

**UNIVERSIDAD TECNICA DE FERICO SANTA MARIA
SEDE VIÑA DEL MAR – JOSÉ MIGUEL CARRERA**

**PROPUESTA DE ACTUALIZACIÓN AL SISTEMAS DE GESTIÓN INTEGRADO
INCORPORANDO LA NORMA ISO 45.001:2018**

Trabajo de Titulación para optar al Título
de Ingeniero en Mantenimiento Industrial
con Licenciatura en Ingeniería.

Alumno:

Claudio Alejandro Berríos Rivera.

Profesor Guía:

Mg. Ing. Félix Arnaldo Pizarro Martínez.

RESUMEN

En la actualidad, en un entorno industrial altamente competitivo, una gestión adecuada puede ser una cuestión crítica para conseguir ser una organización de éxito. En este sentido, un tema conocido corresponde a la actualización oportuna de las normas que definen y se emplean a nivel de gestión. Por ejemplo, la norma OHSAS 18.001:2007, que recoge los requisitos para la implantación de un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, que ha quedado desfasada con la publicación de la norma ISO 45.001:2018.

En este trabajo se analiza una organización como caso de estudio con normas desactualizadas, que presta servicios en base a una organización que se dedica a los servicios en el ámbito de la ingeniería, la construcción y el mantenimiento. El diseño propuesto realiza la migración basada en el trabajo complementario entre el análisis FODA y una auditoría basada en la norma ISO 45.001.2018. En este contexto, la matriz FODA proporciona directrices para las estrategias administrativas dentro de la industria y la auditoría ilustra deficiencias, las cuales se abordan y atacan con acciones correctivas programadas para llevar a cabo con éxito el proceso de actualización.

La propuesta de mejora conlleva a realizar distintas fases con el fin de generar un modelo de proceso de cambio. La primera fase implica el análisis de la matriz FODA dentro de la industria, con el motivo de generar estrategias administrativas que permitan cumplir con los objetivos planteado de la organización. La segunda fase es recopilar y analizar las estrategias que derivan de la matriz, con la finalidad de encontrar una oportunidad de fortaleza para la empresa. La tercera fase es desarrollar una auditoría basada en la norma ISO 45.001:2018 con el fin de detectar las brechas que existen en la organización sobre esta norma. Con este método, es posible saber el cumplimiento de los criterios en la empresa bajo la norma ISO 45.001:2018 y así mismo poder desarrollar los cambios que se necesitan. La cuarta fase es recopilar y analizar los resultados obtenidos de la auditoría, de los cuales, la organización tiene 14 no conformidades y 9 oportunidades de mejora, además ninguna cláusula o criterio establecido por la norma se cumple al 100%, siendo el criterio de “Evaluación de Desempeño” peor evaluado con un 15% de cumplimiento. Finalmente, se abordan las brechas y se atacan con acciones correctivas programarlas en un cronograma para luego dar inicio al proceso de levantamiento de las no conformidades, llevando así el proceso de cambio a su fin logrando establecer la norma ISO 45.001:2018 en su departamento de Sistemas de Gestión Integrado.

Todo este proceso tiene una valorización económica por el cual, la empresa debe asumir si quiere ser reconocida nacional e internacionalmente y poseer de beneficios que conlleva certificarse con la nueva norma. Así mismo el costo de implementación es de \$2.115 USD ó \$1.964.454 CLP, mientras que el costo de implementación con mantención del sistema es de \$2.169 USD ó \$2.014.611 CLP.

ÍNDICE

ÍNDICE DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN..... I

OBJETIVOS II

CAPITULO 1: PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA BAJO SISTEMA DE GESTIÓN 1

1. CONTEXTO ACTUAL SOBRE EL SISTEMA DE GESTIÓN 2

1.1 ¿QUÉ ES UN SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO (SGI)? 3

1.2 EMPRESA BEC INDUSTRIAL S.A. 3

1.3 VISIÓN Y MISIÓN 4

1.4 CONTEXTO OPERACIONAL BAJO MAPEO DE PROCESO 4

1.5 SISTEMA DE GESTIÓN CON NORMA OHSAS 18.001 IMPLEMENTADA 6

1.5.1 Política S&SO 7

1.5.2 Identificación de peligros, evaluación de riesgo y determinación de controles. 8

1.5.3 Requisitos Legales y Otros Requisitos 8

1.5.4 Objetivos y Programas 8

1.5.5 Control de documentos.....9

1.6 PROBLEMA DE LA NORMA OHSAS 18.001:2007 9

1.7 METODO DE SOLUCIÓN A PROBLEMÁTICA 10

1.8 PROCESO DEL CAMBIO 11

CAPITULO 2: PROCESO DE CAMBIO Y AUDITORIA BASADA EN ISO 45.001 13

2. METODO DEL PROCESO DE CAMBIO 14

2.1 PROCESO DE AUDITORIA.....19

2.1.1 Contexto de la Organización.....20

2.1.2 Liderazgo y Participación de los trabajadores.....20

2.1.3 Planificación 20

2.1.4 Apoyo 20

2.1.5 Operación 20

2.1.6 Evaluación del desempeño.....20

2.1.7 Mejora 20

CAPITULO 3: PROPUESTA DE MEJORA 24

3. PROPUESTA DE MODELO 25

3.1 PROCESO DE LEVANTAMIENTO DE NO CONFORMIDADES 26

3.2 PROCESO DE PROGRAMACIÓN 32

3.3 COSTO DEL PROCESO 33

CONCLUSIÓN 35

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1-1. Ciclo Deming.....2

Figura 1-2. Mapeo de Procesos BEC INDUSTRIAL 5

Figura 2-1 Flujograma Gestión del Cambio SGI. 14

Figura 2-2. Matriz FODA.....16

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2-1. Criterios de Evaluación.....19

Tabla 2-2. Auditoria Resumida 21

Tabla 2-3. Análisis de Resultado.....21

Tabla 3-1. Objetivos SGI.....27

Tabla 3-2. Resumen de NC y Actividades por realizar 28

Tabla 3-3. Cronograma de Actividades.....32

Tabla 3-4. Costos de Implementación 34

Tabla 3-5. Costos de Implementación con Mant. 34

SIGLAS

- OHSAS: Occupational Health and Safety Assessment Series.
- ISO: International Organization for Standardization.
- SST: Salud y Seguridad en el Trabajo.
- FODA: Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas.
- S&SO: Seguridad y Salud Ocupacional.
- SGI: Sistema de Gestión Integrado.
- SSA: Sistema de Seguimiento Ambiental.

INTRODUCCIÓN

Hoy en día, la búsqueda recurrente de lograr un mayor impacto en la industria por parte de las organizaciones en sus campos actuales ha sido una tendencia. Constantemente exploran métodos diferentes y novedosos con el objetivo de marcar una clara distancia con otros competidores en esta carrera por el éxito. Para conseguir este objetivo, la actuación debe estar bajo los más altos estándares de calidad que permitan que el trabajo se lleve a cabo de forma eficiente y eficaz en consonancia con la normativa exigida. En este sentido, las normas de calidad conocidas corresponden a la ISO 9.001:2015, la ISO 14.001:2015 de Medio Ambiente y de Seguridad ISO 45.001:2018. Estas normas han demostrado mejorar la eficacia de los procesos, reducir los costes y aumentar la productividad. Así, en la industria se consideran sistemas de gestión, que son un conjunto de acciones y tareas que se realizan sistemáticamente sobre un conjunto de recursos, como personas, procesos, activos y herramientas. Sin embargo, varios problemas pueden aparecer y poner en peligro los sistemas de gestión, como el empleo de normas obsoletas. Por ejemplo, la OHSAS 18.001:2007 que dejó de ser válida con la publicación de la nueva norma ISO 45.001:2018

En este trabajo, abordamos esta cuestión que puede perjudicar a todas las organizaciones que fueron certificadas bajo OHSAS 18001. Así, proponemos un proceso de migración aplicado al campo de la ingeniería, la construcción y el mantenimiento. El caso de estudio se analiza y diseña para una organización que se enfoca como proveedor de servicios a nivel industrial que ha sido objeto de varios problemas relacionados con sus estándares obsoletos. El proceso diseñado puede describirse como sigue, en primer lugar, se aplica un análisis FODA para obtener estrategias críticas que mejoren el nivel de gestión en la organización. Este proceso se complementa con el empleo de una auditoría basada en la norma ISO 45.001:2018, que tiene como objetivo identificar las brechas con alta posibilidad de ser la causa de problemas perjudiciales en un futuro próximo.

El resultado arrojado por el proceso propuesto ilustró que la organización tiene bastantes brechas o no conformidades que se deben abordar y atacar. En este sentido, se analizaron las brechas detectadas y se diseñaron y propusieron acciones correctivas mediante una planificación programada. Contribuimos con un proceso estándar para lograr la norma ISO 45.001:2018 en su departamento de Sistemas Integrados de Gestión, complementando y mejorando el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

OBJETIVOS

Objetivo General:

- Generar una propuesta de mejora continua al departamento de Sistema de Gestión Integrado (SGI), aplicando la norma ISO 45.001:2018 en reemplazo de la OHSAS 18.001:2007 para la actualización de política, procedimientos y herramientas de gestión.

Objetivos Específicos:

- Analizar el contexto operacional de la empresa en base a mapeo de proceso y uso de herramientas de gestión para la comprensión del Sistema de Gestión Integrado con la norma OHSAS 18.001:2007.
- Diagnosticar la situación actual de la empresa mediante auditoría basada en la norma ISO 45.001:2018 para la generación de brechas encontradas en el Sistema de Gestión Integrado.
- Generar el modelo de propuesta de mejora mediante las brechas detectadas en la auditoría, para la programación de hitos necesarios con el fin de dar a cabo la migración hacia la norma ISO 45.001:2018 en el departamento de Sistemas de Gestión Integrado.

CAPITULO 1: PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA BAJO SISTEMA DE GESTIÓN

1. CONTEXTO ACTUAL SOBRE EL SISTEMA DE GESTIÓN

Como sabemos las organizaciones actualmente buscan ser más competitivas y diferenciarse de sus potenciales competidores. Además de contar con el producto o servicio que demanda el mercado, deben ser eficientes, requieren hacer las cosas bien, cumplir con la normatividad, contar con procesos confiables y proteger la información propia y de terceros.

Para lograr lo estipulado anteriormente, las empresas implementan distintos mecanismos que les permita monitorear y medir la eficiencia y efectividad de sus procesos a través de la aplicación de un sistema de gestión.

Un sistema de gestión es un conjunto de acciones y tareas realizadas sistemáticamente en un conjunto de recursos, estos pueden ser personas, procesos, activos, herramientas, etc., con el fin de facilitar el logro consistente de las metas u objetivos organizacionales. Además, permite promover el orden, la coherencia y la previsibilidad para satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes, empleados y otras partes interesadas de forma equilibrada y sustentable. Otro punto a favor del sistema de gestión dentro de las organizaciones es que permite organizar de mejor forma los recursos para reducir los costos y mejorar la productividad de la empresa.

