

**Universidad de Holguín
Oscar Lucero Moya
Facultad de Ingeniería Industrial**

Trabajo de diploma

Título: Diagnóstico al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Planta de Yogurt de Soya del Combinado Lácteo de Santiago de Cuba

Autor: Rolando Oscar Velázquez Tamayo

Tutor: MsC. Julio César Ávila Álvarez

PENSAMIENTO

“Nunca consideres el estudio como una obligación, sino como una oportunidad para penetrar en el bello mundo del saber”.

Albert Einstein

DEDICATORIA

A mi madre y mi padre que me inculcaron educación y dedicación para hacer posible el éxito en los estudios.

AGRADECIMIENTOS

A todos los que de una forma u otra han contribuido con mi formación como futuro profesional y con la realización de este trabajo.

Resumen

En la presente investigación se muestra la aplicación de un procedimiento para diagnosticar el estado actual del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST), realizado en la Planta de Yogurt de Soya del Combinado Lácteo de Santiago de Cuba, donde se muestra el estado actual de la SST en la entidad basado en los requerimientos de la NC 18001:2005, permitiendo identificar los principales problemas que se encuentran afectando al mismo y que se tomen las medidas correspondientes con el objetivo de mejorar el desempeño de este Sistema.

Además se muestra en esta investigación, el desarrollo del proceso de gestión de los riesgos laborales, como aporte fundamental y esencial para tener un comportamiento seguro en las actividades que se realizan en la organización objeto de estudio, basado en los resultados de su desempeño.

Se obtuvieron como principales resultados, problemas relacionados con los bajos conocimientos en materia de SST, con la poca disponibilidad de recursos y bajos niveles de motivación en esta materia.

Summary

In the present investigation the application of a procedure is shown to diagnose the current state of the System of Administration of the Security and Health in the Work (SGSST), carried out in the Plant of Yogurt of Soya of the Milky Cocktail of Santiago from Cuba, where the current state of the SST is shown in the entity based on the requirements of the NC 18001: 2005, allowing to identify the main problems that are affecting to the same one and that they take the measures corresponding with the objective of improving the acting of this System.

It is also shown in this investigation, the development of the process of administration of the labor risks, like fundamental contribution and essential to have a sure behavior in the activities that are carried out in the organization study object, based on the results of their acting.

They were obtained as main results, problems related with the low knowledge as regards SST, with the little readiness of resources and first floor motivation levels in this matter.

ÍNDICE

Denominación	Página
Introducción	1
Capítulo 1: Fundamentación teórica	5
1.1 La Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	5
1.1.1 La GSST en Cuba	5
1.1.2 Mejoramiento de las condiciones de trabajo como factor clave para la GSST	7
1.1.3 Enfoque sistémico de la GSST	8
1.1.4 Factores que inhiben la GSST	11
1.1.5 Premisas para la eficacia de un SGSST	13
1.2 Las Normas Cubanas 18000: 2005	15
1.2.1 Objeto de la familia de NC 18000	15
1.2.2 Objeto Social de la NC 18001: 2005	16
1.2.3 Elementos del SGSST basados en la NC 18001: 2005	16
1.2.4 Beneficios de la aplicación de la NC	20
1.3 Gestión de Riesgos Laborales. Definición y Objetivos	20
1.3.1 Tipos de Riesgos Laborales y sus características	21
1.3.2 Origen de los Riesgos Laborales	22
1.3.3 Ventajas de una Adecuada Gestión de Riesgos Laborales	25
1.3.4 Principales elementos de la GRL	25
1.4 Diagnóstico	29
Capítulo 2: Aplicación de un procedimiento para el diagnóstico	31
2.1 Desarrollo de la aplicación	31
2.2 Resultados del diagnóstico	60
2.3 Propuesta del plan de mejora	62
Valoración Económica Social	64
Conclusiones	65
Recomendaciones	66
Bibliografía	67
Anexos	

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la creciente complejidad y magnitud de las actividades empresariales modernas, 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. Dentro de ellas, la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (GSST) ocupa un lugar importante, porque constituye un pilar fundamental para mantener la fuerza de trabajo satisfecha y altamente motivada.

La nueva concepción de la GSST ve al hombre como factor decisivo en el proceso de producción, comprendiendo que sin su activa y consiente participación, este no puede ser eficiente por lo que es de vital importancia la satisfacción del trabajador, además los accidentes, incidentes, averías y enfermedades profesionales imponen elevados costos a los trabajadores, empresas y sociedad en su conjunto.

La GSST juega una significativa importancia ya que busca alcanzar el bienestar físico, psíquico y social de los trabajadores y protege el patrimonio de la entidad y el medio ambiente, al eliminar, controlar o reducir al mínimo los riesgos. Se auxilia para este fin en diferentes ciencias y distintas disciplinas como la Seguridad, la Higiene, la Medicina del Trabajo y la Ergonomía. En las entidades se garantiza con la Gestión de Riesgos Laborales (GRL) y se realiza sobre la base del principio general de la acción preventiva. Esta gestión proporciona un mejor desempeño de las actividades y procesos logrando excelentes resultados en cuanto a la calidad del producto o servicio que se preste en la entidad, lo que favorece la imagen de la misma ante la comunidad y el mercado.(2)

En todo este empeño, un importante papel corresponde a los dirigentes, mandos intermedios, trabajadores y muy especial a los técnicos que están asumiendo tal actividad en las empresas, cuya labor de asesoría técnica es decisiva. Es necesaria una verdadera incorporación de cada uno de sus miembros, se requiere que la SST se integre con las distintas políticas de la organización. (1)

Se hace necesario contar, al nivel de entidades, con programas de gestión de seguridad integral e integrada que garanticen la prevención de accidentes e incidentes de trabajo y

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu
enfermedades profesionales, así como el mejoramiento sistemático de las condiciones de trabajo.

En la actualidad muchas empresas cubanas centran el trabajo de prevención de los aspectos técnico fundamentales en los medios de protección individual (MPI), descuidando los demás aspectos, principalmente los elementos estratégicos y organizativos, imposibilitando la planeación a largo o mediano plazo, con un carácter cada vez más proactivo. Esta situación se ha presentado por la ausencia de un procedimiento metodológico que sirva de guía para llevar a cabo una eficiente Gestión de Seguridad y ofrezca técnicas y herramientas específicas para su aplicación.

En el ambiente laboral, el trabajador realiza su actividad, se relaciona con su objeto, los medios y puestos de trabajo, la zona de trabajo, la zona respiratoria y los elementos del medio físico o natural que intervienen en el proceso desarrollado. La zona de trabajo como elemento del medio físico por sus características puede ser fuente de riesgos.

La Norma Cubana 18001:2005 especifica los requisitos relativos a un SGSST para permitir que una organización controle sus riesgos asociados a la SST y mejore su actuación.

Esta Norma es aplicable a la SST más que a la seguridad de productos y servicios, todos los requisitos de esta norma cubana están previstos para ser incorporados a cualquier SGSST. La amplitud de su aplicación dependerá de factores tales como la política de SST en la organización, la naturaleza de sus actividades y los riesgos y complejidad de sus operaciones.

En la Planta de Yogurt de Soya del Combinado Lácteo de Santiago de Cuba la situación actual en cuanto a la SST se encuentra desfavorable. En el pasado año ocurrieron 16 accidentes a nivel de organización, de ellos 7 corresponden a la Planta, lo que ha afectado el comportamiento de la seguridad de los trabajadores. No se han implementado las políticas acertadas que permitan implantar un Sistema de Gestión que respondan a la mejora de las condiciones de la Planta y que pueda garantizar la salud y seguridad en los trabajadores.

A partir de lo antes expuesto, existe interés por parte de la dirección de este centro en realizar un diagnóstico a la GSST, y específicamente conocer la situación de los riesgos a

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu

los que los trabajadores se exponen por lo que se plantea como **problema de investigación**:

¿En qué estado se encuentra el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud del Trabajo respecto a los requerimientos y exigencias de la NC 18001:2005 y como se encuentra gestionándose los riesgos en la Planta de Yogurt de Soya del Combinado Lácteo de Santiago de Cuba?.

Como **objeto de la investigación** se tiene el desempeño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud del Trabajo según la NC 18001: 2005.

El **objetivo general de la investigación** consiste en realizar un diagnóstico al SGSST para determinar las no conformidades según las exigencias de la NC 18001:2005 y el estado actual en que se encuentran los riesgos existentes en la Planta de Yogurt de Soya del Combinado Lácteo de Santiago de Cuba.

Para dar cumplimiento al objetivo general se plantean los siguientes **objetivos específicos**:

1. Revisión y consulta de la bibliografía especializada en el tema en cuestión.
2. Caracterización de la organización.
3. Aplicar un procedimiento para diagnosticar el SGSST en la Planta de Yogurt de Soya del Combinado Lácteo Santiago de Cuba y determinar las no conformidades respecto a la NC 18001:2005.
4. Identificar los riesgos existentes en al área objeto de estudio y su situación.
5. Propuesta de acciones que permitirán el mejoramiento del SGSST.

Se he definido como **campo de acción** diagnosticar el SGSST en la Planta de Yogurt de Soya del Combinado Lácteo de Santiago de Cuba.

Como **idea a defender en la investigación**:

Si se realiza un diagnóstico al SGSST en la Planta de Yogurt de Soya del Combinado Lácteo de Santiago de Cuba por medio de un procedimiento, se podrán determinar las no conformidades respecto a lo planteado en la NC 18001:2005; y si se realiza la identificación de los riesgos existentes en esta Planta, se podrán trazar acciones encaminadas a contribuir

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu
a la mejora en el desempeño del SGSST.

Métodos a emplear:

Métodos teóricos: análisis y síntesis de informaciones recopiladas a partir de la revisión de la documentación y literatura especializada.

Métodos empíricos: a través de estos métodos se brinda la facilidad de trabajar con herramientas que permitan buscar ideas y soluciones mediante encuestas, entrevistas, observaciones directas, consulta de documentos para la recopilación de información. Su aplicación sistemática permite el desarrollo de las diferentes fases de la investigación y el alcance de los resultados.

CAPÍTULO 1: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Este Capítulo tiene como objetivo el análisis de los elementos que conforman el marco teórico de la investigación, se abordan temas relacionados con la GSST, la legislación vigente en el país que rectora esta actividad, así como la Gestión de Riesgos Laborales (GRL).

1.1 La Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

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 favorece 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. (33)

La SST es la actividad orientada a crear las condiciones, capacidades y cultura para que el trabajador y su organización puedan desarrollar la actividad laboral eficientemente, evitando sucesos que puedan originar daños derivados del trabajo. (22)

1.1.1 La GSST en Cuba

Antes del triunfo de la Revolución las actividades de protección e higiene del trabajo (PHT) eran prácticamente inexistentes, a pesar de que el país ratificó en 1928 los dos primeros convenios promovidos por la OIT sobre el tema de la SST. En la Cuba revolucionaria se dan los primeros pasos creando una red de servicios preventivos asistenciales regidos por un gran número de documentos jurídicos: se establece el departamento de higiene del trabajo (1961), se dicta la primera Ley de seguridad social (1963), promulgación de la Resolución no 428. Reglamento de higiene del trabajo (1966), creación del Instituto de Medicina del Trabajo (1976-1977). (2)

La Ley no 13 dictada en diciembre de 1977 tiene como objeto establecer los principios

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu
fundamentales que rigen el sistema de protección e higiene del trabajo; las obligaciones, atribuciones y funciones de los organismos rectores en esta materia y de las administraciones; los deberes y derechos de los trabajadores y las funciones de la organización sindical.

Con esta finalidad, se adoptaron métodos y procedimientos de control que permitieron obtener resultados muy satisfactorios hasta los años 90.

El “periodo especial” afectó el trabajo en esta esfera y el resto de las tareas socioeconómicas del país. En el año 1997, mediante la Resolución no 23 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (MTSS), se adoptó la estrategia de forma obligatoria a las empresas la evaluación de los riesgos así como la elaboración de los programas de prevención.

En la etapa de recuperación del país a fines de los noventa e inicio del 2000 se revitalizan con fuerza las actividades de seguridad y salud ocupacional, aplicándose nuevos conceptos de seguridad integrada e integral. (1)

En el año 2002 es aprobada la Resolución no 31 del MTSS (“Procedimientos Prácticos Generales para la Identificación, Evaluación y Control de los Factores de Riesgo en el Trabajo”). Con el objetivo de contribuir a las buenas prácticas de la gestión en protección, seguridad e higiene del trabajo.

En el año 2003 el MTSS dicta la Resolución no 19 (“Procedimiento para el Registro, Investigación e Información de Accidentes de Trabajo”).

En el año 2005 se aprobaron la familia de normas cubanas 18000 sobre sistemas de gestión y se comienza a desarrollar un programa de implantación en algunas empresas seleccionadas.

En el año 2007 el MTSS dicta la Resolución no 39 referida a las bases generales de la SST, que regula los aspectos fundamentales que deben cumplir los centros de trabajo y que, en política, debe ser el fundamento de cualquier sistema de control de riesgos que se establezca por el centro de trabajo.

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu
Cuando se realiza la actividad en las organizaciones, se percibe que a pesar de los esfuerzos aun se manifiesta en algunos centros falta de prioridad, sistematicidad y exigencia por parte de las organizaciones administrativas, se cometen indisciplinas por los trabajadores al violar las normas, leyes y resoluciones establecidas. (14)

Paulatinamente se perciben intentos por parte de algunas entidades de implantar un SGSST regido por la NC 18001:2005. Su percepción permite la función concebida, ordenada y establecida que tiene por fin 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 de trabajo, las enfermedades profesionales y la mejora sistemática de las condiciones de trabajo.

1.1.2 Mejoramiento de las condiciones de trabajo como factor clave para la GSST

Las condiciones de trabajo, es un aspecto a tener en cuenta en el incremento de la eficiencia, creándose de este modo un ambiente agradable y comfortable para el propio desarrollo de las actividades laborales. (36)

Para su correcto estudio, se han dividido en cinco grupos fundamentales:

Condiciones de seguridad: grado en que es percibido por el trabajador que en el ambiente de trabajo no existen riesgos (posibilidad de daño), y si existen, si están debidamente controlados.

Condiciones higiénicas: grado en que es percibido por el trabajador que las condiciones ambientales no tienen afectación alguna para la salud, e incluso, no afectan su concentración o su estado de ánimo.

Condiciones ergonómicas: grado en el que el diseño de equipos, herramientas, asientos, etc., se ajusta de acuerdo al propio criterio de los trabajadores de acuerdo a las condiciones psicofisiológicas. Es decir, no se siente fatiga derivada de estos elementos.

Condiciones estéticas: grado en que el trabajador percibe un ambiente adecuado, limpio, armonioso, agradable, con un uso correcto de la decoración y colores, áreas verdes y otros elementos estéticos.

Condiciones de bienestar: grado en que el trabajador percibe que la organización se preocupa de crear las condiciones necesarias para su correcto desenvolvimiento

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu
relacionadas con la política de recompensas de los recursos humanos.

Todo lo expuesto anteriormente condiciona la seguridad y salud del trabajador, percibiéndose rotundamente ante cualquier actividad que se realice e independientemente de las necesidades propias de cada uno, concibiendo de esta forma la motivación al emprendimiento y ejecución de la labor.

Las condiciones de trabajo deben tener un carácter:

Organizativo: donde se debe crear las bases generales sobre la organización de la seguridad y salud en la entidad, instruyendo y capacitando a los obreros sobre exigencias en las técnicas de la temática, preparación de cuadros e investigaciones científicas así como la responsabilidad del personal administrativo.

Legislativo: donde se incluyen normas y reglas de seguridad y salud, de protección especial a trabajadores con capacidad laboral reducida, régimen de trabajo y descanso y compensaciones por condiciones de trabajo desfavorables. (27)

1.1.3 Enfoque sistémico de la GSST

En los últimos años, los ingenieros han tratado de desarrollar un enfoque sistémico (la denominada ingeniería de seguridad) para la prevención de accidentes laborales. Como los accidentes surgen por la interacción de los trabajadores con el entorno de trabajo, hay que examinar cuidadosamente ambos elementos para reducir el riesgo de lesiones.

Se ha definido sistema como: “conjunto de elementos interrelacionados que logran un objetivo específico” (16). Estos elementos que se relacionan dentro de las organizaciones son denominados procesos y se definen como: “conjunto de actividades mutuamente relacionadas, las cuales transforman elementos de entrada en resultados, constituyendo la base de la gestión.” (12)

La NC 18001:2005 define el SGSST como parte del sistema de gestión general que comprende el conjunto de elementos interrelacionados e interactivos, incluido la política, organización, planificación, evaluación y plan de acciones, para dirigir y controlar una organización con respecto a la SST.

Del concepto anterior se puede señalar que el SGSST es la correspondencia directa de

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu

todos los elementos asociados a la SST, donde se hace necesario estimular y mantener el interés y la acción de todos los integrantes de la empresa para prevenir accidentes, incidentes y enfermedades profesionales, indispensable para la mejora continua de las condiciones de trabajo, permitiendo una mejor organización, ejecución y control de todas las actividades previstas, así como el incremento de la productividad del trabajo.

En el análisis anterior se introduce el término mejora continua, definido como “actividad recurrente para aumentar la capacidad para cumplir los requisitos”. (22)

De forma general se puede señalar que el enfoque sistémico analiza los siguientes aspectos:

- ✓ Los lugares de trabajo (para eliminar o controlar los riesgos).
- ✓ Los métodos y prácticas de actuación.
- ✓ La formación de empleados, supervisores y directivos. (11)

Además, exige un examen en profundidad de todos los accidentes e incidentes que se han producido o están a punto de producirse. Se registran los datos esenciales sobre estas contingencias, junto con el historial del trabajador implicado, con el fin de encontrar y eliminar combinaciones de elementos que puedan provocar nuevos riesgos. Dedicar también una atención especial a las capacidades y limitaciones de los trabajadores, y reconocer la existencia de grandes diferencias individuales entre las capacidades físicas y fisiológicas de las personas, por eso, siempre que sea posible, las tareas deben asignarse a los trabajadores más adecuados para ellas.

Los SGSST deben desempeñarse desde:

- ✓ El punto de vista **integral**, donde se contemplan todos los riesgos, tanto los relacionados con la seguridad industrial y salud de los trabajadores, como con el medio ambiente en el trabajo, incendios, intrusión y robos, entre otros. La seguridad integral por tanto vela por el hombre, los equipos, las instalaciones, la producción, la calidad y los costos, con la finalidad de mejorar la imagen corporativa y la competitividad de la empresa.(15)
- ✓ El punto de vista **integrado**, debe encontrarse integrada en el sistema de gestión de la

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu
entidad, estando caracterizada por la incorporación de los objetivos y tareas vinculadas a la seguridad en las funciones y responsabilidades de cada área, directivo y trabajador. La prevención de todos los riesgos y el cumplimiento de lo reglamentado en seguridad debe ser responsabilidad de todos, donde la responsabilidad principal será asumida por la máxima dirección de la entidad. (11)

Este concepto presenta un número de factores centrales en un sistema de seguridad integrada, los cuales se resumen a continuación:

Un compromiso manifiesto por parte de la alta dirección: es un compromiso que no solo se expone por escrito, sino que también es trasladado hacia abajo, a los centros de trabajo, en acciones prácticas.

Participación activa de la escala jerárquica y de los departamentos de apoyo central: el interés por la seguridad, la salud y el bienestar forma parte no solo de las tareas del conjunto de participantes en el proceso de producción, sino también de la política de recursos humanos, del mantenimiento preventivo, de la fase de diseño y del propio trabajo en terceras partes.

Participación plena de los trabajadores: los trabajadores se constituyen en agentes activos de los debates, con los que es posible una comunicación abierta y constructiva, y su contribución es objeto de la máxima consideración. De hecho, su contribución es esencial para aplicar la política empresarial y de seguridad de un modo eficaz y motivador.

Una cultura de seguridad proactiva: el aspecto esencial de una política de seguridad integrada consiste en una cultura de seguridad proactiva caracterizada por los siguientes factores:

- ✓ La seguridad, la salud y el bienestar son los ingredientes claves del sistema de valores de una organización y de los objetivos que trata de alcanzar.
- ✓ Prevalezca un ambiente de franqueza, basado en la confianza y el respeto mutuo.
- ✓ Existe un alto nivel de cooperación, el flujo de información es sencillo, y el nivel de coordinación, apropiado.
- ✓ Se aplica una política proactiva, junto a un sistema dinámico de mejora constante, que encaja perfectamente con el concepto de prevención.

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu

- ✓ La promoción de la seguridad, la salud y el bienestar es un componente fundamental de todos los procesos de toma de decisiones, de consultas y de trabajo en equipo.
- ✓ Cuando se producen accidentes de trabajo, se trata de adoptar las medidas preventivas adecuadas, no buscar un responsable.
- ✓ Se anima a los miembros de la plantilla a actuar por iniciativa propia, de modo que posean la mayor competencia, conocimiento y experiencia posible que les permita intervenir adecuadamente en situaciones imprevistas.

