



**Universidad
de Holguín**

FACULTAD
CIENCIAS EMPRESARIALES
Y ADMINISTRACIÓN

DPTO. INGENIERÍA INDUSTRIAL

PERFECCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE
GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL
TRABAJO DE LA UBPC LEONEL DÍAZ
MONTERO A PARTIR DE LA NC ISO
45001:2018.

TESIS PRESENTADA EN OPCIÓN
AL TÍTULO DE INGENIERO INDUSTRIAL

Autora: Yunisleimis Rosado Peña
Tutora: MSc. Claudia A. Díaz Leyva

Holguín, 2020



PENSAMIENTO

Las raíces de la educación son amargas, pero su fruto es dulce... (Aristóteles)

DEDICATORIA

A mis padres más que a nadie en este mundo, estaré eternamente agradecida por ser los pilares de mi vida.

Mami y Papi les doy gracias por todos sus esfuerzos y sacrificios día tras día, fueron muchas las veces que dejaron de pensar en ustedes por pensar en mí, estaré eternamente agradecida... todos mis logros son y serán de ustedes.

AGRADECIMIENTOS

*Primero agradecerle a **Dios** por darme la oportunidad y la fuerza de cumplir mi gran sueño.*

Pido disculpas a las personas que formaron parte de cumplir este sueño y no las mencione, de nombrarlos a todos se haría una lista extremadamente larga.

*En especial quiero agradecer a mis padres **Marina y Ernesto** por ser mis guías todos estos años, por ser los primeros en estar ahí cuando los necesité, por el amor incondicional de padres y por formarme como persona de bien.*

*A mis hermanos **Yuni y Ernestico** por su apoyo incondicional durante toda mi vida.*

*A mis tíos **Mariselis y Arielito** por ser mis segundos papás, gracias por sus consejos, enseñanzas y todo el amor, estaré eternamente agradecida.*

*A mi **familia** por todo el cariño, la alegría, los consejos y brindarme su confianza en todo momento.*

*A mis amistades, en especial a **Las Mellis y Yaimara** por estar siempre ahí cuando las necesité, gracias por hacer de esta travesía una historia inolvidable, espero que esta amistad sea para toda la vida porque, aunque tomemos rumbos diferentes no dejaré de molestarlas. Agradecer también a José Ángel por soportar mis cambios de humor, gracias amigo, a Lelé, Haydee, Nallivis, **Eniurvis**, a todas por su compañía durante este período, que, aunque no hayamos seguido juntas durante los cinco años les agradezco mucho. A todos mis compañeros de aula por su colaboración en algún momento, gracias por sus chistes y sus compañías.*

*A mis eternas amigas **Leydi Bárbara y Katia**; Bárbara gracias por tus innumerables regaños viejita peleona, gracias por ser ejemplo guía de que la distancia no es ausencia, y a ti Katy gracias por ser mi amiguis desde pequeñitas y compartir buenos, malos e inolvidables momentos.*

*A mi **Novio Rubier** por su gran ayuda, le doy gracias por su apoyo incondicional, por su amor y dedicación.*

A mi tutora Claudia por su colaboración y entrega.

Gracias a Todos...

Resumen

Las organizaciones están llamadas al diseño e implantación de un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST), con el objetivo de mejorar las condiciones de trabajo en sus procesos, teniendo en cuenta las características psicofisiológicas y físicas de los trabajadores, así como los requerimientos de los procesos, la tecnología y el medio ambiente. En Cuba se adoptó la familia de normas cubanas (NC) 18000 las cuales constituyeron una guía para la gestión de los sistemas de Seguridad y Salud en el Trabajo en las entidades. En el año 2018 se publica la NC-ISO 45001, la cual constituye una actualización de las NC 18000, siendo aplicable en cualquier organización y alineada con las ISO para lograr la integración de todos los Sistemas de Gestión.

El presente trabajo tiene como objetivo general perfeccionar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en la UBPC Leonel Díaz Montero de acuerdo a lo estipulado en la NC-ISO 45001: 2018. Para ello se aplicó un procedimiento para el perfeccionamiento que permitió definir la situación actual del SGSST, determinar las conformidades y no conformidades y trazar estrategias de mejoras para el diseño e implementación del SGSST bajo las directrices de la NC ISO 45001:2018.

Producto del diagnóstico realizado, mediante diversas técnicas las cuales llevaron a la determinación de 54 no conformidades, se elaboró la propuesta de un plan de acciones para la mejora del SGSST de la entidad.

Abstract

Organizations are called to design and implement a Workplace Safety and Health Management System (SGSST), with the aim of improving working conditions in their processes, taking into account the psychophysiological and physical characteristics of workers, as well as the requirements of processes, technology and the environment. In Cuba, the NC 18000 family was adopted, which constituted a guide for the entities. In 2018, NC-ISO 45001 was published, which constitutes an update of NC 18000, being applicable in any organization and aligned with ISO to achieve the integration of all Management Systems.

This work has the general objective of perfecting the Occupational Health and Safety Management System at UBPC Leonel Díaz Montero in accordance with the provisions of NC-ISO 45001: 2018. For this, a procedure for improvement was applied that allowed defining the current situation of the SGSST, determining the conformities and non-conformities and tracing improvement strategies for the design and implementation of the SGSST under the guidelines of NC-ISO 45001: 2018.

As a result of the diagnosis made, using various techniques which led to the determination of 54 non-conformities, the proposal for an action plan for the improvement of the entity's SGSST was prepared.

Índice

Introducción.....	1
Capítulo I: Marco teórico práctico referencial	6
1.1 La Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.....	7
1.1.1 Enfoques y modelos actuales de la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	8
1.1.2 La Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en Cuba.....	11
1.2 Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.....	13
1.2.1 La NC-ISO 45001: 2018 como herramienta para el diseño e implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.....	15
1.3 Perfeccionamiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	18
1.3.1 Procedimientos para el perfeccionamiento del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.....	20
1.4 El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la UBPC Leonel Díaz Montero.....	25
Capítulo II: Aplicación del procedimiento para el perfeccionamiento del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.....	27
2.1. Caracterización de la entidad objeto de estudio.....	27
2.2. Aplicación del procedimiento de Jiménez González (2019) en la UBPC Leonel Díaz Montero.....	30
Etapa I: Estudio de los requisitos de la NC-ISO 45001: 2018.....	30
Etapa II: Crear grupo de trabajo	30
Etapa III: Análisis y verificación de la lista de chequeo.....	31
Etapa IV: Acciones de mejora.....	42
Conclusiones.....	68
Recomendaciones.....	69
Bibliografía	70
Anexos	

Introducción

La evolución de la Gestión Empresarial y de la Gestión de Recursos Humanos en particular ha llevado implícita también la evolución de la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (GSST), pues esta constituye un pilar fundamental para mantener la fuerza de trabajo satisfecha y motivada, por lo que se hace necesario contar, al nivel de empresas, con programas de gestión de seguridad integral e integrada que garantice la prevención de accidentes del trabajo, incidentes y enfermedades profesionales, así como el mejoramiento sistemático de las condiciones de trabajo.

En los últimos años, las empresas, los gobiernos y las organizaciones internacionales se han centrado en la aplicación del enfoque sistémico de la GSST. La estrategia es armonizar la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) y los requisitos de las empresas, así como asegurar una participación más efectiva de los trabajadores en la aplicación de las medidas preventivas. Sin embargo, en Cuba, estos conceptos han tenido un mayor desarrollo en el terreno teórico y no en la práctica, ya que, a pesar de los esfuerzos realizados para mejorar la SST, aún existen numerosos problemas en el marco de esta actividad.

Desde el punto de vista de la administración de recursos humanos, la salud y la seguridad de los empleados constituyen una de las principales bases para la preservación de la fuerza de trabajo adecuada. Muchas organizaciones están emprendiendo diferentes formas de implantar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) que respondan a las exigencias actuales, ya que se ha evidenciado la necesidad de establecer herramientas de gestión de los procesos de recursos humanos, pues son una variable básica para lograr la calidad de todas las funciones empresariales (Martínez Valladares y Reyes García, 2005).

Las organizaciones están llamadas al diseño e implantación de un SGSST, con el objetivo de mejorar las condiciones de trabajo en sus procesos, teniendo en cuenta las características psicofisiológicas y físicas de los trabajadores, así como los requerimientos de los procesos, la tecnología y el medio ambiente.

La implantación del SGSST con el pasar de los años, y como resultado de las luchas de los obreros, han contribuido al mejoramiento de condiciones, pues la evolución de

los mismos en las organizaciones beneficia en primer lugar a los trabajadores, el capital más importante de cualquier organización.

Los SGSST constituyen “un método coherente y sistemático de evaluación y mejora del rendimiento en la prevención de incidentes, accidentes y enfermedades laborales” (OIT, 2011).

Conociendo la importancia de la SST es primordial reconocer los beneficios que trae consigo la implementación del SGSST en la empresa, considerándolo como una herramienta de mejora continua, desarrollado de manera lógica y por etapas que básicamente tiene como objetivo proporcionar un método para evaluar y mejorar los resultados en la prevención de incidentes y accidentes laborales, a través de la gestión eficaz de los peligros y riesgos en el trabajo.

Desde décadas anteriores las condiciones en las que se desempeñaban los trabajadores en sus centros laborales, han sido reguladas a partir del establecimiento de numerosas leyes, decretos, resoluciones y normas en materia de SST. En el marco de la SST se encuentra la familia de normas que regula esta actividad, como lo son la familia 18000 hasta la actual 45001, que marcan directrices para la implementación de los SGSST en las organizaciones según sus requisitos. La NC 18000: 2005, actualmente derogada, se corresponde técnicamente con la versión OHSAS 18000: 2000, esta norma estableció la terminología más utilizada en la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, especifica los requisitos relativos a un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, para permitir que una organización controle sus riesgos asociados a la SST y mejore su actuación. No da criterios específicos de desempeño en SST ni establece lineamientos detallados para el diseño de un sistema de gestión. Luego se establece en este país la NC 18001: 2015, actualmente derogada también, la cual contiene requisitos que pueden ser auditados objetivamente, sin embargo, no establece requisitos absolutos para el desempeño de la SST mas allá de los compromisos incluidos en la política declarada por la alta dirección de cumplir con los requisitos legales aplicables y con otros requisitos que la organización suscriba para la prevención de daños y del deterioro de la salud y de la mejora continua.

Ante la transición de la NC 18001: 2015 a la NC-ISO 45001: 2018 se hizo necesario revisar y aplicar los nuevos requerimientos exigidos por la misma y de esta manera mejorar los procesos operativos y la eficiencia de las empresas. La NC-ISO 45001: 2018 es la primera norma internacional que determina los requisitos básicos para implementar un SGSST, que permite a las empresas desarrollarlo de forma integrada con los requisitos establecidos en otras normas como la Norma ISO 9001: Certificación de los Sistemas de Gestión en Calidad y la Norma ISO 14001: Certificación de Sistemas de Gestión Ambiental. La misma cuenta con 28 requisitos por los cuales debe regirse la entidad, entre ellos: sistema de gestión de la SST, política de la SST, consulta y participación de los trabajadores, determinación de los requisitos legales aplicables y otros requisitos, eliminar peligros y reducir los riesgos para la SST, evaluación del cumplimiento, entre otros.

La UBPC Leonel Díaz Montero perteneciente al Ministerio de la Agricultura en el Municipio Rafael Freyre se dedica a producir y comercializar productos agrícolas y en sus formas terminadas, así como también controlar el patrimonio ganadero registrando el ganado mayor, las razas puras y sus cruzamientos de las diferentes especies. Para esta entidad es importante la GSST ya que actualmente cuenta con un sistema implementado a través de la derogada NC 18001: 2005 y para estar en sintonía con las regulaciones y normas vigentes es de gran interés para la organización enfocar todo su esfuerzo por actualizar su SGSST con la nueva NC-ISO 45001: 2018 para así solicitar su certificación por la Oficina Territorial de Normalización de Holguín.

Se realizó un diagnóstico inicial a través de un grupo de entrevistas a los trabajadores y directivos de la entidad donde se evidenció que existen síntomas en el SGSST de la organización que afectan considerablemente la SST en la entidad.

Entre ellas se identificaron:

- desconocimiento de las limitantes y oportunidades externas e internas para la GSST en la empresa,
- desconocimiento de la política y objetivos de la SST por los trabajadores,
- no existe involucramiento ni participación de los trabajadores en la GSST,
- no se identifican las oportunidades para la GSST,

- el inventario de riesgo está desactualizado,
- deficientes acciones de control sobre los riesgos identificados,
- inexistencia de muchos registros y documentos normativos,
- carencia de equipos de protección personal,
- deficiente control a los procesos externos a la UBPC que afecta la SST,
- carencia de monitoreo y medición del SGSST para mejorar el rendimiento,

Las no conformidades mencionadas son algunas de las evidencias que demuestran la incorrecta gestión sobre la base de la NC-ISO 45001: 2018, por lo que se enuncia como **problema profesional** a resolver en la investigación: Necesidad de perfeccionar el SGSST en la UBPC Leonel Díaz Montero conforme con los requisitos de la NC-ISO 45001: 2018.

Objeto de estudio: Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Objetivo general: Perfeccionar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo a partir de las no conformidades detectadas con la NC ISO 45001: 2018.

Objetivos específicos:

1. Construir el marco teórico-práctico referencial sobre la gestión de la seguridad y salud en el trabajo y su marco normativo específicamente la NC-ISO 45001: 2018.
2. Seleccionar un procedimiento para el perfeccionamiento del SGSST.
3. Aplicar parcialmente un procedimiento para perfeccionar el SGSST a partir de los requisitos de la NC-ISO 45001.

Campo de acción: Requisitos para la implementación de un SGSST por la NC-ISO 45001: 2018 en la UBPC Leonel Díaz Montero.

Idea a defender: Al aplicar parcialmente un procedimiento para el perfeccionamiento del SGSST a partir de las no conformidades detectadas con la NC-ISO 45001: 2018 se contribuye a eliminar las limitaciones existentes en el diseño e implementación del SGSST de la UBPC Leonel Díaz Montero.

La investigación se basa en diferentes métodos teóricos y empíricos. Dentro de los **métodos teóricos** se encuentran:

- ✓ Histórico - lógico: para el análisis del acontecer histórico de la evolución y desarrollo de la SST, la GSST y su marco normativo.

- ✓ Análisis y síntesis de la información: a partir de la revisión de la literatura, tanto nacional como internacional y de la documentación especializada para desarrollar el análisis del objeto de estudio.
- ✓ Inductivo – deductivo: para la aplicación del procedimiento seleccionado.

Así como también dentro de los **métodos empíricos** se tiene la revisión de documentos para la obtención de información, encuestas, entrevistas, consulta a expertos, la observación directa, etc.

La investigación estará estructurada de la siguiente manera: cuenta con un capítulo 1 que recoge los aspectos teóricos de la investigación, como lo son términos, definiciones, principios de la GSST, modelos, normas y enfoques actuales sobre los SGSST, también diferentes procedimientos para el diagnóstico y perfeccionamiento del SGSST. Un capítulo 2 donde se desarrolla el procedimiento para el perfeccionamiento del SGSST según lo estipulado en la NC ISO 45001:2018, quedando recogidas las principales no conformidades y las propuestas de mejora para la implementación del sistema. Seguido a estos dos capítulos se plasman las conclusiones donde se listan los principales resultados del informe y el cumplimiento de los objetivos de la investigación, aparte cuenta con un grupo de recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos para complementar el informe de la investigación.

Capítulo I: Marco teórico práctico referencial

El objetivo de este capítulo es realizar un análisis de los aspectos fundamentales que sirven de soporte para el desarrollo de la presente investigación, de forma tal que muestre el estado del arte y la práctica sobre la temática abordada. Para ello se estudia la GSST, así como también diversos conceptos y procedimientos para implementar un SGSST según la NC-ISO 45001: 2018. A continuación, se presentará en la figura 1 el hilo conductor que sustenta la investigación:

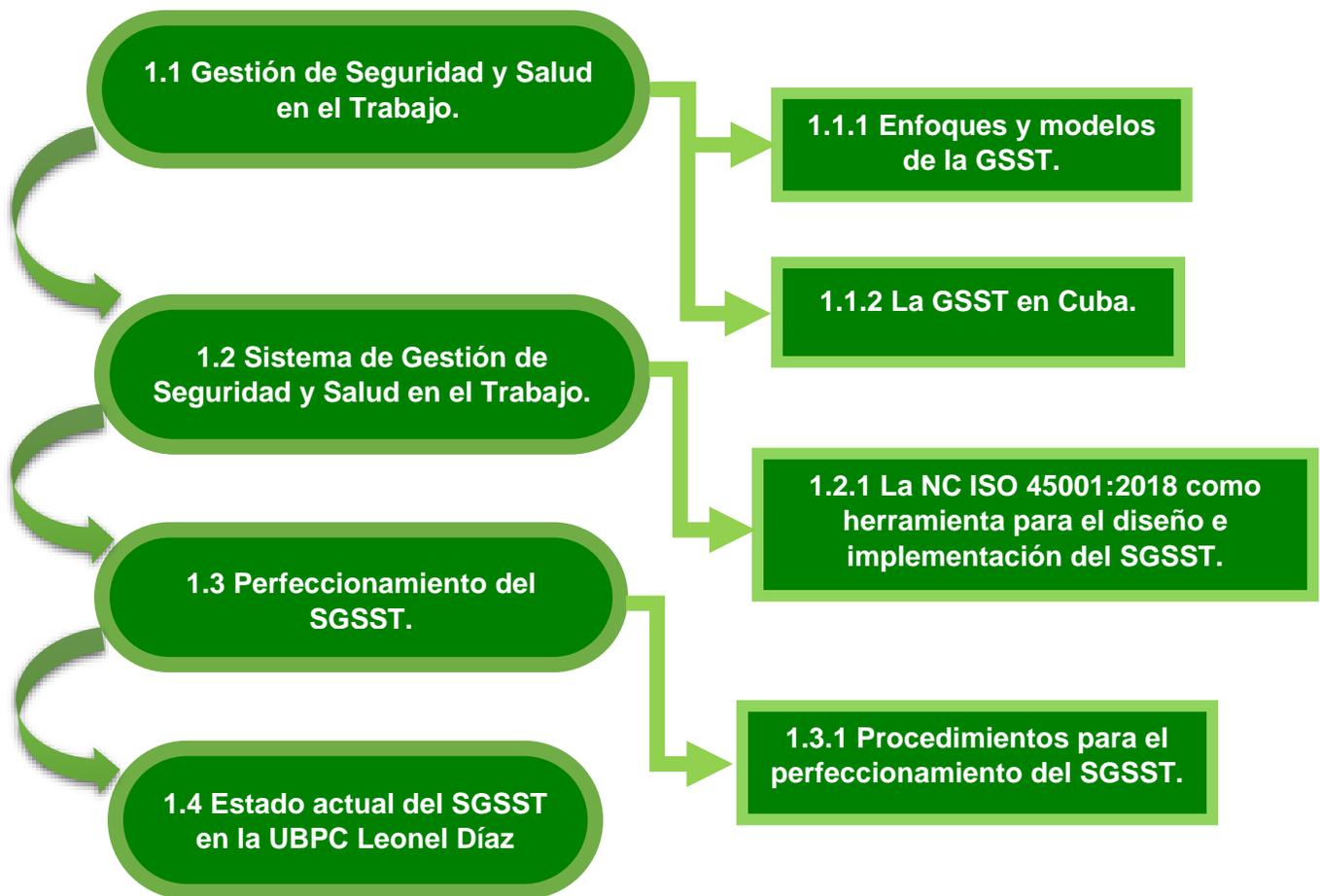


Figura 1.1. Hilo conductor para la elaboración del marco teórico referencial de la investigación

Fuente: Elaboración propia

1.1 La Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

La SST es la aplicación sistemática de políticas, procedimientos y prácticas de gestión para analizar, valorar, evaluar y prevenir las distintas modalidades de riesgos que enfrenta la empresa (Rodríguez González, 2007).

La SST empieza a tomar mayor importancia desde la edad moderna con varias manifestaciones como, la Segunda Guerra Mundial, la Revolución Industrial y el Capitalismo. Se perfeccionó los procesos tecnológicos, aparecen nuevas ramas de la industria y nuevos tipos de contaminantes que afectaban a la salud de los trabajadores. En esta época se presentó varios adelantos en seguridad industrial, entre estos las visitas de los inspectores para revisar las características y cumplimiento para el trabajo (Arias Gallegos, 2012).

La Gestión de la Seguridad se puede definir como la parte de un sistema general de gestión establecido por una organización que incluye la estructura organizativa, la planificación de las actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para desarrollar, implantar, llevar a efecto, revisar y dar seguimiento a un sistema.

También puede ser definida como las prácticas, roles y funciones actuales asociadas a la Seguridad. Por tanto, es más que un “sistema de trabajo” de las políticas y procedimientos, ya que se identifica lo que una organización debe hacer para proteger a sus trabajadores, la población y el medio ambiente de los daños causados por sus procesos (Kirwan, 1998)

Debido a que la industrialización seguirá intensificándose, potencializando el uso de sustancias químicas y tecnologías cada vez más complejas, se ha requerido de la elaboración de métodos más complejos y completos de gestión de seguridad y evaluación de los riesgos en el trabajo (OIT, 2011).

La GSST es el proceso concebido, ordenado y establecido en una empresa que tiene por fin básico despertar, atraer y conservar el interés, el esfuerzo y la acción de todos los integrantes de la organización bajo un plan determinado para prevenir los accidentes del trabajo y enfermedades profesionales y la mejora sistemática de las condiciones de trabajo (Velázquez Zaldívar, Góngora Rodríguez y Nápoles Villa, 1998).

Según se define en la NC-ISO 45001: 2018 es la parte del sistema de gestión general que comprende el conjunto de los elementos interrelacionados e interactivos, incluida la política, organización, planificación, evaluación y plan de acciones, para dirigir y controlar una organización con respecto a la SST.

Sobre este enfoque giran la mayor parte de los criterios actuales sobre la misión de la GSST, precisándose por los autores que sus objetivos fundamentales están encaminados a lograr la plena satisfacción laboral de los trabajadores mediante una adecuada protección del hombre, y coadyuvar al mejoramiento continuo de la productividad y calidad del trabajo en la empresa, para responder de la forma más eficiente posible a sus dos clientes: trabajadores y organización.

La GSST se caracteriza por su mayor integración en el contexto de la gestión empresarial, fundiendo los conocimientos de SST y toda actividad de la empresa. Esto permite que el mejoramiento de las condiciones de trabajo (estrechamente relacionada en el orden económico con las ganancias o pérdidas de la empresa) se vea como un elemento clave en el incremento de la eficiencia, además debe considerarse como una inversión, y no un costo, teniendo en cuenta que la prevención es menos costosa que la compensación. Siendo la respuesta a la problemática de que esas malas condiciones de trabajo no solo favorecen a las lesiones en los trabajadores y pérdidas de materiales, sino que también influye en el clima organizacional, fluctuación, pérdidas de tiempo y poca productividad (Social, 2006).

1.1.1 Enfoques y modelos actuales de la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Siendo un sistema de gestión, sus principios deben estar enfocados en el ciclo PHVA (planear, hacer, verificar y actuar). El enfoque PHVA, ver (figura 1.2), es un proceso iterativo utilizado por las organizaciones para lograr la mejora continua. Puede aplicarse a un sistema de gestión y a cada uno de sus elementos individuales, como:

- a) Planificar: determinar y evaluar los riesgos para la SST, las oportunidades para la SST y otros riesgos y otras oportunidades, establecer los objetivos de la SST y los procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con la política de la SST de la organización;

- b) Hacer: implementar los procesos según lo planificado;
- c) Verificar: hacer el seguimiento y la medición de las actividades y los procesos respecto a la política y los objetivos de la SST, e informar sobre los resultados;
- d) Actuar: tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño de la SST para alcanzar los resultados previstos.

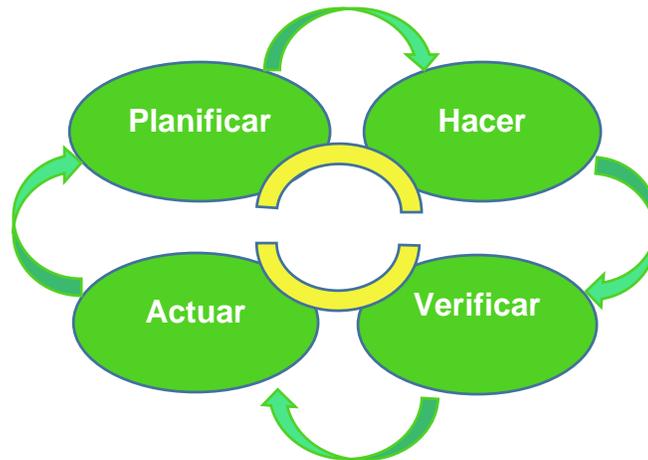


Figura 1.2. Ciclo PHVA, enfoque del sistema de SST.

Fuente: Elaboración propia basada en la Norma 45001: 2018

En la actualidad es necesario desarrollar modelos y sistemas de gestión que contribuyan a gestionar la seguridad en toda su magnitud y abarquen todas las funciones y responsabilidades necesarias con este sentido amplio. Existen modelos como los de Gestión de la Seguridad W. Heinrich, el Método General de Solución de Problemas utilizado por el sistema de seguridad, el de Mejora continua de la SHO (Velásquez Zaldívar, 2002), Modelo de GSST (Torrens, 2003) así como la NC ISO 45001:2018, los cuales son una guía para la estructura, que organiza y administra la seguridad en la empresa con vistas a materializar los objetivos y políticas de SST. Gracias a la creación de los modelos se ha logrado la adopción de diversas actuaciones en las organizaciones, debido a que muchos describen los pasos que conducen a accidentes de trabajo y otros tratan de identificar factores generales que afectan a la accidentabilidad.