El sistema de gestión tiene una estructura basada en el ciclo de calidad, o mejor conocido como ciclo Deming según el modelo PDCA (Plan-Do-Check-Act), lo que permite realizar mejora continua a los diversos procesos del sistema (ver Figura 1-1).

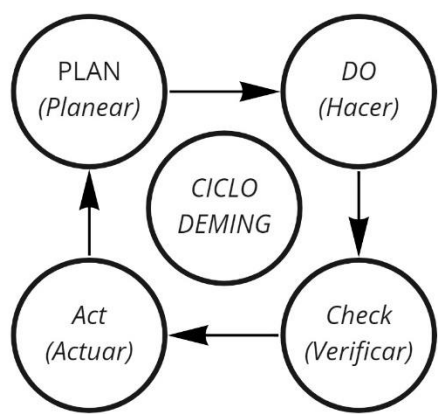


Figura 1-1. Ciclo Deming

Fuente: Elaboración Propia

En donde la etapa de “Planear” se establecen las actividades que se deben realizar del proceso requerido para lograr los resultados deseados. Es decir, se fijan las metas que se desean alcanzar de acuerdo con las metas u objetivos del cliente y las políticas de la organización, con el fin de definir los procesos requeridos para alcanzar dichas metas.

En la etapa de “Hacer” se efectúa la implementación de los procesos de acuerdo con los objetivos y las políticas de la organización debido a la etapa anterior, posteriormente son modificados acorde a lo planeado para alcanzar la mejora propuesta.

En la etapa de “Verificar”, como se especificó en la fase de planificación, los datos de control se recolectan, analizan y verifican regularmente para cumplir con las metas que se formularon inicialmente, es decir, se comprueba que se hayan logrado las mejoras propuestas.

En la etapa de “Actuar” se procede a estudiar los resultados obtenidos en la etapa de monitoreo con el fin de detectar brechas y realizar ajustes a los procesos, llegando así a la mejora continua.

Uno de los beneficios que conlleva la certificación del sistema de gestión en la organización es que la hace más fuerte competitivamente dentro del mercado, se diferencia de otras organizaciones lo que le da un valor agregado a la hora de postularse a adjudicaciones de trabajo o proyectos.

1.1 ¿QUÉ ES UN SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO (SGI)?

Un Sistema de Gestión Integrado (SGI) dentro de una organización es esencial para el alcance de las metas u objetivos de la misma empresa; por ende, casi todas las empresas tienen tres sistemas de gestión independientes entre sí como lo son: Calidad, Seguridad y Medio Ambiente. Estos sistemas de gestión tienen diferentes enfoques en los procesos que intervienen, pero aún así se complementan entre ellas, por esto mismo, se distinguen los elementos comunes y sus diferencias, y se ejecuta un solo conjunto de documentos que cubran todos los requisitos. Además, estos estándares han demostrado mejorar la efectividad del proceso, reducir los costos y aumentar la productividad (L. Morgado, 2019).

Toda empresa que desee implementar un Sistema de Gestión Integrado debe tener presente que deberá de contar con un “Departamento” o un área encargada del SGI contando con un Jefe de Departamento que será el encargado de controlar el sistema, logrando así la comprensión de cómo la Gestión de Calidad, Medio Ambiente y Seguridad, pueden llegar a contribuir al desempeño de la empresa y ayudar a la organización a cumplir con estándares internacionales. Así mismo, el SGI proporciona una estructura única para el seguimiento de la aplicación de actividades de control, la generación y conservación de evidencia, y la medición y seguimiento de la eficacia y la eficiencia para la mejora continua.

1.2 EMPRESA BEC INDUSTRIAL S.A.

La empresa BEC INDUSTRIAL S.A. se funda en la quinta región con el objetivo de satisfacer las necesidades de la industria en el área de montaje, ingeniería, construcciones y mantenimiento industrial; y logrando satisfacer las necesidades de los clientes.

Además de cuenta con instalaciones especializadas en la fabricación de spool (isométricos), tanto en forma masiva como en trabajos puntuales de alta complejidad en terreno, complaciendo con esto todas las variables y las exigencias que impone el sector Petroquímico e industrial. Para impartir esta especialidad, la organización cuenta con procesos de fabricación que son controlados bajo altos estándares de calidad y de seguridad con el fin de cumplir con las normativas asociadas para los diferentes tipos de fabricación. Dentro de los cuales se encuentra el Plan de Calidad, Plan de Inspección de Ensayos, Procedimiento de Recepción de Materiales, Traspaso de Marcas Coladas, Dimensionado y corte, Fabricación y Soldadura. Adicionalmente, la empresa cuenta con un área especializada en la carga y descarga de Catalizador en ambientes inertes, consiguiendo ser una de las pocas empresas especializadas y certificadas en América del Sur en estos servicios. Contando con un equipo de vasta experiencia en la intervención de reactores y plantas industriales, lo que les permite asegurar al cliente la ejecución de los trabajos con un alto estándar de seguridad y calidad, satisfaciendo el tiempo de ejecución que necesita el cliente.

1.3 VISION Y MISIÓN

La misión y visión de la empresa BEC INDUSTRIAL S.A. se indican a continuación:

- Misión: Agregar valor a nuestros clientes, desarrollando servicios bajo los más altos estándares de la industria, de manera innovadora y sustentable, con el compromiso, pasión y profesionalismo de todos sus trabajadores.
- Visión: Ser una empresa reconocida con liderazgo consolidado a nivel nacional e internacional en el área de servicios industriales, comprometidos con nuestros clientes y por sobre todo con la seguridad de nuestras operaciones

Según la misión y visión de la empresa, se define que el alcance de la organización es dar servicios de ingeniería, construcción, montaje y mantenimiento para clientes del sector minero, energías y plantas industriales. Por ende, deben cumplir con altos estándares de calidad, medios ambientales y de seguridad y salud ocupacional, es por esto por lo que este punto será muy relevante puesto que la necesidad de mejorar el sistema de gestión integrado dentro de la empresa se verá reflejado a lo largo del trabajo que esta necesidad es vital para que la empresa pueda cumplir con su misión y visión.

1.4 CONTEXTO OPERACIONAL BAJO MAPEO DE PROCESO

Sabemos que el contexto operacional de una empresa se define como un conjunto de tareas, actividades o procesos que debe realizar la organización con el fin de lograr sus objetivos. Para lo cual, se debe realizar un mapeo de procesos con el que se identificará todos los procesos

estratégicos, de producción o principales y de apoyo. Siendo los procesos estratégicos aquellos que son imprescindibles para que la empresa funcione, es en donde se determina la visión, la misión, sus valores y su plan estratégico.

Los procesos de producción o principales son imprescindibles para el cumplimiento de la misión, están directamente relacionados con el cliente y describen los principales servicios de la organización, y, por lo tanto, aquello que se realiza con el usuario. Mientras que los procesos de apoyo proporcionan ayuda o soporte para asegurar los recursos necesarios para cumplir con los procesos estratégicos y los procesos principales.

El mapeo de procesos de la empresa BEC INDUSTRIAL S.A. se puede apreciar a continuación en la Figura 1-2:

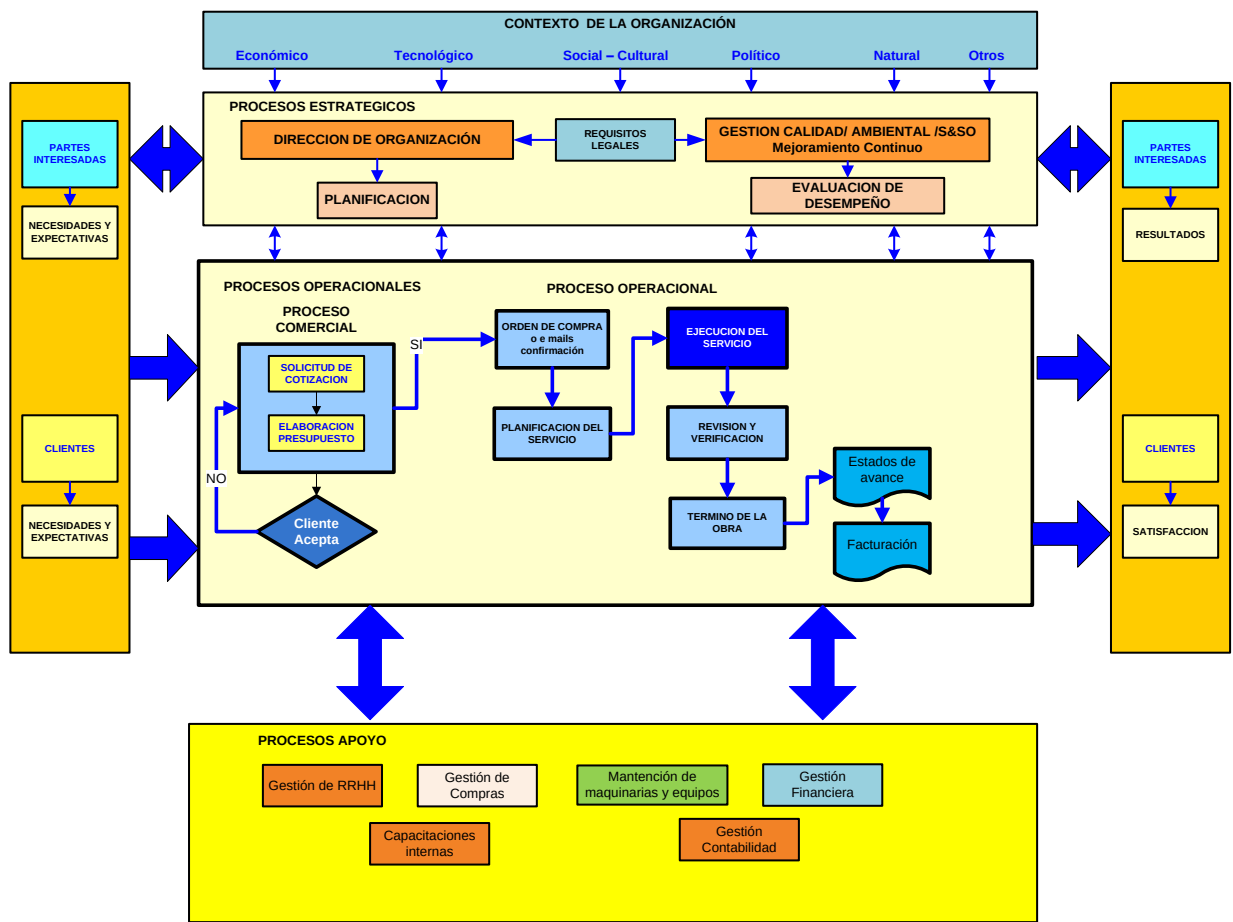


Figura 1-2. Mapeo de Procesos BEC INDUSTRIAL

Fuente: Documento de Alcance y Mapeo de Procesos de la Empresa BEC INDUSTRIAL.

