a todo lo largo de una organización, aunque, como sería de esperar, se vuelven cada vez más rigurosos en los niveles bajos, más que todo por la necesidad de un control riguroso para detallar la acción.
- **Formato.** Estructura que caracteriza la presentación de la información en un soporte de entrada o de edición de resultados.

### Metodología por desarrollar

Para identificar y elaborar los documentos que se establecen en los requisitos solicitados de la norma ISO 45001-2018, se implementó la metodología Deming con sus cuatro fases: Planear, Hacer, Verificar y Actuar (PHVA), como se indica en la figura 2.

HERNÁNDEZ-JUÁREZ, Mauricio, GÓMEZ-GONZÁLEZ, María Concepción, MORALES-TORIBIO, Leticia y CÉSAR-MAULEON, María Guadalupe. Desarrollo de una base documental del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo la norma ISO 45001:2018. Revista de Aplicaciones del Derecho. 2018

Las actividades que se desarrollaron en cada fase indicada en la figura 2, se explican brevemente:



**Figura 2** Metodología desarrollo documental SST

Fuente: *Elaboración propia*

El detalle de las actividades que se desarrollaron en cada fase se indica a continuación:

- **Planear.** Se revisó la norma ISO 45001, en la que se identificaron los requisitos auditables en los sistemas SST. Cabe mencionar que se tenía el referente de las OSHAS, sin embargo, se identificaron cambios con respecto a la norma actual. También se determinó la información documentada que por norma se requería tener, así como el tipo de documento recomendable.
- **Hacer.** Se realizó un programa para desarrollar la documentación que se identificó en la fase anterior, previa definición de la estructura y formato a aplicar en función al tipo de documento.
- **Verificar.** Cada documento que se desarrolló se evaluó para asegurar su funcionalidad y su cumplimiento con respecto a la norma ISO 45001. A partir de ello, se realizaron ajustes a los diversos tipos de documentos.

- **Actuar.** La base documental fue validada por el líder de operaciones, quien, con base en su experiencia en las normas en materia de seguridad y salud ocupacional, así como en las asesorías realizadas en diversas organizaciones, validó la base documental. Dicha base fue integrada al conocimiento de la organización de la marca AUROM.

## Resultados

### Planear

Se delimitaron tres actividades, la primera fue identificar los requisitos auditables de la norma ISO 45001:2018, en segundo lugar, se determinaron los entregables aplicables a la norma y el tipo de documento al que pertenece y en tercer lugar se elaboró el plan de trabajo.

Se identificaron los requisitos auditables y aplicables de la norma ISO 45001 con respecto al estándar OSHAS 18001 (referente anterior en la AUROM) (ver tabla 3).

Requisito	Descripción	Requisito	Descripción
<b>ISO 45001</b>		<b>OHSAS 18001</b>	
4.	Contexto de la organización	4.	Roles y responsables
5.	Liderazgo y participación de los trabajadores	4.4	Competencia
6.	Planificación	4.4.5	Control de documentos
7.	Apoyo	4.5	Chequeo
8.	Operación	4.5.1	Medición
9.	Evaluación del desempeño	4.5.2.	Evaluación del cumplimiento
10.	Mejora	4.5.3	Acción correctiva

**Tabla 3** Comparación de requisitos ISO 45001 y OHSAS 18001

Fuente: *Elaboración propia*

También, se para cada requisito auditable de la norma ISO 45001 se determinó elaborar 34 documentos los cuales se organizaron en: manual, fichas de proceso, procedimiento, información de consulta y formatos (ver tabla 4).