En el caso del Modelo de Gestión de la Seguridad e Higiene Ocupacional basado en la mejora continua (Velásquez Zaldívar, 2002), cumple con los elementos de presencia de enfoque estratégico, integración con el sistema de GICH, pilares del

sistema de gestión de ingeniería, formación, participación e información y evaluación de los resultados mediante indicadores de gestión, pero no ofrece los procedimientos específicos conforme a los requisitos de la NC 18001: 2005.

Entre los modelos secuenciales y estructurales se pueden ver, modelos de estado del sistema como los de McDonald (1972), Smillie y Ayoub (1976) y Kjellén (1984), y modelos de procesamiento cognitivo, como los de Hale y Hale (1970), Surry (1969), Rasmussen (1981), Ramsey (1987), Leather (1987) y Hale y Glendon (1987). En general, estos modelos tratan de describir la interacción hombre máquina que, considerando componentes situacionales y de factor humano, que conducen a los accidentes. Los modelos estructurales son los más frecuentes, incluyen los modelos de secuencia de dominó, los de factores situacionales y error humano, los de perspectiva sociológica y los de factores de personalidad. Los modelos de secuencias de dominó parten del modelo clásico de Heinrich (1931) y se han desarrollado a través de los modelos de Weaver (1971) y de Adams (1976), entienden el accidente como el fruto de una secuencia, simbolizada por la caída en cadena de unas fichas de dominó, donde cada ficha representa un factor o un conjunto de factores, en general, han puesto el acento en el factor humano y en el orden secuencial en que actúan los grupos de factores. Los modelos de factores situacionales y de error humano de Petersen (1984) y de Dejoy (1986; 1990) tratan de mantener un equilibrio entre estos dos grupos de factores. El error ocupa un papel central que frecuentemente se ha identificado operativamente con los accidentes (Chapanis, 1980) y lo que lleva a su vez a la necesidad de establecer cuáles son las causas del error humano. El modelo de perspectiva sociológica de Dwyer y Raftery (1991) considera las relaciones sociales en el foco central de explicación de los accidentes, reduciendo el papel de las variables individuales que han sido acentuadas por otros modelos como algunos de secuencias de dominó y de procesamiento cognitivo (Meliá, 1998).

Estos modelos permiten determinar los problemas existentes, sus causas, medidas para resolverlos y por ende las responsabilidades asociadas tanto a los problemas detectados como a su posible solución; pero se caracterizan por limitar la GSST a aspectos específicos como los riesgos y accidentes, lo cual tiene que ver con las

exigencias propias del momento histórico en que surgen. Teniendo en cuenta esto no pueden por sí solos aplicarse para solucionar las exigencias actuales en la actividad de SST, aunque si como herramientas en determinados aspectos de la misma, fundamentalmente en la gestión de riesgos laborales y en el tratamiento a incidentes y accidentes.

1.1.2 La Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en Cuba.

En Cuba, la SST es una responsabilidad estatal vinculada al esfuerzo nacional que se realiza en el campo de la salud, la educación, la investigación y la organización del trabajo. En sus tareas participan con los diferentes y delimitados derechos y obligaciones: los cuadros, técnicos, los operarios, su organización sindical y los organismos rectores en la materia (Rodríguez, 2007).

La SST no fue sino hasta en enero de 1959, con la instauración del gobierno revolucionario y el inicio de la transición al socialismo, el comienzo de un grupo de medidas traducidas en leyes y documentos legales. Las mismas protegían a los trabajadores, velando por su SST, una actividad de suma importancia. Para establecerla en todas las organizaciones del país es necesario el apoyo y asesoramiento de instituciones y fundamentalmente del gobierno.

A partir de 1990 aparecen los Sistemas de Calidad y Medio Ambiente, tratados en las normas ISO 9000 y 14 000 respectivamente. Con ellas aparecen nuevas tendencias y conceptos asociados a estas prácticas que exigen al país iniciar su aplicación, apareciendo nuevas leyes y resoluciones que regulan este accionar.

Un elemento importante es la creación en 1996 del Comité Técnico de Normalización CTN 6 “Seguridad y Salud en el Trabajo”; bajo la presidencia del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Él mismo está compuesto por 5 ejes temáticos: principios generales, seguridad de las máquinas, condiciones de trabajo, equipos de protección personal y la ergonomía.

A partir del año 2000 se ha emprendido una ofensiva con la aparición de nuevas resoluciones que derogan las anteriores. Al haber sido redactadas en un momento de poco desarrollo de la actividad y siguiendo algunas tradiciones y esquemas predominantes en la época, son incompatibles con el nivel alcanzado en el mundo y en el país.

Cuba, a partir de las normas OHSAS 18000, estándares internacionales relacionados con la Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, creadas bajo la base de las normas 88000 de la British Standard y la decisión de la ISO de no elaborar una norma internacional para la GSST, propició que se concretara la preparación de normas cubanas por el Comité Técnico de Normalización No.6, correspondiéndose técnicamente con la serie OHSAS, pero sin constituir una adopción de las mismas y con adecuaciones en términos, ajustados a lo establecido en la norma NC ISO 9000 y a la legislación vigente en el país.

En la actualidad la norma 18001 ya está derogada por lo que surge la nueva norma 45001 en el 2018 con el objetivo de mejorar el SGSST en todas las organizaciones de nuestro país enfocándose en los aspectos de los trabajadores para el bienestar de los mismos.

A continuación, se exponen las principales Leyes y Resoluciones actuales que rigen la SST en Cuba:

- Constitución de la República de Cuba
- Ley 116/2013 Código de Trabajo (CT)
- Decreto 326/2014 Reglamento del CT
- Res. 283/2014: Listado de enfermedades profesionales aprobadas por el MINSAP y procedimiento para su análisis, prevención y control
- Resolución 284/2014: Listado de actividades que requieren exámenes médicos periódicos y pre-empleo
- NC-ISO 45001: 2018: SGSST
- Familia de NC 31000: 2015: Gestión del riesgo
- NC 8995: 2003: Iluminación de Puestos de Trabajo en interiores
- NC 871: 2011 SST: Ruido en el ambiente laboral. Requisitos higiénicos-sanitarios
- NC 871: 2011: SST.
- NC 116: 2001: SST, requisitos ergonómicos en procesos y actividades de trabajo.

Todas estas leyes, resoluciones y normas son de gran importancia ya que amparan la SST en nuestro país, por ejemplo, la Constitución de la Republica en alguno de sus artículos se enfoca en la protección e higiene del trabajo mediante la adopción de medidas adecuadas para la prevención de la salud de los trabajadores, las leyes y

resoluciones se enfocan también a la SST puesto que abordan sobre la seguridad hacia los trabajadores de cumplir con las medidas de protección para el bien de los mismos y de las organizaciones, por lo que debemos regirnos a ellas y cumplirlas.

1.2 Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

El SGSST es la parte del sistema general de la organización, que define la política de prevención, y que incluye la estructura organizativa, las responsabilidades, las prácticas, procedimientos, procesos y recursos para llevar a cabo dicha política (Fernández Sanjulián, 2015).

Un mal diseño y aplicación del SGSST o concepción equivocada, afectaría de forma directa a los restantes sistemas y procesos de la organización. En efecto, la integración de la SST al marco del Sistema de Gestión Integral de la empresa, supone que la toma de cualquier decisión, debe analizarse no sólo desde las consecuencias en el ámbito productivo, sino también desde las preventivas; de este modo, el proceso de integración en la actividad empresarial implica que los requisitos preventivos aplicados no sólo sean los estrictamente productivos, sino todos los exigibles en el puesto de trabajo en relación con el objeto social de la empresa.

Desde este punto de vista, no existen varios procesos de gestión por separado, dígase una gestión de la parte productiva y otra de la parte preventiva, sino que cualquier actividad dentro de la empresa, es objeto de una única gestión, por lo que la empresa, a partir de los conocimientos adquiridos en materia preventiva, debe valorar y posteriormente ejecutar la acción entorno a la SST (Martínez Cumbreira y Céspedes Socarás, 2016).

Son muchos los autores que ofrecen definiciones en este sentido, tanto en el ámbito nacional como internacional (Corrons, 1979; Castro, 1982; Viñas, 1987; Clerc, 1987; Goyenechea, 1994; Vaca, 1994; Chiavenato, 1993; Louart, 1994; Montero, 1995; García, 1996; Goetsch, 1998; Walsh, 1999).

La OIT define un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) como, “un conjunto de herramientas lógico, caracterizado por su flexibilidad, que puede adaptarse al tamaño y la actividad de la organización, y centrarse en los peligros y riesgos generales o específicos asociados con dicha actividad”.

El concepto de SGSST tiene sus orígenes en el ciclo Deming (planificar, hacer, verificar, y actuar). El planificar conlleva el establecimiento de la política, elaborar planes, la facilitación de competencias profesionales y la organización del sistema, identificar peligros y evaluar riesgos. La fase hacer, involucra la puesta en práctica del programa de seguridad y salud. El verificar, consiste en evaluar los resultados del programa. Finalmente, el actuar es el cierre del ciclo en donde se utiliza un examen de mejora continua y se prepara el sistema para un nuevo ciclo (OIT, 2011).

La implementación de un sistema de seguridad y salud ocupacional permitirá mejor funcionamiento de la empresa, aumento de la productividad, mejor ambiente social y un cambio en la calidad de vida de los empleados; además si la empresa no implementa un sistema de seguridad y salud ocupacional dentro de su organización, podrá entrar en una serie de gastos generados por los accidentes de trabajo y de enfermedades ocupacionales. Un sistema de seguridad y salud ocupacional se diseña con el único objetivo de que las empresas sean más competitivas y productivas; siempre que las empresas adopten adecuados programas de salud ocupacional se podrá lograr un verdadero sistema de prevención.

El SGSST debe ser liderado e implementado por el empleador, con la participación de los trabajadores, garantizando la aplicación de las medidas de SST, el mejoramiento del comportamiento de los trabajadores, las condiciones y el medio ambiente laboral, y el control eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo.

El SGSST es un conjunto de elementos interrelacionados e interactivos, incluida la política, organización, planificación, evaluación y plan de acciones, para lograr determinados objetivos y para dirigir y controlar una organización con respecto a la SST.

- Política: Incluye no solo el establecimiento de la política y el compromiso de la dirección en esta materia; sino también la participación de los trabajadores.
- Organización: Se establece la responsabilidad de los empleadores en la protección de la seguridad y salud de los trabajadores, así como de garantizar que esta actividad se considere una responsabilidad de su personal directivo, el establecimiento de una supervisión efectiva, la debida cooperación y comunicación,

el aseguramiento de la participación de los trabajadores, el establecimiento de los requisitos de competencia y capacitación, así como de la documentación necesaria.

- Planificación: Establece cómo el sistema debe evaluarse mediante un examen inicial que contribuye a la creación del sistema de gestión.
- Evaluación: Establece cómo realizar la supervisión y medición de los resultados, la investigación de las lesiones y enfermedades relacionadas con el trabajo y los aspectos a abordar en la auditoría del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, incluye, además, los exámenes realizados por la dirección y la mejora continua de la organización.

Los aspectos mínimos necesarios para la implementación de un SGSST son los siguientes:

- Establecer una política de seguridad y salud en el trabajo
- Establecer objetivos y metas alcanzables
- Revisión de la normativa legal vigente en materia de seguridad y salud
- Identificar los peligros y evaluación de los riesgos asociados a estos
- Establecer un programa y plan anual de seguridad y salud en el trabajo
- Asignación y definición de las responsabilidades
- Elaboración de un plan de contingencias
- Elaboración de la documentación complementaria
- Definición y establecimiento de los registros
- Evaluación del desempeño del sistema
- Mejora continua del sistema

1.2.1 La NC-ISO 45001: 2018 como herramienta para el diseño e implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

La elaboración de la NC-ISO 45001 se ha realizado debido a que no existía una norma de carácter internacional que permita integrarla a otros sistemas estandarizados para tratar la Seguridad y Salud Ocupacional. Hasta el momento de su publicación, las organizaciones podían implantar los requisitos establecidos por la norma OHSAS 18001, que es de origen británico, pero que con el paso del tiempo ha adquirido una importante relevancia a nivel internacional. En su elaboración han colaborado más de 100 expertos de 70 países.

El nuevo proyecto de norma se publicó para la fecha del 12 de marzo de 2018, para los SGSST. Esta norma se convierte en el primer estándar internacional que establece los requisitos para llevar a cabo la implantación de un SGSST. Se espera que este estándar permita la promulgación de buenas prácticas de seguridad y salud en todo el mundo, lo que conducirá a una reducción en el número de accidentes, lesiones y enfermedades para los trabajadores.

Implantar la norma ISO 45001, sobrepasa la simple decisión de contar con un marco normativo para los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, con esa determinación, se va a establecer la postura de la organización respecto a la variedad de responsabilidades que engloba la GSST.

La nueva ISO 45001 trae consigo nuevos requisitos para evaluar los riesgos y las oportunidades en el SGSST, entre ellos se encuentran; el contexto de la organización, liderazgo y participación de los trabajadores, planificación, apoyo, operación y evaluación del desempeño. Mientras que, para la norma, la 18001:2005 se encuentran; la política de Seguridad y Salud Ocupacional, planificación, implementación y operación, verificación y acción correctiva y revisión por la dirección. Por lo que se puede afirmar que los requisitos de la nueva ISO 45001 cubren diferentes tipos de riesgos para los procesos individuales y para el SGSST, además de diferentes evaluaciones que son necesarias para un buen sistema de gestión.

El desarrollo de ISO 45001: 2018 se basa en la nueva estructura de alto nivel que aporta un nuevo marco común a todos los sistemas de gestión. Esta nueva estructura ayuda a las empresas a mantener una coherencia y un mismo lenguaje a todas las nuevas normas como son la ISO 9001 o ISO 14001 y es con esta nueva estructura de la norma, que será más sencillo para las organizaciones incorporar su sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo en los procesos de negocio y conseguir una mayor participación de la alta dirección.

Este documento es aplicable a cualquier organización que desee establecer, implementar y mantener un sistema de gestión de la SST para mejorar la seguridad y salud en el trabajo, eliminar los peligros y minimizar los riesgos para la SST (incluyendo las deficiencias del sistema), aprovechar las oportunidades de SST y

tratar las no conformidades del sistema de gestión de la SST asociadas a sus actividades.

La nueva norma consta de 28 requisitos, los mismos se listan en la tabla 1.1 que se muestra a continuación:

Tabla 1.1. Requisitos de la NC ISO 45001:2018

REQUISITOS ISO 45001
4.1. Comprensión de la organización y de su contexto
4.2. Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas
4.3. Determinación del alcance del sistema de gestión de la SST
4.4. Sistema de gestión de la SST
5.1. Liderazgo y participación de los trabajadores
5.2. Política de la SST
5.3. Roles, responsabilidades y autoridades en la organización
5.4. Consulta y participación de los trabajadores
6.1.2. Identificación de peligros y evaluación de los riesgos y las oportunidades
6.1.3. Determinación de los requisitos legales aplicables y otros requisitos
6.1.4. Planificación de acciones
6.2. Objetivos de SST y planificación para lograrlos
7.1. Recursos
7.2. Competencia
7.3. Toma de conciencia
7.4. Comunicación
7.5. Información documentada
8.1.2. Eliminar peligros y reducir los riesgos para la SST
8.1.3. Gestión del cambio
8.1.4. Compras
8.1.4.2. Contratistas
8.1.4.3. Contratación externa
8.2. Preparación y respuesta ante emergencias

9.1.2. Evaluación del cumplimiento
9.2. Auditoria interna
9.3. Revisión por la dirección
10.2. Incidentes, no conformidades, acciones correctivas
10.3. Mejora continua

Fuente: Elaboración propia

Los principales beneficios que brinda la implementación de esta norma son:

- ❖ Su estructura es un modelo para facilitar a la organización el cumplimiento del deber de proteger a los trabajadores, reglamentando un sistema de gestión de seguridad y salud laboral, para todo tipo de organizaciones.
- ❖ Permite la integración con otros sistemas de gestión, fomentando la cultura preventiva y la mejora continua de las condiciones de trabajo.
- ❖ Aumenta la resiliencia organizacional a través de la prevención de riesgos proactiva, innovación y mejora continua.
- ❖ Fortalece el cumplimiento legal y regulatorio.
- ❖ Desarrolla e implementa la política y los objetivos del sistema de gestión de seguridad y salud, facilitando su consecución mediante el liderazgo y el compromiso de la dirección con un trabajo seguro, saludable y sostenible.
- ❖ Motiva y compromete a los trabajadores mediante la consulta y la participación.
- ❖ Facilita y controla las relaciones con proveedores, clientes y partes interesadas contribuyendo a la mejora de la imagen de la organización al demostrar, su responsabilidad y compromiso con la seguridad y salud.

Un beneficio clave es que cuenta con la misma estructura de alto nivel de las otras normas de los sistemas de gestión, compatible con el modelo de mejora continua (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar). Dicha estructura proporciona un marco común y suma valor añadido (Campo Sánchez, López Aranda, Martínez Castellanos, Ossorio Martín, Pérez García, Rodríguez Díaz y Vila, 2018).

1.3 Perfeccionamiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Para la realización del perfeccionamiento del SGSST en las organizaciones se hace necesario un buen diagnóstico, de esta manera se valoran las causas de los

problemas existentes y el porqué de la necesidad de mejorar. Según Velázquez Zaldívar (2002), existen tres criterios comúnmente utilizados en la evaluación del desempeño de un sistema, los cuales están relacionados con la calidad y productividad del mismo, efectividad, eficiencia y eficacia que pueden ser empleados en el campo de la seguridad de la siguiente forma:

Efectividad de la seguridad: Medida en que el sistema de seguridad y salud en el trabajo cumple con los objetivos propuestos en el período evaluado relacionados con la prevención de accidentes y enfermedades profesionales y el mejoramiento de las condiciones de trabajo.

Eficiencia de la seguridad: Medida en que el sistema de seguridad y salud en el trabajo emplea los recursos en el período evaluado y estos se revierten en la eliminación y/o reducción de riesgos y el mejoramiento de las condiciones de trabajo.

Eficacia de la seguridad: Medida en que el sistema de seguridad y salud en el trabajo logra con el desempeño satisfacer las expectativas de sus clientes (trabajadores y organización) en el periodo evaluado.

Estos indicadores pueden ser empleados en la evaluación del desempeño del sistema mediante su comparación con estados deseados definidos a partir del mejor estatus interno logrado o mediante el Benchmarking con sistemas mejores de otras organizaciones. Los resultados del diagnóstico permiten definir las estrategias de mejora partir de la definición de las políticas de SST de la organización como reflejo del compromiso de la dirección hacia esta función.

Para llegar al perfeccionamiento del SGSST es importante velar por los siguientes aspectos:

- ✓ La prevención de riesgos y la promoción de la salud en el trabajo.
- ✓ Factores psicosociales y prevención de riesgos en la legislación y en la práctica.
- ✓ Garantizar la producción o servicios seguros.

El desarrollo del perfeccionamiento del SGSST no es una tarea de un técnico, un área aislada de la entidad, sino que, es una función de cada jefe y del Consejo de Dirección y se basa en los siguientes principios (Álvarez, 2006):

-La actuación preventiva y sistemática y no en la acción reparadora.

-Es inherente a toda la actividad empresarial, debiendo ser vista no como algo añadido, sino como parte misma del proceso de trabajo e integrada a todas las esferas de la gestión empresarial.

-La política en esta materia ha de ser trazada por el Consejo de Dirección de la entidad y transmitida por la línea de mando a cada área y a cada miembro de la organización.

-El papel del jefe directo es fundamental.

-Será administrada por cada entidad de acuerdo a sus características técnico-productivas, niveles de riesgo, cantidad de trabajadores y otras características organizativas.

-La participación de los trabajadores y de sus organizaciones sindicales resulta imprescindible para garantizar el cumplimiento de los objetivos de la seguridad.

-Las acciones de formación e información constituyen un vehículo esencial para el logro de una conducta segura. El jefe directo es el elemento principal en la transmisión de conocimientos y experiencias.

-Requiere la más estrecha y efectiva participación del médico en la actividad de prevención de los accidentes y enfermedades profesionales en la empresa, la higiene y el control del medio ambiente (incluido el control de vectores).

-La elevación y el control de la seguridad, ha de realizarse a partir de indicadores que se ajusten a las características y necesidades concretas de la unidad.

-Deberá estar sometida a constante evaluación y perfeccionamiento, atendiendo a las modificaciones productivas, tecnológicas u organizativas.

1.3.1 Procedimientos para el perfeccionamiento del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Existen diversas bibliografías donde se plantean procedimientos para el diagnóstico del SGSST, así como también para su perfeccionamiento, por ejemplo, se encuentra el procedimiento propuesto por Cantero Cora, Leyva Cardeñosa, Rojas Casas y Ballester Marsal, (2009) donde realiza una valoración actual de la situación de SST y su correspondencia con la NC 18001: 2005. La elección se realiza considerando que la norma no establece procedimiento específico a utilizar en el diagnóstico y a su entender el mismo abarca todos los ámbitos de actuación del SGSST y es apropiado

a las características de la organización objeto de estudio. Dicho procedimiento está estructurado en seis etapas, donde la etapa 1 plasma el aseguramiento desde el inicio y durante todo el proceso de aplicación del procedimiento el compromiso e involucramiento de todos los miembros de la organización, comenzando por la alta dirección, mandos intermedios y trabajadores, la etapa 2 trata de la revisión de los documentos que exige el SGSST según la NC 18001:2005, en la etapa 3 se realiza la verificación de la revisión documental comprobando el cumplimiento de los planes de actuación la etapa 4 se refiere al análisis de los factores internos (debilidades y fortalezas), como técnica de proyección estratégica para caracterizar el medio interior en que se desarrolla el sistema para conocer en qué medida puede acometer su misión, en la etapa 5 consta de un plan de acción, en el cual se formulan las medidas correctivas y preventivas de posible aplicación en la organización con vistas a la implantación de la NC 18001 y en la etapa 6 se realiza el control y evaluación de las acciones.

Otra síntesis bibliográfica tomada como referencia es el procedimiento de Díaz Gamboa, (2014) para el diagnóstico al SGSST, este procedimiento constituye una fuente importante de detección de los problemas que afectan el desempeño del SGSST, consta con la etapa de involucramiento donde se debe tener en cuenta la selección del área, selección del personal, capacitación del personal, otra de sus etapas es la revisión documental, de ahí le sigue la etapa de verificación que consiste en verificar la aplicación del sistema de según lo revisado, la otra etapa es la determinación de las fortalezas y debilidades, aquí es donde se detectan las no conformidades del sistema con la norma, luego la próxima etapa es el plan de acción para la mejora continua y por último el control y evaluación de acciones.

Por otro lado, se estudió el Modelo de Mejora Continua para la Gestión de la Seguridad e Higiene Ocupacional realizado por el Dr. Velázquez Zaldívar (2002) como metodología para diagnosticar el SGSST. Como ejemplo de su aplicación se tienen la tesis de grado para la obtención del título de Ingeniero Industrial presentado por Pérez Palmero (2009) y Álvarez Camejo (2011) en las cuales se aplicó este procedimiento a diferentes empresas de servicios en Moa pertenecientes al grupo empresarial Cubaníquel permitiendo establecer la situación actual de empresas de

servicio frente al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y a la vez identificar las oportunidades de mejora para éste.

Otra bibliografía tomada como referencia es la tesis presentada por la estudiante Hidalgo Rodríguez (2019) donde la misma al preparar la investigación, tenía planificado realizar el procedimiento según lo planteado por el Dr. Velázquez Zaldívar, pero cuando revisó la nueva norma a implantar pudo observar que el enfoque del sistema de gestión de la SST aplicado en esta norma se basa en el concepto de Planificar-Hacer-Verificar-Actuar. Así que la revisión de los requisitos tiene un orden distinto a los planteados por Velásquez Zaldívar (2002), por lo que decide conjugar ambos métodos y respetar el orden de los requisitos que traza la norma.

Otra referencia es el trabajo de diploma presentado por Jiménez González (2019) donde el mismo hace un procedimiento para la transición hacia la norma NC-ISO 45001: 2018 en la Empresa Aprovechamiento Hidráulico de Villa Clara. Dicho procedimiento afronta el estudio de los requisitos de la NC-ISO 45001: 2018, el mismo se enfatiza en la creación de un grupo de trabajo según el método de expertos, donde se realiza una incógnita ¿si es competente o no? De no serlo reestructura el grupo de expertos, pero si lo es elabora la lista de chequeo para el diagnóstico del sistema de gestión, aplica la lista de chequeo y muestra el informe a los expertos. Este procedimiento es auténtico, el aporte de este autor radica en la inclusión de elementos que no todos consideran como el control del planeamiento, definición de objetivos y viabilidad del proyecto. Según el autor este procedimiento es una ayuda para mejorar buenos programas de guía que generen beneficios para la organización.

En el ámbito internacional existen diversas investigaciones relacionadas con el diagnóstico de SGSST, ejemplo de ellos es la tesis de Borja (2016), donde aborda el diseño del Sistema de Gestión de Seguridad Industrial basado en las normas OHSAS 18001:2007 para la trituradora “Pedro Tobar” del gobierno autónomo descentralizado de la provincia Bolívar. Flores (2018) plantea el diseño de un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional para la administración de la empresa Prefabricados de Concreto Flores basado en la norma ISO 45001. El diseño

del manual del SGSST basado en la Norma ISO/DIS 45001:2017 permitió prevenir accidentes y potenciales enfermedades profesionales identificadas en la matriz de riesgo realizada.

Benítez Puente (2019) realizó una valoración para la propuesta de implementación del SGSST basado en la norma NTC ISO 45001:2018 en la empresa Quasfar M&F S.A, en Bogotá. La metodología empleada para el desarrollo de la propuesta es una monografía que se lleva a cabo mediante un diseño con enfoque cualitativo de tipo documental con alcance descriptivo ya que se centra en la observación y descripción de la seguridad en el entorno, así como en las actividades diarias que puedan comprometer la salud de los trabajadores en Quasfar M&F S.A. La recolección de datos de la misma se realiza mediante una lista de chequeo en formato de Excel y los hallazgos se determinan a partir de interacción humana, entrevistas y la revisión documental en los puestos de trabajo y el área en general.