Identificando así los distintos procesos que la empresa realiza para cumplir con los objetivos establecidos.

Dentro de los Procesos Estratégicos tenemos a la Dirección de Organización la cual se encarga de establecer la planificación de las estrategias de la empresa y los definir los objetivos de esta, además cuenta con un Sistema de Gestión de Calidad/Ambiental/S&SO, los cuales deben tener evaluación de desempeño cada cierto tiempo a través de auditorías con el fin de corroborar que el sistema esté cumpliendo con los requisitos. Adicionalmente, estos dos procesos deben cumplir con requisitos legales establecidos por el gobierno de turno.

Visualmente tenemos los Procesos Operacionales, los cuales son el Proceso Comercial y el Proceso Operacional. El Proceso Comercial se encarga de generar proyectos en base a licitaciones, ya sea pública o privada, en donde deben procurar la ejecución de solicitud de cotización y posteriormente la elaboración de presupuesto, para finalmente ser aceptado o no por el cliente.

El Proceso Operacional tiene cinco actividades que se deben realizar, la primera es la realización de órdenes de compra con el fin de obtener los recursos suficientes para realizar la obra; la segunda actividad es la planificación del servicio en donde se debe definir el alcance del servicio junto con las tareas que se deben realizar en el periodo de tiempo de ejecución requerida por el cliente. La tercera actividad es la de ejecutar el servicio, la cuarta actividad es la revisión y verificación del servicio realizado y la quinta actividad es el término de la obra en donde se elaboran los estados de avances del proyecto y posteriormente se realiza la facturación correspondiente.

Los Procesos de Apoyo dentro de la empresa son Gestión RRHH que se encargan del reclutamiento de personal necesario, Gestión de compras que se encarga de realizar todas las órdenes de compra necesarias para la ejecución de la obra o necesidad de la empresa, Capacitaciones Internas que se realizan para instruir a los empleados a tareas específicas o para adquirirles habilidad que no poseían, Mantenimiento de Maquinarias y Equipos, Gestión de Contabilidad y Gestión Financiera.

Como se puede apreciar en el mapeo de procesos (ver Figura 1-2), la empresa cuenta con un Sistema de Gestión Integrado, con las normas ISO 9.001:2015 que es la de Calidad, norma ISO 14.001:2015 que es de Medio Ambiente y con la norma OHSAS 18.001:2007 que es la de Seguridad y Salud Ocupacional, los cuales presentan mejoramiento continuo.

1.5 SISTEMA DE GESTIÓN CON NORMA OHSAS 18.001 IMPLEMENTADA

Primero que todo, se necesita definir el por qué la empresa tuvo la necesidad de implementar la norma OHSAS 18.001:2007 como sistema de gestión (Lo, 2014), la respuesta es simple, es porque se resuelven diversos problemas que tiene la entidad frente a la SST. La norma facilita la gestión de prevención en la empresa, trabajando en conjunto con el sistema de gestión de Calidad ISO 9.001:2015 y el sistema de gestión Medio Ambiente ISO 14.001:2015 logrando así reducir significativamente los costes de la empresa gracias a la existencia de un sistema integrado de gestión. Adicionalmente, la norma aporta una mejora continua al área de gestión a través de la incorporación de la prevención en todos los niveles organizacionales.

La norma permite reducir el número de accidentes mediante la prevención y haciendo uso del control de los riesgos en el trabajo como herramienta. Así mismo, al momento de reducir el número de accidentes, se estarían evitando los costes financieros y se proporciona un impacto positivo en la motivación y satisfacción de los empleados o trabajadores. Además, estaría evitando que se produzcan descensos en la cantidad y calidad de la producción, es decir, gracias a la

reducción de accidentes los procesos productivos pueden seguir con su funcionalidad evitando paros de producción de manera abrupta, consiguiendo que la productividad de la organización sea maximizada.

Cabe destacar que los accidentes de trabajo en la empresa empeoran la imagen de esta misma, siempre y cuando sean constantes y numerosas, ante la sociedad y provocando desperfecto en sus relaciones públicas. Sin embargo, al implementar esta norma, se regula la fortaleza de las relaciones con accionistas, acreedores, proveedores, clientes, administraciones públicas, etc., mejorando el poder de negociación entre ellos.

Dentro de la empresa se deben cumplir con algunos requisitos que son imprescindibles para el sistema de gestión S&SO según la norma OHSAS 18.001:2007, como los que se presentan a continuación:

1.5.1 Política S&SO

En este apartado se hace mención de que la gerencia está obligada a definir y autorizar la política S&SO de la entidad y asegurar que dentro del alcance establecido del Sistema de Gestión S&SO, se cumpla lo siguiente:

- a) Se adecua a la naturaleza y proporcional a los riesgos S&SO de la entidad.
- b) Incluir un compromiso con la prevención y mejora de las enfermedades y lesiones; efectuando un mejoramiento continuo en la gestión y el desempeño S&SO.
- c) Incluir un compromiso con el fin de cumplir los requisitos legales aplicables y con otros requisitos que la entidad suscriba relacionados con sus peligros S&SO.
- d) Debe proporcionar un marco de referencia para definir y revisar los objetivos S&SO.
- e) Debe estar documentada, implementada y mantenida.
- f) Se debe comunicar a todas las personas que trabajan bajo el control de la entidad con la intención de ponerlos al tanto de sus obligaciones S&SO individuales.
- g) Se dispone para las partes interesadas.
- h) Se debe revisar periódicamente con el fin de asegurar que permanece apropiada y relativa para la entidad.

La empresa, según este punto, tiene como evidencia la política integral (BEC-D-SGI-01-02), procedimiento de información documentada (BEC-SGI-01.00), programa de S&SO (BEC-P-S-001.00), objetivos del SGI (BEC-R-SGI-01-02), plan estratégico BEC, procedimiento de investigación de incidentes/accidentes/enfermedades profesionales (BEC-P-S-006.00).

1.5.2 Identificación de peligros, evaluación de riesgo y determinación de controles.

En este punto la entidad se debe encargar de establecer, implementar y mantener un procedimiento para la continua identificación de peligros, evaluación de riesgos, determinando los controles necesarios para tal motivo.

La empresa cuenta con el procedimiento de Investigación de Peligros y Evaluación de Riesgos (BEC-P-S-002.00), junto con una matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (BEC-R-S-002.01).

1.5.3 Requisitos Legales y Otros Requisitos

En este punto, la entidad se debe encargar de establecer, implementar y mantener procedimientos para lograr la identificación de los requisitos legales.

Adicionalmente, la entidad se debe asegurar que estos requisitos legales y otros requisitos aplicables sean tomados en cuenta para establecer su sistema de gestión S&SO.

La empresa cuenta con una Matriz Legas (BEC-R-SGI-001.11), además cuenta con un Programa de S&SO (BEC-P-S-001.00) en donde se explyea lo que se debe hacer en la Matriz Legal.

1.5.4 Objetivos y Programas

Aquí es donde la entidad se debe encargar de establecer, implementar y mantener documentados los objetivos S&SO.

Tales objetivos deben ser medibles, siempre y cuando sean prácticos y relevantes con la política S&SO, incluyendo los compromisos para la prevención de lesión y enfermedad, y estar conformes con los requisitos legales y al mejoramiento continuo.

La empresa cuenta con el Programa de S&SO (BEC-P-S-001.00) en donde se define el objetivo, los objetivos específicos y las metas que desean alcanzar.

El objetivo es:

- Mantener estándares de seguridad, alcanzados con la permanente retroalimentación en beneficio de la mejora continua, desarrollando una gestión integrada y participativa, basada en el principio de cero accidentes.

Las metas son:

- Mantener en cero la accidentabilidad.
- Efectuar el 100% de cumplimiento de las actividades asignadas en el programa.
- Realizar el 100% de las actividades de capacitación asignadas al contrato.
- Asesorar y participar en las reuniones de CPHS central.

- Efectuar las tareas con la precaución de generar el menor daño al medio ambiente.

Además, la empresa cuenta con diferentes programas con el fin de cumplir con las metas, estas son:

- Programa de Comité Paritario.
- Programa de Higiene y Salud Ocupacional.
- Programa de Control de Riesgos Ocupacionales.
- Programa de Liderazgo en Prevención de Riesgos.
- Programa de Gestión de Riesgo de Exposición Solar UV.

1.5.5 Control de documentos

Aquí la entidad se debe hacer cargo de que todos los documentos requeridos por el sistema de gestión S&SO sean controlados. Así mismo los registros también se consideran como un tipo especial de documento que también tienen que ser controlados.

Por lo mismo, la entidad debe establecer, implementar y mantener un procedimiento para la identificación, almacenamiento, protección, recuperación, retención y disposición de los registros y procedimientos.

Para esto la empresa cuenta con un Control de Documentos, Registro y Documentos Externos (BEC-R-SGI-01-01) el cual mantiene al margen todos los documentos necesarios y puestos a disposición.

1.6 PROBLEMA DE LA NORMA OHSAS 18.001:2007

Uno de los problemas (y el más significativo) actualmente de la norma OHSAS 18.001:2007 (a pesar de ser completa no está adaptada a los nuevos formatos de normas ISO) es que dejó de ser vigente y válida para las empresas en marzo del año 2021. Es por esto por lo que todas las empresas certificadas con esta norma deberán buscar un nuevo sistema de gestión de S&SO.

Otro problema de la norma es que solo especifica los requisitos para un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, destinados a permitir que la organización controle sus riesgos y mejore su desempeño de la seguridad y salud en el trabajo. Sin embargo, no añade una orientación para aplicar un sistema de gestión de la salud en el trabajo y que permita condiciones de trabajo seguras dentro de la organización y saludables para la prevención de los daños y del deterioro de la salud en el trabajo.

En OHSAS 18.001 los requisitos se aplican según la política de la SST (Salud y Seguridad en el Trabajo) de la organización, la naturaleza de sus actividades y la complejidad de sus

operaciones, dando indicios de que no se aplica a cualquier organización, ni está ligada al contexto de operación ni a las necesidades y expectativas de las partes interesadas de la organización.

1.7 MÉTODO DE SOLUCIÓN A PROBLEMÁTICA

Como hemos visto en el anterior punto, la principal problemática de la norma OHSAS 18.001:2007 es que dejó de ser vigente y válida en marzo del año 2021 por motivo de que en el año 2018 se publicó la norma ISO 45.001:2018 (Heras-Saizarbitoria, 2020), la cual viene a reemplazar la norma OHSAS 18.001, por ende, todas las empresas que fueron certificadas con la OHSAS 18.001 tiene un plazo máximo de 3 años para emigrar a ISO 45.001, de lo contrario se les quitará la certificación.