Es por ello que en las organizaciones, la seguridad debe de verse relacionada con todas las actividades laborales que allí se realicen y no de forma separada o como única responsabilidad del área o especialista que la atiende, para así lograr que los trabajadores y clientes se sientan seguros y satisfechos con el producto ofertado, además de mejorar su imagen corporativa y competitiva.

La seguridad integrada dentro del sistema general de gestión de la entidad, está caracterizada por la incorporación de los objetivos y tareas vinculados a la seguridad en las funciones y responsabilidades de cada área, directivo y trabajador. La prevención de todos los riesgos y el cumplimiento de lo reglamentado en seguridad debe ser responsabilidad de todos. La responsabilidad principal será asumida por la alta dirección de la entidad, en cada actividad que se realice deben verse los aspectos relacionados con la seguridad y no verla separada de ellas o como responsabilidad del área o especialista que atiende la actividad. Las cuestiones de seguridad deben ser integradas a las actividades productivas de forma que no pueden ser separadas de las mismas y atenderse de forma priorizada al igual que la producción, calidad, costos, etc. Es importante que se tome conciencia de que el responsable de realizar el trabajo también lo es de la seguridad necesaria para realizarlo, un trabajo solo estará bien hecho si se han cumplido todas las medidas de seguridad.

1.1.4 Factores que inhiben la GSST

Los factores que inhiben el desempeño de cualquier proceso son el tener con el hacer, relacionados con los medios (tanto duros como blandos) de que se disponen para desarrollar las tareas; el saber hacer, relacionado con las competencias necesarias para desarrollar el

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu
trabajo y el querer hacer, relacionado con el nivel de motivación que posean los recursos humanos para desarrollar todas las tareas necesarias.

A continuación se realiza una valoración de estos factores para el proceso de GSST.

✓ **Nivel de recursos destinados para la SST:**

El tener con el hacer las cosas significa contar con los medios duros y blandos de trabajo que permitan obtener más y mejores resultados. Para el SGSST los recursos pueden clasificarse como se muestra:

Medios de seguridad: equipamiento y recursos materiales necesarios para la protección de los trabajadores y la toma de medidas técnicas. Entre ellos se encuentran: medios de protección individual (MPI), donde se incluyen botas, guantes, cascos, orejeras, gafas, fajas de seguridad, equipos impermeables y medios de protección colectiva (MPC). Se incluyen los sistemas de iluminación, ventilación, cubiertas protectoras, equipos de protección contra incendios, etc.

Presupuesto financiero: recursos monetarios que son asignados al SGSST para su uso.

Medios blandos: documentación normalizativa y legal de la SST, resoluciones, reglamentos y reglas de seguridad. Dentro de esta clasificación se encuentran las metodologías de: investigación de accidentes, evaluación de puestos y para la realización de auditorías; procedimientos para: evaluación y control de riesgos, inspecciones de seguridad, comunicación de riesgos y determinación de costos de accidentes; además de las reglas de seguridad por puestos, reglas de protección especiales, normas y reglamentos de régimen interior, programas de formación en seguridad, políticas, entre otros.

Debido a la importancia que revisten estos medios para el logro de un desempeño adecuado del SGSST, es necesario determinar si estos constituyen un factor que limita o que permite el logro de mejores resultados. (37)

✓ **Nivel de competencia en materia de SST:**

El tener o no tener competencia es una visión más operativa y cuantificable que la visión de disponer o no de un recurso humano. Esta competencia en materia de SST son las combinaciones de tres factores de análisis:

Saber: conjunto de conocimientos en materia de SST.

Saber hacer: conjunto de habilidades fruto de la experiencia y el aprendizaje.

Saber estar o ser: conjunto de actitudes en relación a la SST.

La actividad clave de formación es precisamente la que permite el logro de esta competencia constituyendo el medio indispensable para lograr actuaciones correctas en el lugar de trabajo y desarrollar satisfactoriamente las funciones asignadas, a todos y cada uno de los miembros de la empresa. (37)

✓ **Nivel de motivación por la SST:**

Los valores y actitudes que sustentan las personas son variables motivacionales básicas de la personalidad, y resultan determinantes de la orientación o dirección que toma el comportamiento en cada contexto o situaciones en que opera la persona.

Los valores que sustenta una persona vienen hacer aquellos elementos que ella reconoce como importantes, con prioridad para la satisfacción de una o varias de sus necesidades, si una persona desea o aprecia mucho algo, esto será para ella un valor. Estos impulsan las acciones de las personas en una cierta dirección. Las actitudes, por su parte, son orientaciones básicas de la personalidad que llevan a que la persona sienta, piense y tienda a reaccionar de cierta manera ante los hechos, situaciones y elementos de su realidad social. Debe tomarse en cuenta que los valores y actitudes que asume todo el personal de la organización se manifiestan de forma diferente en cada grupo de trabajadores, por lo que las vías para lograr motivarlos serán diferentes para cada grupo de interés. (37)

1.1.5 Premisas para la eficacia de un SGSST

- ✓ Implicación de la alta dirección en la política de SST.
- ✓ Participación de todos los trabajadores (desde el máximo dirigente hasta el mínimo trabajador).
- ✓ Integrar el SGSST a los Sistemas de Gestión de la organización, tales como:
 1. Actividades sindicales.
 2. Actividad de proyecto, diseño e inversiones.
 3. Organización de la producción y el trabajo.
 4. La actividad técnica de la empresa.
 5. Atención a la salud por parte del médico y enfermera.(31)

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu

- ✓ Evaluación inicial que detecte las necesidades de la organización, y a partir del diagnóstico se desarrollan planes de evaluación de riesgos, respuestas ante emergencia e implantación de medidas.
- ✓ Gestión eficaz de procesos y actividades: aplicación de criterios de calidad, buenas prácticas a cualquier tipo de actividad preventiva, evaluación de riesgo, formación, vigilancia de la salud, documentación, control, etc.
- ✓ El SGSST se debe basar en la mejora continua sobre la base de la información del propio sistema.
- ✓ Coordinación entre organizaciones, para la prevención de riesgos en adiestrados, contratos y subcontratos.
- ✓ Evaluación de los resultados del SGSST, a través de revisiones sistemáticas, investigación de daños en la salud, auditorías y evaluaciones globales sobre el funcionamiento del SGSST, que conduzcan a la protección de los trabajadores.
- ✓ Indicadores para la evaluación de riesgos laborales: disponer de indicadores es una necesidad del SGSST, tanto en las etapas de implantación como durante el seguimiento y mejora continua de las estructuras y procesos. La eficacia no se mide en procesos desarrollados, sino en los correspondientes indicadores de resultados del sistema. (NC 18001:2005).

Pasos del SGSST (Prevención de accidentes industriales: Editorial OIT. 1988)

1. Revisión inicial.
2. Elaboración de la política.
3. Recopilación de la máxima información.
4. Formación y toma de conciencia.
5. Diseño.
6. Planificación.
7. Documentación.
8. Implantación.
9. Evaluación.
10. Certificación.

1.2 Las Normas Cubanas 18000:2005

La familia de NC 18000 han sido elaboradas por la Oficina Nacional de Normalización, integrado por un conjunto de instituciones especializadas en el tema, estas NC se corresponden técnicamente con la versión de la familia de normas OHSAS 18000, con algunas adecuaciones a lo establecido en la NC ISO 9000:2001. Estas normas persiguen sobre todo que las empresas cubanas cuenten con un sistema de seguridad y salud a la misma altura que las más respetadas empresas a nivel mundial y pueda satisfacer las necesidades de los clientes más exigentes, además de estar al margen de los constantes cambios tecnológicos que están sometidas las empresas. Las normas son cuatro y están estructuradas de la siguiente manera:

1. NC 18000: 2005 Seguridad y Salud en el Trabajo. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Vocabulario.
2. NC 18001: 2005 Seguridad y Salud en el Trabajo. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Requisitos.
3. NC 18002: 2005 Seguridad y Salud en el Trabajo. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Directrices para la implantación de la NC 18001.
4. NC 18011: 2005 Seguridad y Salud en el Trabajo. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Proceso de auditoria.

1.2.1 Objeto de la familia de NC 18000

Esta norma especifica los requisitos relativos a un SGSST, 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.

Esta norma de requisitos es aplicable a cualquier organización para:

- ✓ Establecer un SGSST para eliminar o minimizar riesgos para los trabajadores y otras partes interesadas que puedan estar expuestas a riesgos relacionados con sus actividades;

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu

- ✓ Implementar, mantener y mejorar de manera continua el Sistema de Gestión de SST establecido;
- ✓ Demostrar la conformidad del Sistema de SST con su política establecida en esa esfera;
- ✓ Demostrar tal conformidad a otros;
- ✓ Lograr la certificación y el registro de un SGSST por una organización externa;
- ✓ Realizar auto evaluación y auto declaración de conformidad con esta norma.

Todos los requisitos de esta NC están previstos para ser incorporados a cualquier SGSST. La amplitud de su aplicación dependerá de factores tales como la política de SST de la organización, la naturaleza de sus actividades y los riesgos y complejidad de sus operaciones.

Esta norma está dirigida más a la Seguridad y Salud en el Trabajo que a la seguridad de productos y servicios.

1.2.2 Objeto social de la NC 18001: 2005

- ✓ Ordenar el conocimiento existente y las técnicas de modo que las relaciones entre ellos se aclaren.
- ✓ Promover y mantener el más alto grado de bienestar físico y social de los trabajadores de todas las profesiones.
- ✓ Prevenir los riesgos y daños posibles en la salud de los trabajadores.
- ✓ Colocar y mantener al trabajador en un empleo conveniente a sus aptitudes fisiológicas, en suma adaptar el trabajo al hombre y cada hombre a su trabajo. Siempre que sea posible, las tareas deben asignarse a los trabajadores más adecuados para ellas.
- ✓ El objetivo que se persigue con el estudio de las condiciones de trabajo es mejorar las mismas, eliminando o reduciendo el efecto de aquellos factores nocivos o perjudiciales a la salud del trabajador, con lo cual se eleva la eficiencia y la productividad, contribuyendo a que el trabajo se convierta, paulatinamente, en una necesidad vital del hombre.

1.2.3 Elementos del SGSST basados en la NC 18001: 2005

Requisitos Generales

La organización debe establecer y mantener un SGSST cuyos requisitos se relacionan a continuación:

Política de SST

La alta dirección debe definir una política de SST que establezca claramente los objetivos generales de SST y el compromiso de mejorar el desempeño de esta. Esta política debe ser apropiada a la naturaleza y magnitud de los riesgos de SST de la organización; también debe incluir el compromiso de la mejora continua; incluir el compromiso de cumplir con la legislación vigente aplicable sobre SST y otros requisitos suscritos por la organización; debe estar documentada, implementada y ser mantenida; ser comunicada a todos los trabajadores con el propósito de que ellos conozcan cada una de sus obligaciones y responsabilidades individuales respecto a la SST; debe estar a disposición de las partes interesadas; y ser revisada periódicamente para asegurar que siga siendo pertinente y apropiada para la organización.

Planificación

La planificación para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos en las organizaciones debe establecer y mantener procedimientos para la continua identificación de peligros, evaluación de los riesgos e implementación de las medidas de control necesarias. Este debe garantizar que los resultados de las evaluaciones y los efectos de estos controles sean tomados en cuenta cuando establezca sus objetivos de SST. También debe documentar y mantener esta información actualizada.

La metodología de la organización para la identificación de peligros y evaluación de riesgos debe estar definida con respecto a su alcance, naturaleza y planificación de tiempo para asegurar que es proactiva antes que reactiva; proveer lo necesario para la clasificación de los riesgos y la identificación de aquellos que deban ser eliminados o controlados de acuerdo con las disposiciones; proporcionar datos de entrada en la determinación de requisitos de los servicios o infraestructura, identificación de necesidades de formación y (o) desarrollo de controles operacionales; además debe proveer lo necesario para el seguimiento de las

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu
acciones requeridas con el fin de asegurar la eficacia y la oportunidad de su implantación.

La organización debe establecer y mantener un procedimiento para identificar y tener acceso a las normas y otros documentos de SST que le sean aplicables, esta información debe mantenerse actualizada. Debe informar sobre las normas y otros documentos legales en la esfera de SST a sus trabajadores y otras partes interesadas. Para cada función y nivel pertinentes dentro de ella, la entidad debe establecer y mantener documentados los objetivos y metas de SST, los cuales deben ser coherentes con la política de SST, incluido el compromiso de la mejora continua.

Dentro de la planificación también se encuentran los programas de gestión de la SST para alcanzar sus objetivos que debe establecer, mantener e incluir la documentación de la responsabilidad y la autoridad designadas para lograr los objetivos y metas en cada función y nivel pertinente de la organización; los medios y el cronograma, de acuerdo a los cuales se deben alcanzar dichos objetivos.

Implementación y operación

Dentro de la implementación y operación se encuentra la estructura y responsabilidades de la misma que se debe definir, documentar y comunicar las funciones, responsabilidades y autoridad del personal que dirige, ejecuta y verifica actividades que tengan efecto sobre los riesgos para la SST, de las actividades, instalaciones y procesos de la organización, para facilitar una GSST eficaz.

La responsabilidad final por la SST radica en la alta dirección. La organización debe designar a un representante de la alta dirección con la responsabilidad y autoridad particular de asegurar que el SGSST este implementado adecuadamente y que se desempeña de acuerdo con los requisitos en todos los lugares y esferas de operación dentro de la entidad.

La organización debe identificar las necesidades de formación. Exigir que todo el personal tenga la competencia necesaria para efectuar las actividades que puedan producir un impacto significativo hacia la mejora de la SST. Debe establecer y mantener procedimientos para asegurar la comunicación a los trabajadores y otras partes interesadas; para controlar todos los documentos y datos requeridos por la NC con el propósito de que puedan ser

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu
localizados, examinados, revisados y aprobados por personal autorizado. En todos los lugares donde se efectúen operaciones fundamentales para que el SGSST funcione con eficacia, deben estar los datos pertinentes y debe haber versiones pertinentes de los documentos.

En la organización se deben establecer y mantener planes y procedimientos para identificar el potencial de incidentes o situaciones de emergencia y la respuesta ante ellos para prevenir y mitigar las consecuencias que puedan estar asociados a estos. Debe revisar su preparación, planes y procedimientos para enfrentar los mismos así como realizar comprobaciones periódicamente.

Verificación y acción correctiva

Dentro de este aspecto se encuentra la medición y seguimiento del desempeño en la cual la organización debe establecer y mantener procedimientos documentados para hacer el seguimiento y medir el desempeño en SST.

Los registros del SGSST se deben archivar y conservar de manera que puedan recuperarse fácilmente y estén protegidos contra daños, deterioro o pérdida. Debe establecerse y registrarse el periodo durante el cual deben ser conservados.

Se incluye conjuntamente la auditoria, mediante la cual se debe establecer y mantener procedimientos y un programa para efectuar periódicamente las mismas al SGSST, con el objetivo de determinar si el mismo está de acuerdo con los planes para la GSST, incluidos los requisitos de esta norma.

El programa de auditorias se debe basar en los resultados de las evaluaciones de riesgos de las actividades de la organización y en los resultados de auditorias anteriores. Los procedimientos de auditoria deben abarcar el alcance, frecuencia, metodologías y competencias, así como responsabilidades y requisitos para realizar auditorias e informar los resultados. Siempre que sea posible, estas deben ser realizadas por personal independiente de quienes tienen responsabilidad directa en la actividad.

Revisión por la dirección

La alta dirección de la organización debe, de acuerdo a los periodos que determine, revisar

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu

el SGSST, para asegurar su continua aptitud, adecuación y eficacia. El proceso de revisión por la dirección debe asegurar que se reúna toda la información necesaria para que la dirección pueda efectuar esta evaluación la cual debe estar documentada. Esta revisión debe considerar la eventual necesidad de cambios en la política, los objetivos y otros elementos del SGSST en función de los resultados de auditorias, de cambios en las circunstancias y del compromiso de mejora continua.

1.2.4 Beneficios de la aplicación de la NC

- ✓ Disminuyen los accidentes y enfermedades profesionales.
- ✓ Disminuye el ausentismo.
- ✓ Incrementa la productividad.
- ✓ Disminuye la fluctuación laboral lo cual implica incremento de la estabilidad laboral y esto influye para contar con trabajadores de experiencia.
- ✓ Mejora ambiente laboral.
- ✓ Mejores resultados de calidad.
- ✓ Mejora salud y bienestar de los trabajadores.
- ✓ Beneficios sociales.

1.3 Gestión de Riesgos Laborales. Definición y Objetivos.

El riesgo es inherente a toda actividad empresarial. La pronta identificación de estos y su gestión profesional son elementos esenciales para el éxito.

El riesgo es una variable permanente en todas las actividades de la organización que influye en sus oportunidades de desarrollo, pero que también afecta los resultados y puede poner en peligro su estabilidad. Bajo la premisa que “no es posible eliminar totalmente los riesgos en un sistema, se requiere manejarlos de una manera adecuada, coherente y consiente mediante la implantación de un efectivo procedimiento para la GRL”. (3)

Todo procedimiento para la GRL debe garantizar la seguridad del factor humano y el equipamiento, así como su bienestar, y por tanto alcanzar altos índices de calidad y productividad con la consecuente obtención de sustanciosos beneficios económicos.

Los riesgos constituyen uno de los problemas contemporáneos de mayor connotación en

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu
todo el mundo, causando grandes afectaciones para la salud de los trabajadores, la productividad y las consecuentes afectaciones económicas que representa.

La NC 18001: 2005 define el riesgo como: “combinación de la probabilidad de que ocurra un daño y la gravedad de las consecuencias de este”.

Comúnmente esta definición de riesgo refiere que esta presente al exponerse a una fuente de peligro en combinación con una actividad determinada donde probablemente ocurra un daño.

En los accidentes intervienen factores que se convierten en fuentes de situaciones de peligros que provocan la ocurrencia de los mismos.

1.3.1 Tipos de Riesgos Laborales y sus características

De forma global o general los riesgos pueden presentarse de dos formas:

- ✓ Objetivamente: propio de la tarea que se realiza (altura, electricidad, etc.), no se puede eliminar, pero si minimizar o controlar (equipos de protección personal, etc.).
- ✓ Subjetivamente: es el que la gente siente y tiene que ver con los temores e inseguridades individuales y grupales, más allá de las medidas de seguridad adoptadas. (3)

Centrando el análisis un poco más en los riesgos objetivos, pero sin olvidar la importancia de la confianza hacia la labor desempeñada, se pueden clasificar los riesgos de dos formas:

- ✓ Riesgos comunes o de sentido común: son los obvios tanto en las tareas del trabajo como en la vida cotidiana.
- ✓ Riesgos tecnológicos: son aquellos riesgos de difícil identificación con el sentido común de los propios trabajadores.

Ambas clasificaciones presentan determinados tipos de riesgos, los cuales siendo comunes o tecnológicos pueden representar, si se materializan, significativos daños y pérdidas tanto al hombre como materiales y herramientas, incluyendo instalaciones. De forma general los riesgos se pueden clasificar en cinco grandes grupos como se muestra a continuación:

1. Riesgos físicos: (ruidos, vibraciones, ventilación, presión, temperatura, iluminación, radiaciones ionizantes y no ionizantes.).

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu

2. Riesgos químicos: (polvos, vapores, líquidos, gases, humos, nieblas, disolventes, etc.)
3. Riesgos biológicos: (bacterias, hongos, virus, parásitos, etc.).
4. Riesgos ergonómicos: (posiciones, mal diseño, operaciones inadecuadas, condiciones inadecuadas, relaciones laborales inadecuadas, etc.).
5. Riesgos psicosociales: (carga mental, monotonía, etc.).

1.3.2 Origen de los Riesgos Laborales

Los riesgos pueden tener orígenes derivados de aspectos o factores técnicos, organizativos o derivados de la conducta del hombre como se muestra a continuación.