Otra síntesis bibliográfica en el ámbito internacional es la de Riquelme Sandoval (2018) donde el mismo realiza una propuesta de implementación de un sistema de gestión basado en las normas ISO 45001 e ISO 39001. En el tema escogido aborda sobre el resultado del diagnóstico del funcionamiento del SGSST. No hace ningún procedimiento específico, pero expone los resultados del nivel de cumplimiento de las normas 45001 y la 39001, también expone los resultados según el nivel de cumplimientos de sus requisitos y las no conformidades de cada uno de ellos, lo que nos sirve de gran aporte ya que se realiza la investigación con el propósito de mejorar continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del Sistema de Gestión con todas las acciones adoptadas por la organización, siendo la base de la gestión preventiva y de mejora continua.

Una vez estudiadas los procedimientos para el diagnóstico y perfeccionamiento del SGSST se realizó un análisis de correlación de distancias entre las diferentes variables estudiadas donde se identificó que las variables que mayor relación tenían según su aparición en los procedimientos fueron la revisión de documentos, valoración del requisito de apoyo, estudio del contexto de la organización, valoración del requisito de operación, análisis de la planificación del SGSST, evaluación del desempeño, valoración del requisito de mejora, análisis del liderazgo, preparación

inicial del estudio, ciclo de gestión y el de técnicas de diagnóstico. Por otra parte, las variables menos tratadas fueron el análisis de la participación de los trabajadores, los indicadores de desempeño de SST, el control y evaluación de las soluciones, la solución de las no conformidades y la retroalimentación. Ver Figura 1.3.

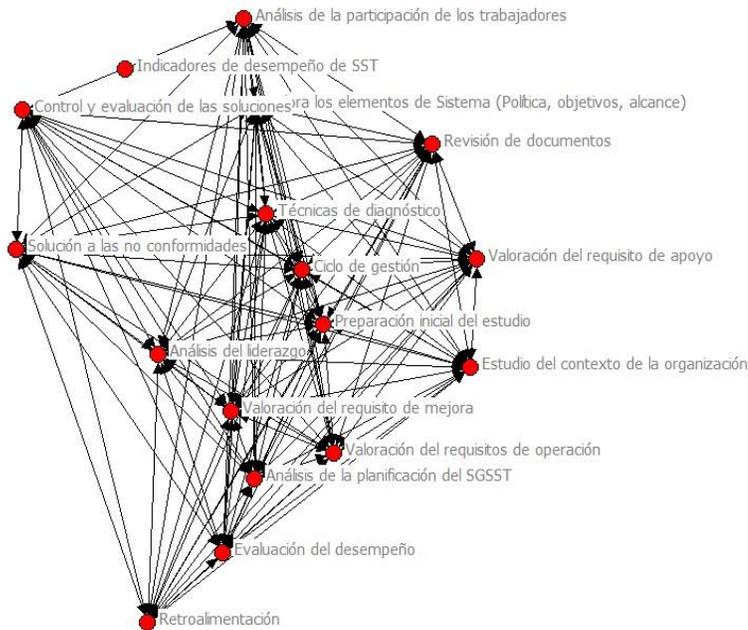


Figura 1.3. Red de análisis de las variables.

Fuente: Elaboración propia.

A partir del estudio de las variables y de todos los procedimientos analizados se pudo identificar que el procedimiento que recoge la mayoría de variables analizadas en la red es el procedimiento de Jiménez González (2019) el cual incluye en su procedimiento el diagnóstico y la mejora con el fin de perfeccionar el SGSST de las organizaciones, por lo que se seleccionó para aplicar en la presente investigación. De igual forma este procedimiento ha sido aplicado a partir de los requisitos de la NC ISO 45001, tanto en empresas de servicios como de producción, lo que demuestra su carácter flexible y grado de actualización. Al mismo se hicieron cambios en su estructura, pero no en su contenido, para una mejor aplicación en la organización objeto de estudio.

1.4 El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la UBPC Leonel Díaz Montero.

La Delegación Municipal de la Agricultura de Rafael Freyre tiene a su mando varias UEB y de ellas diferentes subordinaciones como lo son las Unidades Básicas de Producción Cooperativa (UBPC), Cooperativas de Créditos y Servicios (CCS), Cooperativas de Producción Agropecuaria (CPA) y otros centros estatales donde se implementa la NC 18001: 2005. Según los directivos de la Delegación en todas las organizaciones que se subordinan de ella existen muchos de los requisitos de la norma que se violan, así como diversas deficiencias debido a la desactualización de la misma. El inventario de riesgos de la organización es la base fundamental para la labor preventiva de la seguridad, sobre la cual se estructura y concibe el SGSST de la Delegación y demás organizaciones subordinadas.

El inventario de riesgos de la organización fue elaborado desde la base, es decir a nivel de las áreas y por las áreas, perfeccionado y recopilado por el Jefe de Recursos Humanos ya que en la entidad no existe un especialista de Seguridad y Salud en el Trabajo. Se consideran los riesgos y aspectos ambientales asociados a actividades rutinarias y no rutinarias. Entre estas últimas se incluyen las actividades de mantenimiento, emergencias y cualquier otra actividad no planificada de forma sistemática como parte de la operación de la entidad.

Se escogió la UBPC Leonel Díaz Montero para realizar el estudio del SGSST debido a que según entrevistas a los trabajadores de la Delegación y de la propia UBPC, hace mucho tiempo no se realiza ningún diagnóstico en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. La Dirección de la UBPC, tiene implantada la política de mejoramiento de las condiciones de trabajo, buscando el bienestar y la calidad de vida de los trabajadores, esto abarca: Los objetivos generales, funciones y responsabilidades que en materia de Seguridad, Salud y Medio Ambiente en el Trabajo corresponden a cada directivo y a cada trabajador y la identificación, evaluación y gestión de la prevención de los riesgos, sobre la base de los métodos de análisis que exige la complejidad de las actividades y las características de los riesgos existentes. Se realizó una revisión del inventario de riesgo y el mismo está desactualizado, muchos de los trabajadores no conocen que es la SST, existen

deficientes acciones de control sobre los riesgos identificados, no cuentan con registros de documentos normativos actualizados como los registros de accidentes y enfermedades profesionales, existe un gran desconocimiento de las limitantes y oportunidades externas e internas para la GSST en la empresa, así como también desconocimiento de las necesidades y expectativas de las partes interesadas en la GSST, no existe involucramiento ni participación de los trabajadores en la gestión de la SST, no se identifican las oportunidades para la GSST, existe desconocimiento de la política y objetivos de la SST por los trabajadores, deficiente control a los procesos externos a la UBPC que afecta la SST, carencia de monitoreo y medición del SGSST para mejorar el rendimiento. Cuenta con una política de seguridad, la cual es trazada y controlada por el consejo de dirección de la entidad y en correspondencia con los objetivos y proyección estratégica de la organización. Muchos de sus trabajadores desconocen cómo se gestiona la seguridad y salud en el trabajo y aunque conocen los riesgos a los que están expuestos no cuentan con los medios de protección necesaria para la seguridad de su trabajo, deficientes acciones de control sobre los riesgos identificados, inexistencia de registros y documentos normados, carencia de equipos de protección personal, de acuerdo a la revisión del sistema y por entrevista con la responsable de Seguridad y Salud, existe el sistema integrado, pero no está actualizado, por lo que existe la necesidad del tránsito de la derogada NC 18001: 2005 a la actual NC-ISO 45001: 2018 y debido a estas deficiencias es de interés de la dirección de la UBPC implementar la NC-ISO 45001: 2018.

Capítulo II: Aplicación del procedimiento para el perfeccionamiento del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

En el presente capítulo se recoge la situación actual de la organización, donde se realizará una breve caracterización de la entidad objeto de estudio, base para la aplicación del procedimiento para el perfeccionamiento del SGSST de Jiménez González, (2019). La lógica de la aplicación del procedimiento se recoge en el Anexo 1, para términos de esta investigación se hicieron modificaciones en las etapas del procedimiento, pero su contenido sigue siendo el mismo. A continuación, se recogen las etapas de la aplicación del procedimiento y los resultados del mismo.

2.1. Caracterización de la entidad objeto de estudio.

La UBPC Leonel Díaz Montero pertenece a la UEB Integral Agropecuaria Rafael Freyre Torres, subordinada de la Delegación Municipal de la Agricultura (MINAG) ocupando una existencia de área de 1051.18 ha totales en los alrededores de su municipio. Fundada el 1 de enero de 1994, con el objetivo de satisfacer las necesidades de las personas y otras entidades del municipio cultivando viandas y hortalizas, así como la producción de leche y carne.

Misión: Producir y comercializar productos agrícolas a partir de un manejo eficiente y sostenible de los recursos según las necesidades del mercado y cumplir con los planes de producción y contratación por años.

Visión: Ser una organización capaz de proporcionar la producción de leche, carne y cultivos varios según las necesidades del municipio para un desarrollo sustentable capaz de brindar la satisfacción de los clientes. Trabajar en el mejoramiento de las condiciones de las viviendas de nuestros trabajadores con recursos propios y solicitar a la empresa recursos que no estén a nuestro alcance.

Objeto social: Producir y comercializar productos agrícolas y en sus formas terminadas como la leche de vaca, así como también controlar el patrimonio ganadero del país registrando el ganado mayor, las razas puras y sus cruzamientos y el estándar morfológico de las diferentes especies.

Caracterización de los Recursos Humanos:

La entidad cuenta con una plantilla aprobada de 52 trabajadores. De ellos 3 son mujeres y el resto son hombres, lo que representa un 94.23% la fuerza de trabajo

masculina para un 5.77% de la fuerza de trabajo femenina en la organización. Pues el tipo de trabajo que se realiza en la entidad es fuerte, dedicado a la siembra de hortalizas y productos varios, a la ganadería y todo esto es bajo sol, por esta razón la fuerza de trabajo que predomina es masculina.



Gráfico 2.1. Composición por sexo en la organización

Fuente: Elaboración propia

El nivel de escolaridad en la UBPC es bajo pues cuenta con un solo trabajador graduado de nivel superior lo que representa el 1.92%, cuenta con 8 trabajadores graduados de nivel medio superior, representando un 15.39% a nivel de entidad, hay 7 técnicos medios, representando esta cifra el 13.46%, cuenta con solo un obrero calificado representando también el mismo porcentaje del universitario, con 1.92%, de noveno grado es la mayor cantidad trabajadores en la plantilla contando con 27 obreros, lo que representa un 51.92%, de sexto grado hay 6 trabajadores, para un 11.54% y con menos de sexto grado hay 2 trabajadores, lo que alcanza el 3.85% a nivel de UBPC. El nivel de escolaridad se encuentra de acuerdo a las funciones claves de la organización ya que en su mayoría no se necesita personal con alto grado de escolaridad para realizar las tareas agrícolas

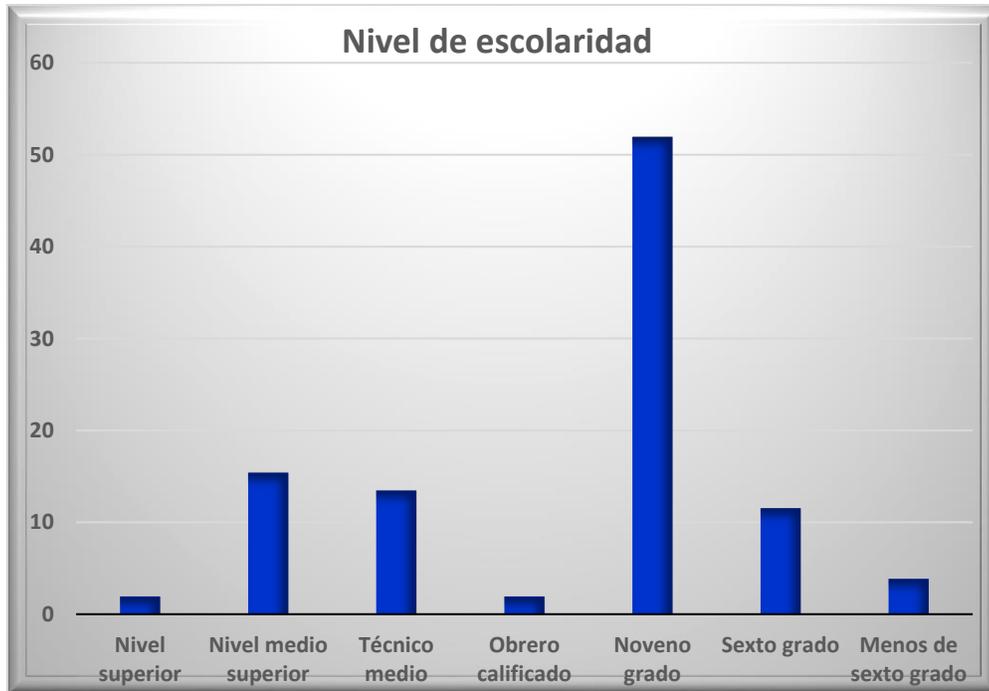


Gráfico 2.2. Nivel de escolaridad en la organización

Fuente: Elaboración propia

La organización cuenta con 6 trabajadores de 18 a 30 años representando esto el 11.54% de la plantilla, cuenta con 8 trabajadores de 31 a 40 años, siendo esta cifra el 15.38% de la organización.

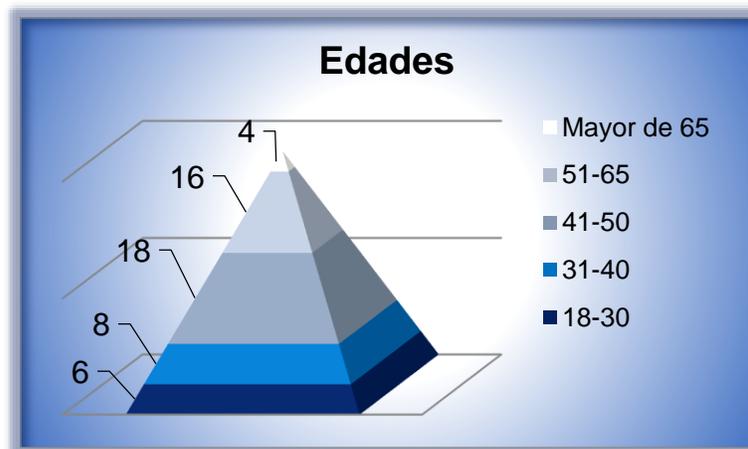


Gráfico 2.3. Edades de los trabajadores en la organización

Fuente: Elaboración propia

Se puede decir entonces que el 26.92% de la entidad es joven. De 41 a 50 años hay 18 trabajadores, representando el 34.62% de la plantilla, de 51 a 65 años laboran 16

trabajadores siendo el 30.77% de la entidad y mayores de 65 años hay 4 trabajadores, representando esta cifra el 7.69%. El mayor porcentaje de la entidad lo representan trabajadores mayores de 41 años, representando el 73.08% de la organización, por lo que la fuerza de trabajo está envejecida lo que puede afectar en la gestión del cambio en las diferentes aristas de trabajo, así como también puede ocasionar grandes problemas en la SST ya que con el paso de los años las personas van desarrollando enfermedades y perdiendo capacidades por lo que se ven más expuestos a los riesgos laborales y a la ocurrencia de accidentes.

2.2. Aplicación del procedimiento de Jiménez González (2019) en la UBPC Leonel Díaz Montero.

Etapa I: Estudio de los requisitos de la NC-ISO 45001: 2018

Para la realización de esta etapa se informa a la dirección general de la UBPC y al jefe de recursos humanos que atiende las actividades de SST de cómo se va a realizar la investigación del mismo, se muestra el procedimiento a seguir y los pasos que recoge, involucrando a la dirección y los trabajadores responsables con el proceso para obtener resultados fiables y un estudio efectivo. Se utiliza la revisión documental con ayuda de la participación del Especialista de Gestión de Recursos Humanos y SST de la UBPC. En la misma se revisarán los requisitos de la norma, para hacer más fácil este análisis se tendrán en cuenta los elementos principales que conforman el modelo de GSST.

Etapa II: Crear grupo de trabajo

Para la selección del equipo de trabajo es importante señalar que experto no quiere decir profesional, sino profundo conocedor del tema para brindar valoraciones y aportar recomendaciones con un máximo de competencias (Medina León, 2008; Hernández Nariño, 2010).

Se utilizó el Método de selección de expertos propuesto por Mendoza Fernández, (2003), para desarrollarlo se aplica una encuesta que permite realizar un análisis de los candidatos mediante la determinación del coeficiente de competencia de los mismos, luego se calcula la cantidad de expertos necesarios para la investigación y con estos dos elementos se determinan finalmente los integrantes del equipo de trabajo. Las secuencias de los cálculos se pueden observar en el Anexo 2.

Luego de haber seguido los pasos del método utilizado, según los valores obtenidos de los coeficientes calculados se llegó al cálculo de los números de expertos obteniéndose un valor de $M = 6.5898 \approx 7$ expertos, decidiéndose entonces trabajar con un total de siete expertos. Teniendo en consideración este análisis se seleccionan aquellos con un mayor coeficiente de competencia. El equipo de trabajo para la investigación queda conformado según se muestra en la tabla 2.1.

Tabla 2.1. Datos de los expertos seleccionados.

No	Nombre y apellidos	Ocupación	Años de experiencia
1	Arnoldo González Batista	Administrador	19
2	Adelma Leal Trujillo	Jefa de RR. HH	37
3	Justo Batista Leyva	Jefe de Unidad	20
4	Rubiel Driggs Rojas	Económico	30
5	Yoan Sierra Pérez	Especialista principal de RR. HH de la vaquería	1
6	Armando Salerno Zaldívar	Jefe de RR. HH de Unidad	1
7	Alfredo Méndez Figueredo	Jefe de Seguridad y Protección	5

Fuente: Elaboración propia.

Etapas III: Análisis y verificación de la lista de chequeo

✓ Elaborar lista de chequeo.

Para la elaboración de la lista de chequeo se parte de la confeccionada por Jiménez González (2019) y de un estudio profundo de la NC ISO 45001:2018. La lista de chequeo elaborada barre todos los requisitos de la norma. En este estudio se pudo percibir que a la lista de chequeo inicial que recogía el procedimiento le faltaban elementos que normaba la NC ISO 45001:2018, por lo que se le añade y se lleva a valoración de los expertos. Una vez confeccionada la lista de chequeo (Anexo 3) se elabora bajo este principio una herramienta, utilizando como soporte la Hoja de Cálculo Excel, que se compone de tres segmentos, la primera hoja se titula “Lista de Chequeo” en la que se establece cada uno de los requisitos de la norma por capítulo. A medida que se evalúa cada requisito en la hoja 1, los resultados son enviados a la hoja 2 “Cumplimiento por Capítulo”, en la se refleja el resumen estadístico de los requisitos por cada epígrafe y capítulo, además, brinda información gráfica del porcentaje de cumplimiento de cada capítulo.

Por último, la hoja 3 muestra “Cumplimiento de la NC ISO 45001”, expone de forma práctica y sencilla el estado actual del sistema sometido a investigación, acorde a los capítulos que componen la norma y a qué porcentaje de cumplimiento de la norma se encuentra la organización, por otra parte, resume el porcentaje de las no conformidades detectadas.

✓ Aplicación de la lista de chequeo

Para la aplicación de lista de chequeo los expertos utilizan su criterio para puntuar en una escala de 1 a 5 el comportamiento del SGSST de la UBPC (tabla 2.2) según los requisitos planteados en la NC ISO 45001:2018. A lo largo del desarrollo de la investigación se auxilian de las entrevistas, observación directa y revisión de documentos tales como manuales, procedimientos, registros, planes, programas e informes y verifican el cumplimiento de los requisitos de referencia para llegar a realizar su ponderación de forma verídica y confiable.

Tabla 2.2. Criterios de clasificación

Estado	Valor
Inexistencia	1
Informal	2
Se aplica parcialmente	3
Existe	4
Normado	5

Fuente: Jiménez González (2019)

Luego de aplicado y procesado los datos se puede determinar que el SGSST cumple con lo estipulado en la NC ISO 45001 en un 49%, tal y como se muestra en el gráfico 2.4, indicador desfavorable ya que significa que el SGSST de la UBPC no se encuentra listo para realizar la actualización y transición a dicha norma y que el sistema presenta deficiencias en su gestión. Para realizar un estudio más profundo sobre las causas reales se muestran los acápite por separado viendo su nivel de cumplimiento y listando las no conformidades identificadas.

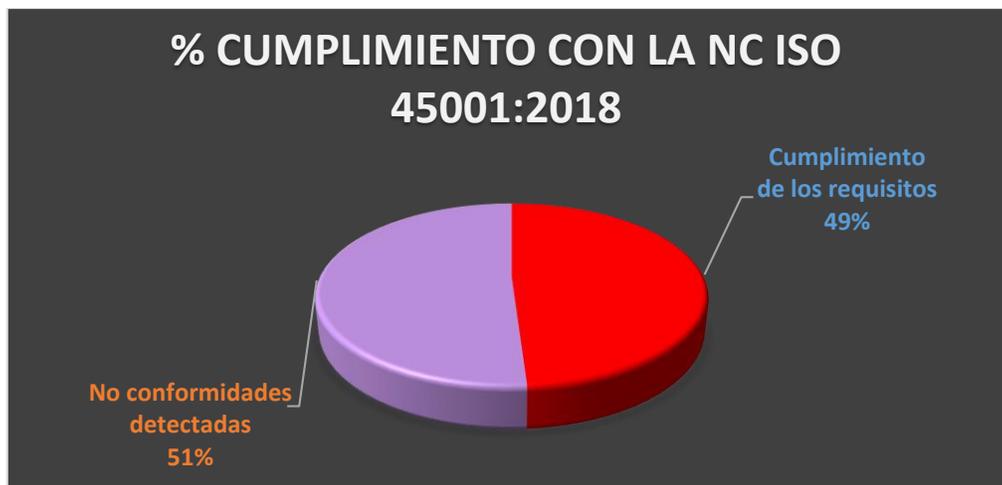


Gráfico 2.4. Porcentaje de cumplimiento de la NC ISO 45001:2018

Fuente: Elaboración propia

A partir del análisis de los datos se puede observar en el gráfico 2.5 que, en el desglose por acápite, el de Mejora, Apoyo y Contexto de la Organización son los que mayor dificultad presentan y que de forma general el cumplimiento de los requisitos no sobrepasa el 60% de cumplimiento, por lo que se realiza un estudio de cada acápite para verificar las no conformidades de la organización.



Gráfico 2.5. Porcentaje de cumplimiento por requisitos según la NC ISO 45001:2018

Fuente: Elaboración propia

4. Contexto de la organización

En el Acápite 4 “Contexto de la Organización” el requisito 4.3 Determinación del alcance del Sistema de Gestión de la SST es el menos afectado, alcanzando un 80%

de cumplimiento, mientras que los requisitos 4.1 Comprensión de la organización y de su contexto se cumple al 40% al igual que el requisito 4.4 Sistema de Gestión de la SST y el 4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas se cumple en un 20% tal y como se muestra en el gráfico 2.6, siendo estas cifras desfavorables para la organización en materia de SST.



Gráfico 2.6. Porcentaje de cumplimiento del Acápito 4 “Contexto de la Organización”

Fuente: Elaboración propia

A partir de la revisión documental, encuestas y observación directa se pudo determinar por el equipo de trabajo en el acápite 4 “Contexto de la Organización” que las no conformidades presentes son las siguientes:

- La empresa no determina correctamente las cuestiones internas y externas que son pertinentes para el propósito y dirección estratégica en materia de SST.
- No se tienen identificadas las necesidades y expectativas de las partes interesadas, solo identifican las necesidades de los trabajadores.
- No se establecen las necesidades y expectativas que podrían convertirse en requisitos legales y otros requisitos.
- Se cuenta con la identificación de los procesos y su interrelación en el SGSST, pero no los tiene documentados.

5. Liderazgo y participación de los trabajadores

En el Acápito 5 “Liderazgo y Participación de los trabajadores” se puede observar en el gráfico 2.7 que el requisito más afectado es el 5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización, alcanzando el 40% de cumplimiento, el otro más

afectado es el 5.1 Liderazgo y compromiso con un 50% de cumplimiento y el 5.4 Consulta y participación de los trabajadores con un 51% de cumplimiento.



Gráfico 2.7. Porcentaje de cumplimiento del Acápito 5 "Liderazgo y participación de los trabajadores"

Fuente: Elaboración propia

En este acápite se pudo evidenciar las no conformidades siguientes:

- La alta dirección de la UBPC no asegura la integración de los requisitos del SGSST en los procesos existentes de la organización.
- No se asegura la disponibilidad de los recursos necesarios para el SGSST.
- No se promueve correctamente en la UBPC una cultura que apoye los resultados previstos del SGSST.
- No se promueve correctamente la mejora por parte de la alta dirección de la UBPC.
- No se asegura el establecimiento e implementación de los procesos para la consulta y participación de los trabajadores.
- La política de SST no incluye el compromiso de la mejora continua del sistema ni la consulta y participación de los trabajadores o líderes sindicales.
- La alta dirección no ha asignado la responsabilidad y autoridad para que informe del desempeño de la SST y las oportunidades de mejora ante el consejo de dirección de la empresa.
- No se proporciona correctamente el acceso oportuno a la información en materia de SST.

- No se determinan ni elimina correctamente los obstáculos en materia de participación y comunicación a los trabajadores.
- En los espacios de consulta de los trabajadores no se abordan elementos como:
 - La Política de SST
 - El cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos
 - Asegurar la mejora continua del SGSST
 - La determinación de las necesidades y expectativas de las partes interesadas
 - Mecanismos de consulta y participación con los que cuentan
 - Competencia, las necesidades de formación y evaluación de la formación
 - Medidas de control, su implementación y el uso eficaz de las mismas
- No se realiza correctamente la consulta con los trabajadores para la investigación de los incidentes y no conformidades, así como tampoco para la determinación de las acciones correctivas.