Requisito ISO 45001	Documento a elaborar
4.3, 5.2, 6.2.2, 7.1, 9.1.1	Manual de Gestión
4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 5.1, 5.3, 6.1.1, 6.1.2, 6.2, 9.1.1, 9.3, 10.3.	Fichas de proceso
4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 5.1, 5.3, 6.1.1, 6.1.2, 6.2, 9.1.1, 9.3, 10.3.	Procedimientos
4.4.2, 4.4, 5.1, 5.3, 6.1.1, 6.1.2, 6.2, 9.1.1, 9.3, 10.3	Formatos

**Tabla 4** Tipo documento-requisito aplicable

Fuente: ISO 45001:2018 Sistema de gestión

## Hacer

### Manual de Gestión

Se elaboró un manual de gestión con formato ejecutivo, personalizado a la organización, pero con una plantilla universal para que el vaciado de la información sea fácil y entendible. El manual contiene las siguientes secciones:

- Portada
- Objetivo
- Alcance
- Antecedentes de la empresa
- Filosofía Organizacional
- Productos o servicios
- Mercado
- Objetivos
- Sistema
- Sistema Documental
- Organigrama
- Directorio

### Fichas de proceso

La información que se debe incluir en una ficha puede ser muy diversa, y la deberá decidir la propia organización. Siempre, debe permitir su adecuada gestión, a partir de mantener un formato único. La ficha de proceso debe tener:

- Descripción del proceso
- Alcance del proceso
- Cuadro de proceso
- Fuente
- Entrada
- Actividades correspondientes a SST
- Salida
- Receptores
- Seguimiento de desempeño
- Control de cambios
- Autorización

La figura 3, muestra un ejemplo de la estructura de la ficha de proceso, para la documentación.



**Figura 3** Ejemplo Ficha de proceso documentación

Fuente: Elaboración propia

Las fichas de proceso aplicables a la norma ISO 45001 son las indicadas en la tabla 5.

Documento	Descripción
Ficha de proceso	Planeación del Sistema
	Recursos Humanos
	Documentación
	Operaciones
	Evaluación del Sistema
	Revisiones
	Soluciones

**Tabla 5** Tipo de ficha de proceso

Fuente: elaboración propia

### Procedimiento

Se elaboró un formato único que facilitarían la descripción de la información y la redacción por parte de los auditores. Los procedimientos que se elaboraron fueron:

- Procedimiento de comunicación
- Procedimiento de Recursos Humanos
- Procedimiento de Control de documentos

- Procedimiento de Compras
- Procedimiento de Auditoria Interna
- Procedimiento de Soluciones

Se muestra la estructura de un procedimiento (ver tabla 6).

Mega proceso	Planeación	Proceso	Control de Documentos
Objetivo	Definir los criterios para el control de la información documentada.		
Responsable	Líder de control de documentos y Registros.		
Alcance	Este procedimiento aplica para crear, actualizar, identificar, revisar y aprobar información documentada del SGSST y de origen externo, así como su distribución, acceso y control de cambios.		
Revisión	00	Fecha	DD/MM/A AAA
Introducción	En este procedimiento se establecen los criterios para el control, aprobación, revisión, actualización, identificación de cambios, estado de versión, disponibilidad en los puntos de uso, prevención de documentos obsoletos y control, así como la identificación y control de documentos externos.		
<b>Tabla de Contenido</b>			
Descripción del procedimientos			
Entradas			
Actividades y políticas			
Definiciones			
Referencias			
Última actualización			
Responsabilidades			
Registros			

**Tabla 6** Estructura del procedimiento  
Fuente: elaboración propia

En el contenido indicado en la tabla 6, en la sección de sus descripción se estableció que los documentos se aprueban y liberan por la Dirección y /o responsable del sistema. Los registros se generan y se aprueban después de la actividad por cualquier persona que lo haya generado.

El período de conservación de documentos (que no sean registros) por lo general no se menciona, ya que son de papel directo, sin embargo, se puede especificar el período de retención de registros. Los cambios en los documentos (aparte de registros) se identifican por número de serie / número de revisión

*Formato*

Los registros son la evidencia de la actividad desarrollada y no está sujeto a cambios. Estos se identifican con números de formato. Por ende, los formatos elaborados en la etapa de hacer tienen una estructura ISO de alto nivel los formatos deben tener:

- Logo de la empresa
- Título del formato
- Código
- Revisión
- Autorización por la dirección

La figura 4, muestra un ejemplo de formato.



