



**República de Cuba.
Universidad de Cienfuegos.
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales.**

Trabajo de Diploma Ingeniería Industrial.

**Título: *Estudio de Prevención de Riesgos Laborales en la
Empresa Cárnica Cienfuegos.***

Autor: Lisyeni Alonso León

Tutor: Msc. Damayse Pérez Fernández.

Ing. Edely Díaz González.

Curso 2009-2010
"Año 52 de la Revolución"



UNIVERSIDAD DE CIENFUEGOS
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

Hago constar que la presente investigación fue realizado por la Universidad de Cienfuegos, como parte de la culminación de los estudios de la especialidad de Ingeniería Industrial, autorizando que la misma sea utilizado por los fines que estime conveniente, tanto de forma parcial como total y que además no podrá ser presentado en eventos ni publicado sin la aprobación de la Universidad de Cienfuegos.

Firma del Autor

Los abajo firmantes certificamos que el presente trabajo ha sido realizado según el acuerdo de la dirección de nuestro centro y el mismo cumple con los requisitos que debe tener un trabajo de esta envergadura, referido a la temática señalada.

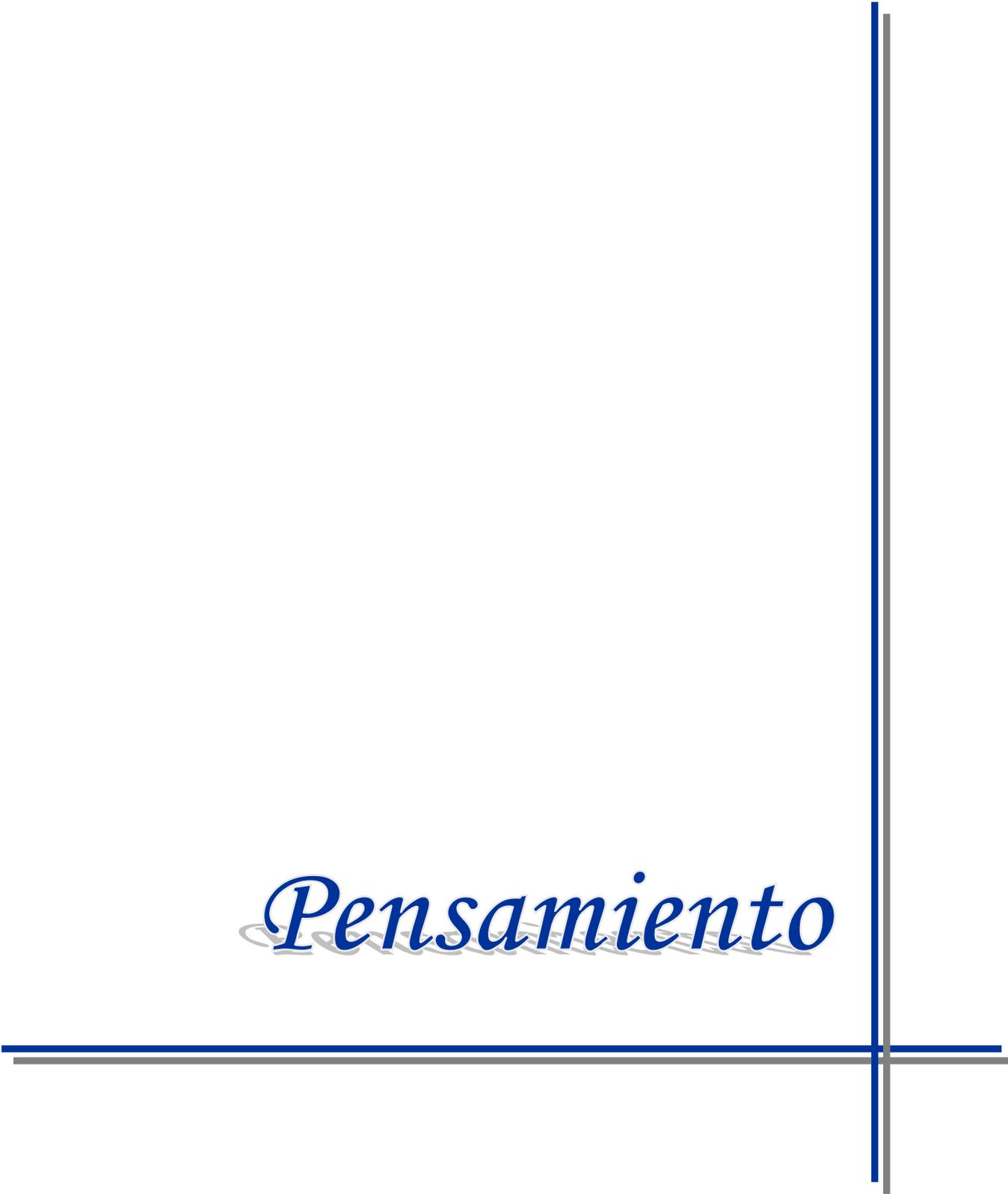
Información Científico – Técnica
Nombre y Apellidos. Firma