6. Planificación

En el Acápite 6 “Planificación” se muestra en el gráfico 2.8 el porcentaje de cumplimiento, siendo el requisito 6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades el de mayor porcentaje y lo cumple a un 58%, el requisito 6.2 Objetivos de la SST y planificación para lograrlos se cumple a un 40%, lo que demuestra problemas de organización en cuanto a la planificación.

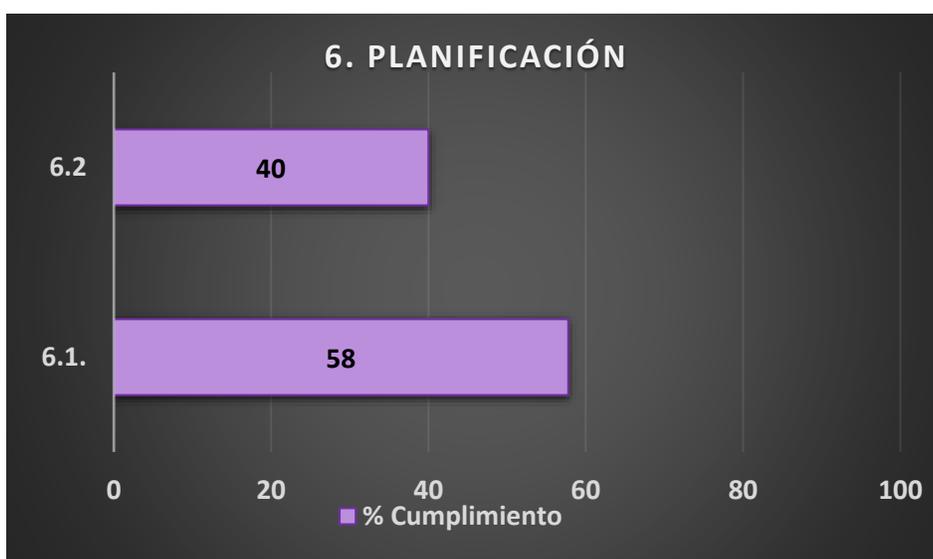


Gráfico 2.8. Porcentaje de cumplimiento del Acápite 6 “Planificación”

Fuente: Elaboración propia

Dentro de las no conformidades detectadas tenemos las siguientes:

- No se evalúan los riesgos y oportunidades correctamente, asociados a los cambios en los procesos o del SGSST en la organización.
- No se establecen correctamente metodologías y criterios para la evaluación de los riesgos con respecto a su alcance, naturaleza y momento en el tiempo.
- No se registran los incidentes externos a la misma, incluyendo emergencia y sus causas.
- No se controla debidamente el trabajo de aquellos trabajadores que realizan sus tareas fuera de la entidad.
- No se considera la identificación de peligros en el diseño de las áreas de trabajo y otras instalaciones, incluyendo su adaptación a las necesidades y capacidades de los trabajadores involucrados.
- No se establecen correctamente las oportunidades para la SST que permitan mejorar su desempeño en la UBPC y lograr la mejora continua en la planificación del SGSST.
- No se planifica correctamente acciones para prepararse y responder ante situaciones de emergencia.
- No se evalúa la eficacia de la planificación de acciones de mejora.
- No se tiene en cuenta la jerarquía de los controles y las salidas del SGSST cuando planifican las acciones de mejora.
- Los objetivos de SST en la UBPC no son medibles, ni son objetos de seguimiento como prioridad en la organización.
- No se planifica el modo de actuación para el cumplimiento de los objetivos de SST.

7. Apoyo

En el Acápito 7 “Apoyo” los requisitos se comportan con un bajo nivel de cumplimiento como se muestra en el gráfico 2.9, el requisito de mayor porcentaje es el 7.1 Recursos con un 60%, el requisito más afectado es el 7.2 Competencias con un 25% de cumplimiento.

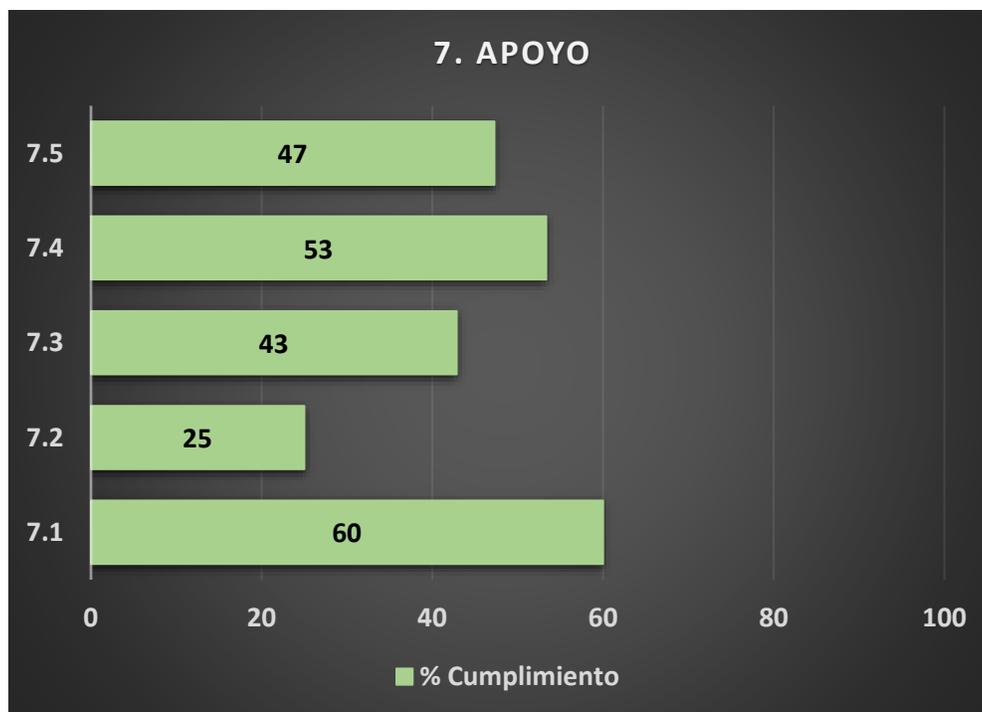


Gráfico 2.9. Porcentaje de cumplimiento del Acápito 7 “Apoyo”

Fuente: Elaboración propia

En este acápite se pudo evidenciar las no conformidades siguientes:

- No se determina correctamente en la organización las competencias necesarias en materia de SST de los trabajadores.
- No se gestionan la competencia necesaria en materia de SST, basándose en la educación, formación o experiencia apropiadas.
- No se trabaja en la toma de conciencia de los trabajadores en temas tales como:
 - Política y objetivos de SST
 - Contribución a la eficacia y mejora del desempeño del SGSST
 - Requisitos del SGSST
 - Percepción del peligro
- No se establece procesos de comunicación teniendo en cuenta sus requisitos legales y otros requisitos.
- No se conserva la información documentada como evidencia de sus comunicaciones.
- Los procesos de comunicación no permiten correctamente a los trabajadores contribuir a la mejora.

- No se comunica a las partes interesadas fuera de la organización la información pertinente del SGSST.
- No existe manejo y gestión de la información documentada correctamente como:
 - El formato y los medios de soporte
 - La revisión y aprobación según lo establecido por la norma
 - Actividades de distribución, acceso, recuperación y uso del control de la misma
- La información documentada de origen externo no se determina en la UBPC como necesaria para la planificación y operación del SGSST.

8. Operación

En el Acápite 8 “Operación” los dos requisitos se cumplen relativamente con un porcentaje no muy diferenciado, el requisito 8.1 Planificación y control operacional se cumple al 56% y el 8.2 Preparación y respuesta ante emergencias se cumple al 55% como se muestra en el gráfico 2.10:

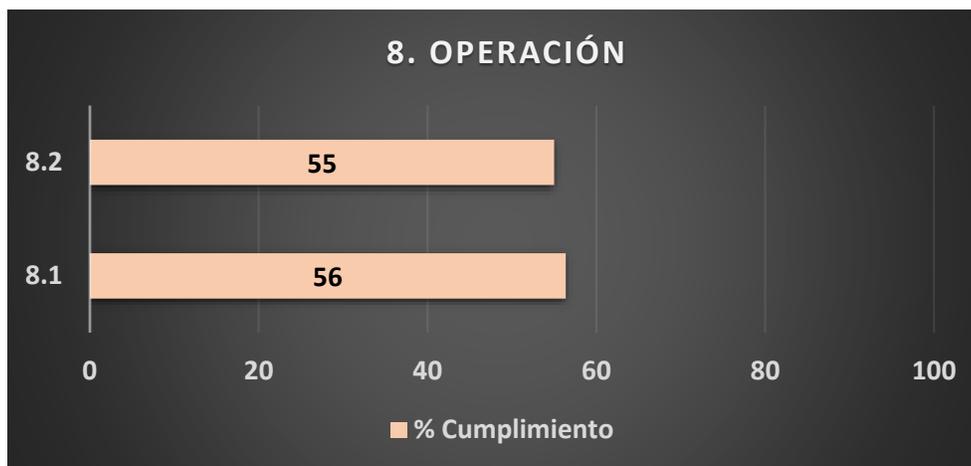


Gráfico 2.10. Porcentaje de cumplimiento del Acápite 8 “Operación”

Fuente: Elaboración propia

Se evidenciaron las siguientes no conformidades:

- No existe implementación del control de los procesos necesarios de SST en la organización.
- No se evidencia la utilización de controles de ingeniería, reorganización del trabajo, ni controles administrativos para la eliminación de peligros y reducción de riesgos.

- No se contempla el control de los procesos de cambio e introducción de nuevas tecnologías que impactan en el desempeño de la SST.
- No se tienen en cuenta los procesos externos a la organización y las operaciones con contratistas a la hora de gestionar los riesgos laborales y los elementos de su SGSST.
- No existe control del cumplimiento de los requisitos del SGSST por parte de los contratistas.
- No se realizan pruebas periódicas y ejercicios de capacidad de respuesta planificada para prepararse y responder ante situaciones de emergencia potenciales.
- No se tienen en cuenta las necesidades y capacidades de todas las partes interesadas pertinentes en el desarrollo de la respuesta ante emergencia planificada en la entidad.

9. Evaluación del desempeño

En el Acápite 9 “Evaluación del desempeño” el requisito que tiene menos por ciento de cumplimiento es el 9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño

Con un 49% de cumplimiento, tal como se muestra en el gráfico 2.11:

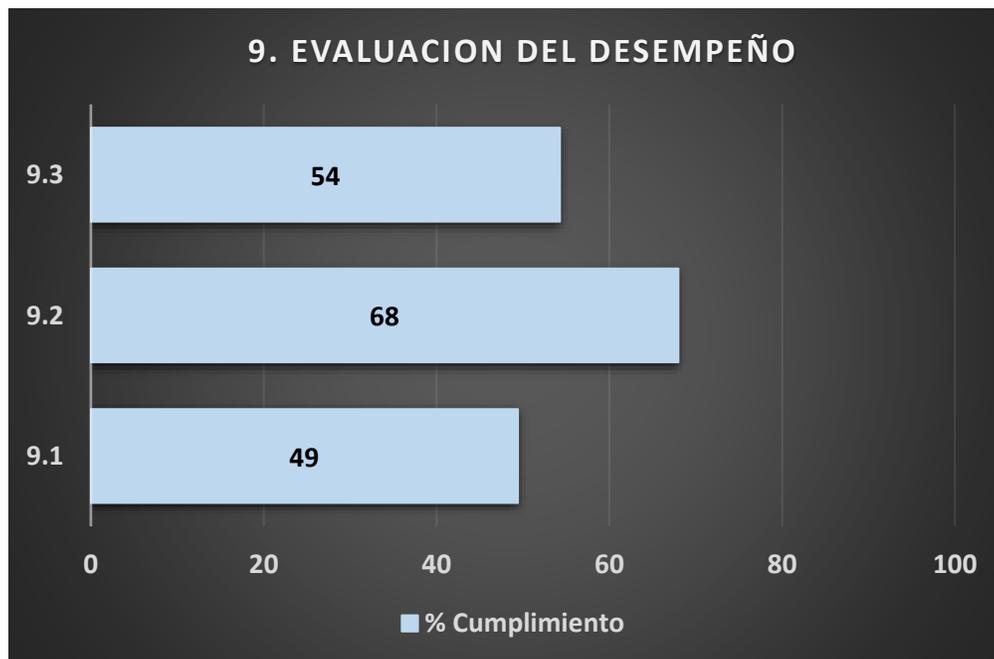


Gráfico 2.11: Porcentaje de cumplimiento del Acápite 9 “Evaluación del desempeño”

Fuente: Elaboración propia

Dentro de las no conformidades detectadas tenemos las siguientes:

- No se determinan correctamente los métodos y procesos de seguimiento, medición, análisis, evaluación del desempeño y frecuencia para la evaluación del cumplimiento que aseguren los resultados válidos en la organización.
- No se llevan a cabo auditorías conformes con los requisitos de la norma 45001.
- No se planifica e implementan correctamente la revisión del SGSST por la dirección ni se tienen en cuenta los resultados para la gestión estratégica de la UBPC.
- No existe información sobre el desempeño de los resultados de seguimiento y medición.

10. Mejora

En el capítulo 10 “Mejora” los requisitos del mismo tienen un bajo nivel de cumplimiento, como se muestra en el gráfico 2.12, el requisito que se cumplió con menor porcentaje fue el 10.1 Generalidades, con un 20% de cumplimiento, el 10.2 Incidentes, no conformidades y acciones correctivas tuvo un 48% de cumplimiento y el 10.3 Mejora continua se cumplió en un 40%, siendo estas cifras desfavorables para la entidad.

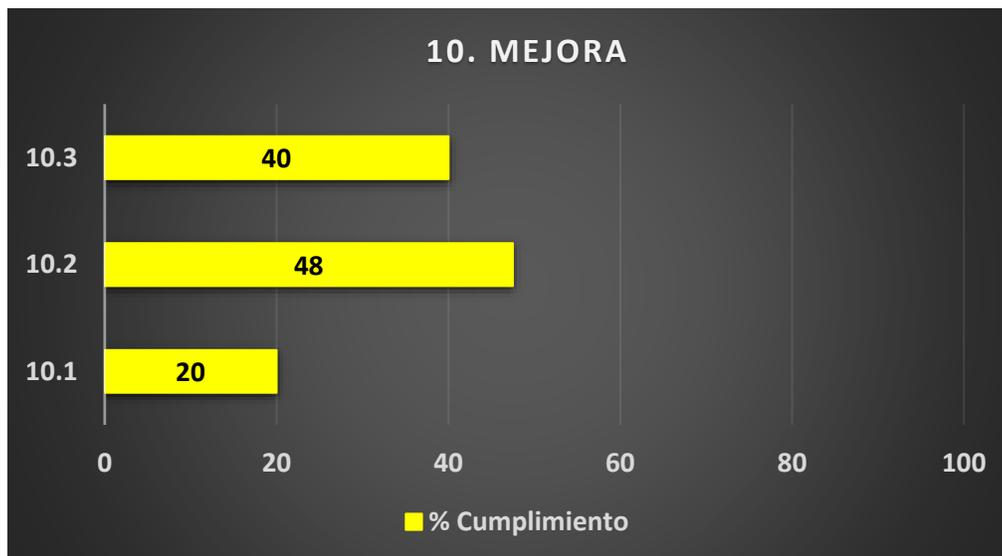


Gráfico 2.12: Porcentaje de cumplimiento del Acápite 10 “Mejora”

Fuente: Elaboración propia

Dentro de las no conformidades detectadas se exponen las siguientes:

- Inexistencia de oportunidades y acciones de mejora para alcanzar los resultados previstos del SGSST en la organización.
- No se cuenta con la participación de los trabajadores a la hora de diseñar, evaluar e implementar acciones correctivas para eliminar las causas raíces de los incidentes o las no conformidades como forma de mejora.
- No existen evidencias de acciones correctivas, de acuerdo con la jerarquía de los controles y la gestión del cambio.
- No se evalúan correctamente los riesgos de la SST que se relacionan con los peligros nuevos antes de tomar acciones.
- Inexistencia de información documentada en la entidad de los resultados de cualquier acción correctiva.
- No existen acciones para promover una cultura que apoye al SGSST.
- No se comunican los resultados pertinentes de la mejora continua a los trabajadores de la organización.

Luego de haber aplicado y verificado el porcentaje de cumplimiento de cada requisito en cada acápite se arroja un total de 54 no conformidades detectadas en la entidad. Se pudo apreciar que el porcentaje de cumplimiento de los requisitos es muy bajo, debido a que un grupo de requisitos se incumplen, ya sea por la inexistencia de ellos o por su ejecución informal, afectando considerablemente el SGSST de acuerdo a lo estipulado en la Norma 45001:2018.

Etapas IV: Acciones de mejora

✓ Establecer orden de prioridad para la elaboración del plan de acciones de mejora. Para establecer un orden de prioridad entre las no conformidades se utiliza el método de Kendall donde se pondera por los expertos de forma ascendente para establecer según su criterio, aquellas no conformidades que tengan gran peso en la GSST y sean más viables su inmediata erradicación.

Para ello se agruparon las no conformidades por los requisitos de la norma donde inciden y aplicando el método de Kendall, el cual arrojó un valor del factor de concordancia de 0.985 por lo que se considera confiable la opinión de los expertos, se determinó que los requisitos de mayor prioridad para la aplicación de acciones de

mejora son los requisito 4.1, el 5.2 y el 6.1 (gráfico 2.13) de los cuales se derivan las no conformidades siguientes:

- ❖ La empresa no determina correctamente las cuestiones internas y externas que son pertinentes para el propósito y dirección estratégica en materia de SST.
- ❖ La política de SST de la UBPC no incluye el compromiso de la mejora continua del sistema ni para la consulta y participación de los trabajadores o líderes sindicales.
- ❖ No se evalúan los riesgos y oportunidades correctamente, asociados a los cambios en los procesos o del SGSST en la organización.

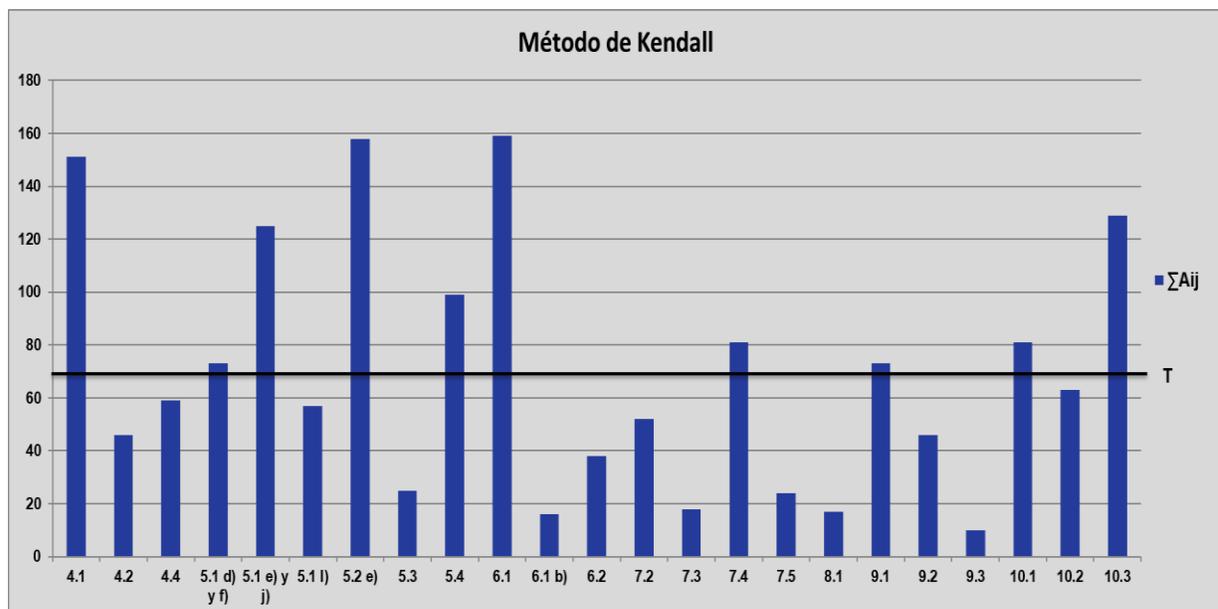


Gráfico 2.13: Método de Kendall

Fuente: Elaboración propia

De esta forma queda establecido el orden de prioridad a tener en cuenta para la confección del plan de acción dando prioridad a las no conformidades de mayor peso pero incluyéndolas a todas en el plan de acción de la organización, con el fin de lograr erradicar todas las no conformidades y quede diseñado y listo para la implementación el SGSST a partir de los requisitos establecidos por la NC ISO 45001:2018. A continuación, en la tabla 2.3 se presenta el plan de acción elaborado por el grupo de expertos, en el mismo se recoge las acciones por requisitos, los responsables y ejecutores, las fechas establecidas para su ejecución y control y los recursos necesarios para lleva a cabo dichas acciones.

Requisitos de la NC ISO 45001:2018 que se incumplen	Acciones propuestas	Responsable	Ejecutor	Fecha de cumplimiento	Fecha de control	Recursos
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN						
4.1.	1.Realizar un análisis del macro y micro entorno de la organización en materia de SST.	Administrador	Equipo de expertos	Mayo 2020	Julio 2020	Humanos
4.2.	2.Determinar las necesidades y expectativas que puedan convertirse en requisitos legales.	Jefa de RR.HH	Jefa de RR.HH	Septiembre 2020	Diciembre 2020	Humanos
4.4.	3. Discutir a todos los niveles de la organización la importancia de determinar y conocer los procesos pertinentes al SGSST.	Administrador	Jefa de RR. HH	Octubre 2020	Diciembre 2020	Humanos
	4. Identificar y documentar a través de un flujograma los procesos e interrelaciones del SGSST.	Jefa de RR. HH	Jefe de Unidad	Mayo 2020	Septiembre 2020	Materiales, Humanos
5. LIDERAZGO Y PARTICIPACION DE LOS TRABAJADORES						
5.1. c)	5.Reestructurar los objetivos estratégicos de la organización para asegurar la	Administrador	Jefa de RR. HH	Septiembre 2020	Noviembre 2020	

	integración de los requisitos del SGSST en los mismos.					Materiales, Humanos
5.1. d)	6. Lograr el compromiso de la dirección con el aseguramiento de los recursos para la implementación del SGSST debatiendo en un punto del consejo de dirección mensual el estado de este elemento.	Administrador	Jefa de RR. HH	Mensual	Mensual	Humanos
	7. Discutir en los consejos de dirección mensuales la disponibilidad de los recursos para la GSST.	Administrador	Jefa de RR. HH	Mensual	Mensual	Humanos
5.1. e)	8. Aprovechar los espacios de reuniones de la dirección con trabajadores para tratar temas relacionados con la SST mostrando el compromiso de la dirección con la Seguridad y Salud de sus trabajadores.	Administrador	Jefe de Seguridad y Protección	Trimestral	Trimestral	Humanos
5.1. f)	9. Establecer y documentar los mecanismos para el cumplimiento del alcance de la SST.	Administrador	Jefa de RR.HH	Diciembre 2020	Enero 2021	Materiales, Humanos
	10. Discutir en los consejos de direcciones el estado del cumplimiento del SGSST.	Administrador	Jefa de RR. HH	Mensual	Mensual	Humanos

5.1. h)	11.Comprometer a la alta dirección con la mejora de las condiciones y la GSST a través de la concientización en los consejos de direcciones .	Administrador	Jefa de RR. HH	Octubre 2020	Diciembre 2020	Humanos
5.2. e) y f)	12.Adecuar la Política del SGSST a los requisitos de la norma y agregar el compromiso para la consulta y la participación de los trabajadores.	Jefe de Seguridad y Protección	Equipo de expertos	Mayo 2020	Julio 2020	Materiales, Humanos
5.3. a)	13. Designar al responsable de velar por el SGSST en la organización.	Administrador	Jefa de RR.HH	Diciembre 2020	Enero 2021	Humanos
5.3. b)	14. Fijar despachos mensuales con la dirección de la empresa para dar parte del desempeño del SGSST por parte del responsable del SGSST en el centro.	Administrador	Jefa de RR. HH	Mensual	Mensual	Materiales, Humanos
5.4. a)	15.Establecer y documentar los mecanismos y procedimientos, espacios y recursos necesarios en la organización para garantizar la consulta y participación de los trabajadores.	Administrador	Jefe de Unidad	Septiembre 2020	Noviembre 2020	Materiales, Humanos
	16.Divulgar la nueva Política en todos los		Jefa de			Humanos

5.4. d)	emplazamientos de la empresa.	Jefa de RR.HH	RR.HH	Octubre 2020	Diciembre 2020	
5.4. h)	17.Planificar los temas en materia de SST a abordar en cada espacio de consulta y participación de los trabajadores.	Administrador	Jefe de Seguridad y Protección	Mensual	Junio 2020	Materiales, Humanos
6. PLANIFICACIÓN						
6.1. b)	18.Determinar y documentar las oportunidades en el manual de SST para alcanzar los resultados previstos y lograr la mejora continua.	Jefe de Seguridad y Protección	Jefa de RR. HH	Septiembre 2020	Octubre 2020	Materiales, Humanos
6.1.1. a)	19.Actualizar el inventario de riesgos para la SST e incorporar las acciones para su mitigación en el Plan de Prevención de Riesgos de la empresa.	Jefe de Seguridad y Protección	Equipo de expertos	Mayo 2020	Julio 2020	Humanos, Materiales y Financieros
6.1.2.1. c)	20.Elaborar procedimiento para registrar e informar los incidentes pasados pertinentes internos y tener en cuenta los externos a la organización, incluyendo emergencias, y sus causas.	Jefe de Seguridad y Protección	Jefa de RR. HH	Diciembre 2020	Enero 2021	Materiales, Humanos