Factores técnicos:

Estos factores están asociados a las condiciones materiales de instalaciones, equipos, máquinas, herramientas y otros medios de trabajo, así como a las energías, presiones a que trabajan, a la toxicidad y efectos biológicos y otros daños vinculados a la materia prima, productos y al ambiente de trabajo en general. Estos factores aparecen debido a:

- ✓ Limitaciones de diseño y tecnológicas: son limitaciones actuales en el desarrollo tecnológico que no permiten proyectar máquinas con ausencia total de riesgos. Por ejemplo, esmeriladoras automáticas cuyo punto de operación no pueda entrar en contacto con el hombre. A veces, no se construyen estas máquinas por no justificarse económicamente, por problemas de mercado, etc.
- ✓ Limitaciones constructivas y de montaje: son limitaciones propias de materiales o del terreno, por modificaciones bruscas de sus parámetros de diseño.
- ✓ Condiciones ambientales severas: son condiciones ambientales que actúan sobre máquinas, estructuras y el hombre, causándoles daños severos. Ejemplos: alta corrosión, descargas eléctricas, vientos fuertes, etc.
- ✓ Características propias de algunas sustancias, ejemplo: sustancias corrosivas, sustancias de alta toxicidad, agentes biológicos, etc. que aún tomando medidas de control, no se puede excluir la posibilidad de que en cualquier momento rebasen los límites de control y constituyan una causa de riesgo por tener ahora la posibilidad de combinarse nocivamente con el cuerpo del hombre.
- ✓ Factores organizativos: Estos factores están asociados a la organización del trabajo y a

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu
los servicios y a la GSST. Dentro de ellos se pueden citar:

- ✓ Procesos mal concebidos u organizados. En este grupo se pueden incluir factores relacionados con el espacio de trabajo y vías de acceso, circulación interior, la sobrecarga de trabajo en máquinas y hombres, régimen de trabajo y descanso, organización del almacenamiento, las relaciones hombre-máquina, hombre-hombre, máquina-máquina, hombre-ambiente y máquina-ambiente, etc. Por su importancia se mencionan algunos ejemplos de las citadas relaciones:
 1. Hombre-Máquina: es posiblemente la relación más antigua, conocida en el ámbito de la Seguridad del Trabajo.
 2. Hombre-Hombre: puede ser el caso de suministro de materiales a un puesto de trabajo por ayudantes o el retiro de productos terminados, los cuales deben estar bien coordinados para que no surjan riesgos. Más aun, cuando la coordinación es entre hombres que ejecutan operaciones de traslado de explosivos o la ejecución de explosiones en minas y canteras, etc.
 3. Máquina-Máquina: si una máquina emite salpicadura de metal caliente, no debe estar ubicada por ejemplo, cerca de un sistema de ventilación que por sus conductos, pueda transportar estas partículas y provocar un incendio en el lugar de descarga del aire.
 4. Hombre-Ambiente: al igual que hay que prever que el ambiente no constituya un riesgo para el hombre, hay que prever que el hombre no actúe sobre el ambiente creando riesgos para otros hombres.
 5. Máquina-Ambiente: no es raro observar procesos que emiten gran cantidad de polvos, humos y vapores que contaminan el ambiente. En ocasiones son productos o subproductos o materias primas que de controlarse y recuperarse, pueden ser incluso aprovechables.
- ✓ Deficiente mantenimiento: el mantenimiento es de vital importancia en la prevención de riesgos, al restituirle a los medios de trabajo e instalaciones, parte o totalmente, las condiciones iniciales de funcionamiento o reducir los efectos negativos sobre estos; de forma tal que la energía no rebase los límites de control según el diseño. Se debe programar un mantenimiento especial para aquellos medios más propensos al

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu
surgimiento de riesgos en el trabajo.

- ✓ Incumplimiento o cumplimiento deficiente de las responsabilidades de dirigentes, jefes directos y técnicos respecto a la SST. Las responsabilidades sobre la SST de cada dirigente a cualquier nivel, pueden aparecer muy claras en el manual de SST de cada entidad, reglamento disciplinario o manual de procedimientos.
- ✓ Deficiencias en la Gestión de RRHH y la GSST. Dentro de este grupo se pueden citar:
 1. Deficiencias en la formación e información, en la instrucción o adiestramiento sobre SST a los trabajadores, jefes directos y dirigentes.
 2. Deficiencias en la selección o ubicación de trabajadores en puestos de trabajo riesgosos.
 3. Falta de supervisión y control. Sin una permanente supervisión y control sobre la prevención de riesgos, es posible que dejen de realizarse acciones necesarias y el trabajo previsto no alcance los resultados esperados.
 4. Falta de equipos de protección personal o selección inadecuada de los mismos de acuerdo al tipo de trabajo previsto.(1)

Factores Humanos:

Son factores asociados a la conducta del hombre, debido a fallas u omisiones de los trabajadores que puedan propiciar la aparición de riesgos en el trabajo, como por ejemplo:

-Problemas de actitud de los trabajadores al violar los hábitos, reglas y normas de conducta establecidas como seguras para es puesto o actividad. Tal es el caso de trabajadores que comúnmente tienden a quitar el resguardo de las máquinas.

-Trabajadores que no tienen precaución y pueden operar una máquina sin el resguardo requerido.

-Trabajadores que en ocasiones están dispuestos a levantar cargas por encima de su capacidad física o no utilizar el medio de izaje destinado a este propósito.

-Trabajadores temerarios que tienden a realizar acciones riesgosas para demostrar que no tienen miedo y llamar la atención de los demás.

La conducta inapropiada puede esta asociada a situaciones personales del trabajador que lo pueden estar perturbando o afectando emocionalmente, e incluso que el trabajador está

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu
tomando algún medicamento que le cause algún tipo de reacción determinada. Todos estos casos deben ser analizados. (23) (1)

1.3.3 Ventajas de una adecuada Gestión de Riesgos Laborales

- ✓ Aporta una mejora continua en la gestión, mediante la integración de la prevención en todos los niveles jerárquicos u organizativos, y la utilización de metodologías, herramientas y actividades de mejora.
- ✓ Ayudar a conseguir una cultura común en prevención, entre las diferentes áreas y niveles de la empresa, asegurando la correcta comunicación entre las distintas partes interesadas.
- ✓ Proporciona creación de un lugar y un ambiente de trabajo más ordenados, más propicios y más seguros, y de su implicación y participación en los temas relacionados a las organizaciones, procedimientos para poner en práctica las metas y objetivos vinculados a su política de prevención y corrección, también para comprobar y evaluar el grado de cumplimiento en la práctica, con la consecuente reducción de los gastos por concepto de accidentes, incidentes y enfermedades profesionales.
- ✓ Ayuda a la empresa en el cumplimiento de los requisitos legales y normativos relativos a la prevención de riesgos laborales.
- ✓ Refuerza la motivación de los trabajadores, a través de la prevención, mediante el fomento de la cultura preventiva.
- ✓ Evita las sanciones y paralizaciones de la actividad, causadas por el incumplimiento de la legislación en materia de prevención de riesgos laborales.
- ✓ Proporciona una potenciación de la imagen de la empresa de cara a los clientes, la sociedad y la administración, demostrando el compromiso de la organización con la seguridad y salud ocupacional, en los casos en que la organización apoye por la certificación de su sistema.

1.3.4 Principales elementos de la GRL

La mayoría de los especialistas en materia de GRL coinciden en que el proceso de gestión tiene implícito tres elementos fundamentales:

- ✓ Identificación de riesgos.

- ✓ Evaluación del riesgo.
- ✓ Control y seguimiento de los riesgos. (32)

El proceso de identificación es considerado como el dirigido a identificar y reconocer las situaciones peligrosas, los peligros y riesgos existentes y poder determinar posteriormente la magnitud de afectación que estos pueden presentar.

La NC 18001: 2005 la define como “el proceso que consiste en reconocer que existe peligro y definir sus características”.

La identificación de los riesgos es la actividad más importante dentro de las organizaciones, en materia de SST, pues es la más compleja y la que requiere mayor nivel de atención cuando se habla de prevención.

Una correcta identificación de los riesgos, disminuirá la probabilidad de ocurrencias de accidentes e incidentes de trabajo, así como la aparición de enfermedades profesionales.

El proceso de evaluación de riesgos se lleva a cabo, una vez que los riesgos han sido identificados.

La NC 18001: 2005 define la evaluación del riesgo como “proceso general que consiste en estimar la magnitud del riesgo y decidir si el riesgo es tolerable o no”. De una forma similar se define la evaluación de los riesgos laborales como el proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo la información necesaria para que el empresario este en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas y, en tal caso, sobre el tipo de medida que debe adoptarse.

La evaluación de riesgos solo podrá ser realizada por personal profesionalmente competente. Debe hacerse con una buena planificación y nunca debe entenderse como una imposición burocrática, ya que no es el fin en sí misma, sino un medio para decidir si es preciso adoptar medidas preventivas. La misma debe ser un proceso dinámico sujeto a revisión cuando así lo establezca la disposición vigente. En esta etapa de evaluación de riesgos se desarrollan las siguientes fases:

1. Estimación del riesgo.

La NC 18001:2005 ha definido la estimación del riesgo como “proceso mediante el cual se determinan la frecuencia o probabilidad y las consecuencias que pueden derivarse de la materialización de un peligro”.

A pesar de la existencia de diversos métodos de evaluación de riesgos, en todos los casos se han de llegar a definir dos conceptos claves: probabilidad y consecuencia.

Probabilidad: es la probabilidad de ocurrencia del riesgo, que puede ser medida con criterios de frecuencia o teniendo en cuenta la presencia de factores internos y externos que pueden propiciar el riesgo, aunque este no se haya presentado nunca.

Consecuencia: es la materialización de un riesgo que puede generar consecuencias diferentes, cada una de ellas con su correspondiente probabilidad.

A mayor gravedad de las consecuencias previsibles, mayor deberá ser el rigor en la determinación de la probabilidad, teniendo en cuenta que las consecuencias de accidente han de ser contempladas tanto desde el aspecto de daños materiales como de lesiones físicas, analizando ambos por separado.

2. Valoración del riesgo.

La valoración del riesgo ha sido definida por la NC 18001: 2005 como: “procedimiento basado en el análisis del riesgo para determinar si se ha alcanzado el riesgo tolerable, especificándose por la misma norma el término de riesgo tolerable como: “riesgo que es aceptado en un contexto dado, basados en los valores actuales de la sociedad y criterios predeterminados”.

En esta fase es donde se valora el riesgo analizado de acuerdo a sus características para posteriormente tomar las medidas acordes para enfrentarlo.

Si de la evaluación de riesgos se deduce la necesidad de adoptar medidas preventivas, se deberá:

- ✓ Eliminar o reducir el riesgo, mediante medidas de prevención en el origen, organizativas, de protección colectiva, de protección individual o de formación o información a los trabajadores.

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu

- ✓ Controlar periódicamente las condiciones, la organización y los métodos de trabajo y el estado de salud de los trabajadores.

El proceso de control y seguimiento de los riesgos laborales:

La NC 18001: 2005 define el control de riesgo como: “proceso de toma de decisión para tratar y/o reducir los riesgos, a partir de la evaluación obtenida en la evaluación de riesgos, para implantar las acciones correctivas, exigir su cumplimiento y la evaluación periódica de su eficacia”.

Los métodos de control de riesgos deben escogerse teniendo en cuenta los siguientes principios:

- ✓ Combatir los riesgos en su origen.
- ✓ Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud.
- ✓ Tener en cuenta la evaluación de la técnica.
- ✓ Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.
- ✓ Adoptar las medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.
- ✓ Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.

Para la etapa de control de los riesgos se requiere de la sistematicidad en la implantación de medidas para la prevención, disminución y erradicación de estos, también se debe comprobar y chequear periódicamente que el sistema implantado sea eficaz y sigan las prácticas y procedimientos requeridos. Para ello se llevan a cabo dos tipos de acciones:

Preventiva:

Según la NC 18001: 2005 es la “acción para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencialmente indeseable”.

La acción preventiva está en función de los riesgos detectados, y las medidas de control aplicadas, chequeos de elementos y dispositivos de seguridad, vigilancia de la salud, etc. Estas actividades deben estar programadas y debe quedar constancia de que se llevan a

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu
cabo mediante registros.

Correctiva:

La NC 18001: 2005 la define como: “acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseable”.

La acción correctiva se toma en caso de que se produzcan accidentes, incidentes o incumplimientos del propio Sistema de Gestión implantado, deben tomarse acciones para mitigar las consecuencias de los mismos, y la iniciación, realización y confirmación de la eficacia de las acciones correctivas y preventivas tomadas, para evitar que se produzcan de nuevo.

El resultado de una evaluación de riesgos debe servir para hacer un inventario de acciones, con el fin de diseñar, mantener o mejorar los controles de riesgos. Es necesario contar con un buen procedimiento para planificar la implantación de las medidas de control que sean precisas después de la evaluación de riesgos.

1.4 Diagnóstico

El diagnóstico es concebido como un razonamiento dirigido a la determinación de la naturaleza, origen y causas de un fenómeno. Constituye un punto de partida para el mejoramiento de cualquier proceso, que permita determinar los principales problemas que afectan su desempeño. Diversos autores abordan la temática refiriendo la necesidad de establecer o diseñar indicadores, patrones o medidores que permitan apreciar el comportamiento del proceso (4). En los últimos años el diagnóstico ha adquirido una importancia esencial en las organizaciones, se ha convertido en una extraordinaria herramienta para aumentar y mejorar la productividad, la eficiencia y la calidad en las empresas. Es conceptualizado como el proceso que se realiza en un objeto determinado, generalmente para solucionar un problema. Donde en el proceso de diagnóstico, dicho problema experimenta cambios cualitativos y cuantitativos, los que tienden a la solución del problema. Consta de varias etapas, dialécticamente relacionadas, que son: evaluación, procesamiento mental de la información, intervención, seguimiento.

Es definido además como el proceso a través del cual se profundiza en el objeto estudiado,

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu
para con acciones de intervención y en el marco de una etapa del proceso que se denomina seguimiento y transformación. (23)

El diagnóstico de la situación actual de la GSST en la organización objeto de estudio constituye la fuente principal de detección de los problemas que afectan al desempeño del Sistema de Gestión. Este se realiza a través de la definición de no conformidades entre el estado actual del sistema y las exigencias de las normas vigentes reguladoras de la actividad, lo que permite detectar las desviaciones entre la realidad y el estado deseado definido a partir del mejor status interno logrado o mediante el benchmarking con sistemas mejores de otras organizaciones. Otro elemento importante del diagnóstico lo constituye la evaluación de ello, el nivel de competencias en la materia de todos los integrantes de la organización y el nivel de motivación existente por esta función. Estos factores constituyen las causas del comportamiento de los indicadores de gestión.

Los resultados del diagnóstico permiten definir la estrategia de mejora a partir de la definición de las políticas de SST de la organización como reflejo del compromiso de la dirección hacia esta función. Por su materialización las políticas se concretan en objetivos y planes de acción que deben ser ejecutados por los grupos de interés.

En el ámbito de la SST, los grupos de interés están conformados por la alta dirección, los especialistas de SST, los mandos intermedios y los trabajadores, cada uno tiene sus funciones y responsabilidades con respecto a la ejecución de los planes de acción para la mejora continua de la SST. Entre estos grupos existen relaciones de influencia y de retroalimentación (directa e indirecta) que permiten la cristalización de las acciones programadas.

Para múltiples programas, las estrategias de SST conforman un triángulo que tiene en su centro la aplicación de técnicas ingenieriles y de diseño para la evaluación y control de los riesgos de accidentes y enfermedades y en sus vértices los aspectos organizativos que garantizan el éxito de la gestión desde el punto de vista del factor humano: la información, formación y participación; estos elementos contribuyen a la creación y mantenimiento de una cultura de SST en la organización.

CAPÍTULO 2: APLICACIÓN DE UN PROCEDIMIENTO PARA EL DIAGNÓSTICO

Para el desarrollo de este diagnóstico se aplicará un procedimiento propuesto por el colectivo de profesores de la Universidad de Holguín, como se muestra en el **(Anexo 1)**.

2.1 Desarrollo de la aplicación

Etapas 1: Introducción del diagnóstico

Con el propósito de realizar un diagnóstico al SGSST, la dirección del Combinado Lácteo garantizó todos los recursos humanos necesarios e instalaciones para la ejecución de la reunión de apertura en la que estarían presentes cada uno de los trabajadores de la entidad, siendo divulgada su fecha y estimular a sus asistentes. Fueron discutidos todos los aspectos a tratar en la investigación.

Paso 1: Reunión de apertura

En esta se definió como objetivo diagnosticar el desempeño del SGSST, para así mediante estrategias y medidas en función de los resultados del diagnóstico mejorar el desempeño del sistema. Con el interés de llevarlo a cabo en toda la Planta se realizó una demanda de colaboración a todos los involucrados donde participaron mas del 90 % de los trabajadores, el Sindicato y todos los integrantes del Consejo de Dirección mostrando gran aceptación a la propuesta y disposición de contribuir para su desarrollo. Se demostró mediante elementos la necesidad e importancia de implantar y mejorar el desempeño del SGSST según la NC 18001:2005. Presentando un cronograma se mostraron las actividades a realizar y los participantes en ella y haciendo público el compromiso de la dirección.

Paso 2: Breve caracterización de la organización

El Combinado Lácteo de Santiago de Cuba se encuentra ubicado en la carretera del Caney Km. 2 y medio, Reparto "Ducoreaux". El mismo es una entidad subordinada a la Empresa de Productos Lácteos de la provincia, perteneciente al Ministerio de la Industria Alimenticia (MINAL). Cuenta con diferentes plantas como la de queso, yogurt natural, yogurt de soya y mezcla física.

Principales clientes y suministradores:

Clientes:

1. PODER POPULAR. Dependencia interna.
2. MINFAR. Hospital Militar, unidades subordinadas a la Región Militar, casas de visitas de pilotos, unidades de las MTT y del EJT, Escuela Inter armas General José Maceo.
3. MININT. Prisiones, unidades de la PNR, CES “Hermanos Marañón”.
4. GASTRONOMÍA Y SERVICIOS ESPECIALES.
5. MINSAP. Hospitales, centros maternos, hogar de ancianos.
6. CANASTA BÁSICA.
7. MINTUR. Hoteles.
8. MINED. Escuelas.
9. INDER. EIDE, ESPA, atención a atletas.

Suministradores:

1. Grupo de Aseguramiento subordinado al Grupo Empresarial de la Industria Alimenticia: leche, polietileno , bicarbonato, gluconato de hierro, gluconato de zinc, hipoclorito, sabores, vitamina A, cocoa, bolsos de nylon, cuajo, potes de diferentes dimensiones.
2. Molinera Santiago: frijol soya.
3. Procesadora de soya: harina soya.
4. UBPC, CPA y CCS del territorio: leche.
5. CAI J. A. Mella y Grupo CONAZUCAR: azúcar.
6. Salinera Guantánamo: sal.
7. Electroquímica Sagua la Grande, Villa Clara: hipoclorito de sodio e hidróxido de sodio, ambos en estado líquido.

Misión:

Producir y comercializar productos alimenticios con una alta calidad, eficiencia y rapidez utilizando equipos y tecnología de punta para lograr el disfrute, deleite y mejoramiento de la salud de nuestra población, así como para el turismo y TRD.

Visión:

Somos una empresa que produce y comercializa productos alimenticios con la calidad y

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu
eficiencia requerida, trabajamos para lograr un personal altamente capacitado, equipos y tecnologías de punta que permitan alcanzar producciones de excelencias destinadas a satisfacer las necesidades siempre crecientes de los clientes.

Objeto social:

- . Realizar la compra venta de leche fresca, en moneda nacional y en divisa.
- . Comercializar de forma mayorista en moneda nacional y en divisa, en su territorio las producciones del resto de las empresas del sistema de la Unión Láctea.
- . Ejecutar la comercialización mayorista en moneda nacional y en divisa, dentro de su territorio, de productos lácteos producidos o comercializados por otras entidades, pertenecientes al sistema empresarial de la Unión Láctea.
- . Producir, distribuir y comercializar de forma mayorista leche fluida, yogurt natural y de soya, quesos, mezclas físicas alimenticias, productos derivados de la leche, la soya y otros productos lácteos y sus análogos en moneda nacional y en divisa.
- . Brindar servicios de mantenimiento y alquiler de medios de transporte refrigerados, en moneda nacional y en divisa.
- . Ofrecer servicios de traslado y descarga de gas refrigerante (amoniac) en moneda nacional.
- . Realizar la compra de quesos al sector campesino, en moneda nacional.

Caracterización de la tecnología y procesos:

En sentido general la Planta cuenta con una tecnología obsoleta en su totalidad de acuerdo al periodo de explotación del fabricante. A la máquina envasadora de bolsas UPAC es necesario realizarle mantenimiento todos los meses influyendo negativamente en el proceso productivo lo que trae consigo la paralización total en el área de trabajo, carece del dispositivo controlador de la temperatura de las resistencias y del peso exacto del producto terminado (bolsas con yogurt de soya), las válvulas de inyección no sirven por lo que el yogurt pasa por los cuatro cañones por gravedad. Existe carencia de dos extractores de aire. De los diez tanques fermentadores presentes en el proceso productivo solo se utilizan siete ya que están de baja los motores de los agitadores mecánicos, por lo que para cumplir con el plan diario de producción (50 toneladas) es necesario volver a reenvasar tres de ellos.

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu
 Los tanques dos y cuatro presentan salideros del líquido refrigerante (agua) en sus camisas.

El techo de la instalación presenta serios problemas incluyendo las paredes carentes de los cristales requeridos. El piso se encuentra en mal estado, con huecos que dificultan el desplazamiento del personal así como de la carretilla desde el almacén hasta el área de ultra pasteurización de la soya.

Caracterización de la fuerza de trabajo:

✓ Composición de la plantilla:

La plantilla aprobada es de 113 trabajadores, cubierta en su totalidad, lo que constituye una fortaleza para la Planta. La misma se divide en cuatro turnos de trabajo de 12 horas cada uno compuestos por diferentes brigadas integradas por operarios, técnicos, limpiadores, elaboradores, envasadores, electricistas, mecánicos industriales, plomeros, elaboradores; todos con misiones específicas de trabajo.