Computación
Nombre y Apellidos. Firma

Msc. Damaise R. Pérez Fernández
Tutor

Ing. Edely Díaz González
Tutor

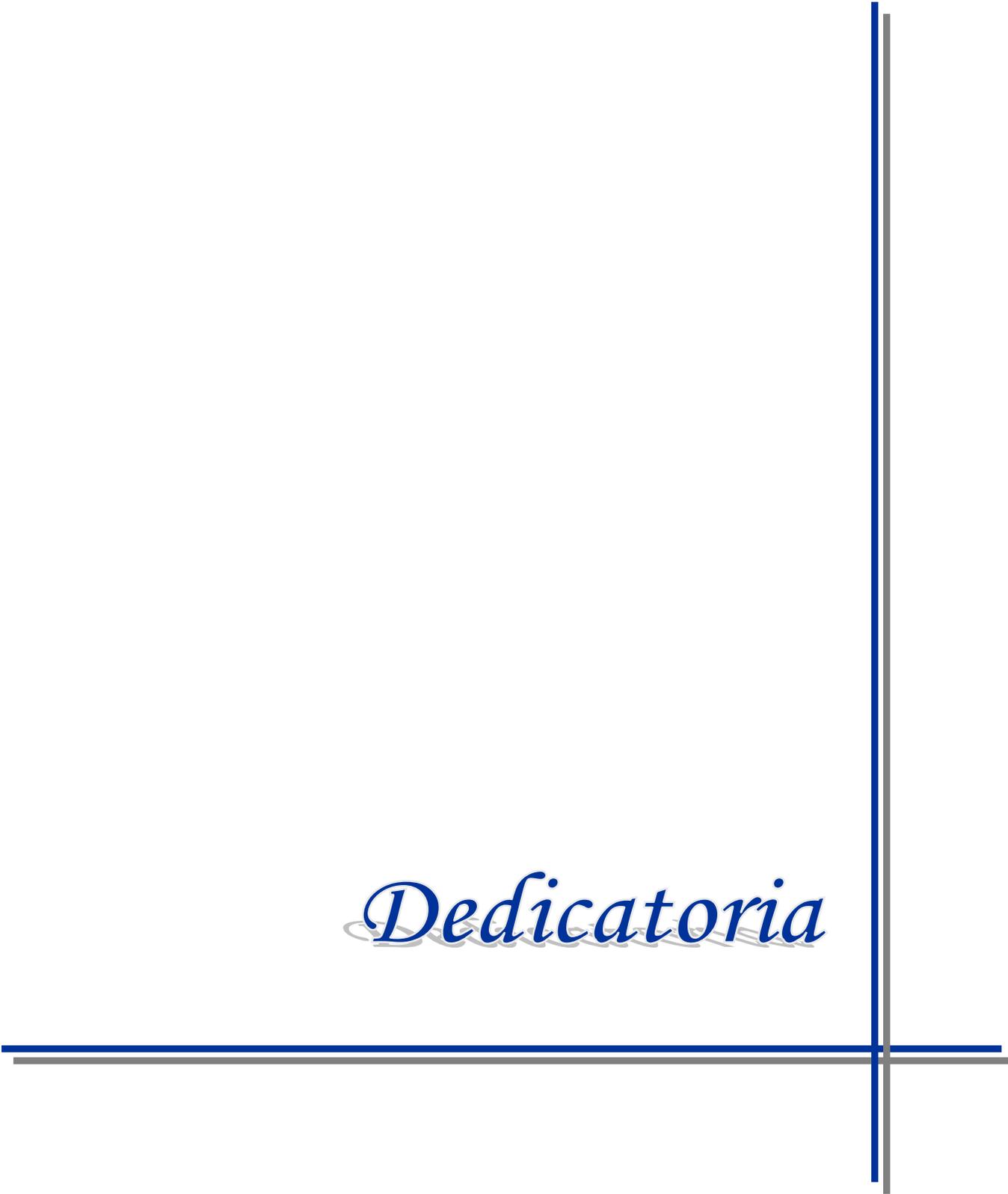
Pensamiento



"Lo importante no es lo que nos hace el destino, sino lo que nosotros hacemos de él."

Tom Schreiter.

Dedicatoria



*En especial a Dieguesiño que es mi razón de ser en esta vida y por
hacerme reír hasta en los momentos más tristes.*

*A mi esposo, por su apoyo y amor en los momentos más difíciles, por
estar siempre a mi lado.*

*A mis padres, por su sacrificio, amor y apoyo incondicional, sin su
ayuda no lo hubiera logrado.*

A Pepa, por su apoyo y dedicación.