6.1.2.1. e) iii)	21.Modificar el procedimiento de contratación incluyendo los requisitos de SST, cuando se brinda servicios fuera de la organización; cuando se reciba algún servicio y la identificación de peligros teniendo en cuenta a contratistas o visitantes.	Administrador	Jefe de Seguridad y Protección	Septiembre 2020	Noviembre 2020	Humanos, Materiales
6.1.2.1. f)	22. Incluir en el procedimiento de GRL el alcance y los elementos que influyen en la generación de riesgos como: el diseño de las áreas de trabajo y otras instalaciones, incluyendo su adaptación a las necesidades y capacidades de los trabajadores involucrados.	Jefe de Seguridad y Protección	Jefe de Seguridad y Protección	Octubre 2020	Diciembre 2020	Humanos, Materiales
6.1.2.2.	23.Incluir en el procedimiento para GRL el método para evaluar los riesgos dentro de la organización.	Administrador	Jefa de RR.HH	Noviembre 2020	Diciembre 2020	Humanos, Materiales
6.1.3. c)	24.Realizar capacitación sobre aplicación y evaluación del cumplimiento de las legislaciones y requisitos aplicables del SGSST a Jefes designados, Auditores	Jefa de RR.HH	Jefa de RR.HH	Diciembre 2020	Enero 2021	Humanos

	Internos y Especialistas de la entidad.					
6.1.4. c) 3)	25.Incorporar en el Plan de Reducción de Desastres, medidas de SST referidas a la seguridad y protección de los trabajadores que respondan ante situaciones de emergencia.	Jefe de Seguridad y Protección	Jefe de Seguridad y Protección	Septiembre 2020	Octubre 2020	Humanos, Materiales
6.1.4. b)	26.Establecer indicadores que evalúen la eficacia de las acciones en la organización para evitar riesgos.	Jefa de RR.HH	Jefa de RR. HH	Trimestral	Trimestral	Humanos, Materiales
6.1.4.	27.Planificar las acciones de mejora mediante la jerarquía de controles.	Administrador	Jefa de RR. HH	Mensual	Mensual	Humanos
6.2.1. b)	28.Establecer indicadores de medida para los objetivos de la SST establecidos en la organización.	Administrador	Jefa de RR. HH	Octubre 2020	Noviembre 2020	Humanos
7. APOYO						
7.2. a)	29.Determinar las competencias que en materia de SST deben poseer los trabajadores.	Administrador	Jefa de RR. HH	Septiembre 2020	Noviembre 2020	Humanos
	30.Actualizar los Perfiles de Competencias para cada cargo.	Administrador	Jefa de RR. HH	Noviembre 2020	Diciembre 2020	Humanos, Materiales

	31.Determinar las necesidades de capacitación en materia de SST.	Administrador	Jefa de RR. HH	Septiembre 2020	Noviembre 2020	Humanos
7.2. b)	32.Capacitar de acuerdo a las necesidades de capacitación determinadas en materia de SST a los trabajadores de cada proceso de la organización.	Administrador	Jefa de RR. HH	Noviembre 2020	Diciembre 2020	Humanos
	33.Contar con acciones de capacitación y las instrucciones iniciales sobre la SST en el plan de capacitación de la empresa.	Administrador	Jefe de Unidad	Diciembre 2020	Enero 2021	Humanos
7.2. c)	34.Evaluar la efectividad de la capacitación en materia de SST y su influencia en la conciencia y compromiso de los trabajadores con su Seguridad y Salud.	Jefa de RR. HH	Jefe de Seguridad y Protección	Enero 2021	Febrero 2021	Humanos
7.2. d)	35.Establecer en el Manual de SST la información de cómo se evidencia la competencia de SST.	Jefa de RR. HH	Jefa de RR. HH	Mensual	Mensual	Humanos, Materiales
7.3. a)	36.Registrar la evidencia de las acciones de formación en materia de SST.	Administrador	Jefa de RR. HH	Trimestral	Trimestral	Tecnológicos, Humanos

7.3. b) y d)	37.Aprovechar cada espacio de contacto y consulta con los trabajadores para trabajar la toma de conciencia en materia de SST, específicamente sobre el papel que juegan ellos en la GSST y los resultados de las investigaciones y la GRL.	Administrador	Jefe de Unidad	Semanal	Semanal	Humanos
7.3. f)	38.Trabajar en la adquisición de mayor percepción del riesgo a través de capacitación, charlas y dinámicas en grupos con los trabajadores.	Administrador	Jefe de Seguridad y Protección	Mensual	Mensual	Humanos
7.4.1.	39.Guardar evidencias de las acciones de comunicación realizadas internas y externas con el uso del Manual de Comunicación	Administrador	Jefe de Unidad	Mensual	Mensual	Tecnológicos, Materiales, Humanos
7.4.2.	40.Diseñar pancartas, mensajes, señaléticas u otras iniciativas de comunicación, relacionadas con la SST y gestionar su divulgación.	Jefe de Unidad	Jefa de RR.HH	Septiembre 2020	Octubre 2020	Humanos, Materiales
7.5.1. a)	41.Integrar en el SGSST la información documentada requerida por la norma.	Jefe de Unidad	Jefa de RR.HH	Diciembre 2020	Enero 2021	Tecnológicos, Materiales,

						Humanos
7.5.2. b)	42.Crear nuevos formatos y medios de soporte para mantener la información documentada.	Administrador	Administrador	Septiembre 2020	Noviembre 2020	Financieros, Tecnológicos, Humanos
7.5.2. c)	43.Determinar los responsables de aprobar y revisar la documentación e información en materia de SST en cada instancia del proceso de GSST.	Administrador	Jefa de RR.HH	Mensual	Mensual	Humanos
7.5.3. a)	44.Garantizar las condiciones para la distribución, acceso, recuperación y control de la información documentada de acuerdo a los recursos existentes en la empresa.	Administrador	Jefe de Unidad	Mensual	Mensual	Humanos, Materiales
7.5.3.	45.Identificar qué información documentada se necesita tener en cuenta para el funcionamiento del SGSST.	Administrador	Jefa de RR. HH	Septiembre 2020	Mensual	Humanos, Materiales
	46.Determinar el responsable encargado del control y actualización de esta información.	Administrador	Jefa de RR. HH	Septiembre 2020	Mensual	Humanos
8. OPERACIÓN						

8.1.1. b)	47.Actualizar e implementar en cada proceso los puntos críticos de control operacional de SST para las distintas actividades.	Jefa de RR.HH	Jefa de RR.HH	Junio 2020	Julio 2020	Humanos, Materiales
8.1.1. e)	48.Planificar y controlar las partes pertinentes del SGSST en lugares de trabajo con múltiples empleadores.	Administrador	Jefa de RR.HH	Mayo 2020	Trimestral	Humanos
8.1.2. c) y d)	49.Incluir en el plan de acción los controles de ingeniería, administrativos y reorganización del trabajo para la eliminación de peligros y reducción de riesgos.	Administrador	Jefe de Unidad	Septiembre 2020	Diciembre 2020	Humanos, Materiales
8.1.3. b)	50.En los procedimientos del SGSST, eliminar las referencias a la NC 18001:2005 y actualizarlos.	Jefa de RR.HH	Jefa de RR.HH	Diciembre 2020	Enero 2021	Humanos, Materiales
8.1.3. d)	51.Incluir en el manual de SST el modo de actuación a la hora de instalar nuevas tecnologías en la organización.	Administrador	Jefa de RR. HH	Septiembre 2020	Enero 2021	Humanos, Materiales
8.1.4.1.	52.Declarar en el registro “Necesidades de Compras de Productos Suministrados Externamente” que pertenece al	Administrador	Jefe de Unidad	Noviembre 2020	Enero 2021	Humanos, Materiales

	procedimiento que rige el proceso de compras, los requisitos de SST para la adquisición de productos demandados por la actividad.					
8.1.4.2.	53.Declarar en los contratos, los peligros asociados al impacto de las actividades y operaciones de los contratistas a la organización.	Administrador	Jefa de RR. HH	Septiembre 2020	Noviembre 2020	Humanos, Materiales
8.1.4.3.	54.Verificar el control de los procesos contratados externamente a través del "Informe de cumplimiento" que emite el Comité de Contratación.	Administrador	Jefa de RR. HH	Trimestral	Trimestral	Humanos, Materiales
8.2.	55.Realizar planificación anual de los ejercicios de preparación y respuesta ante emergencias.	Jefa de RR. HH	Jefe de Seguridad y Protección	Diciembre 2020	Anual	Humanos, Materiales
	56.Implementar y controlar el cumplimiento del cronograma de ejercicios de preparación y respuesta ante emergencias.	Jefa de RR. HH	Jefe de Seguridad y Protección	Trimestral	Trimestral	Humanos

			n			
9. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO						
9.1.1.	57. Establecer los mecanismos de control en cada proceso para evaluar el desempeño de la SST.	Administrador	Jefa de RR.HH	Septiembre 2020	Trimestral	Humanos
9.1.1. c)	58. Identificar las actividades, procesos e información que necesite seguimiento en la UBPC.	Administrador	Jefe de Unidad	Septiembre 2020	Trimestral	Humanos
9.1.2.	59. Establecer los métodos para evaluar el desempeño de la SST y la periodicidad de su uso.	Administrador	Jefa de RR.HH	Octubre 2020	Mensual	Humanos
9.2.1. c)	60. Ajustar los criterios de Auditoría y Listas de Chequeo a la NC-ISO 45001:2018.	Administrador	Jefa de RR.HH	Diciembre 2020	Enero 2021	Humanos, Materiales
9.3.	61. Establecer en el manual de SST las entradas al proceso de revisión y control por la dirección y las salidas correspondientes con cada proceso de inspección.	Administrador	Jefa de RR.HH	Diciembre 2020	Febrero 2021	Humanos, Materiales
10. MEJORA						

10.1.	62.Determinar e implementar las oportunidades de mejora para alcanzar los resultados previstos del SGSST.	Administrador	Jefa de RR.HH	Diciembre 2020	Enero 2021	Humanos, Materiales
10.1 f)	63.Implementar la planificación realizada según la jerarquía de controles.	Administrador	Jefe de Unidad	Enero 2021	Mensual	Materiales y Financieros
10.2. g)	64.Evaluar los riesgos que se relacionan con nuevos peligros ante la existencia de no conformidades para implementar acciones de mejora.	Jefe de Seguridad y Protección	Jefa de RR. HH	Enero 2021	Mensual	Humanos
10.2 h)	65.Guardar evidencia de la implementación y control de las acciones de mejoras planificadas.	Administrador	Jefa de RR. HH	Mensual	Mensual	Tecnológicos, Materiales, Humanos
10.2.	66.Mantener en información documentada los resultados de cualquier acción y acción correctiva, incluyendo su eficacia.	Administrador	Jefe de Unidad	Mensual	Mensual	Humanos y Tecnológicos
10.3.	67.Modificar el Manual de SST en función de todos los cambios implementados en la documentación de SST para la mejora continua del SGSST.	Administrador	Jefa de RR.HH	Enero 2021	Febrero 2021	Humanos, Materiales

Tabla 2.3. Propuesta de acciones de mejora

Fuente: Elaboración propia

✓ Implementación de las acciones propuestas.

Por cuestiones de tiempo y de gestión en la organización en la presente investigación se estará implementando 3 acciones de las propuestas en el plan, específicamente aquellas acciones que mayor peso tuvieron en el Kendal las no conformidades correspondientes.

Acción 1: Realizar un análisis del macro y micro entorno de la organización en materia de SST. Ver Anexo 4.

Para la realización del análisis del micro entorno en la organización se escogió al grupo de expertos donde se definieron en una tormenta de ideas los elementos que se muestran en la tabla 2.4.

Tabla 2.4: Análisis de la Matriz de Evaluación de los Factores Internos (MEFI)

Fortalezas	Debilidades
Motivación del colectivo de trabajadores como resultado del sistema de atención al hombre y de buenas condiciones de trabajo.	Insuficiente propaganda y divulgación en materia de SST.
Disposición de la dirección de fortalecer la SST a través de la planificación, desarrollo, verificación y generación de acciones preventivas, correctivas y de mejora.	Envejecimiento de los medios de transporte necesarios para el traslado de los productos.
Cuenta con manual de SST y procedimientos para gestionar la SST en la organización.	El SGSST no se encuentra actualizado con la NC ISO 45001:2018.
Estabilidad de la fuerza laboral.	Carencia de especialista en SST.
Alta experiencia de la fuerza laboral en las actividades agrícolas.	Falta de recursos materiales, financieros y tecnológicos en la organización para garantizar la SST.

Planificación económica a partir de la producción agrícola con la ejecución de la venta en los mercados municipales.	Ausencia de maquinarias modernas para el trabajo en el campo.
La organización está inmersa en un proceso de crecimiento de la producción agrícola.	Envejecimiento de la plantilla laboral y falta de relevo generacional.
Compromiso y disposición de los trabajadores para lograr la mejoría de su SST.	Insuficiente capacitación en SST.
Trabajo agrícola desarrollado en la entidad no presenta afectaciones para el medio ambiente.	No existe procedimiento para la selección del personal a ocupar puestos riesgosos.
	El levantamiento de riesgos es por áreas y no por procesos.

De igual forma se realiza el análisis de los factores externos a la organización, ver tabla 2.5.

Tabla 2.5: Análisis de la Matriz de Evaluación de los Factores Externos (MEFE)

Oportunidades	Amenazas
Mercado seguro para la comercialización nacional de sus productos	Limitada disponibilidad de los recursos necesarios por los suministros nacionales.
Posibilidad de incrementar las producciones agrícolas contando con nuevos animales vacunos y productos de alta calidad para la siembras.	La producción es temporal según la época del año, lo que limita el cultivo de hortalizas y la producción de leche en todas las temporadas del año.
Concientización del sector de la importancia de la investigación y formación para su futuro.	Competencia de las producciones de otras entidades nacionales con mejores redes de comercialización.

Sector priorizado en la economía nacional.	Escasa disponibilidad presupuestaria para los objetivos que se pretenden.
Mayor producción agropecuaria de la zona.	Escasa entrada de tecnología avanzada.
Única entidad del municipio que brinda mayor servicio en la producción agrícola.	Falta de proveedores que garanticen los recursos y materiales necesarios para algunos procesos (inversiones, SST, informática, transporte, etc.).
Clima y terreno favorable para la diversificación de la actividad agrícola.	Factores climatológicos adversos.
Comprensión por los clientes de la importancia de la Seguridad y Salud en la ejecución de los proyectos.	Altos precios de insumos, piezas de repuestos y productos para la producción agrícola.
	Falta de sistematicidad por los órganos del Poder Popular en el seguimiento oportuno y el control, la revisión y actualización de la implementación de las normativas y regulaciones aplicables a la actividad de SST.
	Escasas entidades que apoyen la UBPC para satisfacer las necesidades de explotación agropecuaria.

Tabla 2.7: Análisis del cuadrante de ubicación de la UBPC según la DAFO.

Factores externos		Oportunidades	 Amenazas
		Factores internos	
Fortalezas		I Ofensiva	II Adaptativa
	Debilidades	III Defensiva	IV Supervivencia

Teniendo en cuenta el análisis realizado en la hoja de cálculo Excel, se llega a la conclusión de que la entidad se encuentra en el cuarto cuadrante, debido a que en el MEFI y MEFE se obtuvieron valores totales inferiores a 2.5 en ambas matrices, por lo que se deben trazar estrategias de supervivencia para disminuir las debilidades y fomentar las fortalezas, para así poder afrontar las amenazas del entorno y aprovechar sus oportunidades para el desarrollo de la organización.

Al encontrarse en el cuarto cuadrante no se encuentra lista para certificar el sistema, ni se encuentra en condiciones de aplicar el plan de acción puesto que lo primero que deben hacer es tomar estrategias de supervivencia para tener las condiciones listas y luego aplicar el plan de acción y poder certificar el sistema una vez implementado el mismo.

Acción 2: Adecuar la Política del SGSST a los requisitos de la norma y agregar compromiso para la consulta y la participación de los trabajadores.

Se adecúa la Política del SGSST al vocabulario técnico contenido en la norma y se incorpora un nuevo compromiso concerniente a la consulta y participación de los trabajadores, así como de su representante sindical. Es firmada por la alta dirección y se gestiona la elaboración de pancartas para su divulgación en los emplazamientos de la empresa.

Para proceder a la adecuación de la política de SST de la UBPC con lo planteado en la NC ISO 45001:2018 primeramente se procede a estudiar la política actual. La misma carece de elementos que incluya compromiso para la mejora del SGSST, donde la alta dirección no establece, implementa y mantiene correctamente dicha política y no se incluye debidamente el compromiso para la consulta y participación de los trabajadores. Por lo que se procede a confeccionar y adecuar una nueva política por el equipo de trabajo. Luego del trabajo en grupo para el logro de lo antes expresado se establece como Política de Seguridad y Salud en el Trabajo en la UBPC las siguientes concepciones:

- Cumplir con todos los estatutos establecidos por las leyes cubanas y organismos rectores, donde se justifique desarrollar normas propias de la Empresa.
- Tener plena identificación de los riesgos de cada área de la UBPC, así como la revisión de estos en cada proceso.

- Chequear las medidas adoptadas para informar y prevenir a los trabajadores de peligros presentes en su actividad productiva, de manera que los y se mantengan protegidos.
- Establecer mecanismos de consulta y participación de los trabajadores a todos los niveles y funciones aplicables, así como de su representante sindical en el desarrollo, planificación, implementación y evaluación del desempeño como parte interesada fundamental para conseguir mejorar la SST y alcanzar cada objetivo que se proponga.
- Solicitar, revisar y analizar los datos de los accidentes ocurridos, investigando las causas y responsabilidades para efectuar las recomendaciones y medidas necesarias para evitar su recurrencia.
- Prevenir y mitigar los riesgos internos y externos, proporcionando una seguridad razonable al logro de los objetivos que fomenten la confianza y el diálogo con las partes interesadas que son pertinentes.
- Realizar revisiones y evaluaciones para asegurar que se está cumpliendo con esta política y se está mejorando continuamente sus indicadores.

La nueva política fue discutida y aprobada por el consejo de dirección y actualmente se realiza su divulgación y comunicación en la UBPC.

Acción 3: Evaluar los riesgos detectados en la organización.

Para evaluar los riesgos identificados en la organización primeramente se define e incluye el procedimiento de la Resolución 31/2002 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (MTSS), que aunque actualmente se encuentra derogada es de gran ayuda para gestionar los riesgos laborales en el manual que establece los pasos para la gestión de los riesgos laborales en la UBPC, dando solución a la acción 22 planteada en el plan de acción, que es incluir en el procedimiento de GRL el alcance y los elementos que influyen en la generación de riesgos como: el diseño de las áreas de trabajo y otras instalaciones, incluyendo su adaptación a las necesidades y capacidades de los trabajadores involucrados. El procedimiento planteado por la Resolución 31/2002 recoge la evaluación de los riesgos laborales según la probabilidad de ocurrencia y la gravedad de las consecuencias lo cual

genera una estimación de la magnitud del riesgo, por lo cual se considera idóneo para evaluar los riesgos laborales en la organización.

Para proseguir con la implementación de esta solución se procede a actualizar el inventario de riesgos laborales en la entidad dando respuesta a la acción 19 recogida en el plan de acción, pues para evaluar los riesgos debe hacerse una correcta identificación de los mismos.

❖ Actualizar el inventario de riesgos de la organización

Para la actualización del inventario de riesgos se parte del análisis de la organización por sus procesos y por los riesgos que se encontraban identificados previamente por la organización, se analiza si el riesgo aún existe o si este fue eliminado o la situación peligrosa que lo generaba genera ahora un nuevo riesgo. De igual forma se procede a la aplicación de una lista de chequeo para determinar los riesgos asociadas al ambiente laboral, donde se le aplica a los trabajadores de las oficinas (Anexo 5), otra lista de chequeo de comprobación para la identificación de riesgos químicos, físicos y biológicos, la misma se le aplica específicamente a aquellos trabajadores que trabajan directamente en la actividad agrícola (Anexo 6) y se les realizó a los mismos el chequeo bipolar para la detección de lesiones músculo-esqueléticas durante la realización de la actividad laboral (Anexo 7).

De los resultados obtenidos del procesamiento de la lista comprobación ergonómica para las condiciones ambientales aplicada a todos los procesos, se obtuvo que:

Con respecto al **microclima laboral** se observa que:

- El 100% de los trabajadores (trece trabajadores) sienten molestias por la temperatura existente en los puestos de trabajo,
- El 69% de ellos experimentan sudoraciones ligeras y malestar por el calor y apetencia de bebidas frías
- El 31% presentan sudoración importante, sed intensa y disminución del rendimiento debido a que el local donde trabajan es muy pequeño, no posee suficiente ventilación natural y la artificial, los trabajadores de esta área alegan que esta labor requiere de un local con mayor ventilación natural.

Ninguno de los trabajadores siente molestias por **ruido** existente, la conversación de los trabajadores es en voz baja cuando lo hacen en su jornada laboral, por lo que no hay afectaciones en los mismos.

La **iluminación** natural en el local es escasa y la artificial instalada es deficiente, por lo que se presentan dificultades para realizar las tareas al nivel requerido ya que estas necesitan una alta minuciosidad y un elevado requerimiento visual y debido a esto el 54% de los trabajadores sienten molestias frecuentes en la vista experimentando visión borrosa, dolores y picazón.

Con respecto a la **calidad del aire interior** los trabajadores exponen que en ocasiones sienten olores desagradables proveniente de la cercanía con baños, vertederos y cocinas. El 100% alega que en el aire se siente la presencia de polvos debido a la deficiente limpieza y mantenimiento de su local y de la organización en general, además del mobiliario ser antiguo.

Con respecto a los resultados de la lista de comprobación para la identificación de riesgos químicos, físicos y biológicos; el procesamiento para la detección de los mismos mostró los siguientes resultados:

- El 100% de los trabajadores de esta área se exponen directa e indirectamente a los productos **químicos** utilizado por los campesinos para la fumigación de las plantas y el cuidado de los animales.

Los **riesgos biológicos** no se encuentran controlados ya que:

- El 100% de los trabajadores se encuentran expuestos a ellos, esto es debido a que el local existente para este trabajo no cumple con los requisitos necesarios tales como los medios de protección necesarios para este trabajo.
- El 100% están expuestos por vía respiratoria (inhalación), esto es posible ya que los trabajadores atienden las labores del campo que debutan diferentes enfermedades debido a los riesgos alérgenos que pueden entrar al organismo, por ejemplo: la orina de animales, polvos, las mismas fumigaciones al igual que las diferentes plantas y alimentos de la siembra, lo que hace más propenso al contagio de enfermedades transmitidas por esta vía.

- El 100% de los trabajadores están expuestos por vía parenteral debido a clavos en la tierra, palos con punta y vidrios por la labor que realizan, provocando esta alguna infección en el organismo.
- El 100% están expuestos por la vía dérmica (por lesiones o roturas en la piel) debido a insectos en la tierra o el aire, por ejemplo: abeja, avispa, alacranes, etc., o alguna mordida de otro animal.

Como **riesgos físicos** todos los trabajadores, el 100%, deben transitar por carreteras como peatones o pasajeros para dirigirse al centro de trabajo y tienen contacto con herramientas punzantes y cortantes.

Los resultados de la aplicación a 39 trabajadores de la UBPC expuestos a trabajo de campo, con edades comprendidas entre 30 y 60 años, donde el 87% de los trabajadores presentan afectaciones en las zonas siguientes: cuello-cervical, hombros, brazo, muñeca, mano, dedos, zona dorsal, zona lumbar, zona sacranalgas y rodilla. Esto es causado por las posturas forzadas e incorrecta adopción de las mismas en la realización de los trabajos diarios, por la generación de fuerzas y manipulación de los instrumentos de trabajo que por su edad avanzada no pueden realizar estas tareas como mismo la realizaban antes por el desgaste físico.

Una vez obtenido los resultados y comprobado el inventario de riesgo existente se pudo confeccionar el inventario de riesgos actualizado por proceso (Anexo 8) quedando identificado 48 riesgos en su totalidad en la organización.

❖ Evaluación de los riesgos identificados

La evaluación de los riesgos fue desarrollada por el equipo de trabajo, teniendo en cuenta la probabilidad de ocurrencia de los riesgos y la severidad de las consecuencias, analizando las particularidades de la interacción trabajador-medios de producción-ambiente laboral. La misma se refleja en la tabla 2.8.

Tabla 2.8: Análisis de evaluación de los riesgos por procesos.

Proceso: Administrativo (Oficinas)	
Riesgo	Magnitud
Deficiente iluminación	Tolerable
Exposición a una zona microclimática desfavorable	Tolerable
Contacto eléctrico	Moderado

Caída a distinto nivel	Moderado
Deficiente calidad del aire interior	Moderado
Proceso: Logístico (Almacén)	
Riesgo	Magnitud
Caída a distinto nivel	Moderado
Contacto eléctrico	Moderado
Deficiente iluminación	Moderado
Proceso: Logístico (Cocina Comedor)	
Riesgo	Magnitud
Caída a distinto nivel	Moderado
Contacto con objetos punzantes	Importante
Contacto con objetos peligrosos	Moderado
Exposición a una zona microclimática desfavorable	Moderado
Proceso: Productivo (Finca El Tejar)	
Riesgo	Magnitud
Exposición a agentes biológicos	Moderado
Contacto con herramientas cortantes	Moderado
Caída a distinto nivel	Moderado
Contacto con productos y objetos peligrosos	Moderado
Exposición a una zona microclimática desfavorable	Importante
Exposición a sobrecarga física	Moderado
Proceso: Productivo (Vaquería La Islita)	
Riesgo	Magnitud
Exposición a agentes biológicos	Moderado
Deficiente iluminación	Moderado
Contacto con herramientas cortantes	Moderado
Caída a distinto nivel	Moderado
Contacto con productos y objetos peligrosos.	Moderado
Exposición a posturas y movimientos incorrectos	Importante
Exposición a sobrecarga física	Moderado
Proceso: Productivo (Vaquería El Batey)	
Riesgo	Magnitud
Exposición a agentes biológicos	Moderado
Exposición a posturas y movimientos	Importante

incorrectos	
Contacto con herramientas cortantes	Moderado
Caída a distinto nivel	Moderado
Contacto con productos y objetos peligrosos	Moderado
Exposición a sobrecarga física	Moderado
Proceso: Productivo (Finca Autoconsumo)	
Riesgo	Magnitud
Exposición a agentes químicos	Importante
Exposición a agentes biológicos	Moderado
Contacto con herramientas cortantes	Moderado
Caída a distinto nivel	Moderado
Contacto con objetos peligrosos	Moderado
Exposición a sobrecarga física	Moderado
Proceso: Productivo (Finca Minero)	
Riesgo	Magnitud
Exposición a agentes biológicos	Moderado
Contacto con herramientas cortantes	Moderado
Caída a distinto nivel	Moderado
Contacto con objetos peligrosos	Moderado
Exposición a sobrecarga física	Moderado
Proceso: Logístico (Camión)	
Riesgo	Magnitud
Contacto con objetos peligrosos	Moderado
Contacto con productos peligrosos	Moderado
Exposición a posturas y movimientos incorrectos	Moderado
Exposición y caída a un mismo nivel	Importante
Contacto con productos peligrosos	Moderado
Choque contra objetos y accidentes en la vía	Importante

Una vez actualizado el inventario de riesgo se deben proponer medidas de control de los mismos para su erradicación como forma de mejora y prevención en la entidad.