El motivo de su publicación es que la OHSAS 18.001 no se adapta a los nuevos formatos ISO, y como todo va cambiando respecto al tiempo, se hace necesaria una actualización y nace la norma ISO 45.001. En este contexto, la norma ISO 45.001:2018 detalla la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (D. Ramos, 2020) en donde se integra con facilidad con otros sistemas como Medio Ambiente y Calidad, con el fin de reducir significativamente el número de accidentes y muertes relacionadas con el trabajo. Así mismo, la norma es mucho más completa en algunos puntos, como lo es la participación de la alta dirección y la gestión de procesos. Además, incluye a las partes interesadas en los objetivos.

Dentro del ámbito de la mejora continua, la norma ISO 45.001 hace un mayor enfoque de mejora continua de los procesos y del sistema de gestión, aludiendo así el mensaje del que no se innova, no sobrevive dentro del mercado. En este contexto, provoca que la empresa sea infravalorada y de menor peso en cuanto a competitividad frente a sus competidores.

Otro punto destacable de la norma es que pone como centro de evaluación de los procesos a los trabajadores, lo que hace alusión a desarrollar una dinámica impulsada por la participación efectiva de los empleados en el sistema de gestión. Promoviendo de esta manera que la Dirección Organizacional se comprometa con los trabajadores y otras partes interesadas, haciéndoles consultas de manera constante para conocer y comprender sus expectativas y necesidades.

La norma incide mucho en equilibrar la seguridad y salud en el trabajo, no priorizar la seguridad por sobre la salud como lo hace la OHSAS 18.001. Todos sabemos que la salud es tan importante como la seguridad, así lo hace entender la norma ISO 45.001 con estos tres pilares: salud física, mental y psicológica; estableciendo de esta forma un sistema basado en la prevención promoviendo una mejor calidad de vida en el trabajo.

Para poder implementar la norma ISO 45.001, la empresa debe primero conocer el estándar de la norma. Dicho esto, la organización debe buscar la forma de asociarse con la norma, lo que requiere de conocimiento y entendimiento de todos y cada uno de los requisitos. Además, de saber

la forma correcta de escribir procedimientos, realizar evaluaciones de riesgos, documentar procesos y realizar mejora continua. Por otra parte, se deben identificar las brechas de conformidad en donde se compara lo que hizo con o sin conocimiento de la norma (en este caso con la norma anterior OHSAS 18.001) para verificar si cumple con lo requerido para alcanzar la conformidad de la ISO 45.001.

Es muy importante que la Dirección Organizacional este bien comprometido con lo que requiere la norma, puesto que no será una tarea viable el mantener el sistema sin su compromiso. La presencia de la Dirección Organizacional es vital para la identificación de los riesgos de seguridad y salud en el trabajo. Deben entender que la implementación de la norma representa ahorros importantes a largo plazo.

Como se mencionó anteriormente, la consulta y participación es un requisito de la norma ISO 45.001 que se debe cumplir en la organización, lo que genera confianza y fomenta la responsabilidad y autoridad en el sistema. Lo primero que se debe hacer es comunicar los objetivos, el propósito y el camino para alcanzar tales metas, los trabajadores deben sentirse motivados a participar y sentirse valorados, puesto que la entidad necesita de su aporte. Consiguiendo tales requisitos y otros más, la entidad podrá certificarse con la norma ISO 45.001 logrando volver a la competitividad dentro del merco, siendo valorada de mejor forma y cumpliendo con altos estándares de seguridad y salud en el trabajo.

1.8 PROCESO DEL CAMBIO

Como bien se vió en el punto anterior, la solución a la problemática es la migración de norma de la OHSAS 18.001:2007 a ISO 45.001:2018 haciendo alusión a un proceso de cambio enfocado en el “riesgo” tal como lo indica la nueva norma ISO 45.001 en la cláusula 8.1; pretendiendo mejorar la gestión de seguridad y salud en el trabajo, con el objetivo de minimizar la posibilidad de aparición de nuevos riesgos provocados por la introducción de cambios de tecnologías, equipos, instalaciones, nuevos procedimientos o nuevas normas y reglamentos que puedan modificar las condiciones de trabajo.

En pocas palabras, la norma indica la adaptación de cambios manejando los riesgos y beneficiarse de las oportunidades de forma eficaz. Es crucial que la entidad en materia de servicios o procesos realice una gestión de cambios identificando y evaluando los riesgos necesarios a la hora de introducir nuevos servicios o procesos.

En materia legislativa, si se realizan cambios legislativos que afectan directamente al sistema de gestión, es crucial que se realicen cambios en los procesos. Con el tema de la aparición de nuevos riesgos no evaluados ni identificados, es importante que se realicen los cambios necesarios activando el proceso de gestión del cambio.

Es importante pensar de antemano en todos los posibles efectos de los cambios que se están produciendo. De esta forma, analizar las amenazas que plantean y determinar las acciones a tomar para reducirlas o eliminarlas, en caso de ser necesario. La empresa debe examinar y analizar los efectos de los cambios que no se introduzcan voluntariamente y tomar medidas para remediar los posibles efectos negativos. En este contexto, para que el proceso de cambio sea totalmente efectivo la organización se debe encargar de que la gestión de la seguridad y salud en el trabajo sea proactiva y centrada en el riesgo. Sin embargo, se requiere ser dinámico y cambiante, por lo cual el encargado de esta materia se debe asegurar de que los riesgos estén controlados y las consecuencias negativas se minimicen.

CAPITULO 2: PROCESO DE CAMBIO Y AUDITORÍA BASADA EN ISO 45.001

2. MÉTODO DEL PROCESO DE CAMBIO

Como ya hemos visto anteriormente, la empresa se ve involucrada en un problema que debe empezar a desarrollar un plan estratégico con el fin de llevar a cabo el proceso de cambio e inicia la migración hacia la norma ISO 45.001:2018. Para esto, se debe seguir un método específico como lo indica la misma norma, es decir, manejando los cambios bajo la gestión de los riesgos y haciendo uso del método Deming o “Ciclo Deming” (ver Figura 1-1).

Principalmente, para hacer cumplir con la normativa, la organización desarrolló un flujograma para gestionar el cambio dentro del Departamento de Sistemas de Gestión Integrado como se puede ver en la Figura 2-1.

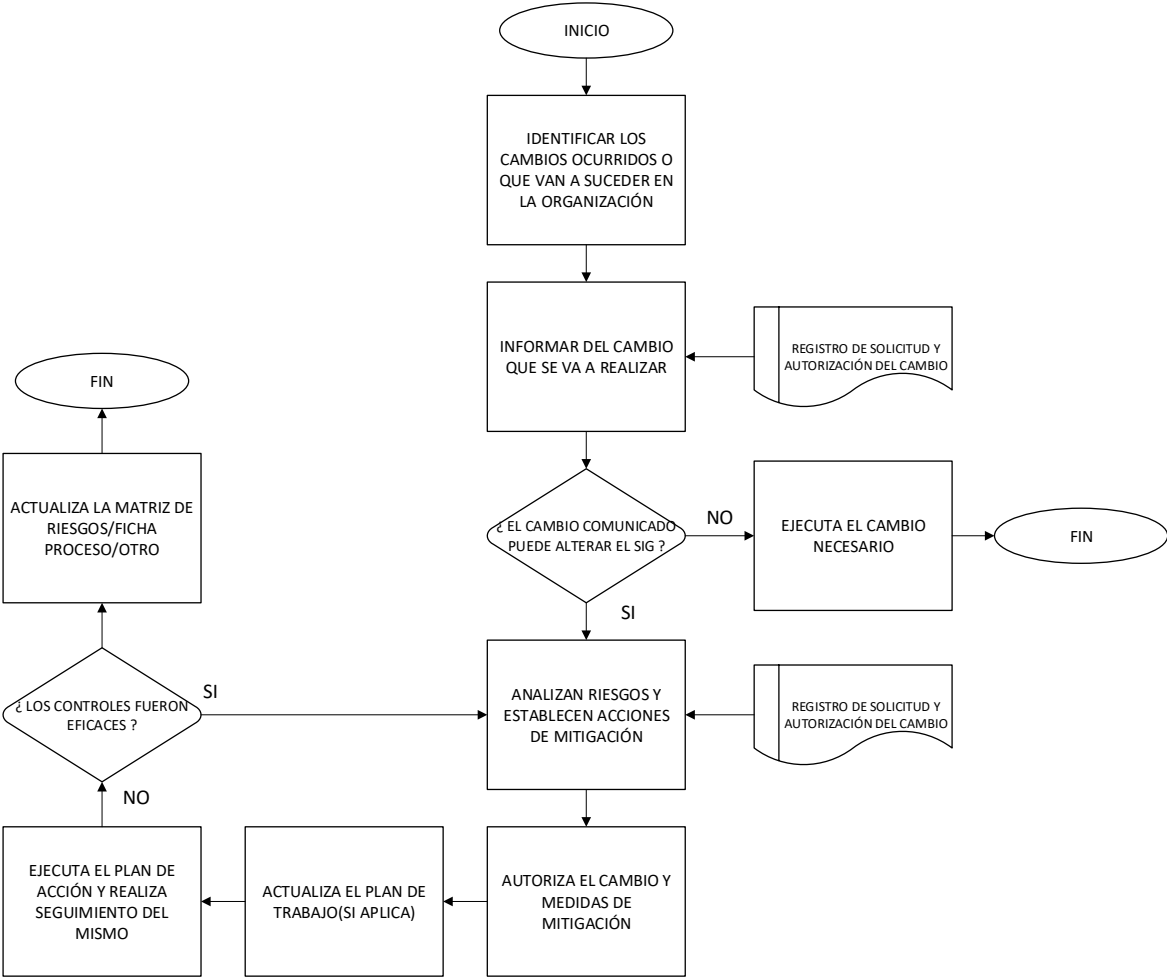


Figura 2-1 Flujograma Gestión del Cambio SGI.

Fuente: Documentos de la empresa.

Ya conocido el proceso de cambio propuesto por la empresa, se debe tener en cuenta que todos los cambios pueden o no afectar en el SGI, por lo que siempre se deben analizar los riesgos y establecer las acciones de mitigación o eliminación (si es posible). Por esto mismo, se debe gestionar una matriz de riesgos con sus respectivos planes de acción y realizar seguimiento de este para llevar a cabo un buen proceso de cambio.

Antes de comenzar con el proceso de realización de la Matriz de Riesgos se debe desarrollar una Matriz FODA desde el punto de vista de la Salud, Seguridad y Medio Ambiente. El FODA viene siendo una herramienta de análisis interno de las fortalezas y debilidades que presenta una organización de manera global para enfrentar las oportunidades y amenazas mediante la formulación de estrategias (Jama-Zambrano, 2019). Para conseguir aquello, es necesario que los gerentes y empleados representativos de toda la entidad participe con la identificación de aquellas fortalezas y debilidades. Este análisis requiere que todos los participantes recopilen y asimilen la información acerca de todas las funciones de todos los niveles, de tal forma que las fortalezas y debilidades más influyentes puedan identificarse colectivamente.