✓ Composición por sexo:

$\% \text{ Hombres/mujeres} = \text{total de hombres/mujeres} \times 100$

Plantilla total

Sexo	Mujeres	Hombres
Total	29	84
%	25,66	74,34

Desde este punto de vista predomina más el sexo masculino, representado el mismo por el 74,34 % del total de trabajadores, lo cual se corresponde con la naturaleza de los procesos que se desarrollan, fundamentalmente en las tareas de almacenamiento y traslado de la materia prima y en las operaciones de ultra pasteurización de la leche de soya, siendo beneficioso para la actividad.

✓ Distribución de la plantilla por grupo de edades:

Edades	Dirigentes	Técnicos	Admin.	Servicio	Obreros	Total	%
17-29	-	2	-	-	11	13	11,5
30-35	3	2	-	-	8	13	11,5

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu

36-45	1	-	-	-	44	45	39,82
46-50	1	-	-	-	14	15	13,27
51-55	-	-	-	-	15	15	13,27
56-60	-	-	-	-	9	9	7,96
+ 60	-	-	-	-	3	3	2,65

En esta tabla donde se muestra la plantilla por grupo de edades se observa que el 62,82 % de los mismos están comprendidos entre los 17 y 45 años de edad, acorde desde el punto de vista de la agilidad y destreza necesarios para las operaciones a desarrollar en todo el flujo de producción.

✓ **Distribución de la plantilla por nivel de escolaridad:**

.Composición por nivel de escolaridad:

% de personal por nivel = Cant. Nivel escolar. / Total Plantilla x 100

Nivel de escolaridad	Total	%
Nivel Superior	5	4,43
Técnico Medio	45	39,82
12 Grado	41	36,28
9no Grado	22	19,47
Total	113	100

El nivel de escolaridad de la Planta es aceptable, predominando el personal técnico medio y 12.grado, por lo que es de gran beneficio para la Planta por contar con un personal idóneo para enfrentar las actuales y futuras necesidades y el cumplimiento de acciones referentes a la seguridad.

✓ **Distribución del personal por categoría ocupacional:**

. Composición por categoría ocupacional:

% del personal por categ. = Total de personal por categ. / Total de la plantilla x 100

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu

Categ. Ocup.	Mujeres	Hombres	Total	%
Dirigentes	1	4	5	4,42
Técnicos	4	-	4	3,54
Administrativos	-	-	-	-
Servicio	-	-	-	-
Obreros	24	80	104	92,04
Total	29	84	113	100

La categoría ocupacional más abarcadora lo constituyen los obreros, representando un 92,04 % del total general. Estos son los que laboran directamente en la producción, por lo que es necesaria una correcta implantación de SGSST por ser los que más se encuentran expuestos a riesgos en todo el flujo productivo.

Análisis de la fluctuación laboral:

- a) Índice de ausentismo:

Índice de ausentismo = Horas de ausencia/Horas-hombre trabajadas x 100

Índice de ausentismo = 2,08/192 x 100 = 1,08%

El índice de ausentismo es bajo, por lo que no constituye un indicador que afecte la Planta.

- b) Índice de rotación de los trabajadores:

Índice de rotación = Total de altas y bajas/Total de trabajadores x 100

Índice de rotación = 1/113 x 100 = 0,88%

El índice de rotación de los trabajadores es muy bajo, constituyendo para la Planta una fortaleza por contar con personal cada vez más experto para el desarrollo de las actividades y el cumplimiento de acciones para el buen desempeño de la SST.

Análisis del sistema de estimulación y recompensas:

- a) Remuneración salarial:

El 100% de los trabajadores esta acogido al sistema de pago a sueldo dentro de la forma de pago a tiempo. Cuando no se cumple el plan de producción mensual o cuando se cumple al 100% se paga el salario normal que devenga cada trabajador, en caso de haber sobre cumplimiento se paga hasta el 140 % de acuerdo al total producido por encima del plan. El

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu

hecho de pagar toda la estimulación significa sobre cumplir por encima del 50% de la producción planificada en el mes pactado, este aspecto es muy poco frecuentado debido a la tecnología obsoleta con que se opera.

Se hizo necesaria la realización de una encuesta (**Anexo 2**) para conocer el estado de motivación de los trabajadores, el cual pudiera estar afectando el buen desempeño de la GSST en la Planta. Como resultado se obtuvo un grado elevado de insatisfacción debido a las malas condiciones microclimáticas existentes, se percibe mucho ruido y excesivo calor, así como falta de iluminación el cual dificulta el buen desempeño del trabajo y de las cuestiones relacionadas con la GSST sobre todo durante la producción en condiciones nocturnas. Los obreros no poseen todos los medios de protección individual requeridos para el uso.

Etapas 2: Desarrollo del diagnóstico

Paso 1: Revisión documental

La entidad cuenta con los siguientes documentos y registros en materia de SST:

1. Política de SST.
2. Registro de la estructura organizativa para atender la actividad (**Anexo 3**).
3. Responsabilidades y funciones para directivos, jefes directos y trabajadores.
4. Registro de control de chequeos médicos.
5. Informes sobre las inspecciones realizadas por el técnico de SST.
6. Registro de controles de limpieza.
7. Registro de capacitación.
8. Manual de SST.
9. Permisos de seguridad.
10. Programa de control de plagas y vectores.
11. Registro de entrega y mantenimiento de medios de protección individual (MPI) y medios de protección colectiva (MPC).
12. Listado de MPI y MPC.
13. Actas de los Consejos de Dirección relacionados con la SST.
14. Registro de identificación de peligros, evaluación de riesgos y control de riesgos.

15. Registro de investigación de accidentes e incidentes.

16. Plan de medidas de accidentes e incidentes.

17. Plan de emergencia.

18. Plan de protección contra incendio.

19. Plan de extinción.

20. Plan de evacuación.

La Planta posee una copia del registro de identificación de peligros, evaluación de riesgos y control de riesgos así como del plan de medidas de accidentes e incidentes. No cuenta para su trabajo en materia de seguridad con copias sobre las responsabilidades y funciones para cada uno de sus trabajadores, registro de inspecciones donde se reflejen las mismas en los tres niveles aprobados así como los diferentes planes de emergencia, protección contra incendio, extinción y evacuación, con el propósito de ser consultados en caso de una situación especial.

Paso: 2: Análisis del Manual de SST

En la actualidad le entidad cuenta con un Manual de gestión el cual cumple con los requerimientos y exigencias de la Resolución no 51 de 1998 del MTSS, constituyendo esto una conformidad.

Paso: 3: Análisis de la política de SST

El Combinado Lácteo de Santiago de Cuba tiene como política: "Garantizar y gestionar las condiciones seguras del trabajo en nuestro capital humano y con ello promover mejores resultados de eficiencia, eficacia y productividad".

Para ello establece los siguientes preceptos:

1. Cumplir con todas las reglamentaciones por las normas cubanas que rigen la seguridad industrial en nuestro país.
2. Asignar equipos y recursos de protección individual y colectiva que sean disponibles para lograr mantener condiciones de trabajo seguras e higiénicas, así como mantener los riesgos laborales del personal y de las propiedades estatales tan bajo como sea razonablemente alcanzable.

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu

3. Garantizar la capacitación adecuada a todo el personal del establecimiento relacionados con los aspectos generales de SST y de la actividad concreta que se realice por cada trabajador.
4. Tomar todas las medidas necesarias para informar a cada trabajador acerca de los materiales, equipos o procesos peligrosos presentes en su actividad productiva de manera que conozcan los peligros potenciales para su salud y seguridad y se mantengan protegidos.
5. Revisar periódicamente operaciones y métodos de trabajo en actividad con implicaciones para la seguridad y salud a partir de las propias experiencias adquiridas.
6. Garantizar que estén preparados para todas las situaciones los planes de liquidación de averías que se contemplen, averías tecnológicas, extinción y evaluación del personal, así como proveer la comprobación periódica de su efectividad mediante simulacros programados.
7. Proporcionar las facilidades adecuadas para aplicar los primeros auxilios y tratamiento médico inicial a enfermedades profesionales y accidentes de trabajo.
8. Recopilar, analizar e interpretar los datos de accidentes e incidentes, así como avería para llevar estudios de los costos investigando sus causas y responsables para hacer las recomendaciones y correcciones para evitar su recurrencia.
9. Realizar el estudio periódico del estado de las condiciones ambientales dentro de nuestro proceso productivo y su incidencia sobre el medio ambiente circundante con el fin de prever cualquier anomalía que pueda dañarlo.
10. Garantizar el autocontrol por parte de la empresa y el establecimiento del estado de cumplimiento del sistema de SST establecido por la Unión Láctea enviando informaciones periódicas de las mismas, para que sean analizadas como acuerdos en nuestros Consejos de Dirección del establecimiento.

Para que exista conformidad en la misma, la política debe tener en cuenta lo exigido por la NC 18001: 2005, por lo que pudimos apreciar:

Se establecen claramente los objetivos generales y el compromiso de mejorar el desempeño en SST. La identificación de peligros, la evaluación de riesgos y el control de riesgos de SST

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu

de la organización no se reflejan en dicha política. Incluye un compromiso de la mejora continua, así como el de satisfacer la legislación vigente aplicable y otros requisitos suscritos por la organización donde reconoce públicamente el deber de cumplir los mismos. Dicha política, aunque esta documentada, no es revisada periódicamente para verificar su adecuación continua, no es corregida ni actualizada.

Para el éxito de la SST es vital que los trabajadores se involucren y comprometan, durante una encuesta (**Anexo 2**) realizada a los mismos se pudo apreciar que el 82% conoce de la existencia de dicha política, pero el 75% no es capaz de mencionar al menos dos de los objetivos plasmados en la misma ni de sus responsabilidades en materia de SST.

La declaración de la política y los objetivos de SST no son realistas, porque los recursos disponibles para ello no son alcanzables, no se dispone del financiamiento, habilidades y recursos necesarios.

Etapa 3: Planificación

Paso 1: Identificación, evaluación y gestión de la prevención de riesgos laborales

En la Planta el levantamiento es poco funcional, no contempla todas las situaciones de peligros existentes en las diferentes áreas, el procedimiento para la GRL no se realiza de forma integrada (**Anexo 4**) y con un enfoque desde el punto de vista de los procesos (**Anexo 5**). Se realiza partiendo de la valoración del riesgo a través de los indicadores para su estimación (**Anexo 6**), además de los criterios para la toma de decisiones en dicha valoración y de las acciones a seguir en cada caso (**Anexo 7**).

Está elaborado un programa de prevención con el objetivo de eliminar o minimizar las consecuencias donde se determinan un conjunto de medidas a ejecutar, las personas responsables, su fecha de cumplimiento y el costo, a este último aspecto no se le ha hecho un estudio profundo para ver las necesidades económicas. Se observan incumplimientos en plazos de cumplimiento programados debido al poco presupuesto con que se cuenta.

No se realiza una correcta GRL, por lo que constituye una inconformidad con lo plasmado por la NC 18001: 2005.

1. Condiciones de trabajo

✓ Riesgos físicos (Anexo 8)

✓ Análisis de la iluminación:

La no existencia de un luxómetro dificulta las mediciones en este indicador, pero al analizar la existencia de luminarias y distribución de estas se resume que son insuficientes. En el área donde se realiza el proceso de envasado de yogurt, indispensable para la obtención de la calidad del producto terminado, existen solamente tres luminarias adosadas al techo, dificultando de esta forma el trabajo con la máquina envasadora y la supervisión del recorrido por las esteras hasta la nevera; de igual forma sucede en el área de pasteurización, tanques en fermentadores y almacén de materias primas cuyas cantidades son dos en cada caso, impidiendo el buen desarrollo de la producción durante la noche y en caso de socorrer alguna avería presente en el ciclo.

Durante el día se aprovecha la luz natural. Las paredes tienen un índice de reflexión de solamente un 9%. No existen programas de mantenimiento preventivo que contemplen el cambio de luminarias fundidas o agotadas, así como la limpieza de las lámparas, luminarias y las paredes del techo. No se les realizan chequeos médicos oftalmológicos a los trabajadores sistemáticamente, algunos de ellos presentan problemas visuales en las áreas con menor iluminación.

En la instalación no se cuenta con registros sobre estudios anteriores de iluminación y no poseen planes de acción en caso de detección de irregularidades en el sistema de alumbrado.

✓ Análisis del ruido:

En la entidad no se realizan chequeos médicos pre-empleo ni periódicos que arrojen resultados de pruebas audiométricas. En el área donde se realiza el proceso de ultra pasteurización de la soya existen dos grandes fuentes ruidosas (dosificador de grano y tanque de flacheo), capaces de generar altos niveles de presión sonora por lo que el nivel de interferencia al hablar es alto donde el personal se queja y señalan que tienen que levantar la voz cuando se encuentran a medio metro de distancia; de igual forma sucede en la

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu
supervisión del proceso de envasado el cual provoca un ruido exorbitante el desplazamiento de las cajas por las esteras.

No existen equipos para medir el nivel de presión sonora, solo se pudo medir este aspecto desde el punto de vista subjetivo, donde se pudo constatar que es alto de acuerdo a lo establecido por la norma (80 dB). El tiempo de permanencia en estas áreas de trabajo es de dos a cuatro horas en cada producción por tratarse de un proceso continuo. Se pudo comprobar que existen personas con problemas auditivos.

No existen registros sobre resultados obtenidos en mediciones realizadas de presión sonora en las áreas de trabajo. A todo el personal que labora en esta área no se le han entregado medios de protección auditiva, solo al 62%, y los que lo poseen presentan un estado regular de conservación. Existen indisciplinas por parte de algunos compañeros al no usar estos medios sumado a la falta de supervisión de los jefes directos. En la Planta no hay ningún medio de protección colectiva.

No existen registros y expedientes donde se muestren identificados los problemas existentes relacionados con el ruido ni de medidas adoptadas para controlar el mismo, su seguimiento y cumplimiento.

✓ **Análisis del microclima laboral:**

El cuarto de cultivo donde se trabaja con una temperatura superior a los 100°C esta carente de dos extractores de aire, el cual dificulta el trabajo en esta área durante las tres horas previstas, diseñado para trabajar a 32°C con todo el equipamiento necesario. Donde se realiza el proceso de ultra pasteurización de la soya la temperatura es elevada (por encima de los 33°C), no posee aislamiento térmico suficiente existiendo una pequeña circulación de aire producido por la falta de cristales en la pared del área, pero técnicamente las condiciones microclimáticas no son las mas favorables. También se aprovecha la ventilación natural por medio de dos vías de entrada y salida en el interior de la Planta.

El área donde se realiza el proceso de envasado del yogurt está provista de un equipo de climatización el cual no cumple al ciento por ciento su misión debido a que falta una puerta en la entrada del área, logrando de esta forma que no exista una excelente conservación del

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu
aire refrigerante (22°C según lo establecido), manteniendo siempre valores entre los 24°C y 28°C.

Todas estas revisiones fueron comprobadas en una encuesta (**Anexo 2**) donde el personal se quejó de las malas condiciones microclimáticas en sentido general. No se ha evaluado la posibilidad que en caso de situaciones de temperatura extrema, se analice la existencia del estrés térmico. La existencia de señales en las áreas con temperaturas elevadas es nula.

Mediante la revisión documental se pudo comprobar que no existen registros que muestren las áreas donde las condiciones microclimáticas no sean las idóneas, así como expedientes donde se identifiquen problemas existentes relacionados con el microclima laboral ni existencia de registros y expedientes donde se recojan el cumplimiento de medidas adoptadas para mejorar el mismo. Todo esto constituye un factor negativo para el buen desempeño de la GSST.

✓ **Análisis de incendios y explosiones:**

Se conoce la cantidad del producto inflamable (Fuel Oil) presente en la organización el cual se almacena en lugares protegidos, el mismo está separado de equipos con llamas como la caldera. Están identificados los posibles focos de ignición.

En la Planta hay existencia de tres extintores de CO² distribuidos correctamente de acuerdo a los lugares más vulnerables para la ocurrencia de incendios y explosiones, la cantidad de los mismos es suficiente y poseen la eficacia requerida. Existen acuerdos con el MININT para la reposición de estos medios cuando llegan a su caducidad por medio de un presupuesto aprobado en la entidad. No hay otros medios para la lucha o extinción.

En la organización no existen brigadas de lucha contra incendio avaladas, aprobadas y entrenadas por el MININT. Esta garantizado que un incendio producido en cualquier zona de la Planta no se propague libremente por las demás áreas, se procede a parar la producción y seguidamente a socorrer el mismo con el personal trabajador del área y con los medios de extinción presentes, si el mismo es de grandes proporciones se procederá al aviso e intervención de los bomberos.

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu

En toda la Planta existen cuatro salidas al exterior en caso de incendios, dos de ellas con anchura suficiente. El personal conoce como actuar en caso de ocurrir alguna situación de este tipo. No se realizan operaciones de trasvase y manipulación de líquidos inflamables en la zona del proceso. En todas las zonas de la Planta esta prohibido fumar pero no existe ningún medio de señalización al respecto.

✓ **Análisis de la carga física:**

El trabajo que se realiza en todos los puestos no permite combinar la posición de pie-sentado siendo este muy incómodo. Todas las operaciones que se realizan tienen que ser obligatoriamente de pie por sus exigencias y para que el trabajo tenga la calidad requerida. La posición de la columna no se mantiene en posición recta sobre todo en las operaciones de trabajo con el guinche para poder levantar la materia prima (frijol de soya) hasta el dosificador de grano; de la misma forma sucede en las operaciones de llenado y envasado del líquido final.

En casi el total de todos los trabajos los brazos se mantienen por debajo del nivel de los hombros, excepto el del operador de la máquina envasadora el cual tiene que regular constantemente por medio de una válvula la cantidad de yogurt a envasar por no poseer la misma el motor para la correcta inyección, siendo esta operación realizada por gravedad y dificultando la cantidad exacta exigido para cada bolsita (917 ml), contribuyendo en la calidad de la misma. La tarea exige desplazamientos en el abastecimiento del frijol de soya desde el almacén hasta el dosificador y a la máquina de sirope, esta última abastecida por azúcar, carbonato de calcio y color. En las dos operaciones se requiere de solamente una carretilla manual la cual no se encuentra en buenas condiciones de rodamiento debido a que en su recorrido hasta su destino se encuentra con un piso desconchado en el que el operario tiene que hacer un sobreesfuerzo físico.

El trabajo exige realizar esfuerzo muscular cuando se trabaja directamente con la materia prima. Para las tareas de fuerza se emplean la fuerza de las manos y las piernas. La forma, el volumen, el peso y tamaño de las cargas (sacos de azúcar, sal, frijol de soya) deben ser manipulados por dos personas para evitar dolores musculares y lumbares, en ocasiones

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu
esto se viola por la no supervisión de los jefes de áreas. El entorno se adapta al tipo de esfuerzo que debe realizarse, no existen otros mecanismos para cambiarlo. El desplazamiento horizontal del guinche no funciona, por lo que el operador realiza el movimiento con ayuda de las manos pudiendo sufrir una caída de tres metros de altura.

El personal que opera con cargas ha sido formado correctamente y poseen basta experiencia. Los obreros que realizan los trabajos más pesados están comprendidos entre los 24 y 36 años de edad.

✓ **Análisis de lugares y espacios de trabajo:**

Mediante la observación directa se pudo comprobar que el piso es de baldosas en muy malas condiciones por causas del largo periodo de explotación sin recibir reparaciones y por la gran cantidad de agua que posee siempre, propio del proceso de producción y para evitar que el yogurt se pegue y produzca la aparición de insectos. Todo esto provoca que el personal pueda sufrir caídas con consecuencias desagradables.

El personal trabajador de la Planta usa el calzado adecuado (botas de agua) para operar en el lugar. Las zonas de paso están delimitadas y libres de obstáculos. Existe un pequeño vehículo (carretilla manual) encargado de transportar la materia prima desde el guinche hasta el dosificador al que se le garantiza totalmente su visibilidad. La anchura de las vías de comunicación de personas o materiales es suficiente, no sucediendo esto en la operación de verificación del volumen de agua caliente (vapor) del tornillo sin fin, encargado de hidratar el grano, el cual es muy estrecho e incómodo. El pasillo por donde circula el vehículo permite el paso de únicamente una sola persona sin interferencias, más de una podría provocar un accidente. Se respetan las medidas mínimas de las áreas de trabajo: 3 metros de altura (en la oficina del jefe de Planta: 2.5 m), 2 m² de superficie libre y 10 m³ de volumen.

Los espacios de trabajo se mantienen siempre húmedos y ordenados, libre de obstáculos. Todos estos espacios no están suficientemente protegidos de posibles riesgos externos a cada puesto de trabajo, pueden sufrir caídas y salpicaduras de agua caliente y de desechos provenientes del tornillo sin fin, molino 1 y 2 del proceso de pasteurización, así como durante el lavado del vacío con sosa cáustica y agua caliente por encima de 50°C, en este último

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu
caso los obreros no poseen el equipamiento necesario careciendo de guantes y de delantal el cual fabrican de nailon, utilizan guantes fabricados por ellos mismos para extraer el vacío y no exponerse directamente a tales riesgos los cuales pudieran afectar gravemente los órganos visuales.