✓ Evaluación de las acciones de mejora

En este paso se procede a evaluar las acciones de mejora implementadas, por cuestiones de tiempo, falta de condiciones en la entidad y del retraso en la aplicación

del plan de acción este paso no se desarrolla dentro de esta investigación figurando como una de las recomendaciones del estudio. Y una vez evaluadas todas estas acciones propuestas se procede al control de las mismas.

Conclusiones

Con la realización de la investigación se pueden determinar las conclusiones siguientes:

1. La búsqueda bibliográfica permitió una mayor comprensión de los elementos que sustentan la investigación concerniente al perfeccionamiento del SGSST.
2. Con la aplicación parcial del procedimiento propuesto se da cumplimiento al objetivo de la investigación de perfeccionar el SGSST en base a la NC 45001:2018 en la UBPC Leonel Díaz Montero.
3. En la investigación realizada se determinan un conjunto de no conformidades con las normas, que afectan el desempeño y la eficacia de la organización en materia de seguridad y salud y se propone un plan de mejora para la erradicación de las mismas.

Recomendaciones

A partir de la investigación realizada se recomienda:

1. Poner en práctica las estrategias y acciones de mejora planteados para lograr la posible implementación de la NC ISO 45001:2018.
2. Utilizar la presente investigación como referencia y aplicar el procedimiento para la ejecución al resto de las entidades del MINAG.
3. Que la implantación y certificación del sistema de seguridad y salud en el trabajo se convierta en una meta a alcanzar por la organización en el mediano plazo.
4. Verificar la efectividad de las medidas propuestas a través de revisiones periódicas que permitan conocer con sistematicidad las condiciones reales respecto a la SST.

Bibliografía

1. Álvarez Camejo, Yeris (2011). Diagnóstico a la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en la Empresa Ferroníquel Minera S.A. Universidad de Moa, Holguín. Tutor:
2. Álvarez, Torrens. (2006). Bases del perfeccionamiento de la Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa cubana. Perfeccionamiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo., Recuperado de: <http://m.monografias.com>
3. Arias Gallegos, WL. (2012). Revista Cubana de Salud y Trabajo.,
4. Autores. (2003). NC 8995:2003 Iluminación de PT en interiores.
5. Autores. (2005). NC 18001.Seguridad y Salud en el Trabajo-Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo-Requisitos. .
6. Autores. (2011a). NC 871:2011 SST. NC 116:2001 SST: Requisitos ergonómicos en procesos y actividades de trabajo. .
7. Autores. (2011b). NC 871:2011 SST: Ruido en el ambiente laboral. Requisitos higiénicos-sanitarios.
8. Autores. (2013). Ley 116/2013 Código de Trabajo (CT).
9. Autores. (2014a). Decreto 326/2014 Reglamento del CT.
10. Autores. (2014b). Res. 283/2014: Listado de enfermedades profesionales aprobadas por el MINSAP y procedimiento para su análisis, prevención y control.
11. Autores. (2014c). Resolución 284/2014: Listado de actividades que requieren exámenes médicos periódicos y pre-empleo.:
12. Autores. (2015). Familia NC 31000:2015 Gestión del riesgo.
13. Autores. (2016). Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. Wikipedia, Recuperado de: <http://www.wikipedia.org/>
14. Autores. (2018a). NC ISO 45001: 2018 sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Requisitos con orientación para su uso. .
15. Autores. (2018b). Seguridad y salud del trabajo. Ecured,

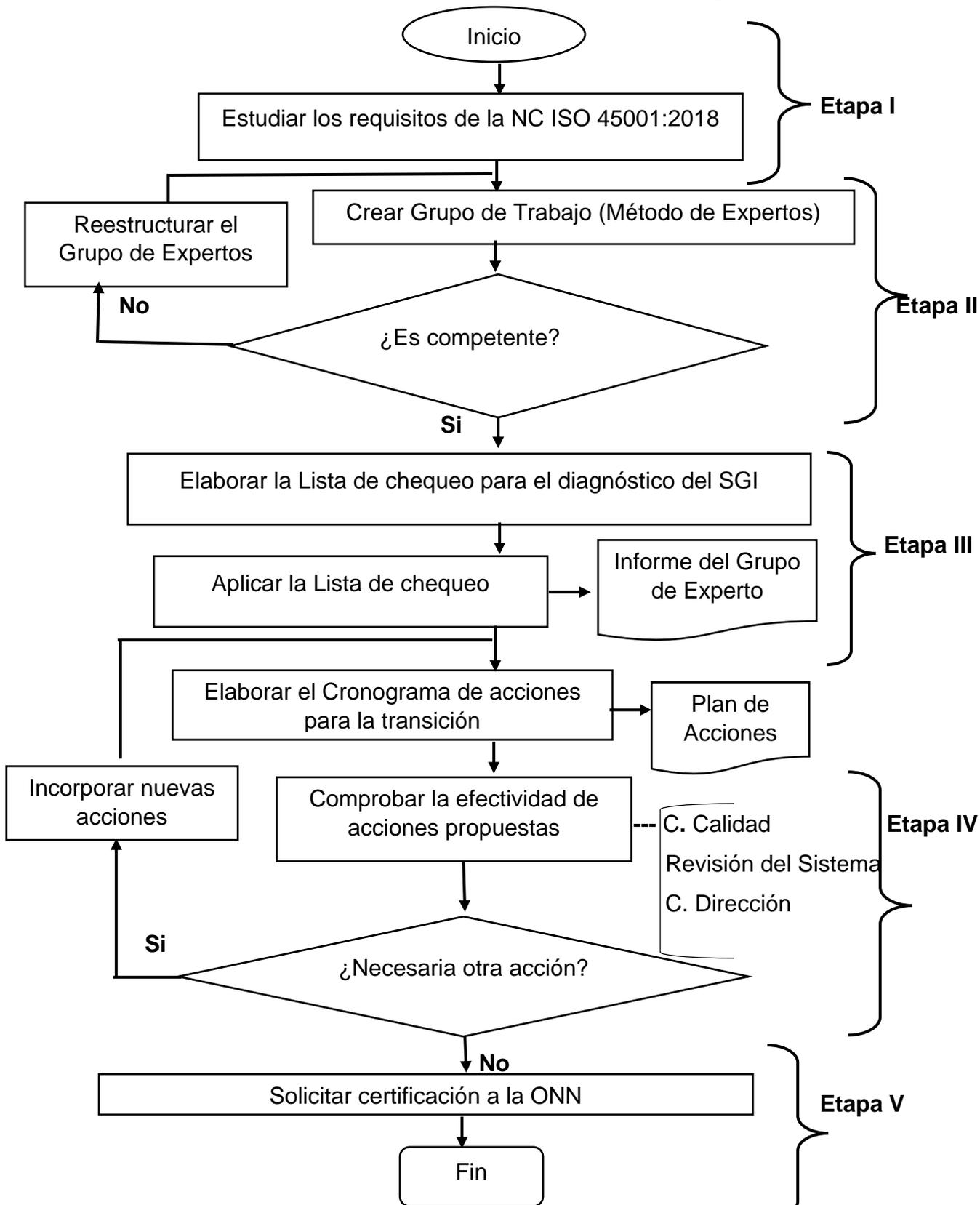
16. Benítez Puente, Jessica A. (2019). Propuesta de implementación del sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la norma NTC ISO 45001:2018 en la empresa Quasfar M&F S.A, en Bogotá.,
17. Borja, Gloria. (2016). Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad Industrial basado en las normas OHSAS 18001-2007 para la trituradora “Pedro Tobar” del gobierno autónomo descentralizado de la provincia Bolívar. . Riobamba: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Tutor:
18. Campo Sánchez, F, López Aranda, M. Á, Martínez Castellanos, M, Ossorio Martín, J. R, Pérez García, J. F, Rodríguez Díaz, M. D y Vila, M. D. T. (2018). Guía para la implementación de la norma ISO 45001, FREMAP, Mutua Colaboradora con la Seguridad Social Nº 61. España. .
19. Cantero Cora, Hidelvys, Leyva Cardeñosa, Elisa , Rojas Casas, Ricardo y Ballester Marsal, Tania. (2009). Procedimiento propuesto por Cantero Cora, Leyva Cardeñosa, Rojas Casas y Ballester Marsall.
20. Cantero Cora, Hidelvys, Leyva Cardeñosa, Elisa, Rojas Casas, Ricardo y Ballester Marsal, Tania. (2018). Procedimiento para el Diagnóstico de Seguridad y Salud del Trabajo (SST). 3-4. NC ISO 45001: 2018. Sistemas De Gestión De La Seguridad Y Salud En El Trabajo.
21. Díaz Gamboa, Rosabel. (2014). Procedimiento para el diagnóstico de SST en la empresa de Investigación y Proyecto Hidráulico. Tutor:
22. Fernández Sanjulián, A. (2015). SGSST basado en OSHAS 18001 para el AYTO de Oviedo. (Maestría), Universidad de Oviedo. España. . Tutor:
23. Flores, Juan. (2018). Diseño de un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional para la administración de la empresa Prefabricados de Concreto Flores basado en la norma ISO 45001.
24. Hernández Nariño, A (2010). Contribución a la gestión y mejora de procesos en instalaciones hospitalarias del territorio matancero. (Doctor en Ciencias Técnicas), Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos", Matanzas. Tutor:
25. Hidalgo Rodríguez, Surisleidis. (2019). Diagnóstico del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para la implementación de la NC ISO

- 45001:2018 en el Centro de Proyectos e Ingeniería Del Níquel., Universidad de Moa, Holguín. Tutor:
26. Jiménez González, Lázaro L. (2019). Procedimiento para la transición hacia la norma NC-ISO 45001:2018 en la Empresa Aprovechamiento Hidráulico de Villa Clara., Universidad de Villa Clara. Tutor:
 27. Kirwan. (1998). Mearns. 643, Recuperado de: <http://www.nrc.gov>
 28. Martínez Cumbreira, Jorge M y Céspedes Socarás, Gustavo M. (2016). Un análisis de la Seguridad y Salud en el Trabajo en el sistema empresarial cubano. Revista Latinoamericana de derecho social,
 29. Martínez Valladares, Miriam y Reyes García, María Elena. (2005). Seguridad y Salud en el Trabajo. Recuperado de: <http://qualitasbiblio.files.wordpress.com>
 30. Medina León, A. (2008). Selección de los procesos claves de una instalación hotelera como parte de la gestión y mejora de procesos. Revista Retos Turísticos, 7(3),
 31. Meliá, Joseph L. (1998). Un modelo casual psicosocial de los accidentes laborales.
 32. Mendoza Fernández, Hurtado. (2003). Criterio de expertos, su procesamiento a través del método Delphy. Recuperado de: <http://www.monografia.com>
 33. OIT, Organización Internacional del Trabajo. (2011). Sistemas de gestión de la SST: una herramienta para la mejora continua.,
 34. Pérez Palmero, Maiquel. (2009). Diagnóstico al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Empresa Empleadora del Níquel. Universidad de Moa, Holguín. Tutor:
 35. Riquelme Sandoval, Sergio A. (2018). Propuesta de Implementación de un Sistema De Gestión basado en las Normas ISO 45001 e ISO 39001.,
 36. Rodríguez González, D. C. I. (2007). Libro de Seguridad y Salud del Trabajo. .
 37. Rodríguez, Iradia. (2007). Seguridad y Salud en el Trabajo. Cuba: Ciudad de la Habana, Editorial Félix Varela.,
 38. Social, M. T. (2006). Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo.

39. Torrens, O. (2003). La Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en el marco de la gestión de los Recursos Humanos en la empresa. MTSS, Ciudad de la Habana, Cuba.,
40. Velásquez Zaldívar, Reynaldo. (2002). Modelo de mejora continua para la Gestión de la Seguridad e Higiene Ocupacional. Aplicaciones en empresas de la industria alimenticia. .
41. Velázquez Zaldívar, Reynaldo, Góngora Rodríguez, Ana y Nápoles Villa, Ana V (1998). Modelo Conceptual y Procedimiento para la Integración de la Seguridad y Salud en el Sistema de Gestión del Capital Humano. .

Anexos

Anexo 1. Procedimiento para el establecimiento del Programa de Transición.



Anexo 2. Aplicación del Método de expertos.

Fuente: Hurtado de Mendoza Fernández (2003).

1. Confeccionar una lista inicial de personas que cumplan con los requisitos para ser expertos en la materia a trabajar.

Tabla 1. Listado inicial de las personas que cumplen con los requisitos para ser expertos

Código del experto	Nombre y apellidos	Ocupación	Años de experiencia
1	Arnoldo González Batista	Administrador	19
2	Sandro Morffe Moreno	Jefe de Abastecimiento y Autoconsumo	10
3	Adelma Leal Trujillo	Jefa de RR. HH	37
4	Ramiro Salermo Zaldívar	Jefe de Producción	10
5	Justo Batista Leyva	Jefe de Unidad	20
6	Armando Ramírez Gómez	Jefe de finca	3
7	Rubiel Driggs Rojas	Económico	30
8	Yusneiky Paz Peña	Jefe de Defensa (PCC)	4
9	Armando Salermo Zaldívar	Jefe de RR. HH de Unidad	1
10	Alfredo Méndez Figueredo	Jefe de Seguridad y Protección	5
11	Yoan Sierra Pérez	Especialista principal de RR. HH de la vaquería	1

2. Realizar una valoración sobre el nivel de experiencia, evaluando de esta forma los niveles de conocimiento que poseen sobre la materia. A partir de aquí se calcula el coeficiente de conocimiento o información (Kc) mediante la ecuación 2.1.

$$K_{cj} = n(0.1) \quad \text{Ecuación (2.1)}$$

Donde:

K_{cj}: Coeficiente de conocimiento o información del experto “j”

n: Rango seleccionado por el experto “j”

$$K_{aj} = \sum_{i=1}^7 ni \quad \text{Ecuación (2.2)}$$

Donde:

Kaj: Coeficiente de argumentación del experto “j”

ni: Valor correspondiente a la fuente de argumentación “i” (i: 1 hasta 6)

3. Una vez obtenidos los valores del coeficiente de conocimiento (Kc) y el coeficiente de argumentación (Kaj) se procede a obtener el valor del coeficiente de competencia (K) que finalmente es el coeficiente que determina en realidad qué experto se toma en consideración para trabajar en esta investigación. Este coeficiente (K) se calcula como muestra la ecuación 2.3.

$$K = 0.5 * (Kc + Kaj) \quad \text{Ecuación (2.3)}$$

Donde:

K: Coeficiente de Competencia

Kc: Cociente de Conocimiento

Kaj: Coeficiente de Argumentación

5. Luego de realizar los cálculos los resultados se valoran en la siguiente escala:

0,8<K<1,0 Coeficiente de Competencia Alto

0,5<K<0,8 Coeficiente de Competencia Medio

K<0,5 Coeficiente de Competencia Bajo

Tabla 2. Resultados de los cálculos correspondientes de los coeficientes de conocimiento, argumentación y competencia (Kc, Ka, K)

Código del Experto	Kc	Ka	K
1	0.6	0.82	0.71
2	0.3	0.8	0.55
3	0.7	0.88	0.79
4	0.4	0.8	0.6
5	0.5	0.82	0.66
6	0.2	0.68	0.44
7	1	0.98	0.99
8	0.3	0.80	0.55
9	0.9	0.9	0.9
10	1	0.94	0.97

11	0.9	0.84	0.87
----	-----	------	------

4. Para la selección se determina el número de expertos necesarios, mediante la expresión 2.4.

$$M = \frac{p*(1-p)*k}{i^2} \quad \text{Ecuación (2.3)}$$

Donde:

M: Número de expertos

i: Nivel de precisión deseado

p: Proporción estimada de errores de los expertos

k: Constante cuyo valor está asociado al nivel de confianza elegido, estos se muestran en la tabla 2.4

Tabla 3. Valores de K según el nivel de confianza

Nivel de confianza (%)	Valor de K
99	6.6564
95	3.8416
90	2.6896

Finalmente se calcula el número de expertos necesarios:

$$M = \frac{p(1-p) * k}{i^2} = \frac{0.01(1 - 0.01) * 6.6564}{0.1^2} = 6.5898$$

Anexo 3. Lista de chequeo según los requisitos de la NC ISO 45001:2018.

Requisitos NC-ISO 45001:2018		Nota
4- CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN		
	Comprensión de la organización y de su contexto	
4.1.	Están identificadas cuales son las cuestiones externas e internas que son pertinentes para el propósito que afectan la capacidad para alcanzar los resultados previstos del Sistema de Gestión de SST.	
	Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas	
4.2.	Están identificadas las necesidades y expectativas pertinentes de otras partes interesadas además de los trabajadores, que son pertinentes al Sistema de Gestión de SST así como de las que son, o podrían convertirse, en requisitos legales y otros requisitos.	
	Determinación del alcance del Sistema de Gestión de la SST	
4.3.	Se encuentra determinado en la organización los límites y la aplicabilidad del Sistema de Gestión de la SST para establecer su alcance teniendo en cuenta el contexto de la organización (cuestiones internas y externas), las actividades relacionadas con el trabajo, planificadas o realizadas, los productos y los servicios que puedan tener un impacto en el desempeño de la SST, así como su disponibilidad como información documentada.	
	Sistema de Gestión de la SST	
4.4.	Están determinados en la organización los procesos necesarios y su interacción para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora del Sistema de Gestión de la SST.	
5- LIDERAZGO Y PARTICIPACION DE LOS TRABAJADORES		
	Liderazgo y compromiso	
	La alta dirección:	
5.1.	a) Asume la total responsabilidad y rinde cuentas para la previsión de las lesiones y el deterioro de la salud, relacionados con el trabajo, así como la provisión de actividades y lugares de trabajo, seguros y saludables.	
	b) Tiene establecida la política de la SST, sus objetivos alineados al contexto y compatibles con la dirección estratégica de la organización.	
	c) Asegura la integración de los requisitos del sistema de gestión de la SST en los procesos.	
	d) Asegura la disponibilidad de los recursos necesarios para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión de la SST.	
	e) Es comunicativa con la importancia de una gestión de la SST eficaz y conforme con los requisitos del sistema.	
	f) Se asegura de que el Sistema de Gestión de la SST alcance los resultados previstos.	
	g) Dirige y apoya a las personas, para contribuir a la eficacia del Sistema de Gestión de la SST.	
	h) Promueve la mejora.	
	i) Apoya otros roles pertinentes de la dirección, para demostrar en que aplique a sus áreas de responsabilidad.	
	j) Promueve una cultura en la organización que apoye los resultados previstos del sistema de gestión de la SST.	
	k) Protege a los trabajadores de represalias al informar de incidentes, peligros, riesgos y oportunidades.	
	l) Asegura que se establezca e implemente procesos para la consulta y la participación de los trabajadores.	
	m) Apoya el establecimiento y funcionamiento de comités de seguridad y salud.	

Anexo 3. Lista de chequeo según los requisitos de la NC ISO 45001:2018. (Continuación)

5.2.	Política de la SST	
	La alta dirección establece, implementa y mantiene una política de SST que:	
	a) Incluya el compromiso de proporcionar condiciones de trabajo seguro y saludable para la prevención de lesiones y deterioro de la salud, relacionado con el trabajo, a tono con el propósito, tamaño y contexto de la organización y la naturaleza específica de sus riesgos y oportunidades para la SST.	
	b) Proporcione un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de la SST.	
	c) Incluya un compromiso para cumplir los requisitos legales y otros requisitos.	
	d) Incluya un compromiso para eliminar los peligros y reducir los riesgos para la SST.	
	e) Incluya un compromiso para la mejora del Sistema de Gestión de la SST.	
	f) Incluya un compromiso para la consulta y la participación de los trabajadores, y cuando existan, de los representantes de los trabajadores.	
g) Esté disponible para las partes interesadas pertinentes como información documentada , sea pertinente y apropiada y esté comunicada dentro de la organización.		
5.3.	Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	
	La alta dirección:	
	Ha asegurado las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes dentro del Sistema de Gestión de la SST se asignen y comuniquen a todos los niveles dentro de la organización, y se mantengan además como información documentada .	
	Ha procurado que los trabajadores, en cada nivel de la organización, asuman la responsabilidad de aquellos aspectos del sistema de gestión de la SST sobre los que tengan control.	
	La dirección ha asignado la responsabilidad y autoridad en la organización para:	
	a) Asegurarse de que el Sistema de Gestión de la SST es conforme con los requisitos de la norma.	
	b) Informe del desempeño Sistema de Gestión de la SST y sobre las oportunidades de mejora.	
5.4.	Consulta y participación de los trabajadores	
	Se establece, implementa y mantiene procesos para la consulta y la participación de los trabajadores a todos los niveles y funciones aplicables, de los representantes de los trabajadores en el desarrollo, de la planificación, la implementación, la evaluación del desempeño y las acciones para la mejora del sistema de gestión de la SST.	
	La organización:	
	a) Proporciona el acceso oportuno a la información clara, comprensible y pertinente sobre el Sistema de Gestión de la SST.	
	b) Determina y elimina los obstáculos o barreras a la participación y minimiza aquellas que no pueda eliminarse.	
	En la consulta de los trabajadores no directivos se enfatiza sobre:	
	a) La determinación de necesidades y expectativas de las partes interesadas.	
	b) El establecimiento de la Política de la SST.	
	c) La asignación de roles, responsabilidades y autoridades de la misma, según sea aplicable.	
	d) La determinación de como cumplir los requisitos legales y otros requisitos.	
	e) El establecimiento de los objetivos de la SST y la planificación para lograrlos.	
	f) La determinación de los controles aplicables, para la contratación externa, las compras y los contratistas.	
g) La determinación de qué necesita seguimiento, medición y evaluación.		
h) El aseguramiento de la mejora.		

Anexo 3. Lista de chequeo según los requisitos de la NC ISO 45001:2018. (Continuación)

	En la consulta de los trabajadores no directivos, se enfatiza la participación sobre:	
	a) La determinación de los mecanismos para su consulta y participación.	
	b) La identificación de los peligros y la evaluación de los riesgos y oportunidades.	
	c) La planificación, el establecimiento, la implementación y el mantenimiento de programas de auditoría.	
	d) La determinación de acciones para eliminar los peligros y reducir los riesgos para la SST.	
	e) La determinación de los requisitos de competencia, las necesidades de formación, la formación y la evaluación de la formación.	
	f) La determinación de qué información se necesita comunicar y cómo hacerlo.	
	g) La determinación de medidas de control y su implementación y uso eficaces.	
	h) La investigación de los incidentes y no conformidades y la determinación de las acciones correctivas.	
	6.- PLANIFICACION	
	Acciones para abordar riesgos y oportunidades	
	6.1.1.- Generalidades	
	La organización al planificar el Sistema de Gestión de SST considera:	
	a) Las cuestiones referidas en el contexto, partes interesadas y alcance.	
	b) Los riesgos y oportunidades necesarios para alcanzar los resultados previstos, reducir efectos no deseados y lograr la mejora continua.	
	La organización al identificar los riesgos y oportunidades necesarios para el Sistema de Gestión de SST tiene en cuenta:	
6.1.	a) Los necesarios de abordar para el logro de la mejora y resultados previstos, teniendo en cuenta los peligros.	
	b) Los riesgos para la SST y otros riesgos.	
	c) Las oportunidades para la SST y otras oportunidades.	
	d) Los requisitos legales y otros requisitos.	
	La organización en sus procesos de planificación determina y evalúa los riesgos y oportunidades asociados a los cambios en los procesos o del Sistema de Gestión de la SST.	
	En el caso de cambios planificados, permanentes o temporales, lleva a cabo la evaluación antes de que se implemente el cambio.	
	La organización mantiene información documentada sobre los riesgos y oportunidades, para tener la confianza de que se lleven a cabo según lo planificado.	