Las fortalezas y debilidades son aquellas actividades que una organización puede controlar y cuyo desempeño se califica como excelente o deficiente. La identificación y evaluación de las fortalezas y debilidades en el área de Salud, Seguridad y Medio Ambiente constituye una tarea fundamental si queremos generar un plan estratégico. Estas fuerzas internas se pueden determinar en función de los competidores y además de diversas maneras, incluyendo el cálculo de razones, la medición del desempeño y la comparación con períodos anteriores y promedios de la industria. Varios tipos de estudios se pueden desarrollar y aplicar con el propósito de examinar los factores internos, como la moral de los empleados, la eficiencia de la producción, la eficacia de la publicidad y la lealtad de los clientes.

Como se mencionó anteriormente, se utilizará la Matriz FODA para generación de estrategias mediante los factores internos y factores externos, como las estrategias FO (Fortalezas-Oportunidades), las estrategias DO (Debilidades-Oportunidades), las estrategias FA (fortalezas-Amenazas) y las estrategias DA (Debilidades-Amenazas).

- Estrategias FO: Se usan las fortalezas internas de la organización para tomar ventaja de las oportunidades externas.
- Estrategias DO: Se mejoran las debilidades internas para tomar ventaja de las oportunidades externas.
- Estrategias FA: Se usan las fortalezas de la organización para evitar o reducir el impacto de las amenazas externas.
- Estrategias DA: Se generan tácticas defensivas con el fin de reducir las debilidades internas evitando las amenazas del entorno.

La Matriz FODA aplicada en la empresa BEC INDUSTRIAL, se realizará desde el área de la Salud, Seguridad y Medio Ambiente obteniéndose la identificación de los factores internos y externos, así como se puede apreciar en la Figura 2-2.

Figura 2-2. Matriz FODA



Fuente: Documentos de la empresa FODA SSMA.

De los factores internos y externos identificados se logran establecer las siguientes estrategias:

Estrategias FO:

- Preparar migración de OHSAS 18001 a ISO 45001.
- Desarrollar mantención de equipamiento de trabajos de cambio de catalizador, revisan sus estándares y mejoras en términos de SSMA, estableciendo reforzamiento de capacitaciones, guías paso a paso, con medidas preventivas establecidas en cada etapa del proceso de trabajo.
- Desarrollar plan de capacitación y competencias por cargo en temas de SSA.

Estrategias DO:

- Establecer reportabilidad, que considere resultados consolidados, desagregados y de incidentes y avances de programas de SSA, estatus de cumplimiento de medidas de accidentes e incidentes e inspecciones y observaciones de seguridad (incluye NC).
- Contar con depositario digital, centralizado de SSA, que contenga, al menos estadísticas (consolidadas, desagregadas), procedimientos, reportes de faenas, etc. El contar con esta información disponible, fiable y actualizada, facilitará los procesos de traspasos entre personal que se incorpore a una determinada faena o contrato.
- Digitalizar formatos para simplificar el manejo de documentación.
- Desarrollar plan de capacitación y competencias por cargo en temas de SSA, que apunte a agregar valor al desempeño, y a generar una diferenciación de personal de BEC.
- Establecer Plan de implementación de protocolos MINSAL.
- Establecer Control de accidentes graves y fatales BEC (considerar benchmarking).

Estrategias FA:

- Evaluar impactos de accidentabilidad (cotización mutualidad, indicadores como barreras de participación contratos).
- Aplicar estrategia / Plan de control de accidentes: Control periódico de estadísticas, Aplicación rigurosa de controles operativos y Evaluar impactos de accidentabilidad (cotización mutualidad, indicadores como barreras de participación contratos).
- Establecer Plan de implementación de protocolos MINSAL y aplicación COVID.
- Mantener vigencia de Normas SGI Preparar migración de OHSAS 18001 a ISO 45001.
- Mantener en buenas condiciones de uso equipamiento para mantención de reactores.

Estrategias DA:

- Contar con proceso de formación en SSA con aplicación de conocimientos a casos prácticos y concretos, verificando la efectiva asimilación del conocimiento y su capacidad de llevarlo a la práctica e incidentes e inspecciones y observaciones de seguridad (incluye NC).
- Establecer reportabilidad, que considere resultados consolidados, desagregados y de incidentes y avances de programas de SSA, estatus de cumplimiento de medidas de accidentes e incidentes e inspecciones y observaciones de seguridad (incluye NC).
- Establecer programa de liderazgo visible en obra, que comprometa a todos los líderes de la empresa BEC.
- Establecer Plan de implementación de protocolos MINSAL.

2.1 PROCESO DE AUDITORÍA

Para que un proceso de cambio y migración de una norma a otra es preciso realizar una auditoría la cual viene siendo un proceso de sistemático cuyo objetivo es obtener y evaluar la evidencia relacionada con las afirmaciones sobre las acciones y acontecimientos económicos con el propósito de determinar el grado de concordancia entre dichas afirmaciones (Mendoza., 2022). Entonces, con el desarrollo de la auditoría se arroja un resultado de manera cualitativa la cual permitirá desarrollar y/o formular un plan de acción para proceder con el cambio de norma a ISO 45.001:2018.

Como formato de auditoria diagnóstica, se evaluarán los criterios o cláusulas de la norma en cuestión para detectar brechas y formular plan de acción o resolución de las no conformidades halladas. Para esto, se seguirá la siguiente Tabla 2-1 de evaluación:

Tabla 2-1. Criterios de Evaluación.

Tabla de Evaluación	
Criterios	Porcentaje
No cumple	0
Deficiente	0,25
Aceptable	0,75
Cumple	1

Fuente: Elaboración propia.

En donde cada criterio se define de la siguiente manera:

- No Cumple: La organización no ejecuta ni efectúa el cumplimiento de los requisitos que menciona la norma en las diferentes clausulas. Por eso se pondera 0 de 1.
- Deficiente: La organización no cumple ni mantiene evidencia de los hechos con respecto a los requisitos que menciona la norma en las diferentes clausulas. Por eso se pondera 0,25 de 1.
- Aceptable: La organización cumple por sobre el 75 por ciento con parte de los requisitos (con oportunidad de mejora) que menciona la norma en las diferentes clausulas, aportando con las evidencias necesarias.
- Cumple: La organización cumple satisfactoriamente con todos los requisitos que menciona la norma en las diferentes clausulas.

A través de esta Tabla 2-1, se procederá a evaluar las siguientes cláusulas de la norma ISO 45.001 procediendo así a la auditoria diagnostica.

La norma ISO 45.001 contempla las siguientes clausulas:

2.1.1 Contexto de la Organización

En esta cláusula se evalúa la comprensión de la organización y de su contexto, la comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas. Además de la determinación del alcance del sistema de gestión de la SST, también se evalúa el Sistema de Gestión de la SST.

2.1.2 Liderazgo y Participación de los trabajadores

Se evalúa el liderazgo y compromiso, la política de la SST, los roles, responsabilidades y autoridades en la organización y la consulta y participación de los trabajadores.

2.1.3 Planificación

En esta cláusula se evalúa las generalidades, la identificación de peligros, se evalúa los riesgos para la SST y otros riesgos para el sistema de gestión de la SST. Además, se evalúa las oportunidades para la SST y otras oportunidades para el sistema de gestión de la SST, se determinan los requisitos legales y otros requisitos, se planifican las acciones, los objetivos de la SST y la planificación para lograr los objetivos de la SST.

2.1.4 Apoyo

En esta cláusula se evalúa los recursos, la competencia, la toma de conciencia, la comunicación y la información documentada.

2.1.5 Operación

En esta cláusula se evalúa la planificación y control operacional, las generalidades, la eliminación de los peligros y la reducción de riesgos, la gestión del cambio, las compras, la preparación y respuesta ante emergencias.

2.1.6 Evaluación del desempeño

En esta cláusula se evalúa el seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño, las generalidades y la evaluación del cumplimiento. Además, se evalúa la auditoría interna y la revisión por la dirección.

2.1.7 Mejora

En esta cláusula se evalúa las generalidades, los incidentes, no conformidades y acciones correctivas, y la mejora continua.

Ya teniendo listo las cláusulas y los criterios de evaluación, se procede con el diagnóstico de la empresa basada en la norma ISO 45.001 mediante auditoria, se rellenará una planilla Excel indicando las cláusulas con sus respectivas evaluaciones según criterio, tal como se ve resumido en la siguiente Tabla 2-2 mostrando el porcentaje de cumplimiento de cada clausula. Además, el resultado que arroja dicho diagnóstico indica que hay 14 no conformidades y 9 oportunidades de mejora como se indica en la Tabla 2-3.

Tabla 2-2. Auditoría Resumida

CLÁUSULAS	Requisitos ISO 45.001	total
Contexto de Organización	4.0	63%
Liderazgo y Participación de los trabajadores	5.0	75%
Planificación	6.0	59%
Apoyo	7.0	50%
Operación.	8.0	71%
Evaluación del desempeño.	9.0	15%
Mejora.	10.0	92%

Fuente: Elaboración Propia.

Esta tabla indica que la cláusula o criterio de “Evaluación de desempeño” tuvo la peor evaluación con un 15% de cumplimiento, lo que indica que tiene muchas falencias y gran parte de las no conformidades proviene de esta cláusula.

Tabla 2-3. Análisis de Resultado.

Resultado	
No conformidades	14
Oportunidad Mejora	9

Fuente: Elaboración Propia.

Es importante destacar que las No conformidades detectadas es la suma de las cláusulas que fueron evaluadas con 0 y 0,25, que dan un total de 14 No conformidades. Además, las oportunidades de mejora son todas las cláusulas evaluadas con 0,75; que dan un conteo de 9 oportunidades de mejora.

De las no conformidades, se detalla las siguientes falencias:

- Cláusula 4.1: No es posible evidenciar que la organización haya determinado las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y que afectan a su capacidad para alcanzar los resultados previstos de su sistema de gestión de la SST.