No esta controlado el acceso, permanencia y salida de los trabajadores a espacios confinados y a zonas de riesgos de posibles caídas, caídas de objetos y contacto con agentes agresivos. Se observa personal del turno de trabajo deambulando por otras áreas de la Planta que no corresponden con su trabajo, pudiendo traer consigo la existencia de accidentes o incidentes de trabajo.

Las tuberías de vapor no están protegidas totalmente con aislantes por lo que pudiera ocasionarles quemaduras graves a los trabajadores, se encuentran en un grado alto de deterioro. Existen aberturas en el suelo (tragantes) por donde circulan los desechos que no se encuentran protegidos en su totalidad por falta de mallas de seguridad.

La plataforma de trabajo elevado donde opera el tanque de facheo causante de la salida de los desechos de la leche de soya no se encuentra protegido totalmente faltándole todas las barandas por causas del nulo mantenimiento en el área, pudiendo el trabajador sufrir una caída de 3,5 metros de altura, por lo que todas las zonas de paso junto a instalaciones peligrosas no se encuentran protegidas. Las dimensiones adoptadas permiten realizar movimientos seguros y los peldaños son uniformes y antideslizantes.

✓ **Análisis de las instalaciones eléctricas:**

En cada turno de trabajo opera un electricista encargado de darle solución a tales problemas, los mismos se encuentran calificados y autorizados para realizar trabajos de alta tensión. En la Planta se opera con un voltaje de 380.

Para realizar trabajos en proximidad a líneas eléctricas de alta tensión se adoptan medidas con anterioridad para evitar un posible accidente, se para la producción hasta tanto el problema no este solucionado. Los conductores eléctricos no mantienen su aislamiento en todo el recorrido, se encuentran deteriorados debido a la incidencia constantemente de vapor y caída de agua a altas temperaturas. Las canaletas para el recorrido de los cables se

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu

encuentran en malas condiciones. Los empalmes y conexiones se realizan de manera adecuada, estos operarios son abastecidos mensualmente con teipe para tales fines. Los motores eléctricos se encuentran totalmente desprotegidos contra proyecciones de agua la cual incide constantemente en todo el proceso, ningún motor posee su cajón de seguridad pudiendo traer consigo la inutilización por completo de los mismos o de uno de ellos, de esta forma se pararía totalmente la producción la cual es de ciclo continuo. El personal que realiza estos trabajos de mantenimiento posee suficiente experiencia y no disponen de todos los elementos de protección requeridos, ya que los guantes están en malas condiciones. En todo el Combinado Lácteo se cuenta con un equipo de medición de voltaje, insuficiente para las diferentes instalaciones y plantas de la entidad. Los eléctricos no poseen lámparas portátiles, fundamental para socorrer alguna avería sobre todo en condiciones nocturnas, aparejado a la carente iluminación existente. La corriente suministrada a la Planta proviene de un banco transformador que se encuentra fuera de la misma por lo que no hay existencia de tomas de corriente en ella. Todas las áreas de trabajo poseen pizarras de control en regulares condiciones. Los motores trifásicos están conectados a tierra evitando el contacto eléctrico a la hora de operarlos.

✓ **Análisis de las herramientas manuales:**

Casi el total de herramientas utilizadas (pinzas, destornilladores, juegos de cubos, llaves combinadas, tenazas, etc.) están concebidas y específicas para el trabajo a realizar las cuales poseen diseño ergonómico. A los eléctricos no se le suministran cuchillas para trabajos de empalmes. Todas las herramientas manuales se encuentran en mala calidad debido al largo periodo de explotación, no se han tomado medidas para mejorar su estado o reponerlas. Su conservación y limpieza es desfavorable. No existen lugares para la ubicación ordenada de las mismas y los hábitos correctos de trabajo en su empleo son malos. El soldador no realiza los trabajos con toda seguridad debido a la falta de espejuelos, pecheras de protección y polaina. Las herramientas cortantes o punzantes como pulidoras y seguetas se protegen con los protectores adecuados cuando no se utilizan. Todos los trabajadores están adiestrados en el manejo de las herramientas.

✓ **Análisis de las máquinas:**

Los elementos móviles de la máquina envasadora y la torre de control, esta última ubicada en el área de ultra pasteurización, son accesibles por diseño, fabricación y ubicación. Las máquinas son de construcción robusta hechas de acero níquel. Los molinos 1 y 2 donde se tritura el grano conjuntamente con el tornillo sin fin en el que se hidrata el mismo hasta alcanzar los 85°C no están solidamente sujetos sobre el suelo, en este último molino las columnas que lo sostienen conjuntamente con las del área de elevación de las materias primas le faltan todas las sujeciones de seguridad pudiendo ocurrir un desplome total con resultados catastróficos para los operarios presentes en la zona. La pizarra de control está situada a una distancia insuficiente (2 m) de donde se realiza todo el proceso de ultra pasteurización. La regulación manual de la máquina envasadora se puede realizar fácilmente y sin necesidad de herramientas. Se garantiza la inaccesibilidad a los elementos móviles de otras personas expuestas. La ausencia o fallo de uno de los órganos de las máquinas en el proceso de ultra pasteurización ya sea del dosificador de grano, tornillo sin fin o molinos provoca la parada total de la producción.

En las operaciones con riesgo de proyecciones no eliminado no se usan equipos de protección personal. Existen resguardos regulables que limitan el acceso a la zona de operación en trabajos que exigen la intervención del operario en su proximidad a la hora de medir la temperatura en el tornillo sin fin. Los órganos de accionamiento de la torre de control son visibles pero no están colocados fuera del área peligrosa.

Desde el puesto de mando el operador ve todas las zonas peligrosas observando todas las operaciones donde el frijol de soya se convierte en leche de soya hasta su paso desde los tubos de retención a los tanques fermentadores. La interrupción o el restablecimiento, tras una interrupción de alimentación de energía, deja la pizarra de control en situación segura, se dispara el breque de seguridad y se para la producción. Existe un dispositivo de parada de emergencia accesible rápidamente. No se realizan operaciones de mantenimiento, limpieza o reglaje con las máquinas en marcha.

No existen registros en la Planta donde muestren que el operario ha sido formado y

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu

adiestrado en el manejo de la máquina ni de existencia de manuales de instrucción donde se especifique como realizar de manera segura las operaciones normales u ocasionales de las máquinas.

✓ **Manipulación de objetos:**

La mayoría de los sacos que se manipulan en el almacén poseen sustancias resbaladizas, sobre todo los que contienen azúcar refino y sal. Su forma y dimensiones permiten su manipulación, no sucediendo lo mismo con el peso, por lo que por lo general se requiere de la ayuda de uno o varios trabajadores. Este levantamiento de cargas puede provocar la existencia del riesgo de una lesión. Todo el personal usa calzado de seguridad normalizada cuando la caída de objetos pudiera provocar daños. Los residuos ocasionados por la leche de soya están libres de partes o elementos cortantes aunque la misma sale a altas temperaturas pudiendo generar caídas y quemaduras. El nivel de iluminación en la manipulación y el almacenamiento es deficiente, en el almacén solo existe una lámpara de 40 w a una altura de seis metros. Los espacios previstos para el almacenamiento no tienen la amplitud suficiente, no están delimitados ni señalizados. El almacenaje se realiza por apilamiento. La altura de apilamiento no ofrece suficiente estabilidad en las cargas pudiendo ocasionar un desplome de las mismas. Generalmente las cargas sobre las paletas de intercambio no están bien sujetas entre sí y no se adoptan medidas para controlar el apilamiento sobre estas, las mismas están proyectadas contra la pared, violándose totalmente las normas de almacenaje. No se almacenan elementos lineales ni se dispone de medios de estabilidad adecuados como separadores, cadenas, calzos, etc. Ninguno de los materiales se almacena en estanterías por las características de la materia prima.

✓ **Riesgos químicos (Anexo 9)**

.Análisis de los agentes químicos (AQ). La exposición a estos:

.Polvos

.Vapores

.Líquidos

.Disolventes

Los agentes químicos que se utilizan durante el proceso productivo son:

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu

- ✓ Ácido fosfórico: se emplea para la limpieza de los tanques enfermentadores y para eliminar las incrustaciones del yogurt de soya. Esta operación se realiza a diario.
- ✓ Sosa cáustica: se emplea para la limpieza de los equipos, tuberías y accesorios diariamente.
- ✓ Hipoclorito de sodio: para concluir con las operaciones de limpieza una vez empleados los agentes antes mencionados.

Estos agentes químicos están contenidos en recipientes, debidamente etiquetados y se conserva esa señalización durante todo su uso. Se les informa a los trabajadores expuestos sobre los riesgos que comporta el trabajo con ellos, pero los mismos violan en ocasiones las medidas de seguridad al no usar los equipos de protección. Estos agentes químicos son tóxicos y nocivos por inhalación pudiendo hacerle severos daños al organismo. En el cuarto de preparación del cultivo se encuentra instalado un sistema de ventilación forzada pero el mismo no es eficaz en su empleo por falta de ventiladores (dos de cuatro). Los obreros carecen de guantes y ropas impermeables para el trabajo con estas sustancias. Los derrames de las sustancias tóxicas o nocivas cuando se producen una vez utilizados van directamente a los canales y desagües para tales fines pero sin la protección adecuada para operarlos.

Cuando se va a entregar el turno de trabajo se procede a la limpieza de todos los puestos con detergente, sosa cáustica y agua a presión; de igual forma sucede a la hora de recibir. No están autorizados los respectivos jefes a violar estos procedimientos. Todos los miércoles se procede a una limpieza general de la Planta supervisada por directivos del Combinado.

Las instalaciones de ventilación no reciben un constante mantenimiento. No se lleva a cabo una vigilancia de la salud sobre los trabajadores expuestos a estos agentes químicos. La limpieza de los residuos se trata y eliminan de forma controlada ya que no puede quedar ningún residuo de los mismos porque contaminarían la siguiente producción de yogurt constituyendo un serio problema desde el punto de vista económico. No se ha hecho una evaluación de los riesgos producidos por estos agentes.

✓ **Riesgos ergonómicos (Anexo 10)**

Las cargas pesadas se manipulan con la ayuda de medios mecánicos como el guinche las cuales poseen buena estabilidad durante su alzamiento hasta la plataforma. Es necesaria la manipulación de dos compañeros a la hora de operar los sacos hasta su destino final por la fuerza física que hay que hacer. El movimiento de las cargas y su transporte se utilizan correctamente de acuerdo a la capacidad de carga de las carretillas manuales, no es necesario forzar los músculos de los hombros ni de las extremidades superiores. El trabajo de envasado del yogurt hasta las cajas requiere de posturas forzadas ya que el tronco se mantiene flexionado durante todo el proceso de envase, este tipo de trabajo es repetitivo donde se realizan movimientos por más de veinte minutos sin haber pausas, de lo contrario se acumularía demasiado producto terminado y se retardaría su futuro destino a la nevera.

En todos los puestos de trabajo es inevitable mantener las posturas forzadas ya que los mismos se realizan en la posición de pie, evitando que puedan desarrollarse con confort. Todas estas operaciones para que puedan tener eficiencia tienen que ser operativas y activas.

En relación a la documentación no existen registros donde reflejen programas ergonómicos implantados anteriormente que muestren irregularidades detectadas ni de medidas adoptadas para su control.

✓ **Riesgos psicosociales (Anexo 11)**

El nivel de atención requerido para las tareas es elevado ya que el operador del puesto de mando debe velar en todo momento por el control de los niveles de temperatura, volumen y presión de las diferentes etapas del proceso de ultra pasteurización y que se mantengan en los parámetros establecidos; de la misma forma sucede con los obreros que embalan el yogurt, los que deben lograr una posición horizontal de las bolsas en el vacío para de esta forma evitar que se deterioren y se incompleten la cantidad exigida (veinte bolsas por vacío). Todos los trabajos que se ejecutan permiten pausa porque se trata de un proceso continuo. Si el operador de la máquina envasadora comete algún error con el trabajo de la válvula de regulación el producto final podría sellarse con mayor o menor volumen de envasado

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu

contribuyendo al rechazo de la producción y al gasto del líquido. El ritmo de trabajo no viene determinado por causas externas y el mismo es alcanzable con facilidad por personas con destreza y experiencia. Toda la información que visualizan los medios de control se perciben correctamente siendo razonable y necesaria para el cumplimiento de las tareas. El diseño de los mandos y paneles en la pizarra de controles son adecuados para el desempeño de las tareas que se realizan.

No existen registros sobre diagnósticos y niveles de estrés. La organización no cuenta con procedimientos para diagnosticar, prevenir y controlar el estrés. Se evalúan las condiciones de ambiente como posibles estresores.

Paso 2: Identificación y acceso a requisitos legales y otros requerimientos

Se pudo comprobar mediante la revisión documental que la organización posee las siguientes normas y documentos legales de SST:

1. Ley no 13 del 28/7/1977. Ley de Protección e Higiene del Trabajo.
2. Decreto Ley 101 del 3/3/1982. Reglamento General de la Ley de Protección e Higiene del Trabajo.
3. Resolución no 19 del MTSS del 8/9/2003. Procedimientos para el Registro, Investigación e Información de Accidentes de Trabajo.
4. Resolución no 39 del MTSS del 29/6/2007. Bases Generales de la SST.
5. Resolución no 50 del 25/6/2008. Metodología para el Cálculo de las Necesidades de los Equipos de Protección Personal y Colectiva.
6. Resolución no 51 del MTSS del 25/6/2008. Metodología para la Elaboración del Manual de SST.
7. NC 18000, 18001, 18002, 18011/2005.

La organización no cuenta con la siguiente documentación en materia de SST:

1. Resolución no 32 del MTSS del 1/10/2001. Reglamento para la Organización del Registro y Aprobación de los Equipos de Protección Personal.
2. Resolución no 31 del MTSS del 31/7/2002. Procedimientos Prácticos Generales para la Identificación, Evaluación y Control de los Factores de Riesgo en el Trabajo.

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu

Mediante una encuesta realizada a los trabajadores (**Anexo 2**) se verificó la falta de conocimiento en tal sentido. La organización no ha hecho una evaluación profunda de cuales requisitos le son aplicables a cada una de las partes interesadas a la hora de recibir toda la información necesaria y de que clase. Los medios de soporte incluidos son a través de la PC y en papel existiendo acceso a ellos en caso de alguna consulta. Todo lo antes expuesto constituye una no conformidad con lo estipulado por la NC.

Paso 3: Establecimiento de objetivos y planificación de la actividad

La organización tiene establecidos y mantenidos los documentos relacionados con los objetivos y metas de SST los cuales son coherentes con la política de SST, dentro de ellos no reflejan los puntos de vista de los trabajadores y otras partes interesadas. No son todos alcanzables ya que no se dispone del financiamiento necesario por lo que no se ha podido definir un razonable plazo de tiempo para cumplir con cada uno de ellos. Existe falta de conocimiento por parte de los trabajadores referido al tema. Todo lo antes expuesto constituye una no conformidad por lo que exige la NC.

Etapas 4: Implementación y operación

Paso 1: Estructura organizativa (Anexo 3)

El liderazgo para atender todo lo concerniente a la SST esta representado por el Director máximo responsable de la actividad; este designa como su representante al jefe de departamento de RR.HH.; y a su vez este cuenta con el apoyo del técnico en SST, quien tiene la responsabilidad de hacer cumplir con la política, objetivos y todas las medidas para lograr que el SGSST se implemente adecuadamente; este se apoya en el jefe de la Planta y en los jefes de turnos. La entidad no tiene creado un Comité de SST incluidos sub. Comités para atender la actividad.

Todas las responsabilidades y funciones desde la alta dirección hasta el nivel de trabajador se encuentran bien definidas en el Manual de SST. En una encuesta realizada a los obreros (**Anexo 2**) se pudo comprobar que no todos las conocen por lo que limita el buen desempeño y compromiso de los trabajadores con la SST.

Paso 2: Asignación de Recursos

El jefe de departamento de RRHH es el responsable de que el presupuesto de SST sea ajustado en función de resolver las necesidades de esta actividad conjuntamente con el técnico de seguridad, fundamentalmente para la adquisición de equipos de protección individual, equipos de protección contra incendios así como las soluciones a las situaciones de riesgo. Esta solicitud incluye cifras cualitativas y cuantitativas. El presupuesto es designado por la Unión Láctea encargada de establecer la capacidad de compra a la Empresa de Productos Lácteos la que distribuye a sus dependencias subordinadas. Esto provoca incumplimiento de las necesidades reales, siendo esto conocido a través de una entrevista realizada al técnico de SST (**Anexo 12**).

Paso 3: Formación, sensibilización y competencia

Cada trabajador posee un expediente personal de SST donde se encuentra la tarjeta de instrucción, esta se encuentra desactualizada en muchos obreros de acuerdo al tipo de instrucción a recibir (inicial general, periódica, inicial específica o extraordinaria, esta última en los casos que se requiera). No hay evidencia de trabajadores que hayan recibido la instrucción inicial y no se le da un seguimiento periódico a los instruidos, lo que influye negativamente en el buen desempeño de la SST. Existen programas y planes de estudio en esta materia pero no se le da la debida atención e importancia, se exponen sin concebir las necesidades reales de formación. Existe una tabla con los tipos de instrucciones, a quien va dirigido y su propósito. No se ha hecho un análisis profundo de las necesidades de entrenamiento. En la organización no se cuenta con un programa sistemático de capacitación y de entrenamiento continuo para trabajadores. Todo esto demuestra las no conformidades con la NC 18001: 2005.

Paso 4: Comunicación y consulta

La comunicación es uno de los aspectos más importantes en esta actividad, el hecho de que los trabajadores no dominen los objetivos generales de SST, sus funciones y responsabilidades en la misma estamos en presencia de una no conformidad con la NC. No existen carteleras que contengan datos de desempeño de SST y otras informaciones pertinentes, boletines internos y programas de anuncio.

Paso 5: Gestión de documentos y registros

No se mantienen actualizados documentos en lugares donde se efectúen operaciones fundamentales para que el SGSST funcione con eficiencia, es decir, procedimientos e instrucciones para los operadores de proceso y para todas las personas que lo requieran en una emergencia, todo esto está reflejado claramente en la Planta. En el departamento de RR.HH. se encuentra un archivo con los documentos y registros relacionados con la materia.

Paso 6: Gestión de situaciones de emergencia

En la entidad existe un plan de emergencias para enfrentar incendios de grandes proporciones así como los procedimientos a seguir en caso de escape de gas tóxico y emergencias médicas reflejados en un plan de alarma. Están identificadas las personas que estarán a cargo y los deberes con funciones específicas para las diferentes categorías. Se encuentra elaborado el plan de evacuación con las misiones a emprender y una vez desencadenado el mismo en caso de alguna situación especial se ejecuta simultáneamente el plan de extinción. Se encuentran identificados y ubicados los materiales peligrosos. Los servicios externos de cooperación funcionan a través de las unidades de bomberos, la defensa civil y la PNR por medio de la comunicación telefónica. Están elaboradas las actas de cooperación para tales fines. Existen los sistemas de alarma ante las diferentes situaciones no contándose únicamente con la sirena de manipulación mecánica para el aviso ante un escape de amoníaco. No se encuentran ubicadas las veletas en las diferentes edificaciones de la instalación necesarias para marcar la dirección del viento y por consiguiente la correcta actuación del personal. Están previstos los lugares de encuentro ante estas situaciones. No se posee en el interior de la entidad con refugios para la protección. En los lugares establecidos se encuentran los extintores de extinción portátiles por su tipo, peso y eficacia y demás elementos para combatir incendios. El equipamiento para primeros auxilios no está completado, no contándose con las caretas reglamentarias para combatir un escape de amoníaco.

Esta elaborado y aprobado el plan de reducción de desastres con la apreciación completa de todos los desastres (tanto de origen natural, tecnológicos como sanitario). En el mismo están desactualizados el grupo de dirección y el grupo de apoyo para Trabajos de Salvamento y

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu
Reparación Urgente de Averías (TSRUA), en este último no se define los medios a emplear en dependencia de la función a desempeñar por cada uno de sus miembros.

Las brigadas contra incendio no se encuentran formadas y los jefes de las mismas (que sí existen) no se recalifican periódicamente. La organización no posee presupuesto para el entrenamiento de estas brigadas por lo que la entidad ha tomado la estrategia de que una vez preparados sus jefes los mismos le den la instrucción a sus subordinados (una vez creadas las brigadas).

Las prácticas de entrenamiento ante estas situaciones se materializan fundamentalmente el día nacional de la defensa en el mes de diciembre con la participación también de la comunidad vecina. Se lleva a cabo anualmente en mayo la semana de reducción de desastres y la misma concluye con el ejercicio meteoro.