Anexo 3. Lista de chequeo según los requisitos de la NC ISO 45001:2018. (Continuación)

6.1.2.1.	6.1.2.- Identificación de los peligros y evaluación de los riesgos y oportunidades	
	Identificación de peligros	
	Se establece, implementa y mantiene procesos de identificación continua y proactiva de los peligros.	
	En el proceso de identificación de los peligros, la organización:	
	a) Tiene en cuenta cómo se organiza el trabajo, los factores sociales, el liderazgo y la cultura de la organización.	
	b) Tiene en cuenta las actividades y las situaciones rutinarias y no rutinarias, incluyendo los peligros que surjan de:	
	i) La infraestructura, los equipos, los materiales, las sustancias y las condiciones físicas del lugar de trabajo.	
	ii) Del diseño de productos y servicios, la investigación, el desarrollo, los ensayos, la producción, el montaje, la construcción, la prestación de servicios, el mantenimiento y la disposición.	
	iii) Los factores humanos.	
	iiii) Cómo se realiza el trabajo.	
	c) Tiene en cuenta los incidentes pasados pertinentes internos o externos a la organización, incluyendo emergencias, y sus causas.	
	d) Tiene en cuenta las situaciones de emergencia potenciales.	
	e) Tiene en cuenta las personas, considerando:	
	i) Aquéllas con acceso al lugar de trabajo y sus actividades, incluyendo trabajadores, contratistas, visitantes.	
	ii) Aquéllas en las inmediaciones del lugar de trabajo que pueden verse afectadas por las actividades de la organización.	
	iii) Los trabajadores en una ubicación que no está bajo el control directo de la organización.	
	f) Otras cuestiones, incluyendo la consideración de:	
	i) El diseño de las áreas de trabajo, los procesos, las instalaciones, la maquinaria/equipos, los procedimientos operativos y la organización del trabajo, incluyendo su adaptación a las necesidades y capacidades de los trabajadores involucrados.	
ii) Las situaciones que ocurren en las inmediaciones del lugar de trabajo causadas por actividades relacionadas con el trabajo bajo el control de la organización.		
iii) Las situaciones no controladas por la organización y que ocurren en las inmediaciones del lugar de trabajo que pueden causar lesiones y deterioro de la salud a personas en el lugar de trabajo.		
g) Los cambios reales o propuestos en la organización, operaciones, procesos, actividades y el sistema de gestión de la SST.		
h) Tiene en cuenta los cambios en el conocimiento y la información sobre los peligros.		
6.1.2.2.	Evaluación de los riesgos para la SST y otros riesgos para el sistema de gestión de la SST.	
	La organización establece, implementa y mantiene procesos para:	
	a) Evaluar los riesgos para la SST a partir de los peligros identificados, teniendo en cuenta la eficacia de los controles existentes.	
	b) Determinar y evaluar los otros riesgos relacionados con el establecimiento, implementación, operación y mantenimiento del sistema de gestión de la SST.	
	Las metodologías y criterios para la evaluación de los riesgos son definidos con respecto al alcance, naturaleza y momento en el tiempo, para asegurarse de que son más proactivas que reactivas y que se utilicen de un modo sistemático.	
Se mantiene y conserva las metodologías y criterios, como información documentada.		

Anexo 3. Lista de chequeo según los requisitos de la NC ISO 45001:2018. (Continuación)

6.1.2.3.	Evaluación de las oportunidades para la SST y otras oportunidades para el sistema de gestión de la SST.	
	La organización establece, implementa y mantiene procesos para evaluar:	
	i) Las oportunidades para la SST que permitan mejorar su desempeño, teniendo en cuenta los cambios planificados en la organización, sus políticas, procesos y sus actividades.	
	ii) Las oportunidades para adaptar el trabajo, la organización del trabajo y el ambiente de trabajo a los trabajadores.	
	iii) Las oportunidades de eliminar los peligros y reducir los riesgos para la SST.	
	b) Otras oportunidades para mejorar el Sistema de Gestión de SST.	
6.1.3	Determinación de los requisitos legales y otros requisitos	
	La organización establece, implementa y mantiene procesos para:	
	a) Determinar y tener acceso a los requisitos legales y otros requisitos que sean aplicables a sus peligros, riesgos y al sistema de SST.	
	b) Determinar cómo estos requisitos legales y otros aplican a la organización y qué necesita comunicarse.	
	c) Tener en cuenta estos requisitos legales y otros requisitos al establecer, implementar, mantener y mejorar el Sistema de Gestión de la SST.	
	La organización mantiene y conserva información documentada sobre sus requisitos legales y otros requisitos. Se actualiza la información documentada, para reflejar cualquier cambio.	
6.1.4.	Planificación de acciones	
	La organización planifica las acciones para:	
	a) Abordar estos riesgos y oportunidades (6.1.2.2 y 6.1.2.3).	
	b) Abordar los requisitos legales y otros	
	c) Prepararse y responder ante situaciones de emergencia.	
	La organización planifica la manera de:	
	a) Integrar e implementar las acciones en sus procesos del sistema de gestión de la SST o en otros procesos de negocio.	
	b) Evaluar la eficacia de estas acciones.	
	c) La organización tiene en cuenta la jerarquía de los controles y las salidas del Sistema de Gestión de SST cuando planifica la toma de acciones.	
d) Al planificar las acciones, se considera las mejores prácticas, las opciones tecnológicas y los requisitos financieros, operacionales.		

Anexo 3. Lista de chequeo según los requisitos de la NC ISO 45001:2018. (Continuación)

	6.2.- Objetivos de la SST y planificación para lograrlos	
	Objetivos de la SST	
	La organización establece los objetivos de calidad para las funciones y niveles pertinentes y niveles del Sistema de Gestión de SST para su mejora y desempeño.	
	Los objetivos de SST:	
6.2.1.	a) Son coherentes con la política de SST.	
	b) Son medibles.	
	c) Tienen en cuenta:	
	i) Los requisitos aplicables.	
	ii) Los resultados de la evaluación de los riesgos y oportunidades (6.1.2.2 – 6.1.2.3).	
	iii) Los resultados de la consulta con los trabajadores (5.4) y, cuando existan, con los representantes de los trabajadores.	
	d) Son objeto de seguimiento.	
	e) Son comunicados.	
	f) Se actualizan sea apropiado.	
	Planificación para lograr los objetivos de la SST	
	Al planificar como lograr los objetivos de SST se determina:	
6.2.2.	a) Qué va a hacer.	
	b) qué recursos se requerirán.	
	c) Quién será responsable.	
	d) Cuándo se finalizará.	
	e) Cómo se evaluarán los resultados, incluyendo los indicadores de seguimiento.	
	f) Cómo se integrarán las acciones para lograr los objetivos de la SST en los procesos de negocio de la misma.	
	g) Se mantiene y conserva información documentada sobre los objetivos de la SST y los planes para lograrlos.	
	7. APOYO	
7.1.	Recursos	
	a) La organización determina y proporciona los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del Sistema de Gestión de SST.	
	Competencia	
	La organización:	
7.2.	a) Determina la competencia necesaria de los trabajadores que afecta o puede afectar a su desempeño de la SST.	
	b) Asegura de que los trabajadores sean competentes (incluyendo la capacidad de identificar los peligros), basándose en la educación, formación o experiencia apropiadas.	
	c) Cuando sea aplicable, toma acciones para adquirir y mantener la competencia necesaria y evaluar la eficacia de las acciones tomadas.	
	d) Conserva la información documentada apropiada, como evidencia de la competencia.	

Anexo 3. Lista de chequeo según los requisitos de la NC ISO 45001:2018. (Continuación)

	Toma de conciencia		
	La organización procura que los trabajadores sean sensibilizados sobre y tomar conciencia de:		
7.3.	a) La política y los objetivos de SST.		
	b) La contribución a la eficacia del sistema de gestión de SST incluyendo los beneficios de la mejora del desempeño.		
	c) los incidentes y los resultados de investigaciones, que sean pertinentes para ellos.		
	d) Las implicaciones y las consecuencias potenciales de no cumplir los requisitos del Sistema de Gestión de SST.		
	e) Los incidentes, y los resultados de investigaciones, que sean pertinentes para ellos.		
	e) Los peligros, los riesgos para la SST y las acciones determinadas, que sean pertinentes para ellos.		
	f) La capacidad de alejarse de situaciones de trabajo que consideren que presentan un peligro inminente y serio para su vida o su salud, así como las disposiciones para protegerles de las consecuencias indebidas de hacerlo.		
	7.4. Comunicación		
	Generalidades		
	La organización establece, implementa y mantiene los procesos necesarios para las comunicaciones internas y externas pertinentes al sistema de gestión de La SST, incluyendo la determinación de:		
7.4.1.	a) Qué comunicar.		
	b) Cuándo comunicar.		
	c) A quién comunicar:		
	i) Internamente entre los diversos niveles y funciones de la organización.		
	ii) Entre contratistas y visitantes al lugar de trabajo.		
	iii) Entre otras partes interesadas.		
	d) Cómo comunicar.		
	La organización, al considerar sus necesidades de comunicación tiene en cuenta:		
	a) Aspectos de diversidad (ejm. género, idioma, cultura, alfabetización, discapacidad, etc).		
	b) Los puntos de vista de partes interesadas externas al establecer sus procesos de comunicación.		
	Al establecer los procesos de comunicación:		
a) tiene en cuenta sus requisitos legales y otros requisitos.			
b) Se asegura de qué la información de la SST a comunicar es coherente y fiable.			
La organización responde a las comunicaciones pertinentes sobre su Sistema de Gestión de SST			
La organización conserva la información documentada , como evidencia de sus comunicaciones.			
	Comunicación interna		
7.4.2.	La organización:		
	a) Comunica internamente la información pertinente para el Sistema de Gestión de la SST, entre los niveles y funciones de la organización, incluyendo los cambios en el sistema.		
	b) Asegura de que sus procesos de comunicación permitan a los trabajadores contribuir a la mejora.		

Anexo 3. Lista de chequeo según los requisitos de la NC ISO 45001:2018. (Continuación)

	Comunicación externa	
7.4.3.	Se comunica externamente la información pertinente para el Sistema de Gestión de SST, según se establece en los procesos de comunicación planificados y teniendo en cuenta los requisitos legales y otros requisitos.	
	7.5.- Información documentada	
	Generalidades	
7.5.1.	El Sistema de Gestión de SST incluye:	
	a) La información documentada requerida por esta norma.	
	b) La información documentada que la organización determina como necesaria para la eficacia del Sistema de Gestión de SST.	
	Creación y actualización	
	La organización al crear y actualizar la información documentada, se asegura de:	
7.5.2.	a) La identificación y descripción sean las apropiadas.	
	b) El formato y los medios de soporte.	
	c) La revisión y aprobación con respecto a la conveniencia y adecuación.	
	Control de la información documentada	
	La organización controla la información documentada requerida por el Sistema de Gestión de SST:	
7.5.3.	a) Esté disponible y sea idónea para su uso, donde y cuando se necesite.	
	b) Esté protegida adecuadamente.	
	La organización aborda para el control de la información documentada.	
	a) Actividades de distribución, acceso, recuperación y uso.	
	b) Almacenamiento y preservación, incluida la preservación de la legibilidad.	
	c) Conservación y disposición.	
	La información documentada de origen externo, que se determinó como necesaria para la planificación y operación del Sistema de Gestión de SST se identifica, según es apropiado, y se controla.	
	8. OPERACIÓN	
	8.1.- Planificación y control operacional	
	Generalidades	
	La organización planifica, implementa, controla y mantiene los procesos necesarios y las acciones determinadas en la planificación mediante:	
8.1.1.	a) El establecimiento de criterios para los procesos-	
	b) La implementación del control de los procesos de acuerdo con los criterios.	
	c) El mantenimiento y la conservación de información documentada para confiar en que los procesos se han llevado a cabo según lo planificado.	
	d) La adaptación del trabajo a los trabajadores.	
	e) La organización coordina las partes pertinentes del sistema de gestión de SST con otras organizaciones, en lugares de trabajo con múltiples empleadores.	

Anexo 3. Lista de chequeo según los requisitos de la NC ISO 45001:2018. (Continuación)

	Eliminar peligros y reducir riesgos para la SST	
	Se establece, implementa y mantiene procesos para la eliminación de los peligros y reducción de riesgos para la SST, utilizando la jerarquía de:	
8.1.2.	a) Eliminar el peligro.	
	b) Sustituir con procesos, operaciones, materiales o equipos menos peligrosos.	
	c) Utilizar controles de ingeniería y reorganización del trabajo.	
	d) Utilizar controles administrativos, incluyendo la formación.	
	e) Utilizar equipos de protección personal adecuados.	
	Gestión del cambio	
	La organización establece procesos para la implementación y el control de los cambios planificados temporales y permanentes que impactan en el desempeño de la SST, incluyendo:	
	a) los nuevos productos, servicios y procesos o los cambios de productos, servicios y procesos existentes:	
	i) Las ubicaciones de los lugares de trabajo y sus alrededores.	
	ii) La organización del trabajo.	
	iii) Las condiciones de trabajo.	
	iiii) Los equipos.	
8.1.3.	iiii) La fuerza de trabajo.	
	b) Cambios en los requisitos legales y otros requisitos.	
	c) Cambios en el conocimiento o la información sobre los peligros y riesgos para la SST.	
	d) Desarrollos en conocimientos y tecnología.	
	La organización revisa las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso, según sea necesario.	
	f) La comunicación de la información pertinente a los contratistas, visitantes, servicios de respuestas ante emergencias, autoridades gubernamentales y, según sea apropiado, a la comunidad local.	
	g) Las necesidades y capacidades de todas las partes interesadas pertinentes y asegurándose que involucran, según sea apropiado, en el desarrollo de la respuesta planificada.	
	Se mantiene y conserva información documentada sobre los procesos y sobre los planes de respuesta ante situaciones de emergencia potenciales	
8.1.4	Compras	
	Generalidades	
8.1.4.1	La organización debe establecer, implementar y mantener procesos para controlar la compra de productos y servicios de forma que se asegure su conformidad con su sistema de gestión de la SST.	

Anexo 3. Lista de chequeo según los requisitos de la NC ISO 45001:2018. (Continuación)

8.1.4.2	Contratistas	
	La organización debe coordinar sus procesos de compras con sus contratistas, para identificar los peligros y para evaluar y controlar los riesgos para la SST, que surjan de:	
	a) las actividades y operaciones de los contratistas que impactan en la organización;	
	b) las actividades y operaciones de la organización que impactan en los trabajadores de los contratistas;	
	c) las actividades y operaciones de los contratistas que impactan en otras partes interesadas en el lugar de trabajo.	
	La organización debe asegurarse de que los requisitos de su sistema de gestión de la SST se cumplen por los contratistas y sus trabajadores. Los procesos de compra de la organización de la seguridad y salud en el trabajo para la selección de contratistas.	
8.1.4.3	Contratación externa	
	La organización debe asegurarse de que las funciones y los procesos contratados externamente estén controlados.	
	La organización debe asegurarse de que sus acuerdos en materia de contratación externa son coherentes con los requisitos legales y otros requisitos y con alcanzar los resultados previstos del sistema de gestión de la SST.	
	El tipo y el grado de control a aplicar a estas funciones y procesos deben definirse dentro del sistema de gestión de la SST.	
8.2	Preparación y respuesta ante emergencias	
	La organización debe establecer, implementar y mantener procesos necesarios para prepararse y para responder ante situaciones de emergencia potenciales, según se identifica en el apartado 6.1.2.1, incluyendo:	
	a) el establecimiento de una respuesta planificada a las situaciones de emergencia, incluyendo la prestación de primeros auxilios;	
	b) la provisión de formación para la respuesta planificada;	
	c) las pruebas periódicas y el ejercicio de la capacidad de respuesta planificada;	
	d) la evaluación del desempeño y, cuando sea necesario, la revisión de la respuesta planificada, incluso después de las pruebas y, en particular, después de que ocurran situaciones de emergencia;	
	e) la comunicación y provisión de la información pertinente a todos los trabajadores sobre sus deberes y responsabilidades;	
	f) la comunicación de la información pertinente a los contratistas, visitantes, servicios de respuesta ante emergencias, autoridades gubernamentales y, según sea apropiado, a la comunidad local;	
	g) tener en cuenta las necesidades y capacidades de todas las partes interesadas pertinentes y asegurándose que se involucren, según sea apropiado, en el desarrollo de la respuesta planificada.	
	La organización debe mantener y conservar información documentada sobre los procesos y sobre los planes de respuesta ante situaciones de emergencia potenciales.	

Anexo 3. Lista de chequeo según los requisitos de la NC ISO 45001:2018. (Continuación)

9.EVALUACION DEL DESEMPEÑO	
9.1.- Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño	
Generalidades	
	La organización establece implementa y mantiene procesos para el seguimiento, la medición, el análisis y la evaluación del desempeño.
	La organización determina qué necesita seguimiento y medición incluyendo:
	a) El grado en el que se cumplen los requisitos legales y otros requisitos.
	b) Las actividades y operaciones relacionadas con los peligros, los riesgos y oportunidades identificados.
	c) El progreso en el logro de los objetivos de la SST de la organización.
	d) La eficacia de los controles operacionales y de otros controles.
	e) Los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño, para asegurar los resultados válidos.
	f) Los criterios frente a los que la organización evaluará su desempeño de SST.
	g) Cuando realizar el seguimiento y la medición.
	Se determina cuando analizar, evaluar y comunicar los resultados del seguimiento y la medición.
	Se evalúa el desempeño de la SST y determina la eficacia del sistema de gestión de la SST.
	Se asegura de que el equipo de seguimiento y medición se calibra o se verifica, según sea aplicable, y se utiliza y mantiene según sea apropiado.
9.1.1.	Se conserva la información documentada adecuada, como evidencia de los resultados del seguimiento, la medición, el análisis y la evaluación del desempeño y sobre el mantenimiento, calibración o verificación de los equipos de medición.
Evaluación del cumplimiento	
	La organización establece, implementa y mantiene procesos para evaluar el cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos
	La organización determina:
9.1.2.	a) La frecuencia y los métodos para la evaluación del cumplimiento.
	b) La evaluación del cumplimiento y la toma de acciones, si es necesario.
	c) Mantener el conocimiento y la comprensión de su estado de cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos.
	d) Conservar información documentada de los resultados de la evaluación del cumplimiento.

Anexo 3. Lista de chequeo según los requisitos de la NC ISO 45001:2018. (Continuación)

	9.2.- Auditoría interna	
	Generalidades	
9.2.1.	Se realiza las auditorías internas a intervalos planificados, para proporcionar información acerca del Sistema de Gestión de SST.	
	Se lleva a cabo auditorías internas que estén conformes con:	
	a) Los requisitos propios de la organización para su sistema de gestión de la SST y los objetivos de la SST.	
	c) Los requisitos de esta norma.	
	d) La implementación y mantención eficaz del sistema de gestión de la SST.	
	Programa de auditoría interna	
	La organización:	
9.2.2.	a) Planifica, establece, implementa y mantiene programas de auditoría que incluyan la frecuencia, los métodos, las responsabilidades, la consulta, los requisitos de planificación, y la elaboración de informes, que tengan en consideración la importancia de los procesos involucrados y los resultados de las auditorías previas.	
	b) Define los criterios de la auditoría y el alcance para cada auditoría.	
	c) Selecciona auditores y lleva a cabo auditorías para asegurarse de la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría.	
	d) Asegura de que los resultados de las auditorías se informan a los directivos pertinentes, asegurándose de que se informa de los hallazgos de la auditoría pertinentes a los trabajadores, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores, y a otras partes interesadas pertinentes.	
	e) Toma acciones para abordar las no conformidades y mejorar continuamente su desempeño de la SST.	
	f) Conserva información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y de los resultados de las auditorías.	
	Revisión por la dirección	
	La alta dirección revisa el Sistema de Gestión de la SST de la organización a intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas.	
	La revisión por la dirección se planifica y se lleva a cabo incluyendo consideraciones sobre:	
	a) Las acciones de las revisiones por la dirección previas.	
	b) Las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión de la SST, incluyendo:	
	i) Las necesidades y expectativas de las partes interesadas.	
	ii) Los requisitos legales y otros requisitos.	

Anexo 3. Lista de chequeo según los requisitos de la NC ISO 45001:2018. (Continuación)

9.3.	iii) Los riesgos y oportunidades.	
	c) El grado en que se han cumplido la política de la SST y los objetivos de la SST.	
	d) La información sobre el desempeño de la SST, incluidas las tendencias relativas a:	
	i) Los incidentes, no conformidades, acciones correctivas y mejora.	
	ii) Los resultados de seguimiento y medición.	
	iii) La consulta y participación de los trabajadores.	
	iiii) Los riesgos y oportunidades.	
	e) La adecuación de los recursos para mantener un Sistema de Gestión de SST.	
	n) Las comunicaciones pertinentes con las partes interesadas.	
	o) Las oportunidades de mejora.	
	La salida de la revisión por la dirección considera la conveniencia, adecuación y eficacia continuas del SST en alcanzar sus resultados previstos.	
	La salida de la revisión por la dirección consideran:	
	a) Las oportunidades de mejora.	
	b) Cualquier necesidad de cambio en el Sistema de Gestión de SST.	
	c) Los recursos necesarios.	
	d) Si las acciones son necesarias.	
	e) Las oportunidades de mejorar la integración del SST con otros procesos del negocio.	
f) Cualquier implicación para la dirección estratégica de la organización.		
La organización comunica los resultados pertinentes de las revisiones por la dirección a los trabajadores, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores.		
Se conserva información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones por la dirección.		
10.MEJORA		
10.1.	Generalidades	
	La organización determina las oportunidades de mejora e implementa las acciones necesarias para alcanzar los resultados previstos de su Sistema de Gestión de SST.	
	Incidentes, no conformidades y acciones correctivas	
	La organización establece, implementa y mantiene procesos, incluyendo informar, investigar y tomar acciones para determina y gestionar los incidentes y las no conformidades.	
	En caso de ocurrir un incidente o una conformidad:	
	a) Reacciona la organización de manera oportuna ante el incidente o la no conformidad.	
	b) Se toman acciones para controlar y corregir el incidente o la no conformidad.	
c) Se hace frente a las consecuencias.		

Anexo 3. Lista de chequeo según los requisitos de la NC ISO 45001:2018. (Continuación)

10.2.	d) Se evalúa, con la participación de los trabajadores e involucrando a otras partes interesadas pertinentes, la necesidad de acciones correctivas para eliminar las causas raíz teniendo en cuenta:	
	i) La investigación del incidente o la revisión de la no conformidad.	
	ii) La determinación de la causa raíz del incidente o la no conformidad.	
	iii) La determinación de la ocurrencia de incidentes similares, la existencia de no conformidades, o el riesgo de su ocurrencia.	
	e) Se revisa las evaluaciones existentes de los riesgos para la SST y otros según sea apropiado.	
	f) Se determina e implementa cualquier acción necesaria, incluyendo acciones correctivas, de acuerdo con la jerarquía de los controles y la gestión del cambio.	
	g) Se evalúan los riesgos de la SST que se relacionan con los peligros nuevos o modificados, antes de tomar acciones.	
	h) Se revisa la eficacia de cualquier acción tomada, incluyendo las acciones correctivas.	
	i) La necesidad de hacer cambios al Sistema de Gestión de la SST de ser necesario.	
	Las acciones correctivas son apropiadas a los efectos o los efectos potenciales de los incidentes o las no conformidades encontradas.	
	Se conserva información documentada , como evidencia de:	
	a) La naturaleza de los incidentes o las no conformidades y cualquier acción tomada posteriormente.	
	b) Los resultados de cualquier acción y acción correctiva, incluyendo su eficacia.	
Se comunica la información documentada a los trabajadores pertinentes, cuando existan, a los representantes de los trabajadores, y a otras partes interesadas pertinentes.		
10.3.	Mejora continua	
	a) Mejorar el desempeño de la SST. a) Tiene en cuenta cómo se organiza el trabajo, los factores sociales, el liderazgo y la cultura de la organización.	
	b) Promover una cultura que apoye al Sistema de Gestión de SST.	
	c) Promover la participación de los trabajadores en la implementación de acciones para la mejora continua del Sistema de Gestión de SST.	
	d) Comunicar los resultados pertinentes de la mejora continua a sus trabajadores, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores.	
	e) Mantener y conservar información documentada como evidencia de la mejora continua.	
	La organización mejora continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del sistema de gestión de la SST para: mejorar el desempeño de la SST.	

Anexo 4. Resultados de la MEFI y MEFE.

Tabla 4. Matriz de Evaluación de los Factores Internos

Factores Clave	MEFI		
	Peso	Calificación	Resultado
Debilidades			
Insuficiente propaganda y divulgación en materia de SST.	0.01	2	0.02
Envejecimiento de los medios de transporte necesarios para el traslado de los productos.	0.03	2	0.06
El SGSST no se encuentra actualizado con la NC ISO 45001:2018.	0.06	1	0.06
Carencia de especialista en SST.	0.02	1	0.02
Falta de recursos materiales, financieros y tecnológicos en la organización para garantizar la SST.	0.03	1	0.03
Escasa existencia de industrias auxiliares a la agricultura para satisfacer las necesidades de explotación agropecuaria.	0.03	1	0.03
Envejecimiento de la plantilla laboral y falta de relevo generacional.	0.02	1	0.02
Insuficiente capacitación en SST.	0.01	2	0.02
No existe procedimiento para la selección del personal a ocupar puestos riesgosos.	0.03	2	0.06
El levantamiento de riesgos es por áreas y no por procesos.	0.01	2	0.02
Ausencia de maquinarias modernas para el trabajo en el campo.	0.01	2	0.02
Fortalezas	Peso	Calificación	Resultado
Motivación del colectivo de trabajadores como resultado del sistema de atención al hombre y de buenas condiciones de trabajo.	0.09	3	0.27
Disposición de la dirección de fortalecer la SST a través de la planificación, desarrollo, verificación y generación de acciones preventivas, correctivas y de mejora.	0.06	3	0.18

Cuenta con manual de SST y procedimientos para gestionar la SST en la organización.	0.04	3	0.12
Estabilidad de la fuerza laboral.	0.06	4	0.24
Alta experiencia de la fuerza laboral en las actividades agrícolas.	0.06	4	0.24
Planificación económica a partir de la producción agrícola con la ejecución de la venta en los mercados municipales.	0.08	3	0.24
La organización está inmersa en un proceso de crecimiento de la producción agrícola.	0.07	4	0.28
Compromiso y disposición de los trabajadores para lograr la mejoría de su SST.	0.1	3	0.3
Trabajo agrícola desarrollado en la entidad no presenta afectaciones para el medio ambiente.	0.1	4	0.4
Total	1		1.63

Tabla 5. Matriz de Evaluación de los Factores Externos

Factores Clave	MEFE		
	Peso	Calificación	Resultado
Oportunidades			
Mercado seguro para la comercialización nacional de sus productos	0.11	3	0.33
Posibilidad de incrementar las producciones agrícolas contando con nuevos animales vacunos y productos de alta calidad para la siembras.	0.08	3	0.24
Concientización del sector de la importancia de la investigación y formación para su futuro.	0.06	3	0.18
Sector priorizado en la economía nacional.	0.05	3	0.15
Mayor producción agropecuaria de la zona.	0.1	4	0.4
Única entidad del municipio que brinda mayor servicio en la producción agrícola.	0.1	4	0.4

Clima y terreno favorable para la diversificación de la actividad agrícola.	0.09	4	0.36
Comprensión por los clientes de la importancia de la Seguridad y Salud en la ejecución de los proyectos.	0.07	3	0.21
Amenazas	Peso	Calificación	Resultado
Limitada disponibilidad de los recursos necesarios por los suministros nacionales.	0.04	2	0.08
La producción es temporal según la época del año, lo que limita el cultivo de hortalizas y la producción de leche en todas las temporadas del año.	0.03	1	0.03
Competencia de las producciones de otras entidades nacionales con mejores redes de comercialización.	0.02	2	0.04
Escasa disponibilidad presupuestaria para los objetivos que se pretenden.	0.05	1	0.05
Escasa entrada de tecnología avanzada.	0.03	2	0.06
Falta de proveedores que garanticen los recursos y materiales necesarios para algunos procesos (inversiones, SST, informática, transporte, etc.).	0.04	1	0.04
Factores climatológicos adversos.	0.05	1	0.05
Altos precios de insumos, piezas de repuestos y productos para la producción agrícola.	0.04	2	0.08
Falta de sistematicidad por los órganos del Poder Popular en el seguimiento oportuno y el control, la revisión y actualización de la implementación de las normativas y regulaciones aplicables a la actividad de SST.	0.03	2	0.06
Escasas entidades que apoyen la UBPC para satisfacer las necesidades de explotación agropecuaria.	0.01	2	0.02
Total	1		2.36

Anexo 5. Lista de comprobación ergonómica para las condiciones ambientales.