- Cláusula 4.1: Con relación a la determinación de las partes interesadas, se constata que la organización no ha sido capaz de determinar cuáles de las necesidades y expectativas son, o pueden convertirse en, requisitos legales y otros requisitos.
- Cláusula 5.4: Si bien la organización ha establecido canales para la participación en temas de SST, no es posible evidenciar que la organización enfatice en la participación de los trabajadores y consulta de los trabajadores establecidos en la norma ISO 45.001, por ejemplo: la determinación de las necesidades y expectativas de las partes interesadas, el establecimiento de la política de la SST, la asignación de roles, responsabilidades y autoridades de la organización, la determinación de los mecanismos para su consulta y participación, la determinación de acciones para eliminar los peligros y reducir los riesgos para la SST y la determinación de los requisitos de competencia, las necesidades de formación, la formación y la evaluación de la formación.
- Cláusula 6.1.2: No se pudo evidenciar si están identificados los nuevos peligros. No se han identificado los peligros asociados a cómo se organiza el trabajo, los factores sociales, a esto se le incluye la carga de trabajo, horas de trabajo, victimización y acoso (bullying) e intimidación; el liderazgo y la cultura de la organización. Tampoco se han identificado los peligros asociados a las situaciones de emergencia potenciales.
- Cláusula 6.1.3: Se puede lograr detectar que en la matriz de requisitos legales no se han identificado todos los requisitos legales aplicables a la organización, por ejemplo: la ley 21342 que Establece Protocolo De Seguridad Sanitaria Laboral Para El Retorno Gradual Y Seguro Al Trabajo En El Marco De La Alerta Sanitaria Decretada Con Ocasión De La Enfermedad De Covid-19 En El País Y Otras Materias que Indica. Además de la Guía Técnica de Radiación Ultravioleta de Origen Solar, entre otros.
- Cláusula 6.1.4: Se corrobora que la organización no ha evaluado la eficacia de las acciones determinadas para abordar los riesgos y oportunidades provenientes de las cuestiones internas y externas, los requisitos de las partes interesadas y los peligros relacionados con los peligros identificados.
- Cláusula 6.2.2: Si bien la organización mantiene programas de actividades en sus diferentes centros de trabajo y un programa general de SST, no es posible evidenciar que dichas actividades sean coherentes con los objetivos.

- Cláusula 7.2: No es posible lograr evidenciar que la entidad se asegure que los trabajadores sean competentes (incluyendo la capacidad de identificar los peligros), basándose en la educación, formación o experiencia apropiadas.
- Cláusula 7.5: En relación con la información documentada, se logra evidenciar que los documentos no se encuentran actualizados señalando aun la Norma OHSAS 18001:2007, la cual se encuentra desactualizada.
- Cláusula 8.1.2: Se logra evidenciar que la organización no ha establecido la jerarquía de los controles en los procesos de eliminación de los peligros y la reducción de los riesgos para la SST.
- Cláusula 9.1: Se corrobora que la organización, dentro del seguimiento y evaluación no considera lo siguiente: sus actividades y operaciones relacionadas con los peligros, los riesgos y oportunidades identificados; la eficacia de los controles operacionales y de otros controles, entre otros.
- Cláusula 9.1.2: No es posible verificar el grado de cumplimiento declarado en la Matriz de requisitos Legales identificados en la organización.
- Cláusula 9.2.1: En relación con las auditorías internas se evidencian las siguientes desviaciones: listado de auditores no se encuentra actualizado a la fecha de la auditoría, por ejemplo, no se incorpora a Mario Rojas, y no se han establecido los criterios y forma de evaluar a los auditores internos.
- Cláusula 9.3: Se corrobora que en la revisión por la dirección no se incorporan los siguientes puntos establecidos por la norma ISO 45.001, como, por ejemplo: los resultados de la evaluación del cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos, la consulta y la participación de los trabajadores, entre otros.

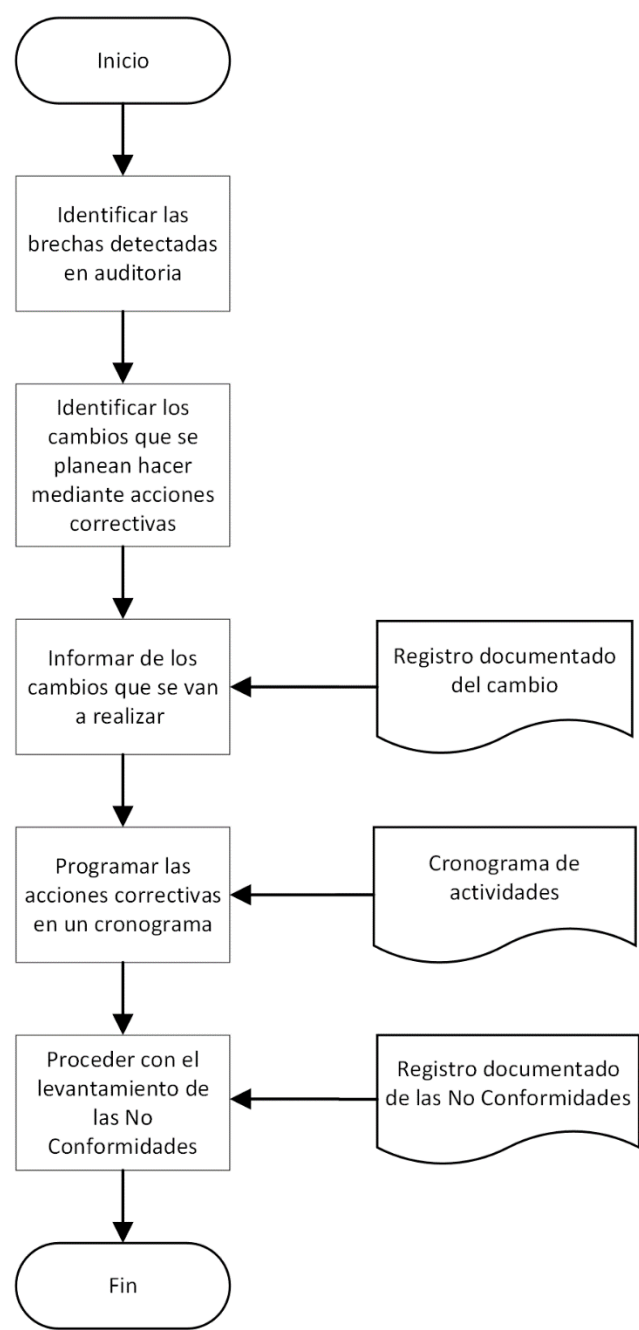
Tal como se puede apreciar en dicho resultado, son muchas no conformidades que la empresa presenta frente a la norma ISO 45.001, por lo tanto, la organización deberá realizar un plan de acción para levantar tales no conformidades y llevar a cabo un buen sistema de Gestión de Salud y Seguridad Ocupacional.

CAPITULO 3: PROPUESTA DE MEJORA

3. PROPUESTA DE MODELO

En este apartado, lo que se busca es crear una propuesta de modelo que ayude a la empresa a realizar los cambios pertinentes mediante la identificación de brechas producto de la auditoría, para luego desarrollar un cronograma de actividades o hitos que se deben realizar para conseguir acciones correctivas. Y como hemos visto en el capítulo 2 sobre el proceso del cambio, sabemos que la empresa tiene su propio modelo de cambio, basado en los riesgos que puede producir estos cambios al Departamento SGI teniendo que realizar identificación de riesgos y peligros, desarrollando una matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos. Esta modelo de propuesta viene siendo un proceso de mejora basado en auditoria ISO 45.001:2018, el cual se puede ver en la siguiente Figura 3-1

Figura 3-1. Propuesta de Modelo



Fuente: Elaboración Propia.

3.1 PROCESO DE LEVANTAMIENTO DE NO CONFORMIDADES

Hay un punto importante dentro de la misión y visión de la empresa, debido a que juegan un papel vital para la organización y como se establecen bien estos conceptos en el punto 1.3, sabemos que la misión es el propósito o razón de existir de la empresa. Además, es el fundamento para las prioridades, estrategias y asignación de funciones. Es el punto de inicio para el diseño de los puestos administrativos y sobre todo para el diseño de las estructuras administrativas. Sin embargo, la visión refleja las aspiraciones de la administración respecto a la empresa y sus negocios al proporcionar una vista panorámica de “hacia donde vamos” y al suministrar elementos específicos relacionados con sus planes de negocios futuros. Es por ello, que la misión y visión de la empresa BEC INDUSTRIAL, se centran bastante en la generación de valor a sus clientes, desarrollando servicios bajo los más altos estándares de la industria, además, busca ser reconocida con liderazgo a nivel nacional e internacional en el área de servicios industriales siempre comprometido con sus clientes. Entonces para que la empresa puede cumplir con su misión y visión, se establecen objetivos estratégicos que a su vez generan planes estratégicos, pero esta vez se verán desde el punto de vista del Departamento de Sistemas de Gestión Integrado, que es la principal área para mejorar debido a que uno de los problemas que se enfrenta la empresa es que está certificada con la norma OHSAS 18.001:2007 la cual ya está desactualizada; y por lo tanto al estar la norma desactualizada los clientes no se fían de las capacidades que tiene la empresa para el cuidado de sus trabajadores lo que conlleva a que no sean considerados para futuras licitaciones.

Ahora bien, para dar comienzo a la mejora del Departamento SGI, debemos conocer sus objetivos:

- Obj. Esp. 1: Satisfacer a nuestros clientes en cuanto al desempeño en las tareas encomendadas.
- Obj. Esp. 2: Prevenir la contaminación y cumplir con las disposiciones legales asociadas, fomentando los hábitos medioambientales en el interior y exterior de nuestra organización.
- Obj. Esp. 3: Proteger a los trabajadores de los riesgos a los que se expone en su trabajo, evitando los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
- Obj. Esp. 4: Capacitación permanente a nuestros trabajadores.

Para mayor detalle vea la siguiente Tabla 3-1.

Tabla 3-1. Objetivos SGI

OBJETIVOS ESPECIFICOS		META	INDICADOR	MEDICION	RESPONSABLE
Satisfacer a nuestros clientes en cuanto al desempeño en las tareas encomendadas.	Lograr una percepción de nuestro cumplimiento y calidad de servicio del cliente de un 80%.	≥ 80% evaluación de satisfacción del servicio del cliente externo.	Evaluación cliente en registro BEC-R-SGI-06-01.	Cada 6 meses contratos mayores. Contratos menores a 6 meses, serán medidos al término de su contrato.	Gerente de Operaciones -S.G. I
Prevenir la contaminación y cumplir con las disposiciones legales asociadas, fomentando los hábitos medioambientales en el interior y exterior de nuestra organización.	Reducir, reutilizar y Reciclar los residuos generados por la empresa (Aceite)	Reciclar al menos el 30%	(Cantidad de aceite reciclado / Total de aceite comprado) x 100	Semestral	Depto. Prevención de Riesgos y Medio Ambiente.
	Reducir, reutilizar y Reciclar los residuos generados por la empresa (Papel)	Reciclar al menos el 5%	(Cantidad de papel reciclado / Total de papel comprado) x 100	Semestral	Depto. Prevención de Riesgos y Medio Ambiente.
Proteger a los trabajadores de los riesgos a los que se expone en su trabajo, evitando los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales	Mantener en cero la accidentabilidad con tiempo perdido	0 Accidentes CTP	0 Accidentes CTP	Mensual	Depto. Prevención de Riesgos.
	Mantener en cero las enfermedades profesionales	0 Enfermedades Profesionales	0 Enfermedades Profesionales	Mensual	Depto. Prevención de Riesgos
Capacitación permanente a nuestros trabajadores	Obtener relación porcentual entre número de capacitaciones programadas y número de capacitaciones realizadas.	≥ 80 %	Capacitaciones realizadas HH / capacitaciones programadas x 100	Anual	Depto. Gestión de Personas.