Paso 7: Coordinación de actividades empresariales

Se han notado avances en los Sistemas de Gestión de Seguridad, Calidad y Medio Ambiente, cada uno de estos sistemas cuenta con un procedimiento para lograr satisfactoriamente sus actividades relacionadas con terceros sobre todo en lo referente a recibir inspecciones o servicios (talleres) para mejorar estos programas.

Paso 8: Control de equipos de protección individual

Estos equipos de protección individual son distribuidos por el técnico de SST por un orden de prioridad ya que no son suficientes debido al bajo presupuesto para adquirirlos, se priorizan en las tareas mas importantes. En la organización no se tiene elaborado el listado de necesidades de equipos de protección según lo establecido en la Resolución no 50 del 2008. Se mantienen los controles sobre la entrega de estos medios a los trabajadores. A estos equipos no se les efectúa un mantenimiento. Todo esto limita el buen desempeño de la SST y entra en no conformidad con la NC.

Paso 9: Control de compras y suministros

Todas las actividades relacionadas con las compras y los suministros están a cargo del jefe de abastecimiento de la entidad, contando con toda la documentación pertinente de los clientes y suministradores estableciendo los parámetros de pago y los plazos para ella. En

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu

los convenios se especifica en la manipulación correcta de las cargas y su correcto almacenamiento, para evitar la ocurrencia de accidentes de trabajo. Los obreros que realizan estas actividades no poseen todos los medios de protección reglamentados, constituyendo una limitación en el desempeño de la SST.

Paso 10: Gestión de mantenimiento

Los trabajos de mantenimiento se encuentran centralizados en la entidad por medio de un equipo creado para tales fines. Los turnos no cuentan durante el trabajo en situaciones nocturnas con especialistas fundamentales (plomeros y soldadores) para evitar que en caso de alguna avería en el flujo productivo se pare toda la producción. Para la solución urgente se le avisa al jefe de mantenimiento encargado de designar al personal actuante. Todas estas problemáticas demorarían en un momento dado el ciclo productivo e influirían negativamente en el buen desempeño de la SST.

Paso 11: Instrucciones de trabajo

Se pudo comprobar que no existe evidencia documental que refleje los procedimientos de trabajo para cada puesto o actividad. Los elementos teóricos y hábitos seguros de trabajo se dan a conocer de forma superficial incluyendo los procedimientos a seguir antes, durante y después de concluido el mismo. No se le exige al personal el uso adecuado de los medios de protección individual. Todas estas actividades recaen en el técnico de SST, el jefe de la Planta y los jefes de turnos.

No se emplea el modelo de registro de las instrucciones según NC 19-00-04. Existe un procedimiento para el permiso de seguridad en trabajos riesgosos (**Anexo 13**) donde están definidas documentalmente las actividades que requieran el permiso en un momento dado como: los trabajos en instalaciones y reparaciones de recipientes de amoníaco, compresores de aire y trabajos en alturas mayores de tres metros. Este permiso de seguridad no se cumple en la organización siendo responsabilidad del jefe de mantenimiento al autorizar la ejecución de estas actividades sin que se cumpla el procedimiento y del técnico de SST el que debe revisar, chequear y comprobar de forma sistemática que se cumplan los requisitos establecidos.

Etapas 5: Verificación y acciones correctivas

Paso 1: Seguimiento y medición

No existe un continuo seguimiento y medición del desempeño en el que se valore el cumplimiento del programa de gestión de SST y donde se verifique si la política y objetivos trazados se están cumpliendo.

El SGSST no tiene un seguimiento proactivo debido a que no se realizan las inspecciones de seguridad reglamentadas. El técnico de SST no elabora su plan de trabajo mensual para cumplir con sus actividades unido a la poca experiencia en el cargo. Los programas de concienciación, capacitación, comunicación y consulta para los trabajadores y partes interesadas no son efectivos. Se encuentra elaborado un plan de acción para actuar en la eliminación o reducción de los riesgos identificados.

El seguimiento reactivo no se realiza correctamente. Ante la ocurrencia de un accidente de trabajo, una vez analizadas sus causas, las mismas no se divulgan en consulta con los trabajadores para evitar que vuelvan a ocurrir lamentables situaciones, esto se pudo verificar en una encuesta realizada (**Anexo 2**). No se da un seguimiento constante a los incidentes de trabajo.

Paso 2: Realización de inspecciones de seguridad

En la entidad se encuentran implantados los tres niveles de inspección pero no se ejecutan en correspondencia con las exigencias del manual de SST, con el objetivo de detectar las condiciones inseguras en los diferentes puestos de trabajo y actividades y tomar las medidas pertinentes. No existe en la Planta registros de las inspecciones efectuadas. Los directivos de primera línea no realizan inspecciones de verificación. La organización no cuenta con listas de verificación para realizar las inspecciones.

Paso 3: Investigación de accidentes y registros de accidentes e incidentes y enfermedades profesionales

La entidad cuenta con un procedimiento para la investigación de accidentes e incidentes (**Anexo 14**). Mensualmente se envía a la empresa un informe de la accidentalidad. Todas estas situaciones ocurridas en la Planta no son informadas en su totalidad, por lo que influye

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu
negativamente a la hora de eliminar sus causas potenciales por medio de una medida correctora, con fecha y responsable de cumplimiento, influyendo en el buen desempeño de la SST.

Una vez ocurrido un accidente o incidente se preserva el lugar, se forma una comisión integrada por el jefe de la Planta, el técnico de SST, el representante de la sección sindical y cuantos especialistas se estimen necesarios para esclarecer el hecho, se abre un expediente y se procede a la investigación. En la organización no se han reportado enfermedades profesionales.

Paso 4: Control higiénico, ergonómico y vigilancia de la salud

El establecimiento no posee el servicio de un médico. La atención a la salud es dirigida por una enfermera en coordinación con el policlínico del Caney. En la enfermería se registran los cheques médicos pre-empleo y periódicos a todos los trabajadores. El mismo cuenta con todos los medicamentos indispensables para la atención inmediata. No se encuentra creada una brigada auto focal para atender las tareas relacionadas con la eliminación del mosquito aedes aegypti. Se cumple el plan de fumigación mensualmente dirigido por Almacenes Universales y Labiofan mandándole una copia a la empresa con el tipo de tratamiento usado, así como las áreas fumigadas y no fumigadas. La desratización es cumplida trimestralmente. El carné de salud de los trabajadores se encuentra desactualizado.

Esta elaborado el plan de medidas preventivas para evitar epidemias como dengue, conjuntivitis, leptopirosis, influenza AH1N1, cólera, enfermedades diarreicas agudas, infecciones respiratorias y hepatitis. No se tiene elaborado el croquis epidemiológico de la entidad donde se señalicen las áreas de mayor contaminación de estas epidemias.

Paso 5: Auditoria

Actualmente la organización no tiene establecido un programa de auditorias para revisar y evaluar continuamente la eficacia de su SGSST. No existen registros que evidencien que se desarrollo alguna en un momento dado.

Etapas 6: Revisión por la dirección

Existe evidencia documental que la alta dirección revisa el SGSST trimestralmente. Esta

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu

revisión no reúne la información necesaria para que la dirección pueda tomar decisiones. Se dan a conocer las situaciones actuales de los riesgos y las medidas preventivas tomadas para su reducción o eliminación. No se analizan la eficacia de las inspecciones realizadas ni de datos relacionados con accidentes e incidentes que hayan ocurrido. Los objetivos de SST no se actualizan en el nuevo periodo en correspondencia con las necesidades reales. Todo esto entra en no conformidad con la NC 18001: 2005.

2.2 Resultados del diagnóstico

Los resultados obtenidos en cada una de las etapas de la investigación fueron los siguientes:

1. La mayoría del personal posee menos de 45 años, lo que constituye una fortaleza para el exitoso desarrollo del proceso productivo.
2. Aunque el nivel de escolaridad es aceptable, es necesario aumentar la cultura con relación a los riesgos.
3. Existe un bajo nivel de la fluctuación laboral.
4. Las condiciones de trabajo en sentido general son malas lo que provoca insatisfacción en la fuerza laboral.
5. La organización cuenta con un Manual de SST el cual cumple con los requisitos que establece la Resolución 51/98 del MTSS.
6. La política y los objetivos de trabajo para la correcta gestión de la SST no son alcanzables ni se revisan continuamente para su adecuación.
7. El 75 % de los trabajadores no son capaces de mencionar al menos dos de los objetivos plasmados en dicha política.
8. Los trabajadores en los diferentes niveles no conocen todas sus responsabilidades y funciones en materia de SST.
9. La GRL no se realiza de forma integrada y con un enfoque de proceso.
10. Falta de documentación en la base legal.
11. Falta de conocimiento por parte de los trabajadores de todas las normas y documentos legales de SST.
12. No está elaborado el listado de equipos de protección según lo establecido en la Resolución no 50 del 2008.

13. Existencia de poco presupuesto para solucionar toda la demanda de equipos de protección individual, equipos de protección contra incendios y solución a los riesgos identificados.
14. No hay un programa sistemático de capacitación para cada nivel de personal.
15. Desactualizado el manual de instrucción inicial y no existen evidencia de realizarse las instrucciones específicas y periódicas.
16. No existe comunicación continua con los trabajadores donde se valore el desempeño de la SST en la entidad.
17. La Planta de Yogurt de Soya no posee un registro donde se evidencien las inspecciones realizadas para que el SGSST funcione con eficiencia.
18. Están elaborados los planes en caso de emergencias ante situaciones de incendio, escape de gas tóxico y epidemias.
19. No se encuentran creados el Comité de SST ni subcomités con el propósito de apoyar las actividades en la materia.
20. Las brigadas contra incendios no se encuentran formadas.
21. No se realizan prácticas de entrenamiento sistemáticas con el personal para enfrentar situaciones de emergencia.
22. No están elaborados los procedimientos de trabajo seguro.
23. No se cumple el procedimiento del permiso de seguridad en trabajos riesgosos.
24. El técnico de SST no elabora su plan de trabajo mensual.
25. Los tres niveles de inspección no se realizan correctamente según establece el manual de seguridad.
26. Los directivos no realizan inspecciones de verificación.
27. Se cumple con todos los procedimientos durante la investigación de accidentes e incidentes pero no se analizan sus causas profundamente con el personal trabajador. Todos los accidentes e incidentes de trabajo no son informados.
28. Se exige el chequeo médico pre-empleo a los trabajadores. Los carnés de salud se encuentran desactualizados.
29. La organización no cuenta con un programa de auditorias para revisar y evaluar

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu
continuamente la eficacia de su SGSST.

30. La revisión por la dirección se realiza trimestralmente, pero no posee con toda la información documental para desarrollar exitosamente la actividad.
31. Se identificaron una serie de riesgos que antes no eran concebidos por la falta de conocimiento en la actividad.

2.3 Propuesta del plan de mejora

- ✓ Adecuar la política y los objetivos de trabajo en correspondencia con las necesidades reales de la organización.
- ✓ Dar a conocer todos los objetivos de SST, funciones y responsabilidades a las diferentes categorías del personal.
- ✓ Realizar una correcta GRL de forma integrada y con un enfoque de proceso.
- ✓ Capacitar a todas las categorías del personal de la instalación en correspondencia con las necesidades reales de formación y lograr su sistematicidad. Confeccionar un cronograma de capacitación para tales fines.
- ✓ Elaborar el listado de equipos de protección según lo establece la Resolución no 50 del 2008.
- ✓ Entrenar al personal periódicamente ante las diferentes situaciones de emergencia.
- ✓ Elaborar los procedimientos de trabajo seguro por puesto de trabajo o actividad.
- ✓ Crear el Comité de SST y subcomités en las áreas de trabajo con el objetivo que apoyen al técnico en la actividad.
- ✓ Formar y entrenar las brigadas contra incendios.
- ✓ Cumplir con el procedimiento de permiso de seguridad en trabajos riesgosos.
- ✓ El técnico de SST elaborará su plan de trabajo mensualmente.
- ✓ Realizar los tres niveles de inspección como establece el Manual de SST y reflejarlos en los registros.
- ✓ Los directivos realizar inspecciones de verificación.
- ✓ Analizar profundamente las causas ante la ocurrencia de accidentes con todo el personal. Informar todas las situaciones de accidentes e incidentes para actuar en consecuencia.

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu

- ✓ Establecer un programa de auditorias para revisar y evaluar continuamente la eficacia del SGSST en la organización.
- ✓ Revisar periódicamente por la dirección todos los aspectos relacionados con el desempeño de la SST en la entidad.
- ✓ Mejorar las condiciones de trabajo, teniendo en cuenta los resultados anteriores.
- ✓ Se analice el presupuesto en correspondencia con las necesidades reales de equipos de protección individual y con el objetivo de eliminar o reducir los riesgos identificados.
- ✓ Las medidas que se tomen con el objetivo de mejorar el desempeño de la SST le sean informadas a todos los trabajadores.

Valoración económica y social

Con el estudio de la situación actual en materia de SST y las medidas adoptadas las cuales se encuentran relacionadas con la mejora continua de la actividad de seguridad laboral en el área, se logrará un mejor control sobre los riesgos laborales, que de no estar controlados generarían condiciones de inseguridad en los puestos de trabajo, se mejoraría en cuanto a la prevención de accidentes e incidentes de trabajo, trayendo una disminución de los costos en tal sentido, así como el incremento de la eficiencia y de los índices de productividad, se elevaría la motivación y el sentido de pertenencia y compromiso de todos los integrantes de la organización relacionados con la seguridad industrial.

De implantarse un SGSST según establece la NC 18001:2005, mejoraría la imagen de la organización, lo que provocaría mayores ingresos al convertirse en una institución segura en cada una de sus áreas, se accionará más directamente en los problemas al poder adoptar medidas correctoras que eliminen la posibilidad de daños a la salud e integridad física de todos los trabajadores, de los equipos y el ambiente de trabajo; aumentando el desempeño de la seguridad en todas las categorías de personal; para sentirse en mejores condiciones en el desempeño de sus funciones.

Conclusiones

Una vez terminado el diagnóstico se concluye que:

1. La revisión de la bibliografía especializada permitió que se aplicara un procedimiento para diagnosticar el SGSST en la organización.
2. Dentro de los principales problemas detectados se encuentran la mala gestión de los riesgos laborales, los problemas con los recursos destinados que impiden el desarrollo exitoso de la actividad, la baja capacitación por todas las categorías de personal, las malas condiciones de trabajo y la falta de revisión periódica e inspecciones por parte de la dirección en la materia.
3. En la investigación se prestó mayor atención a la GRL basado en los procesos donde se detectaron nuevas situaciones de peligros que influyen en la ocurrencia de accidentes e incidentes de trabajo.
4. No se encuentra implantado el SGSST según establece la NC 18001:2005.
5. La investigación permitió proponer un conjunto de medidas que permitirán el mejoramiento del SGSST en la entidad.

Recomendaciones

Recomendamos que:

1. Analizar todos los resultados obtenidos en el Consejo de Dirección de la entidad.
2. Capacitar a todas las categorías del personal en todos los aspectos referentes a la SST.
3. Extender el procedimiento aplicado para diagnosticar el SGSST a todas las instituciones de la empresa.
4. Poner en práctica las medidas propuestas para eliminar o minimizar las no conformidades detectadas y darlas a conocer a todos los trabajadores.
5. Verificar la efectividad de las medidas propuestas a través de revisiones periódicas que permitan conocer con sistematicidad las condiciones reales respecto a la SST.
6. Adecuar los objetivos de SST en correspondencia a las posibilidades reales de la organización.
7. Extender el procedimiento para Gestionar los Riesgos Laborales a los demás procesos.

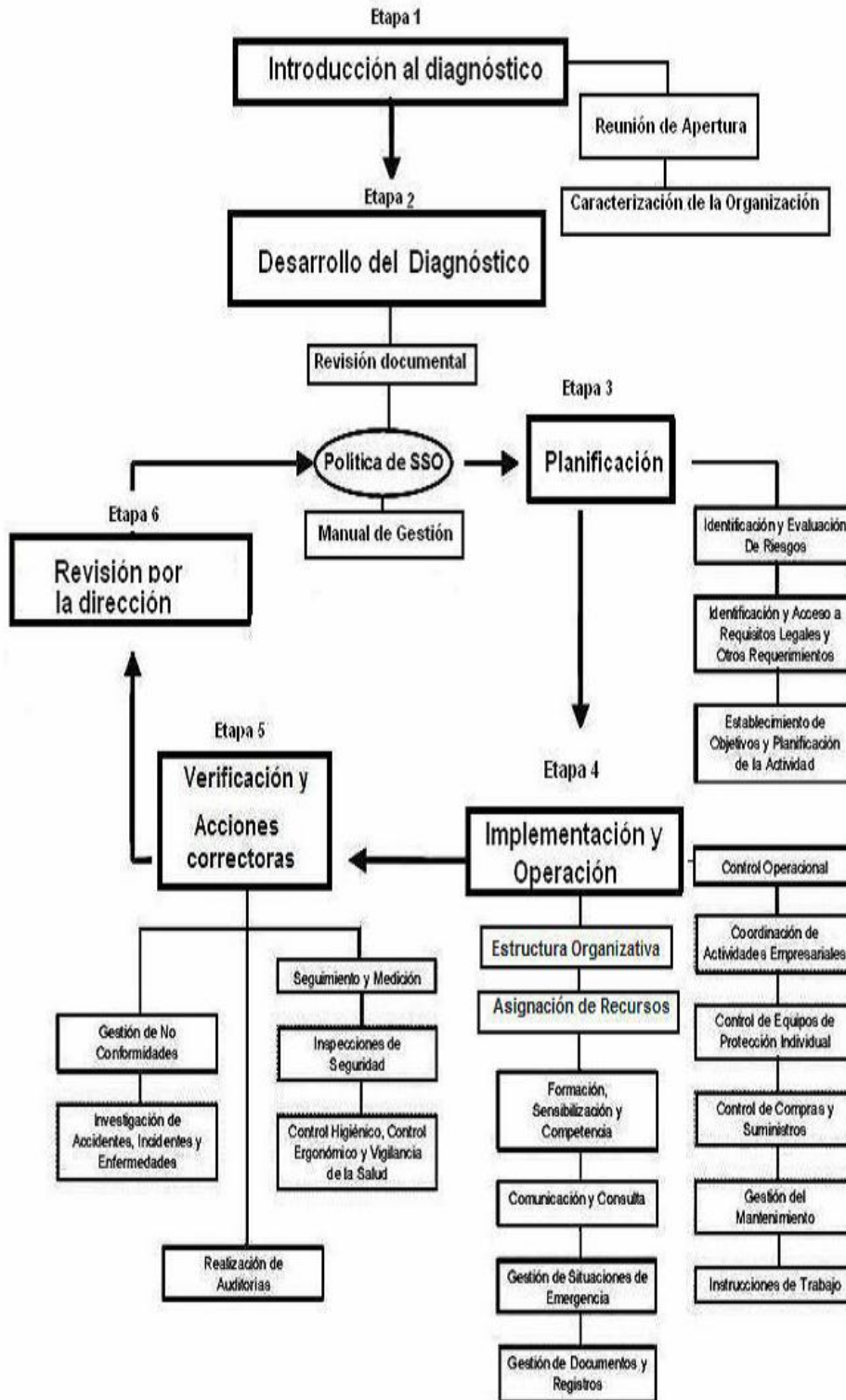
Bibliografía

1. Autores, C. d. 2007. Seguridad y Salud en el Trabajo.
2. Bárzaga Tamayo, J. L. 2003. El modelo cubano de la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Su análisis y aplicación en la empresa comercializadora de combustible CUPET. (casa matriz).
3. Carbonell Pompa, K. 2010. Aplicación de un procedimiento para gestionar los riesgos laborales de forma integrada y con un enfoque de proceso, en la Universidad de Holguín.
4. Chiavenato, I. 1993. Administración de Recursos Humanos.
5. Duque Arbeláez, C. 2001. Metodología para la Gestión de Riesgos.
6. Evaluación de los riesgos laborales. 2008. <http://www.mtas.es/insht/practice/evaluacion.htm>.
7. Fernández Murciano, S. 2008. Gestión de Riesgos Laborales (Nuevo Enfoque). <http://sanfern.iies.es/riesgos.html>.
8. Ferrer, V. F. 1995. Manual de Ergonomía, primera parte.
9. Gestión de la prevención de los riesgos laborales en la pequeña y mediana empresa. 2008. http://www.mtas.es/insht/practice/prl_pyme.htm.
10. Guerra García, A. 2009. Aplicación de un procedimiento para Gestionar la Prevención de los Riesgos Laborales, de forma Integrada y con un Enfoque de Procesos, en la Empresa de Construcciones de la Industria Eléctrica de Holguín.
11. Hernández Cruz, A. 2007. Procedimiento para la Gestión de la Prevención de Riesgos en Actividades de Alta Peligrosidad en la Empresa de Telecomunicaciones de Cuba, S.A. ETECSA.
12. Herrera Brito, A. 2002. Software para el diseño de Sistemas de Alumbrado.
13. I. Linn, H. A. Investigación de la seguridad en el trabajo: Panorama general.
14. Manresa González, R. G. 2008. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (OHSAS).
15. Melo Coronado, Y. 2004. Diagnóstico de la Seguridad y Salud en el Trabajo en la Villa “Mirador de Mayabe”.