**Figura 4** Ejemplo Formato entorno de negocio  
Fuente: Elaboración propia

**Verificar**

Se realizó una evaluación para poder identificar fallas en la base documental antes de integrarla al sistema de documentación de AUROM. Lo anterior, es indispensable porque esta base documental se implementaría de forma inmediata con los clientes que lo soliciten. Para la evaluación se plantearon las siguientes preguntas:

- ¿Qué se busca? Identificar errores de los entregables, pertenecientes a la aplicabilidad correcta de la norma, que la estructura sea la adecuada para los procedimientos, fichas de proceso, manual, y formatos.



- ¿Quién evalúa? La evaluación será sometida por el Líder de operaciones de AUROM, quien tiene la capacidad y las herramientas para la evaluación.

La evaluación se hizo para cada uno de los entregables y se examinarán los puntos siguientes:

- Cumplimiento del requisito
- Formato
- Diseño
- Ortografía

Se obtuvo como resultado un 94% de aprobación, pero quedan pendientes 2 documentos ya que el formato entorno de negocio y el Ciclo por niveles tenían un diseño complejo y con faltas de ortografía.

### Actuar

En la última etapa del método PHVA, se finalizó con el análisis de las observaciones que se obtuvieron en la evaluación ya que se encontraron inconsistencias en dos de los formatos. Las propuestas de mejora fueron:

- Entorno de negocio. Cambiar el formato de Word a Excel para que se puedan modificar las tablas y el llenado de estas sea más eficiente.
- Mapas de niveles. Diseñar un nuevo mapa de niveles menos robusto y más entendible

Después de corregir las inconsistencias se pusieron nuevamente en evaluación siendo aceptados. La etapa de Actuar finalizó con entregables evaluados y validados, que pasaran a ser integrados a la base documental de AUROM para ser parte de los servicios de la firma. Esta base documental está sujeta a un círculo de mejora continua a través del cual es posible identificar mejoras en los documentos e integrarlos.

### Conclusión

El desarrollo de la base documental se concluye al 100% obteniendo los 35 entregables aplicables a la norma ISO 45001:2018, los cuales integran un manual de gestión, seis procedimientos, veinte formatos, siete fichas de trabajo y un documento de información de consulta, todos los entregables fueron evaluados y válidos.

Con esta investigación se logró definir y elaborar los documentos base normativos, que orientaran al equipo de la organización en el cumplimiento de los criterios señalados en la norma ISO 45001.

Sin embargo, es importante desarrollar un sistema digital para la base de datos, a fin de que la implementación en auditoría sea más sencilla y se ahorre tiempo. Adicionalmente realizar una presentación para el control de cambios documentos en los entregables.

Finalmente, es importante que la base documental atiende los requisitos normativos actuales, sin embargo si éstos cambian la base deberá cambiar; lo que se puede asegurar con la formación continua del personal que participa en la prestación del servicio de Salud y Seguridad en el Trabajo.

### Referencias

Cohem W. (2013) *How to make Big as a Consultant*, Amacon, New York.

Hernández, Z. A., Malfavón, R. (2007). *Seguridad e higiene industrial*. Limusa, México

*Factores que Influyen en el Error Humano de los Trabajadores en Líneas de Montaje Manual*. Información Tecnológica. Fuente Académica Premier: EBSCOhost.

Manuel S. (2017). *La consultoría. Los beneficios de la consultoría*. Editorial Trillas. México.

Marillyn R. (2012) *Integración de la ISO 45001 en un sistema de gestión de la calidad*, Bildu. México.

Muñoz, A. y Rodríguez, J. (2014). *La Seguridad Industrial: Fundamentos y Aplicaciones*. 25-35. Extraído el 8 de febrero de 2016 de: <http://www.cntq.gob.ve/cdb/documentos/seguridad/181.pdf>.

Secretaría Central de ISO. (2018), *ISO 45001, Salud Y Seguridad en El Trabajo*, Ginebra, Suiza.



Secretaría del Trabajo y Previsión Social. (2015). *Marco normativo de seguridad y salud en el trabajo*. Extraído el 5 de febrero de 2016 de: <http://asinom.stps.gob.mx:8145/Centro/CentroMarcoNormativo.aspx>

Tee L. (2015), *Global Occupational Health*, Edit TMJ, Massachusetts, United States