Fuente: Documento de la empresa BEC-R-SGI-01-02 Objetivos SGI

Sin embargo, el Departamento SGI tiene los siguientes objetivos estratégicos:

- Mantener el nivel de contratación tal que permita sostener la organización en el tiempo.
- Optimizar el control de los costos de operación para mantener niveles de rentabilidad apropiada.
- Mantenerse en el Mercado Local de manera eficiente.
- Mejorar los niveles de competencia requerida en el recurso humano a fin de atender los requerimientos del cliente.

Como bien se menciona, uno de los objetivos estratégicos del Departamento SGI es mantenerse en el Mercado Local de manera eficiente. Para lograr ese objetivo se debe mejorar el sistema de Salud Labora y Seguridad Ocupacional, estableciendo como plan estratégico la preparación de migración de OHSAS 18.001 a ISO 45.001, lo que conlleva a realizar actividades como capacitar auditores internos y equipo de implementación en requerimientos de ISO 45.001:2018. Además, bajo el resultado de la auditoría realizada en base a la nueva norma, se debe realizar un proceso para levantar dichas no conformidades o brechas detectadas, para ello se estableció las siguientes actividades que se muestran en la siguiente Tabla 3-2.

Tabla 3-2. Resumen de NC y Actividades por realizar

Contexto de la Organización		
1	Comprensión de la organización y de su contexto	ACTUALIZAR FODA / P. ESTRATÉGICO
2	Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas	MODIFICAR MATRIZ PARTES INTERESADAS
Liderazgo y Participación de los trabajadores		
3	Consulta y participación de los trabajadores	ESTABLECER INSTRUCTIVO PART. / CONSULTA
Planificación		
4	Identificación de peligros.	MODIF. PROCEDIMIENTO
5	Determinación de los requisitos legales y otros requisitos	INCORPORAR LEGISLACIÓN FALTANTE
		PROGRAMAR REVISIÓN SEGUNDO SEMESTRE
6	Planificación de acciones	EVALUAR EFICACIA ACCIONES EN REV. GERENCIA
7	Planificación para lograr los objetivos de la SST	REVISIÓN PROGRAMA DE SEGURIDAD / HOMOLOGAR REQUER.
Apoyo		
8	Competencia.	REFORZAMIENTO PERSONAL GESTIÓN PERSONAS SOBRE REQ. NORMA PROGRAMAR REVISIÓN DE DESEMPEÑO
9	Información documentada.	ACTUALIZACIÓN DE PROCEDIMIENTOS DEFINIR EBCARGADO DE APROB. DOCU EN PROCED. DE CONTROL DOCUM
Operación.		
10	Eliminar peligros y reducir riesgos para la SST	MODIFICAR PROCEDIMIENTO DE IPER
Evaluación del desempeño.		
11	Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño.	ESTABLECER CUADRO DE MANDO PARA HACER SIGUIMIENTO PERIÓDICO
12	Evaluación del cumplimiento.	DESARROLLAR PROGRAMA DE TRABAJO CON MUTUALIDAD
Evaluación del desempeño.		
13	Auditoría interna.	ACTUALIZAR PROGRAMA AUDITORÍAS ACTUALIZAR LISTADO AUDITORES MODIFICAR PROCED. INCORPORAR EVALUACIÓN AUDITORES
14	Revisión por la dirección	DESARROLLAR REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

Fuente: Elaboración Propia.

Las No Conformidades son aquellas detecciones internas de una deficiencia en la ejecución de un proceso, que atenta contra la normal operación del área o los procesos de la empresa, reclamos de clientes, auditoría interna o externas, incumplimiento de cualquier requisito producto o servicios que sean exigidos por los clientes. Mientras que las Acciones Correctivas (AC) son acciones tomadas para eliminar la causa de situaciones anormales detectadas dentro de la cadena de procesos, Ej. (Las diferentes áreas, Personas, Adquisiciones, Bodega, Proyecto, etc.).

Para tratar las No Conformidades, primero el Encargado del SGI deberá ingresar la no conformidad detectada en el formulario registro **Listado de No Conformidades** que tiene la empresa. Luego este registro permitirá agrupar las no conformidades por su naturaleza, a fin de tomar acciones transversales dentro de la organización, además de realizar el correspondiente seguimiento, de acuerdo con las fechas comprometidas y los responsables, hasta el término del proceso de No conformidades.

Las etapas básicas para el tratamiento de las no conformidades son las siguientes:

- **Descripción de la Detección:** La descripción de lo detectado debe incluir previamente, el detalle del requerimiento normativo, deficiencia o falta que vulnere los procesos documentados del SGI, y después describir claramente la falta encontrada, la cual debe incluir como base la respuesta a las siguientes preguntas:
¿Qué sucedió? o ¿Qué podría suceder?
¿Cargo de quien está directamente involucrado?
¿Cuándo sucedió?
¿Como sucedió?
¿Dónde sucedió?
- **Acciones Inmediatas:** En situaciones de detección, que atenten inmediatamente a la integridad de los activos de la empresa (Personas, maquinaria, instalaciones, etc.) y la de sus clientes, se tomaran acciones inmediatas, sin dejar lugar a concesiones de reprogramaciones de las acciones.
- **Análisis de la Causa Raíz:** ¿El análisis de la causa raíz, es fundamental para responderse ¿Por qué sucedió? Por tanto, dicho análisis será realizado en conjunto por el Jefe del área afectada, sus colaboradores y el Encargado del SGI o quien el designe. Quienes usaran como herramienta de análisis la técnica “Lluvia de ideas” o “Los Cinco por qué”.
- **Lluvia de Ideas:** La lluvia de ideas ("Brainstorming"), es una herramienta muy útil al momento de buscar soluciones y consiste en el poder de la asociación, en donde existe una corriente de doble vía, Ej. Cuando un integrante de la asociación dice

algo en voz alta, automáticamente remueve su propia imaginación, fomentando la producción de otras ideas.

- **Los Cinco Por qué:** Es una herramienta muy útil al momento de buscar causas raíz y consiste en que se ha establecido que un análisis es capaz de soportar en promedio hasta 5 veces la consulta “¿por qué sucedió esto?”, lo cual permite establecer que la causa raíz se encuentra en la última de las respuestas, debe considerarse sí que las causales pueden en algunos casos provenir de campos paralelos como lo son por ejemplo Personas, equipos, procedimientos. Por lo que a menudo se establece que estos pueden ser procesados en paralelo para verificar si es uno o más campos los que se encuentran relacionados en la causa raíz.
- **Acciones Correctivas:** Las acciones correctivas a implementar, se desprenden toda vez que se ha identificado la causa raíz, y las acciones estarán orientadas a evitar su repetición futura en otros procesos de la organización.
- **Verificación de Eficacia:** Posterior a las acciones implementadas, el Encargado del SGI, realizará un seguimiento cada 6 meses, en donde se verificará la eficacia. Además, la empresa verifica en planilla de control de no conformidades y en el registro de acciones correctivas- preventivas en donde solo se indicará SI cumple o NO cumple mediante un ticket.
- **Mantención de la documentación:** Los Administradores de Obra o Jefes Áreas/ deberán Mantener copia de las No conformidades cursadas a su proceso, junto con las evidencias que avalen la implementación de las acciones correctivas comprometidas.

Estas etapas de levantamiento de No Conformidades son de vital importancia para la empresa, puesto que permite dar una visión más clara de cómo abordar tales y una de las herramientas más efectivas para buscar una causa raíz del problema sin buscar un culpable es los cinco por qué. Y esto se aplica a las brechas detectadas como las siguientes:

- **Compresión de la organización y su contexto:** ¿Por qué la organización no ha determinado las cuestiones externas e internas? ¿Por qué no hay evidencia de eso? ¿Por qué no existe un registro? ¿Por qué la empresa no se dio el tiempo de determinar las cuestiones externas e internas? ¿Por qué no se hizo? Con estos cinco por qué, se puede llegar a acciones correctivas respectivas como actualización del FODA y Plan Estratégico.
- **Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas:** ¿Por qué la organización no ha determinado cuáles de las necesidades

y expectativas son, o podrían convertirse, en requisitos legales y otros requisitos? ¿Por qué no hay un registro? ¿Por qué no se hizo? ¿Por qué hubo falta de tiempo? Estas preguntas hacen relevancia a la acción correctiva que debe plantearse la empresa para levantar esta brecha y la acción que debe hacer o que se espera que haga es la modificación de la matriz de las partes interesadas.

- Consulta y participación de los trabajadores: ¿Por qué no es posible evidenciar que la organización enfatice en la participación de los trabajadores y consulta de los trabajadores en términos de determinación de las necesidades y expectativas de las partes interesadas? ¿Por qué no es posible evidenciar que la organización enfatice en la participación de los trabajadores y consulta de los trabajadores en términos asignación de roles y responsabilidades? ¿Por qué no es posible evidenciar que la organización enfatice en la participación de los trabajadores y consulta de los trabajadores en términos de determinación de los mecanismos para su consulta y participación? ¿Por qué no es posible evidenciar que la organización enfatice en la participación de los trabajadores y consulta de los trabajadores en términos de determinación de acciones para eliminar los peligros y reducir los riesgos para la SST? ¿Por qué no es posible evidenciar que la organización enfatice en la participación de los trabajadores y consulta de los trabajadores en términos de determinación de los requisitos de competencia, las necesidades de formación, la formación y la evaluación de la formación? Muchas de estas preguntas nos dan una clara visión de lo que la empresa debe enfocarse en este punto para lograr una acción correctiva efectiva como la de establecer instructivo de participación y consulta con su respectivo registro y esto se puede realizar al término de una obra o al comienzo de esta, pero eso lo determinará la organización en sí.

Estos son algunos ejemplos de los 5 porqué con sus acciones correctivas que la empresa debe o se espera que haga para levantar las No Conformidades.

3.2 PROCESO DE PROGRAMACIÓN

Una vez detectadas las No Conformidades o brechas y detallar las etapas para el tratamiento de estas, se procede con el proceso de programación realizado en un cronograma. Un cronograma viene siendo un calendario de actividades en el cual se especifican las etapas del trabajo, lo que facilita la forma de organizar el trabajo. Así, la programación simplifica la supervisión por parte de los gerentes y proporciona a los empleados una hoja de ruta para el logro de los objetivos, al desglosar las actividades a realizar a medida que surgen.