-
- Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu
16. Milena Castillo, D. 2006. Enfoque para combinar e integrar la gestión de sistemas.
 17. Modelo de Identificación y Evaluación de Riesgos. 2010. <http://www.monografias.com>.
 18. NC 19 – 01- 03: 1980. Aire en la zona de trabajo.
 19. NC 19 – 01- 11: 1981. Iluminación.
 20. NC 19 – 03- 05: 1982. Envase y Embalajes.
 21. NC 18000: 2005. Seguridad y Salud en el Trabajo. Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo. Vocabulario.
 22. NC 18001: 2005. Seguridad y Salud en el Trabajo. Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo. Requisitos.
 23. Rodríguez, D. Diagnóstico organizacional. <http://www.definicion.org/diagnóstico>.
 24. Rodríguez González, I. J. 2007. Seguridad y Salud en el trabajo.
 25. Ruiz Villar, M. C. 2010. Capacitar: Clave para reducir riesgos de trabajo. <http://www.uv.mx/iesca/revista/documents/riesgostrabajo1996pdf>.
 26. Salina Riverón, A. 2007. Diagnóstico del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Universidad de Holguín Oscar Lucero Moya.
 27. Shidlovskiy, V. 1978. Manual de protección e higiene del trabajo para dirigentes y activistas sindicales.
 28. Singleton, W. 1999. Naturaleza y objetivos de la Ergonomía. Enciclopedia de Salud y Seguridad en el trabajo. <http://www.mtas.es/Publica/enciclo/general/contenido/tomo1/29.pdf>.
 29. Sistema de Gestión de Riesgos. 2007. <http://www.reports.eads.com/2007/es/book2/5/2/5/2.html>.
 30. Social, M. d. T. y. S. 1997. Resolución no 23. Metodología para la identificación, evaluación y gestión de la prevención de los riesgos laborales que afectan la seguridad y salud en los trabajadores.
 31. Social, M. d. T. y. S. 1999. Recomendaciones del MTSS para la implantación del Sistema de Gestión de la Seguridad Integral e Integrada en las empresas de la experiencia y el perfeccionamiento empresarial.
 32. Social, M. d. T. y. S. 2002. Resolución no 31 del Ministerio de Trabajo y Seguridad

- Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu
- Social. Procedimientos prácticos generales para la identificación, evaluación y control de los factores de riesgo en el trabajo.
33. Social, M. d. T. y. S. 2006. Gaceta Laboral No. 12.
 34. Sotolongo Sánchez, M. 2008. Monografías sobre Seguridad del Trabajo.
 35. Peligros y Riesgos. 2008. <http://www.eduardoyarzun.prevencion.20m.com/custom3.html>.
 36. Velázquez Cruz, Y. 1997. La Gestión de la Seguridad e Higiene Ocupacional de la fábrica de Motores Eléctricos “Augusto Fajardo Pi”.
 37. Velázquez Zaldívar, R. 2002. Modelo de mejora continua para la Gestión de la Seguridad e Higiene Ocupacional. Aplicaciones en empresas de la industria alimenticia.
 38. Villalva, J. 2008. Tipos de Riesgos <http://www.monografias.com/trabajos35/tipos-riesgos/tipos-riesgos.html>.

Anexo 1: Procedimiento para el diagnóstico



Anexo 2: Encuesta aplicada a los obreros

Para hacer más satisfactorio y seguro su trabajo se ha propuesto hacer un diagnóstico al Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Para el mismo apelamos a su cooperación.

1. ¿Conoce la política de SST de la organización?

Si _____ No _____

Conoció esta política a través de:

La alta dirección _____

Inspecciones _____

Murales _____ Otros _____

2. ¿Conoce los objetivos y metas de SST de la organización?

Si _____ No _____ Mencínelos:

3. ¿Conoce sus funciones y responsabilidades de SST? Si

_____ No _____ Mencínelas:

4. ¿Se le han realizado inspecciones de SST? Si

_____ No _____ ¿Quiénes participan?

5. ¿Se siente seguro con las condiciones de su puesto de trabajo actuales? Si

_____ No _____

6. ¿Cuenta con los medios de protección necesarios? Si

_____ No _____

7. ¿Se le exige su uso sistemáticamente? Si

_____ No _____

8. ¿Ha recibido cursos de capacitación en SST?

Si _____ No _____ Mencione uno:

9. ¿considera que son necesarios?

Si _____ No _____

10. ¿Conoce las normas y resoluciones que rigen la actividad de SST en la organización?

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu

Si _____ No _____ Mencione 3 de ellas:

11. ¿Se le solicitó su participación en el levantamiento de los riesgos?

Si _____ No _____

12. ¿Se le informaron los resultados?

Si _____ No _____

13. ¿Se han tomado medidas para eliminar las causas que los provocan?

Si _____ No _____

14. ¿Usted comunica los peligros a los que se encuentra expuesto? ¿Por qué vía?

Si _____ No _____

15. ¿Se le instruye sobre el modo más seguro de realizar su trabajo?

Si _____ No _____

16. ¿Se le exigen horas extras para cumplir con los servicios que debe prestar?

Si _____ No _____

17. ¿Se le exige asumir actividades no previstas en su contrato?

Si _____ No _____

18. ¿Se le informan las causas de los accidentes de trabajo?

Si _____ No _____

19. ¿Se realizan prácticas de los planes de emergencias contra incendios y catástrofes?

Si _____ No _____

20. ¿Le es comunicado por sus superiores el resultado de su trabajo?

Si ----- NO-----

21. ¿Se encuentra en buen estado la superficie de trabajo?

Si----- No----- Argumente:

22. ¿Dispone UD. de todos los medios de protección que requiere su trabajo?

Si----- No-----

23. ¿Los medios que tiene a su disposición se encuentran en buen estado?

Si----- No-----

24. ¿Es acogedor la temperatura en su área de trabajo?

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu
Si---- No----

25. ¿Se encuentra libre de contaminación el aire que circula en su puesto de Trabajo (ausencia de polvo, productos químicos etc.)

Si---- No---- Argumente:

26. ¿Es suficiente la iluminación que se encuentra en su local para desempeñar su tarea?

Si---- No---- Argumente:

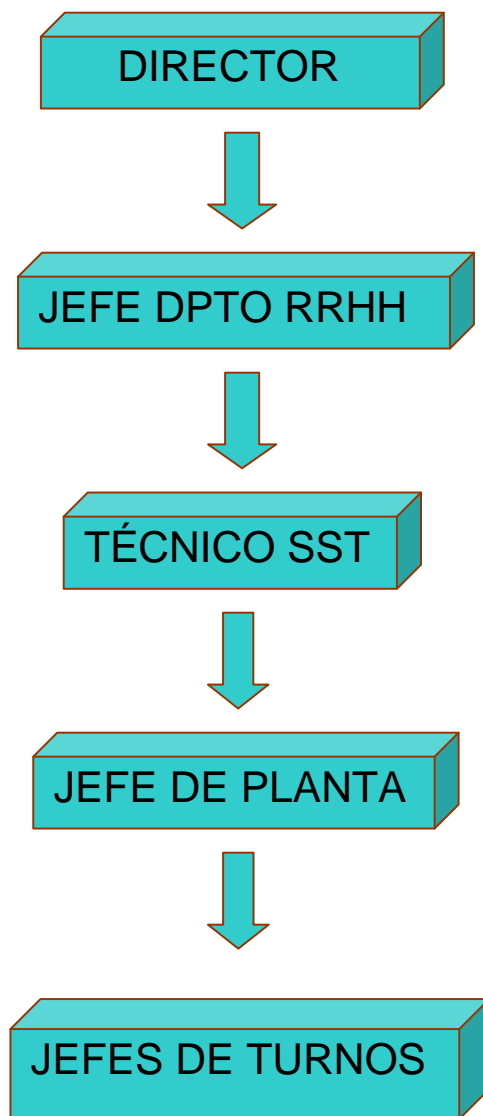
27. ¿Es aceptable en todo momento la limpieza en su área de trabajo?

Si---- No---- Argumente:

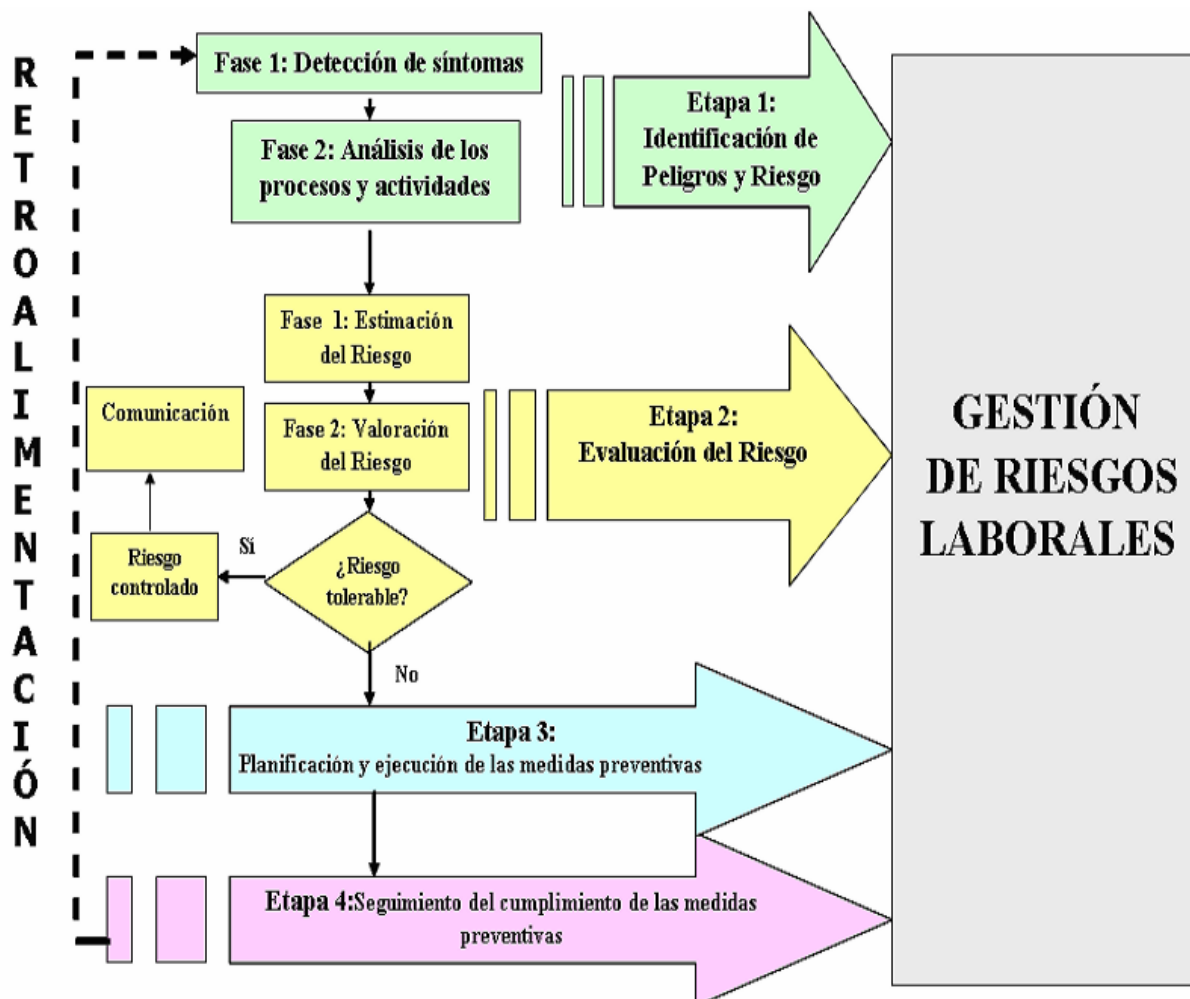
28. Se encuentra afectado por la existencia de ruidos en el local de trabajo que le impida desempeñarse en el mismo adecuadamente?

Si---- No---- Argumente:

Anexo 3: Estructura organizativa

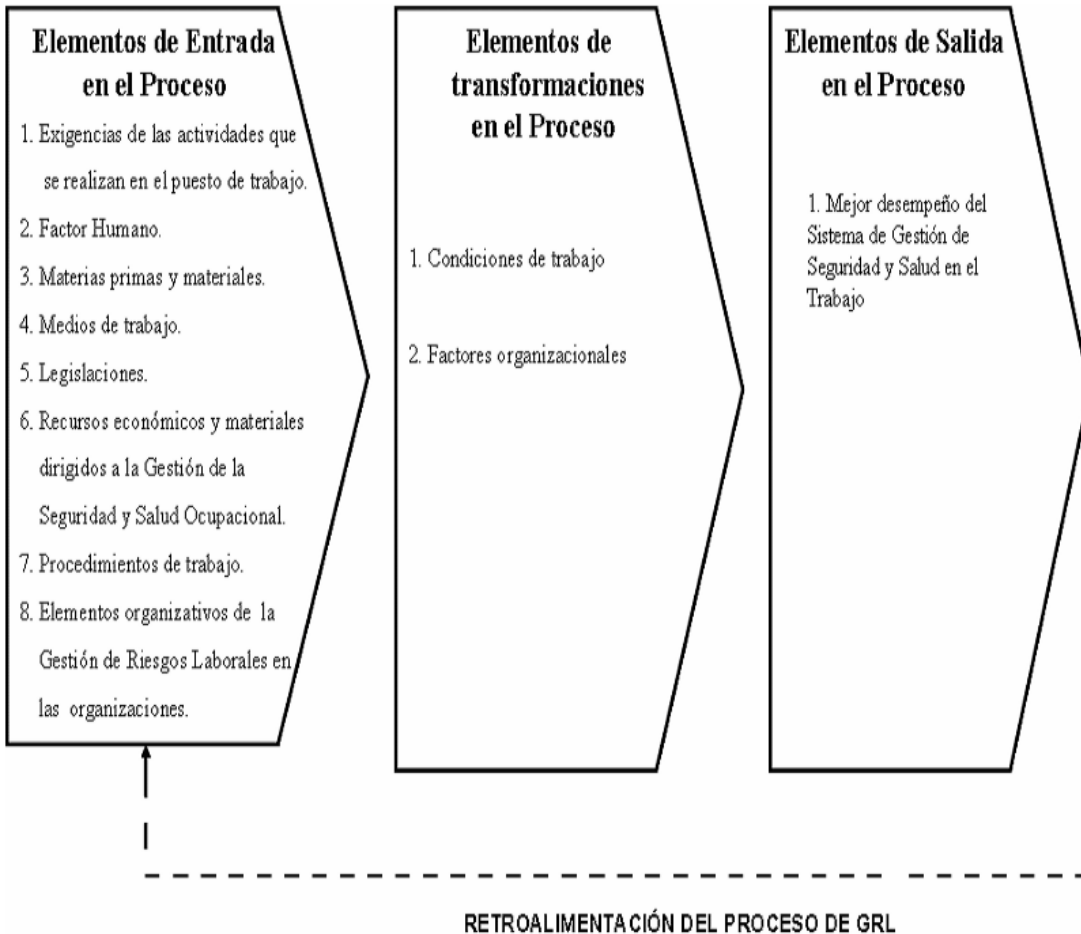


Anexo 4: Procedimiento aplicado para gestionar los Riesgos Laborales de forma integrada y con un enfoque de proceso





Anexo 5: Enfoque de Proceso para la Gestión de Riesgos Laborales





Anexo 6: Indicadores para la estimación de Riesgos

Indicadores para la estimación de Riesgos		Consecuencias		
		Ligeramente Dañino LD	Dañino D	Extremadamente Dañino ED
Probabilidad	Baja B	Riesgo trivial T	Riesgo tolerable TO	Riesgo moderado MO
	Media M	Riesgo tolerable TO	Riesgo moderado MO	Riesgo importante I
	Alta A	Riesgo moderado MO	Riesgo importante I	Riesgo intolerable IN



Anexo 7: Criterios para la toma de decisiones en la valoración de riesgos

Riesgo	Acciones a seguir
Trivial (T)	No se requiere acción específica.
Tolerable (TO)	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
Moderado (M)	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado esta asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
Importante (I)	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
Intolerable (IN)	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.

Anexo 8: Parámetros para el análisis de los riesgos físicos dentro de las condiciones de trabajo

✓ Análisis de la iluminación:

- Analizar si el número, la distribución y la potencia de las fuentes luminosas se corresponden a las exigencias visuales de la tarea.
- Tener en cuenta la edad y estado visual del observador.
- Analizar la existencia de programas de mantenimiento preventivo que contemplen: el cambio de luminarias fundidas o agotadas, limpiezas de las lámparas, luminarias y las paredes del techo.
- Análisis y Registros de los Chequeos oftalmológicos a los trabajadores sistemáticamente.
- Registros sobre estudios anteriores de iluminación.
- Análisis del cumplimiento de planes de acción en caso de detección de irregularidades en el sistema de alumbrado existente.

✓ Análisis del ruido:

- Análisis y verificación de los chequeos médicos pre-empleo y los periódicos, y ver resultados que arrojen las pruebas audiométricas o pruebas de inteligibilidad.
- Análisis del nivel de interferencia al hablar y las quejas de personas que señalan de tener que elevar la voz cuando se encuentren a medio metro de distancia.
- Análisis y medición del nivel de presión sonora en la zona de trabajo y áreas externas que influyan sobre este y compararlo con lo establecido por la norma (en este caso 80 dB)
- .- Registros sobre los resultados obtenidos de mediciones realizadas de presión sonora en las diferentes áreas de trabajo, debe realizarse frecuentemente.
- Verificación de la utilización de los medios de protección individuales de protección auditivos y su estado de conservación.
- Registros y expedientes donde se muestren identificados los problemas existentes relacionados con el ruido.
- Registros de las medidas adoptadas para controlar el ruido, su seguimiento y cumplimiento.

✓ **Análisis del microclima laboral:**

- Analizar si la temperatura donde se realizan trabajos de tipo sedentario (Ej. oficinas) la temperatura se encuentra en un rango de 22 °C y 27 °C.
- Verificar si los locales de trabajo poseen aislamiento térmico suficiente.
- Analizar si existe algún mecanismo para contrarrestar los cambios bruscos de temperatura.
- Analizar la existencia de focos de radiación térmica y verificar si estos se encuentran apantallados.
- Verificar si en situaciones de temperatura extrema se toman medidas preventivas (limitar la duración del trabajo o la permanencia en el lugar).
- Analizar si en situaciones de temperatura extrema se ha evaluado la posibilidad de la existencia del estrés térmico.
- Analizar la existencia de señalización en caso de locales con temperatura extrema
- Registros que muestren las áreas donde las condiciones micro climáticas no sean las idóneas.
- Registros y expedientes donde se muestren identificados los problemas existentes relacionados con el microclima laboral.
- Registros y expedientes donde se recojan las medidas adoptadas para mejorar el microclima laboral.
- Registros y expedientes donde se recojan el cumplimiento de las medidas adoptadas para su control y su debido seguimiento.

✓ **Análisis de incendios y explosiones:**

- Verificar si se conocen las cantidades de materias y productos inflamables presentes actualmente en la organización.
- Analizar si el almacenamiento de materias y productos inflamables se realiza en armarios o en locales protegidos.
- Analizar si los residuos combustibles (retales, trapos de limpieza, virutas, aserrín, etc., se limpian periódicamente y se depositan en lugares seguros.
- Analizar si están identificados los posibles focos de ignición.

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu

- Verificar si las tareas de encolado o limpieza con disolventes se realizan de forma segura.
- Analizar si las materias y productos inflamables están separados de equipos con llama o al rojo vivo (estufas, hornos, calderas, etc.).
- Verificar si existen extintores en número suficiente, distribución correcta y de la eficacia requerida.
- Analizar si hay trabajadores formados y adiestrados en el manejo de los medios de lucha contra incendios.
- Analizar si los centros de trabajo con riesgo de incendio disponen al menos de dos salidas al exterior de anchura suficiente.
- Verificar si las operaciones de trasvase y manipulación de líquidos inflamables se realizan en condiciones de seguridad.
- Verificar si está prohibido fumar en zonas donde se almacenan o manejan productos combustibles e inflamables y si existe señalización en dichos locales.
- Analizar si está garantizado que un incendio producido en cualquier zona del local no se propagará libremente al resto de la planta o edificio.

✓ **Análisis de la carga física:**

- Analizar si el trabajo permite combinar la posición de pie – sentado.
- Analizar si se mantiene la columna en posición recta.
- Analizar si se mantienen los brazos por debajo del nivel de los hombros
- Analizar si la tarea exige desplazamientos.
- Analizar si el trabajo exige realizar esfuerzo muscular.
- Analizar si para realizar las tareas se utiliza solo la fuerza de las manos.
- Verificar si los ciclos de trabajo son superiores a medio minuto.
- Analizar si la forma, el volumen, el peso y el tamaño de la carga permiten asirla con facilidad.
- Verificar si el entorno se adapta al tipo de esfuerzo que debe realizarse.
- Analizar si se ha formado al personal sobre la correcta manipulación de cargas.
- Verificar si se controla que se manejen las cargas de forma correcta.