Fuente: Adaptado de Cisneros Rodríguez (2016)

Estimado trabajador(a): El grupo científico de Ergonomía de la Facultad de Ingeniería Industrial y Turismo de la Universidad de Holguín está desarrollando una investigación sobre los riesgos ergonómicos. Su colaboración en la solución de la siguiente encuesta constituirá un aporte imprescindible para la culminación de la investigación. La información que usted nos brinde sólo será utilizada por la Universidad con fines científicos, muchas gracias.

	Microclima laboral	SI	NO
1	¿Siente molestias por la temperatura existente en su puesto o área de trabajo?, si es afirmativo, marque la sensación que experimenta de las opciones siguientes:		
1.1	sudoración ligera y malestar ligero por calor, apetencia de bebidas frías y de sombras		
1.2	sudoración importante, sed intensa, disminución del rendimiento		
1.3	sudoración excesiva, trabajo muy cansado, incremento de la frecuencia cardiaca alta, desmayos, calambres, quemaduras		
1.4	malestar por frío localizado (manos, pies, piernas); sensación de frío en todo el cuerpo		
1.5	e) ligera sensación de frío		
1.6	gran malestar por frío		
2	¿Puede usted señalar las fuentes de calor o frío en su puesto de trabajo?, si es SI marque la opción que considere:		
2.1	Del exterior, por ventanas y paredes sobre las que inciden las radiaciones solares		
2.2	Equipos o máquinas del puesto de trabajo		
2.3	Otras, ¿cuáles?		

➤	Techo de fibro, escasa ventilación natural, escasa instalación de equipos de ventilación		
	Ruido	SI	NO
3	¿Siente molestias por el ruido existente en su puesto de trabajo?, si es SI señale las fuentes generadoras del ruido:		
3.1	Conversaciones entre los compañeros de trabajo		
3.2	Por las máquinas o equipos de trabajo en funcionamiento		
3.3	Por locales o áreas aledañas al puesto de trabajo		
3.4	Proveniente del exterior por obras de construcción civil, cercanía con avenidas o autopistas		
3.5	Otras, ¿cuáles?		
4	El ruido es molesto y constante durante toda la jornada laboral		
5	¿Siente que debe forzar la voz para comunicarse con sus compañeros de trabajo?		
6	¿Le resulta difícil oír una conversación en un tono de voz normal a causa del ruido?		
7	¿Tiene dificultades para concentrarse en su trabajo debido al ruido existente?		
	Iluminación	SI	NO
8	¿Dispone de luz natural en su puesto de trabajo?		
9	¿Tiene dificultades para ver bien la tarea que realiza?		
10	¿Se proyectan sombras molestas sobre las mesas de trabajo?		
11	¿La luz existente no permite una percepción suficiente de los colores para el tipo de tarea realizada?		
12	¿Realiza tareas con elevados requerimientos visuales, o que necesitan de una alta minuciosidad, con una iluminación deficiente?		
13	¿Existen deslumbramientos o reflejos molestos en su entorno de trabajo?, si es SI por favor marque de		

	donde provienen:		
13.1	Por el sol al incidir directamente sobre su rostro o campo visual		
13.2	Por ventanas, sin cortinas y persianas, ubicadas directamente frente a usted		
13.3	Por fuentes de luz brillante artificial (luminarias, bombillos, etc.) situadas directamente en su campo visual		
13.4	Por el reflejo de la luz en superficies de su entorno de trabajo, mesas, etc.		
13.5	Diferencias de iluminación en el campo visual, o cuando va de un local a otro		
13.6	Otras, ¿cuáles?		
14	¿Siente molestias frecuentes en los ojos o en la vista?, si es afirmativo señale los síntomas que experimenta		
14.1	Visión borrosa		
14.2	Dolores		
14.3	Enrojecimiento		
14.4	Picazón		
14.5	Otras, ¿cuáles?		
	Calidad del aire interior	SI	NO
15	¿Siente olores desagradables en su puesto de trabajo?, si es SI, señale de las siguientes, las posibles causas		
15.1	Cercanía con baños, vertederos, cocinas		
15.2	Por los productos empleados para la limpieza		
15.3	Otras, ¿cuáles?		

16	¿Siente en el aire la presencia de polvos, gases en su puesto o área de trabajo?, si es SI, señale de las siguientes, las posibles causas		
16.1	Deficiente mantenimiento y limpieza de sus locales u oficinas de trabajo, y de la organización en general		
16.2	Por emisiones de los procesos productivos, máquinas y equipos empleados o productos		
16.3	Por cercanías con talleres automotrices, parqueos o avenidas		
16.4	Por obras constructivas cercanas a sus áreas de trabajo		
16.5	Mobiliario de mala calidad, o antiguo		
16.6	Por los productos empleados para la limpieza		
16.7	Otras, ¿cuáles?		
	DATOS DEL TRABAJADOR		
1	Edad:		
2	Sexo:		
3	Proceso/actividad:		
4	Padecimientos:		

Anexo 6. Lista de comprobación para la identificación de riesgos químicos, físicos y biológicos.

Fuente: Adaptado de Cisneros Rodríguez (2016)

Estimada(o) trabajador: la siguiente lista de comprobación permite identificar los riesgos presentes en su ambiente de trabajo que dañan su seguridad, salud y bienestar, por ende, su colaboración en la solución de la misma es trascendental para la investigación que se realiza. Si usted identifica la existencia de una situación peligrosa, por favor argumente su respuesta en observaciones, para una propuesta eficaz de soluciones. La información brindada será utilizada por la entidad y la Universidad, esta última con fines académicos, muchas gracias.

SITUACIONES DE PELIGRO EN EL TRABAJO	SI	NO	OBSERVACIONES (puede escribir al dorso)
1. Se expone a agentes químicos. Si es SI mencione su nombre y marque su forma material			
Forma material del producto químico (especifique el nombre del agente químico, en cada caso, en observaciones):			
1.1 Sólido			
1.2 Polvos			
1.3 Líquido			
1.4 Vapores			
1.5 Gases o aerosoles			
2. Se expone a agentes biológicos. Si es SI marque su posible vía de entrada y el tipo de contaminante, y mencione el nombre del agente			
Posibles vías de entrada del agente:	SI	NO	
2.1 Oral (ingestión)			
2.2 Respiratoria (inhalación)			
2.3 Ocular (conjuntiva)			
2.4 Parenteral (pinchazos)			
2.5 Dérmica (por lesiones o roturas de la piel y por mordeduras o picaduras)			
3 Tipo de contaminante biológico (por tipo puede especificar el nombre del agente biológico en las observaciones)	SI	NO	OBSERVACIONES (puede escribir al dorso)
3.1 Virus			
3.2 Bacterias			
3.3 Endotoxinas			
3.4 Protozoos			
3.5 Hongos			
3.6 Micotoxinas			

Anexo 6. Lista de comprobación para la identificación de riesgos químicos, físicos y biológicos (continuación).

1.7 Helmintos			
---------------	--	--	--

3.8 Artrópodos			
4. Se expone a radiaciones ionizantes provenientes de máquinas de rayos X o rayos Gamma o sustancias radioactivas. Si es afirmativa especifique la fuente generadora de las radiaciones en las observaciones.			
5. Se expone a radiaciones no ionizantes provenientes de ondas magnéticas o de radio. Si es SI diga la fuente generadora de las radiaciones en las observaciones.			
6. Puede tener contacto con la corriente eléctrica durante su trabajo			
7. Debe transitar por carreteras como peatón, pasajero o conductor debido al trabajo (puede ser incluso dentro de la propia entidad)			
8. Existe peligro de incendios y explosiones por sustancias inflamables o la existencia de equipos a presión en su ambiente de trabajo			
9. Se expone a vibraciones provenientes de instrumentos, equipos de trabajo y(o) el suelo y estas se transmiten a todo el cuerpo o algunas zonas del mismo			
10. Su organización y usted se encuentran preparados para enfrentar eventos como los ciclones tropicales, incendios, sismos, sequías, desastres sanitarios o accidentes con productos nocivos sin daños a las personas, pérdidas materiales y(o) deterioro del medioambiente			
11. Existe peligro de caída al mismo nivel por un suelo inestable, resbaladizo y(o) la presencia de objetos en el mismo			
12. Tiene contacto con productos, herramientas o equipos punzantes o cortantes			
13. Tiene contacto con elementos móviles y(o) fijos de máquinas o instrumentos de trabajo donde usted en estado estático o movimiento se puede golpear, enganchar o cortar			
14. Existe peligro de caída a distinto nivel porque realiza trabajos en altura o transita por escaleras, pasillos en elevado, puentes o aleros			

Anexo 7. Chequeo bipolar para la detección de lesiones músculo-esqueléticas durante la realización de la actividad laboral.

Fuente: Adaptado de Cisneros Rodríguez (2016)

Estimado trabajador(a): El siguiente cuestionario tiene por objetivo conocer si usted se encuentra expuesto a lesiones músculo-esqueléticas durante la realización de su actividad laboral que pudieran provocar enfermedades profesionales o molestias durante la realización de su trabajo. El cuestionario es anónimo, por tanto, si usted no lo desea no es necesario que coloque su nombre. Constituye de gran importancia para nuestra investigación la información que usted nos pueda proporcionar, muchas gracias por su colaboración.

Por favor responda los datos generales siguientes:

Edad_____

Sexo_____

Estatura_____

Peso_____

Proceso, Área o Departamento donde trabaja_____

Actividad que desempeña_____

1. ¿Qué tiempo lleva desempeñándose en el puesto de trabajo?

_____menos de tres meses

_____3 meses a 1 año

_____mayor de 1 año a 5 años

_____mayor de 5 años a 10 años

_____más de 10 años

2. ¿Ha padecido o padece algún dolor o molestia que le hace sentir que pudo haber sido causado o agravado por su trabajo o actividad que desempeña?

_____Si _____No

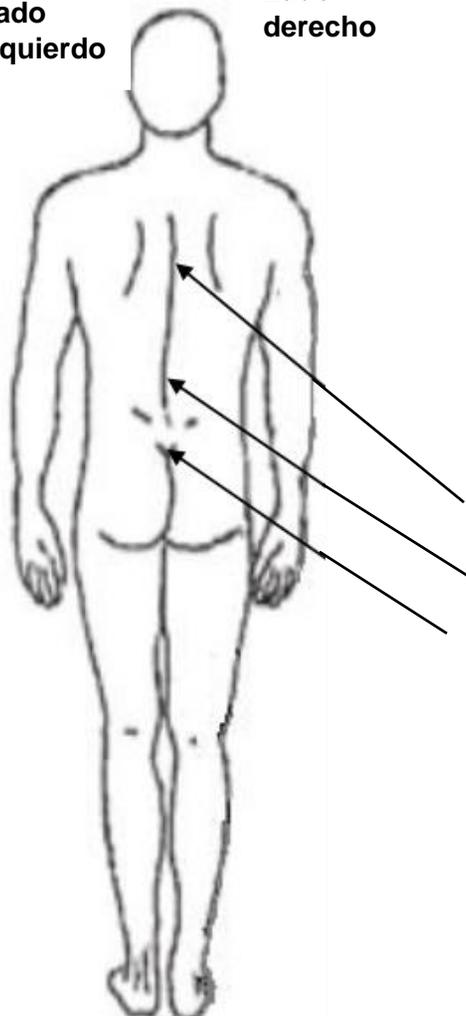
Si es SI por favor marque en la tabla a continuación la zona del cuerpo donde siente dolor, especificando la intensidad o descripción del mismo, durante tres momentos de la jornada laboral (inicio, mediado y final).

Si es NO por favor no continúe, muchas gracias.

Descripción del dolor o molestias

Escala intensidad del dolor					
0	1	2	3	4	5
Ausencia de dolor	Molestia leve	Molestia permanente	Dolor leve	Dolor severo	Dolor intenso

Lado izquierdo Lado derecho



Zona del cuerpo	Intensidad del dolor					
	Lado derecho			Lado izquierdo		
	Inicio	Mediados	Final	Inicio	Mediados	Final
	JL	JL	JL	JL	JL	JL
Cabeza						
Cuello-cervical						
Hombros						
Brazo						
Muñeca						
Mano						
Dedos						
Zona dorsal (región de las costillas)						
Zona lumbar (espalda baja)						
Zona sacra-nalgas						
Muslo						
Rodilla						
Piernas						
Tobillo						
Pie						
Otras zonas						

Anexo 9. Actualización del inventario de riesgo.

Tabla 6. Inventario de riesgo para el proceso Administrativo

Proceso: Administrativo		Subproceso: Administración Departamento: Oficinas								Fecha de elaboración: mayo 2020	
Situación peligrosa	Riesgo	Magnitud del riesgo					Factores			Consecuencias	Trabajadores expuestos
		Tb	To	M	I	S	T	O	H		
1. Falta de iluminación en el local, no existen todas las lámparas ni bombillos que deben haber en las oficinas ni en el exterior de ellas.	Deficiente iluminación		X				X	X		Afectación a la agudeza visual, dolores de cabeza, fatiga visual.	13
2. El techo es de fibro, por lo que está expuesto a altas temperaturas y la ventilación en el local es deficiente.	Exposición a una zona microclimática desfavorable		X				X	X		Deshidratación, fatiga, estrés, desconcentración	13

3. Los cables eléctricos están desprotegidos, las lámparas no tienen protección y existe falta de señalización de Toma Corrientes	Contacto eléctrico			X				X		Tetanicación o contracción muscular, parálisis respiratoria, paro cardiaco, electrolisis de la sangre, quemaduras y golpes	13
4. El piso del local no está en buenas condiciones, se encuentra a desnivel	Caída a distinto nivel			X			X	X		Fracturas, lesiones, trastornos musculoesqueléticos	13
5. Olores desagradables debido a la cercanía a los baños, vertederos, cocinas y deficiente limpieza.	Deficiente calidad del aire interior			X			X	X		Alergias respiratorias, dolores de cabeza	13

Tabla 7. Inventario de riesgo para los procesos Logísticos

Proceso: Logístico		Subproceso: Aseguramiento Departamento: Almacén								Fecha de elaboración: mayo 2020	
Situación peligrosa	Riesgo	Magnitud del riesgo					Factores			Consecuencias	Trabajadores expuestos
		Tb	To	M	I	S	T	O	H		
1. El piso del local está a desnivel y desconchado	Caída a distinto nivel			X			X	X		Fracturas, lesiones, trastornos musculoesqueléticos	1
2. Los cables eléctricos están desprotegidos al igual que las lámparas	Contacto eléctrico			X			X	X		Tetanización o contracción muscular, parálisis respiratoria, paro cardiaco, electrolisis de la sangre, quemaduras y golpes	1
3. La iluminación artificial y natural en el local es escasa	Deficiente iluminación		X				X	X		Afectación a la agudeza visual, dolores de cabeza, fatiga visual.	1
Proceso: Logístico		Subproceso: Aseguramiento Departamento: Camión								Fecha de elaboración: mayo 2020	

Situación peligrosa	Riesgo	Magnitud del riesgo					Factores			Consecuencias	Trabajadores expuestos
		Tb	To	M	I	S	T	O	H		
1. Manipulación con herramientas	Contacto con objetos peligrosos			X					X	Pinchazos, infección, heridas, golpes	2
2. No existencia de guantes	Contacto con productos peligrosos			X					X	Cortes, quemaduras, pinchazos, fracturas, absorción de sustancias.	2
3. Movimientos repetitivos y forzados en la aplicación de fuerza sin fajas de seguridad.	Exposición a posturas y movimientos incorrectos			X			X	X		Sacro-lumbalgia, dolores en la cervical.	2
4. Uso de mangueras con petróleo y derrame del mismo.	Explosión y caída a un mismo nivel				X		X	X		Incendios, quemaduras, contaminación ambiental,	2
5. Contactos con aceites y	Contacto con productos									Caídas, golpes,	2

grasas	peligrosos			X						quemaduras	
6. Gomas desgastadas	Choques contra objetos, accidentes en la vía									Ponche de las ruedas, desllantado, consumo más elevado, accidente.	2
Proceso: Logístico		Subproceso: Elaboración y servicio Departamento: Cocina Comedor							Fecha de elaboración: mayo 2020		
Situación peligrosa	Riesgo	Magnitud del riesgo					Factores			Consecuencias	Trabajadores expuestos
		Tb	To	M	I	S	T	O	H		
1. Piso a desnivel y desconchado	Caída a distinto nivel			X			X	X		Fracturas, lesiones, trastornos musculoesqueléticos	Todos
2. Fogón de leña en mal estado(manipulación manual de la madera, la que presenta clavos, para la generación de leña)	Contacto con objetos punzantes				X		X	X	X	Pinchazos, infección, heridas, problemas respiratorios debido al humo.	1

3. Falta de medios de protección como guantes y zapatos para el trabajo en el local	Contacto con objetos peligrosos			X			X		X	Heridas, pinchazos, quemaduras y golpes	1
4. Local de trabajo con poca ventilación natural debido a la carencia de sistemas de ventilación mecánicos y la falta de ventanas	Exposición a una zona microclimática desfavorable			X			X	X		Cansancio, deshidratación, estrés, desconcentración, fatiga.	Todos

Tabla 8. Inventario de riesgo para los procesos Productivos

Proceso: Productivo		Subproceso: Elaboración y servicio Departamento: Finca El Tejar								Fecha de elaboración: mayo 2020	
Situación peligrosa	Riesgo	Magnitud del riesgo					Factores			Consecuencias	Trabajadores expuestos
		Tb	To	M	I	S	T	O	H		
1. Los trabajadores tienen manipulación con animales por las actividades que se realizan.	Exposición a agentes biológicos			X					X	Bacterias, enfermedades generadas por los animales, fracturas,	5

										golpes, lesiones, trastornos musculoesqueléticos.	
2. Trabajo con machetes y hachas.	Contacto con herramientas cortantes			X			X	X		Heridas, accidentes, pérdida de algún miembro	5
3. Desnivel en el suelo debido a la existencia de hoyos.	Caída a distinto nivel			X			X	X		Fracturas, lesiones, trastornos musculoesqueléticos	5
4. Falta de medios de protección para el trabajo en el campo.	Contacto con productos y objetos peligrosos			X			X		X	Fracturas, lesiones, intoxicación, quemaduras, golpes.	5
5. Escasa ventilación natural debido a la carencia de sistemas de ventilación mecánicos y la falta de ventanas.	Exposición a una zona microclimática desfavorable		X				X	X		Cansancio, deshidratación, estrés, desconcentración, fatiga.	5

6. El trabajo que se realiza produce situaciones de sobrecarga y deficiente adopción de posturas.	Exposición a sobrecarga física			X				X	X		Fatiga física y postural, desmotivación	5
Proceso: Productivo		Subproceso: Elaboración y servicio Departamento: Vaquería La Islita							Fecha de elaboración: mayo 2020			
Situación peligrosa	Riesgo	Magnitud del riesgo					Factores			Consecuencias	Trabajadores expuestos	
		Tb	To	M	I	S	T	O	H			
1. Los trabajadores tienen manipulación con animales por las actividades que se realizan.	Exposición a agentes biológicos			X						X	Bacterias, enfermedades generadas por los animales, fracturas, golpes, lesiones, trastornos musculoesqueléticos.	6
2. La iluminación artificial y natural en el local es escasa	Deficiente iluminación			X			X	X			Afectación a la agudeza visual, dolores de cabeza, fatiga visual.	6
3. Trabajo con machetes.	Contacto con										Heridas, accidentes,	6

	herramientas cortantes			X			X	X		pérdida de algún miembro	
4. Desnivel en el suelo, existencia de hoyos	Caída a distinto nivel			X			X	X		Fracturas, lesiones, trastornos musculoesqueléticos	6
5. Falta de medios de protección para los trabajadores que realizan labores en el campo.	Contacto con productos y objetos peligrosos			X			X		X	Fracturas, lesiones, intoxicación, quemaduras, golpes.	6
6. Posiciones incorrectas a la hora de montar a caballo	Exposición a posturas y movimientos incorrectos				X				X	Dolores lumbares, en la espalda, cuello, hernias discales	6
7. El trabajo que se realiza produce situaciones de sobrecarga y deficiente adopción de posturas.	Exposición a sobrecarga física			X			X	X		Fatiga física y postural, desmotivación	6
Proceso: Productivo		Subproceso: Elaboración y servicio Departamento: Vaquería El Batey							Fecha de elaboración: mayo 2020		

Situación peligrosa	Riesgo	Magnitud del riesgo					Factores			Consecuencias	Trabajadores expuestos
		Tb	To	M	I	S	T	O	H		
1. Los trabajadores tienen manipulación con animales por las actividades que se realizan.	Exposición a agentes biológicos			X					X	Bacterias, enfermedades generadas por los animales, fracturas, golpes, lesiones, trastornos musculoesqueléticos.	5
2. Posiciones incorrectas a la hora de montar a caballo	Exposición a posturas y movimientos incorrectos				X		X	X		Dolores lumbares, en la espalda, cuello, hernias discales	5
3. Trabajo con machetes.	Contacto con herramientas cortantes			X			X	X		Heridas, accidentes, pérdida de algún miembro	5
4. Desnivel en el suelo, existencia de hoyos	Caída a distinto nivel			X			X	X		Fracturas, lesiones, trastornos musculoesqueléticos	5

5. Falta de medios de protección	Contacto con productos y objetos peligrosos			X				X	X		Fracturas, lesiones, intoxicación, quemaduras, golpes.	5
6. El trabajo que se realiza produce situaciones de sobrecarga y deficiente adopción de posturas.	Exposición a sobrecarga física			X				X	X		Fatiga física y postural, desmotivación	5
Proceso: Productivo		Subproceso: Elaboración y servicio Departamento: Finca Autoconsumo								Fecha de elaboración: mayo 2020		
Situación peligrosa	Riesgo	Magnitud del riesgo					Factores			Consecuencias	Trabajadores expuestos	
		Tb	To	M	I	S	T	O	H			

1. Manipulación de productos para fumigar sin la debida protección para los trabajadores.	Exposición a agentes químicos				X				X	Intoxicación, pérdida del olfato, enfermedades generadas por los productos químicos, problemas respiratorios	8
2. Los trabajadores tienen manipulación con animales por las actividades que se realizan.	Exposición a agentes biológicos			X					X	Bacterias, enfermedades generadas por los animales, fracturas, golpes, lesiones, trastornos musculoesqueléticos.	8
3. Trabajo con machetes.	Contacto con herramientas cortantes			X			X	X		Heridas, accidentes, pérdida de algún miembro	8
4. Desnivel en el suelo, existencia de hoyos	Caída a distinto nivel			X			X	X		Fracturas, lesiones, trastornos musculoesqueléticos	8

5. Falta de medios de protección para los trabajos en el campo	Contacto con objetos peligrosos			X				X	X		Fracturas, lesiones, heridas, golpes.	8
6. El trabajo que se realiza produce situaciones de sobrecarga y deficiente adopción de posturas.	Exposición a sobrecarga física			X				X	X		Fatiga física y postural, desmotivación	8
Proceso: Productivo		Subproceso: Elaboración y servicio Departamento: Finca Minero								Fecha de elaboración: mayo 2020		
Situación peligrosa	Riesgo	Magnitud del riesgo					Factores			Consecuencias	Trabajadores expuestos	
		Tb	To	M	I	S	T	O	H			
1. Los trabajadores tienen manipulación con animales por las actividades que se realizan.	Exposición a agentes biológicos			X						X	Bacterias, enfermedades generadas por los animales, fracturas, golpes, lesiones, trastornos musculoesqueléticos.	7

2. Trabajo con machetes y hachas.	Contacto con herramientas cortantes			X					X	Heridas, accidentes, pérdida de algún miembro	7
3. Desnivel en el suelo, existencia de hoyos	Caída a distinto nivel			X			X	X		Fracturas, lesiones, trastornos musculoesqueléticos	7
4. Falta de medios de protección para los trabajos en el campo	Contacto con objetos peligrosos			X			X	X		Fracturas, lesiones, trastornos musculoesqueléticos	7
5. El trabajo que se realiza produce situaciones de sobrecarga y deficiente adopción de posturas.	Exposición a sobrecarga física			X			X	X		Fatiga física y postural, desmotivación	7