El cronograma nos va da la posibilidad de fijar un orden de tareas según la relación entre ellas, además contribuye a la supervisión de la productividad, monitoreando los tiempos de entrega. Genera en cuanto al avance y estado del trabajo que se está realizando. Así mismo, fomenta la comunicación entre los empleados durante las reuniones de trabajo, ya que el cronograma sirve de guía.

Una vez establecida la duración de las actividades que se deben realizar para cumplir con las etapas de tratamiento de las brechas con las acciones correctivas (ver Tabla 3-2), se procede a desarrollar el siguiente cronograma (organizado para el segundo semestre del año 2022) tal cual como se ve la Tabla 3-3.

Tabla 3-3. Cronograma de Actividades.

SEMANA	ACCIONES	RESP	FECHA
1	Actualizar FODA Y P. Estratégico	SSMA	22-08-2022
2	Actualizar Necesidades Expect. P.I.	SSMA	29-08-2022
3	Desarrollar Instruc. Prt / Consulta	SSMA	05-09-2022
4	Modificar procedimiento IPER	SSMA	12-09-2022
5	Difusión	SSMA	26-09-2022
6	Incorporar legislación no considerada	SSMA	03-10-2022
7	Desarrollar Revisión con referente IST	SSMA	10-10-2022
8	Desarrollar revisión de efectividad (Rev. GG)	GG/SGI	17-10-2022
9	Revisión programa / Homologación Requer.	SSMA	24-10-2022
10	Reforzar requerimientos Normas (SGI)	GP	31-10-2022
11	Programar revisión de desempeño	GP	07-11-2022
12	Actualización de procedimientos	SGI	14-11-2022
13	Definir responsable procedimientos	SGI	21-11-2022
14	Modificar procedimiento IPER (jerarquía control)	SSMA	28-11-2022
15	Desarrollar BSC medición desempeño SIG	SGI	05-12-2022
16	Implementación programa Impl. Protocolos MINSAL	SSMA	12-12-2022
17	Actualizar programa auditorías	SGI	19-12-2022
18	Modificar proced. Incluir evaluación auditores	SGI	26-12-2022
19	Actualizar nómina auditores	SGI	09-01-2023
20	Desarrollar Rev. por la Dirección	GG/SGI	16-01-2023

Fuente: Elaboración Propia.

3.3 COSTO DEL PROCESO

Se sabe que estimar un costo de un proyecto al comienzo es muy complicado por diversos factores o elementos que se deben analizar y evaluar. Como en este caso la idea es poder implementar la norma ISO 45.001 se ha de evaluar diversos y diferentes elementos para poder estimar el costo de implementación. Por ende, mientras más conocimiento se tenga de los requerimientos de esta, más sencillo se hará estimar los costos y para ello se debe comprender el tamaño de la empresa la cual tiene gran influencia en el coste por la complejidad de los procesos, el nivel de los controles de seguridad y salud en el trabajo.

Ahora bien, Necesitamos comprender los tipos de costos que existen para comprender mejor qué impulsa los costos de implementación. Para ello, los siguientes elementos que se evaluarán para determinar los costos de implementación son:

- Personal Externo: La capacitación por sí sola no será suficiente; en la mayoría de los casos se necesita un poco de ayuda adicional para poner en marcha el proyecto. Si no se puede confiar en la experiencia de un trabajador con ISO 45.001, es posible que se necesite un poco de ayuda o personal externos para llenar los vacíos de conocimiento.
- Procesos de Auditoría: Con el proceso de Auditoría se detectarán brechas que la empresa no ha detectado o simplemente no ha actualizado y se desarrollaran acciones correctivas, las cuales requieren de cambios que pueden ser abruptos para el Departamento SGI pero que son necesarios.
- Costos de Certificación: La certificación demuestra que se ha aplicado con éxito la norma ISO 45.001, lo que significa que los esfuerzos deben centrarse ahora en las mejoras. Un factor muy importante es el organismo de certificación que se va a elegir, algunos de los organismos de certificación más grandes cuestan más que la competencia, pero pueden ser reconocidos mundialmente.
- Mantención del Sistema: Si vienes es cierto, este apartado no es un costo de implementación, pero debe tenerse en cuenta al implementar la norma ISO 45.001 porque una vez que se aprueba la auditoria de certificación, se realizaran más auditoras en los próximos tres años por lo que volverá a someterse a un examen de certificación. Sin embrago, el costo de las auditorias de seguimiento es mucho más económicas que las auditorias de certificación (Diagnóstico).

Ya teniendo en cuenta los elementos que se van a evaluar para determinar los costos de implementación, a continuación, se presentan las siguientes Tabla 3-4 y Tabla 3-5.

Tabla 3-4. Costos de Implementación

Factores	Precio en USD		Precio en CLP	
Personal Externo	\$	1.350		1.253.907
Proceso de Auditoría	\$	225		208.985
Costos de Certificación	\$	540		501.563
TOTAL	\$	2.115	\$	1.964.454

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 3-5. Costos de Implementación con Mant.

Factores	Precio en USD		Precio en CLP	
Personal Externo	\$	1.350		1.253.907
Proceso de Auditoria	\$	225		208.985
Costos de Certificación	\$	540		501.563
Mantencción del Sistema	\$	54		50.156
TOTAL	\$	2.169	\$	2.014.611

Fuente: Elaboración Propia.

Como se puede apreciar en la Tabla 3-4, se presentan los costos de implementación bajo los factores que se evaluaron sin la mantención del sistema, dando como resultado un total de \$1.964.454 (CLP). Sin embargo, en la Tabla 3-5 se puede apreciar la inclusión de la mantención del sistema una vez implementada la norma ISO 45.001, dando como resultado un total de \$2.014.611 (CLP).

Estos valores totales finales representan muy bien lo que significa implementar la norma ISO 45.001, debido a que esta puede brindar valor agregado a la empresa como facilitar el acceso otros mercados sobre todo a otros países o incluso a otros continentes, lo que significa poder acceder a establecer relaciones comerciales con otras entidades. Además, nos crea una cultura de seguridad en donde la organización y sus empleados tengan conciencia de la seguridad y la reducción del riesgo laboral en los lugares de trabajo. Así mismo, la norma requiere la mejora continua lo que significa que crea un ambiente de trabajo seguro; y por sobre todo la norma se puede integrar con otras normas como la ISO 9.001 e ISO 14.001, las cuales son las más utilizadas en todas las organizaciones a nivel mundial. Es por esto por lo que su implementación puede llegar a ser sencilla lo que provoca que pueda contribuir al avance de otros sistemas.

CONCLUSIÓN

Como ya hemos visto al principio, la intención de proponer una propuesta de mejora al departamento de Sistemas de Gestión Integrado incorporando la norma ISO 45.001:2018 es para satisfacer una problemática de la empresa BEC Industrial S.A. sobre invalidación de la norma OHSAS 18.001:2007, y para ello se han planteado objetivos. Uno de los objetivos específicos planteados es analizar el contexto operacional de la empresa en base a mapeo de procesos con el fin de abarcar el funcionamiento del Sistema de Gestión Integrado bajo la norma OHSAS 18.001:2007. Este objetivo se cumple gracias a que la empresa brinda un mapeo de procesos con el cual sabemos cómo es que la empresa funciona y aparte la labor que debe cumplir el departamento SGI con la norma OHSAS 18.001:2007. Y así mismo, también nos da una mejor claridad de que la organización debe realizar una actualización hacia la nueva norma. El segundo objetivo específico indica que se debe diagnosticar la situación actual de la empresa mediante auditoria basada en la norma ISO 45.001:2018 para la generación de brechas encontradas en el Sistema de Gestión Integrado; el cual se cumple satisfactoriamente debido a que se crea una auditoria para ser realizada dentro de la empresa y gracias a ello se obtienen resultados. Los resultados que entregó la auditoria nos da un claro ejemplo de que la empresa no cumple al 100% con los criterios o cláusulas que pide la norma, siendo el criterio de “Evaluación de desempeño” peor evaluado con un 15% de cumplimiento. Así mismo, la organización presenta 14 no conformidades y 9 oportunidades de mejora. Gracias a los resultados obtenidos de la auditoria, se procede con la programación en un cronograma de los hitos necesarios para levantar las no conformidades, las cuales vienen siendo 14 acciones correctivas cumpliendo satisfactoriamente el tercer objetivo específico. Debido a estos objetivos, podemos llegar a entender el cómo funciona la empresa y el trabajo que realiza el departamento SGI bajo la norma OHSAS 18.001:2007 llevando a cabo los problemas que tiene esa norma en cuestión y el por qué es necesario hacer todo el trámite de migración hacia la nueva norma. Además, gracias al diagnóstico de la auditoria, se realiza un estudio de los cumplimientos de los criterios de la norma para luego desarrollar actividades de acciones correctivas con el fin de levantar las no conformidades detectadas; y finalmente crear un modelo de proceso de cambio el cual permitirá seguir una serie de pasos, tareas o actividades para dar a cabo la implementación de la norma en cuestión.

Este proceso de por sí requiere de financiamiento para llevarlo a cabo, debido a que requiere de asesoría y personal externo para desarrollarlo, es por esto por lo que el costo de implementación de la norma ISO 45.001:2018 es de \$2.115 USD ó \$1.964.454 CLP. Mientras que el costo de implementación con mantención del sistema es de \$2.169 USD ó \$2.014.614 CLP. Si la organización requiere de solucionar su problema, es necesario asumir con los costos para llevar a cabo el proceso de cambio, el cual, cumpliendo con los objetivos, es factible implementar la nueva norma a su SGI. Además, este proceso de mejora es muy viable y conviene bastante en temas de captación de clientes y prestación de servicio, puesto a que la organización se verá más confiable, tendrá un mejor estatus dentro del mercado y frente a su competencia y así mismo es reconocida internacionalmente por organismos acreedores lo que hace que sea verificable y creíble.

BIBLIOGRAFIA

D. Ramos, P. A. M. A. R., 2020. Integrated management systems as a key facilitator of occupational health and safety risk management: A case study in a medium sized waste management firm..

Heras-Saizarbitoria, 2013. ISO 9001 and ISO 14001: Towards a Research Agenda on Management System Standards.

Heras-Saizarbitoria, 2019. OHSAS 18001 certification and work accidents: Shedding light on the connection..

Heras-Saizarbitoria, I. B. O. y. I. A., 2020. ISO 45001 and controversial transnational private.

Jama-Zambrano, V. R., 2019. Importance of strategic business planning in the 21st century.

L. Morgado, F. J. G. S. L. M. F., 2019. Mapping Occupational Health and Safety Management Systems in Portugal: outlook for ISO 45001:2018 adoption.

Lo, C. K. Y. P. M. F. D. W. F. y. Y. A. C. L., 2014. OHSAS 18001 certification and operating performance: The role of complexity and coupling*..

Madsen, 2020. Making occupational health and safety management systems 'work'.

Mendoza., M., 2022. Importancia de la auditoria externa en las grandes empresas corporativas..