✓ **Análisis de lugares y espacios de trabajo:**

- Verificar si son correctas las características del suelo y se mantiene limpio.
- Analizar si están delimitadas y libres de obstáculos las zonas de paso.
- Analizar si se garantiza totalmente la visibilidad de los vehículos en las zonas de paso.
- Verificar si la anchura de las vías de circulación de personas o materiales es suficiente.
- Verificar si los pasillos por los que circulan vehículos permiten el paso de personas sin interferencias.
- Analizar si los portones destinados a la circulación de vehículos son usados por los peatones sin riesgos para su seguridad.
- Analizar si se respetan las medidas mínimas del área de trabajo: 3 m de altura (en oficinas 2,5 m.), 2 m² de superficie libre y 10 m³ de volumen.
- Verificar si el espacio de trabajo está limpio y ordenado, libre de obstáculos y con el equipamiento necesario.
- Verificar que los espacios de trabajo están suficientemente protegidos de posibles riesgos externos a cada puesto (caídas, salpicaduras, etc.).

Analizar si el acceso, permanencia y salida de trabajadores a espacios confinados y a zonas con riesgo de caída, caída de objetos y contacto o exposición a agentes agresivos está controlado.

- Verificar si están protegidas las aberturas en el suelo, los pasos y las plataformas de trabajo elevadas.
- Verificar si están protegidas las zonas de paso junto a instalaciones peligrosas.
- Verificar que las dimensiones adoptadas permiten realizar movimientos seguros.
- Analizar si los peldaños son uniformes y antideslizantes.

✓ **Análisis de las instalaciones eléctricas:**

- Verificar si el personal que realiza trabajos en alta tensión está calificado y autorizado para su realización.
- Verificar si en trabajos en proximidad de líneas eléctricas de alta tensión se adoptan

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu
medidas con anterioridad para evitar un posible accidente.

- Verificar si los conductores eléctricos mantienen su aislamiento en todo el recorrido y los empalmes y conexiones se realizan de manera adecuada.
- Analizar si la instalación general dispone de puesta a tierra (TT) revisado anualmente e interruptores diferenciales dispuestos por sectores.
- Analizar si los equipos eléctricos, receptores fijos y tomas de corriente están protegidos contra “proyecciones de agua”.
- Verificar si los trabajos de mantenimiento se realizan por personal formado y con experiencia y se dispone de los elementos de protección requeridos.
- Analizar si las lámparas portátiles y otros receptores móviles utilizan protección por “pequeñas tensiones de seguridad” o “separación de circuitos”.
- Analizar si el local presenta riesgo de incendio y explosión al existir sustancias susceptibles de inflamarse o explosionar.
- Verificar si las tomas de corriente, clavijas, etc. disponen de una protección adecuada para las condiciones de utilización.

Verificar si las lámparas portátiles son de doble aislamiento y protección contra agua o se usa transformador de seguridad o separación de circuitos.

✓ **Análisis de las herramientas manuales:**

- Analizar si las herramientas que se usan están concebidas y son específicas para el trabajo que hay que realizar.
- Verificar si las herramientas que se utilizan son de diseño ergonómico.
- Analizar si las herramientas son de buena calidad.
- Analizar si las herramientas se encuentran en buen estado de limpieza y conservación
- Verificar si es suficiente la cantidad de herramientas disponibles, en función del proceso productivo y del número de operarios.
- Analizar si existen lugares y/o medios idóneos para la ubicación ordenada de las herramientas.
- Analizar si se observan hábitos correctos de trabajo.

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu

- Verificar si los trabajos se realizan de manera segura, sin sobre esfuerzos o movimientos bruscos.
- Analizar si las herramientas cortantes o punzantes se protegen con los protectores adecuados cuando no se utilizan.
- Verificar si los trabajadores están adiestrados en el manejo de las herramientas.
- Verificar si se usan equipos de protección personal cuando se pueden producir riesgos de proyecciones o de cortes.
- ✓ **Análisis de las máquinas:**
 - Analizar si los elementos móviles de las máquinas (de transmisión que intervienen en el trabajo), son inaccesibles por diseño, fabricación y/o ubicación.
 - Analizar si son de construcción robusta y están sólidamente sujetos.
 - Verificar si están situados a suficiente distancia de la zona peligrosa.
 - Analizar si su implantación garantiza que no se ocasionen nuevos peligros.
 - Analizar si existen resguardos regulables que limitan el acceso a la zona de operación en trabajos que exijan la intervención del operario en su proximidad.
 - Analizar si la regulación manual se puede realizar fácilmente y sin necesidad de herramientas.
 - Verificar si garantizan la inaccesibilidad a los elementos móviles de otras personas expuestas.
 - Analizar si la ausencia o el fallo de uno de sus órganos impide la puesta en marcha o provoca la parada de los elementos móviles.
 - Verificar si en operaciones con riesgo de proyecciones, no eliminado por los resguardos existentes, se usan equipos de protección individual.
 - Analizar si los órganos de accionamiento son visibles, están colocados fuera de zonas peligrosas y su maniobra sólo es posible de manera intencionada.
 - Analizar si desde el puesto de mando, el operador ve todas las zonas peligrosas o en su defecto existe una señal acústica de puesta en marcha.
 - Analizar si la interrupción o el restablecimiento, tras una interrupción de la alimentación de energía, deja la máquina en situación segura.

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu

- Verificar si existen uno o varios dispositivos de parada de emergencia accesibles rápidamente.
- Analizar si existen dispositivos para la consignación en intervenciones peligrosas (ej.: reparación, mantenimiento, limpieza, etc.).
- Verificar si existen medios para reducir la exposición a los riesgos en operaciones de mantenimiento, limpieza o reglaje con la máquina en marcha.
- Verificar si existen registros de que el operario ha sido formado y adiestrado en el manejo de la máquina.
- Analizar registros sobre la existencia de un Manual de Instrucciones donde se especifica cómo realizar de manera segura las operaciones normales u ocasionales en la máquina.
 - ✓ **Manipulación de objetos:**
- Analizar si los objetos están limpios de sustancias resbaladizas.
- Analizar si la forma y dimensiones de los objetos facilitan su manipulación.
- Analizar si el personal usa calzado de seguridad normalizado cuando la caída de objetos puede generar daño.
- Analizar si los objetos o residuos están libres de partes o elementos cortantes.
- Verificar si el personal expuesto a cortes usa guantes normalizados.
- Verificar si se efectúa de manera segura la eliminación de residuos o elementos cortantes o punzantes procedentes del trabajo con objetos.
- Analizar si existen registros que muestren que el personal está adiestrado en la manipulación correcta de objetos.
- Verificar si el nivel de iluminación es el adecuado en la manipulación y almacenamiento.
- Analizar si los materiales se depositan en contenedores de características y demandas adecuadas.
- Verificar si los espacios previstos para almacenamiento tienen amplitud suficiente y están delimitados y señalizados.
- Analizar si el almacenamiento de materiales o sus contenedores se realiza por

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu
apilamiento.

- Analizar si el suelo es resistente y homogéneo y la altura de apilamiento ofrece estabilidad.
- Analizar si la forma y resistencia de los materiales o sus contenedores permiten su apilamiento estable.
- Verificar si la carga está bien sujeta entre sí, y se adoptan medidas para controlar el apilamiento directo sobre las paletas cargadas.
- Analizar si existe almacenamiento de elementos lineales (barras, botellas de gases, etc.) apoyados en el suelo.
- Verificar si se dispone de los medios de estabilidad y sujeción adecuados (separadores, cadenas, calzos, etc.).
- Verificar si el almacenamiento de materiales se realiza en estanterías.
- Analizar si la estructura de la estantería está protegida frente a choques y ofrece suficiente resistencia.

Anexo 9: Parámetros para el análisis de los riesgos químicos dentro de las condiciones de trabajo

✓ Análisis de los Agentes químicos. La exposición a estos:

.Polvos

.Vapores

.Líquidos

.Disolventes

- Verificar si están contenidos en recipientes, éstos están debidamente etiquetados y se conserva esa señalización durante su uso.
- Analizar si se informa a los trabajadores sobre los riesgos que comporta el trabajo con agentes químicos.
- Analizar si alguno de los agentes químicos utilizados es tóxico o nocivo por inhalación
- Verificar si se dispone de sistemas eficaces de extracción localizada y ventilación general forzada.
 - Analizar si se utilizan guantes y ropas impermeables a las sustancias con las que puede haber contacto dérmico.
- Analizar si se procede a la recogida de derrames, de sustancias tóxicas o nocivas cuando se producen, y con la protección individual adecuada.
- Verificar si se procede a la limpieza de los puestos de trabajo después de cada turno y periódicamente de los locales.
- Analizar si se procede al mantenimiento de las instalaciones de ventilación.
- Verificar si se lleva a cabo la vigilancia de la salud sobre los trabajadores expuestos, cuando ésta es obligatoria.
- Analizar si alguno de los agentes químicos que se manipulan es cancerígeno, mutágeno o tóxico para la reproducción, se incrementan los controles y las medidas de prevención.
- Analizar si los residuos producidos en la limpieza y recogida de derrames de productos nocivos y tóxicos se tratan y eliminan de forma controlada.
- Verificar si se ha previsto la frecuencia y alcance con los que se procederá a la



UNIVERSIDAD DE HOLGUÍN

OSCAR LUCERO MOYA

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu
revisión de la evaluación de los riesgos producidos por agentes químicos.

Anexo 10: Parámetros para el análisis de los riesgos ergonómicos dentro de las condiciones de trabajo

- Analizar si se manipulan cargas pesadas sin la ayuda de medios mecánicos o compañeros.
- Verificar y analizar si existen y se utilizan las técnicas correctas de manipulación de cargas, así como el movimiento y transporte, sin tener que forzar músculos de los hombros y extremidades superiores.
- Analizar si la actividad que se realiza requiere el uso de posturas forzadas (tronco flexionado y girado, rodillas o muñecas flexionadas) y mantenidas durante mucho tiempo.
- Analizar si el trabajo es repetitivo, donde se realicen movimientos seguidos de más de 20 minutos seguidos el mismo movimiento repetitivo sin intercalar un micro pausa.
- Verificar y analizar si frente a su puesto de trabajo se adquieren una incorrecta posición frente a su puesto, evitando posturas forzadas y reflejos.
- Analizar si la organización del entorno ergonómico se encuentra de acuerdo con el aprovechamiento máximo de recursos existentes para que las actividades puedan desarrollarse con el máximo confort posible.
- Registros sobre programas ergonómicos implantados anteriormente, donde se muestren las irregularidades detectadas.
- Registros de las medidas adoptadas para el control. Su seguimiento y cumplimiento de estas.

Anexo 11 : Parámetros para el análisis de los riesgos psicosociales dentro de las condiciones de trabajo

• Análisis del Estrés:

Monotonía

Hipo vigilancia

Saturación mental

Ambiente de trabajo

Carga mental

- Analizar si el nivel de atención requerido para la ejecución de la tarea es elevado.
- Analizar si debe mantenerse la atención menos de la mitad del tiempo o solo de forma parcial.
- Analizar si además de las pausas reglamentarias, el trabajo permite alguna pausa.
- Analizar si se puede cometer algún error sin que incida de forma crítica sobre instalaciones o personas (paros, rechazos de producción, accidentes, etc.).
- Verificar si el ritmo de trabajo viene determinado por causas externas (cadena, público, etc.).
- Verificar si el ritmo de trabajo es fácilmente alcanzable por un trabajador con experiencia.
- Analizar si la información se percibe correctamente.
- Verificar si la cantidad de información que se recibe es razonable y si es la necesaria para el desempeño de las tareas.
- Analizar si el diseño de los mandos o paneles es adecuado a la acción requerida.
- Analizar si el trabajo suele realizarse sin interrupciones.
- Analizar si existen programas de prevención e intervención sobre estrés en aquellas áreas o grupos de personas de mayor riesgo.
- Registros sobre diagnósticos y niveles de estrés.
- Analizar si evalúan las condiciones de ambiente como posibles estresores.
- Verificar si la organización cuenta con procedimientos para diagnosticar, prevenir y controlar el estrés

Anexo 12: Entrevista realizada al técnico de SST

1. ¿Cuáles han sido las principales causas de accidentes en la organización?
2. ¿Han participado todos los miembros de la comisión exigidos para investigarlos?
3. ¿Participan los miembros del consejo de dirección en las inspecciones?
4. ¿De qué forma se encuentra estructurada la entidad para atender la SST?
5. ¿La dirección de la entidad le brinda el apoyo necesario para llevar a cabo su trabajo?
6. ¿Usted considera que el presupuesto asignado es suficiente?
7. ¿Usted prioriza la actividad de seguridad por encima del resto de sus funciones?
8. ¿Se efectúa el seguimiento necesario a los chequeos médicos?
9. ¿Mediante qué métodos le transmite información a los trabajadores?

Anexo 13: Procedimiento para el Permiso de Seguridad en Trabajos Riesgosos

PERMISO DE SEGURIDAD EN TRABAJOS RIESGOSOS EN EL COMBINADO LÁCTEO SANTIAGO DE CUBA

Unidad Organizativa:

Empresa:

Orden de Trabajo No:

Fecha de emisión:

Lugar de trabajo:

1. Responsable que ordena el trabajo:

Nombres y apellidos:

cargo:

2. Responsable del que recibe y ejecuta la Orden de Trabajo:

Nombres y apellidos:

cargo:

3. Descripción del trabajo a realizar:

4. Condiciones de seguridad a tener en cuenta:

----- Capacitación del personal que realiza el trabajo.

----- Buena organización y limpieza del área de trabajo.

----- Equipos de protección individual requeridos.

----- Disponibilidad de todos los medios de trabajo.

----- Previstos todos los dispositivos de seguridad

5. Descripción de las medidas de seguridad a tener en cuenta:

6. Nombres y apellidos del (los) trabajador (es) que interviene (n) en el trabajo:

7. Conformidad:

Firma del que ordena el trabajo:

Firma del (los) que ejecuta (n) el trabajo:

Fecha que concluye el trabajo:

Anexo 14: Procedimiento para la investigación de accidentes e incidentes. Estructura del informe.

1. Datos introductorios.

Accidente No:

Fecha del accidente:

Tipo de accidente:

Nombre del centro de trabajo donde ocurrió el accidente:

Organización a que pertenece:

Dirección del centro de trabajo:

Municipio: Provincia:

Fecha de investigación:

Identificación de los investigadores:

2. Datos del trabajador.

Nombre y apellidos del trabajador lesionado:

Sexo: Edad: Nivel educacional:

Vínculo laboral con la entidad:

Cargo:

Categoría ocupacional:

Tiempo en el puesto de trabajo:

Veces que se ha accidentado anteriormente:

3. Datos del accidente.

Puesto de trabajo o lugar donde ocurrió:

Hora del día y turno en el caso que existan más de uno:

Tiempo que llevaba trabajando el día del accidente:

Definir su tarea habitual:

Descripción del accidente:

Forma del accidente:

Agente del accidente:

Parte del agente:

Avenida XX Aniversario, Vía Guardalavaca, Piedra Blanca, Holguín, Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu

4. Consecuencia.

Naturaleza de la lesión:

Parte del cuerpo lesionado:

Tipo de invalidez:

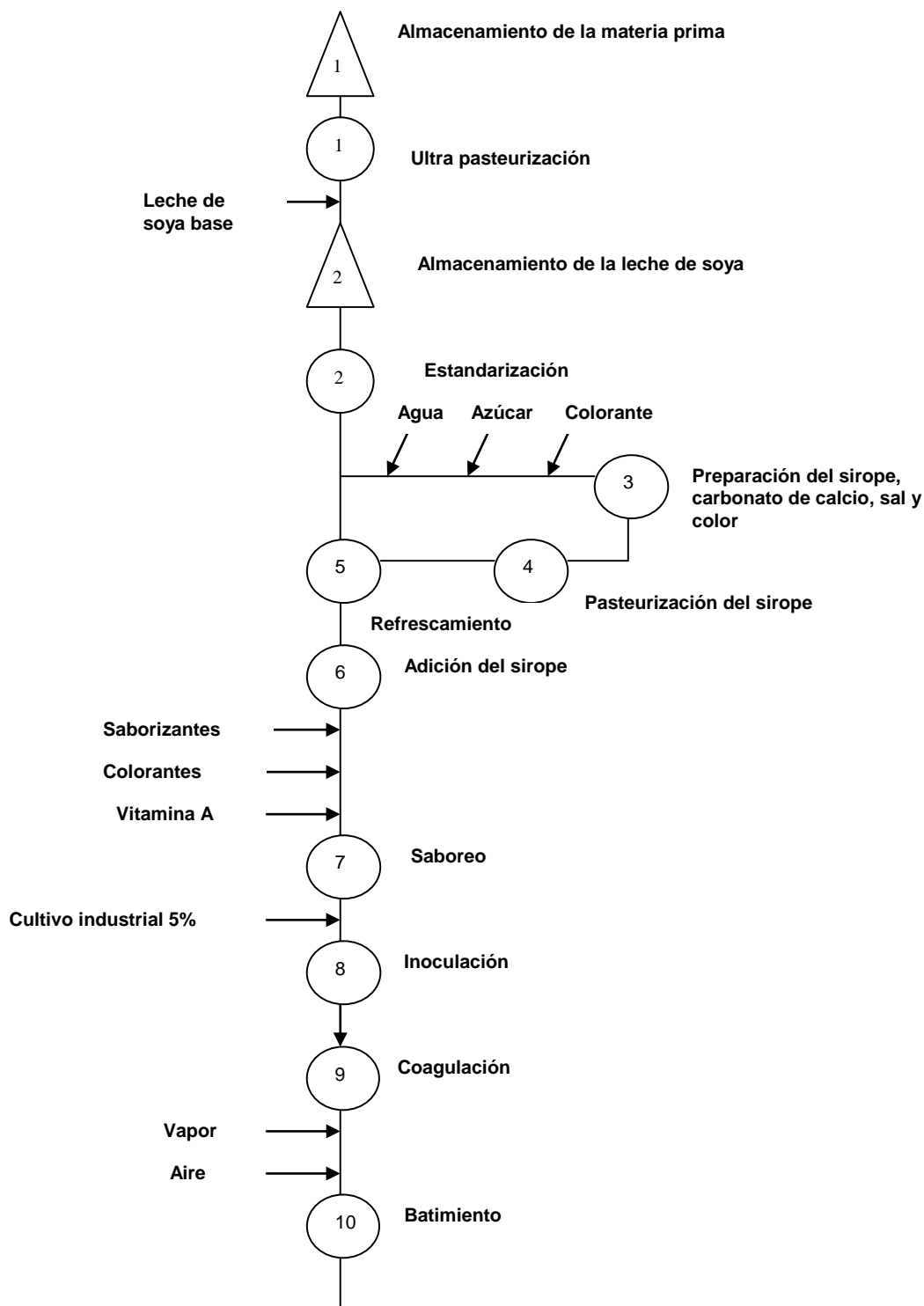
Costo:

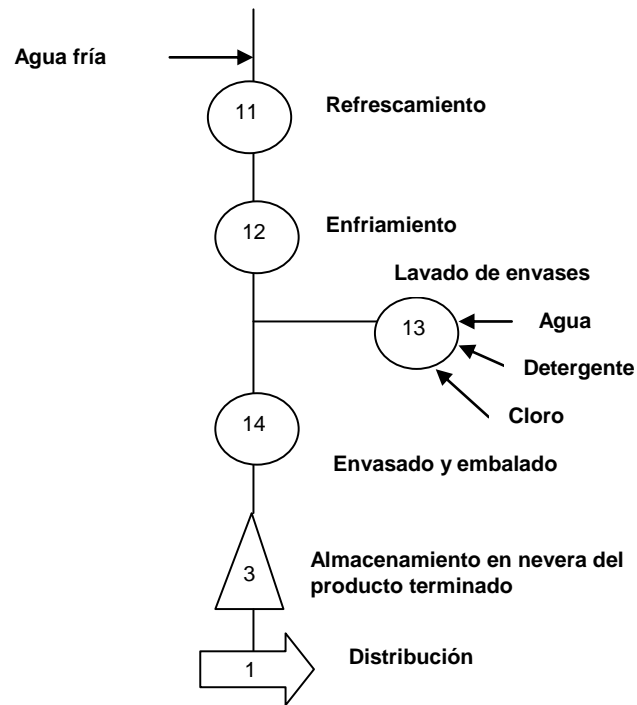
5. Análisis y determinación de las causas.

6. Conclusiones y recomendaciones.

7. Información complementaria.

Anexo 15: Etapas en que se divide el proceso de producción del yogurt de soya





LEYENDA

SÍMBOLO	NOMBRE
△	Almacenamiento
○	Operación
➔	Distribución