Agradecimientos



Quisiera agradecer a todas aquellas personas que de una forma u otra han aportado su granito de arena al desarrollo de la tesis pero en especial

*A **Damayse** por ser mi tutora y brindarme sus conocimientos sin los cuales no hubiera resultado esta investigación.*

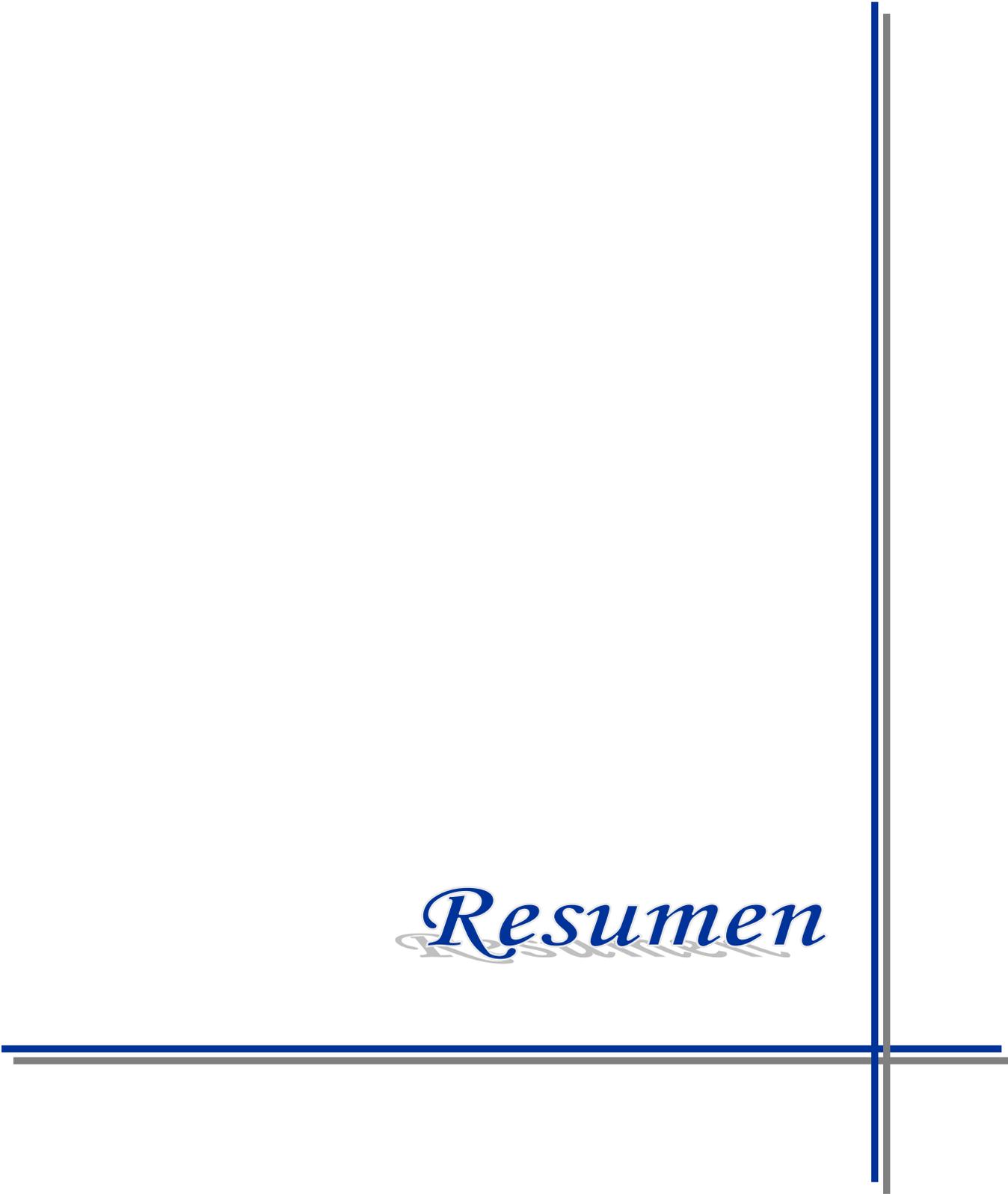
*A **Edelis** por su atención y ayuda en el transcurso de la investigación.*

*A **Mario** por estar a mi lado en las buenas y no tan buenas apoyándome y brindándome su amor.*

*A **Mis padres** por quererme y guiarme en el camino de la vida, por confiar siempre en mí.*

*A **Mi familia** por brindarme su apoyo incondicional siempre que lo necesite.*

Resumen

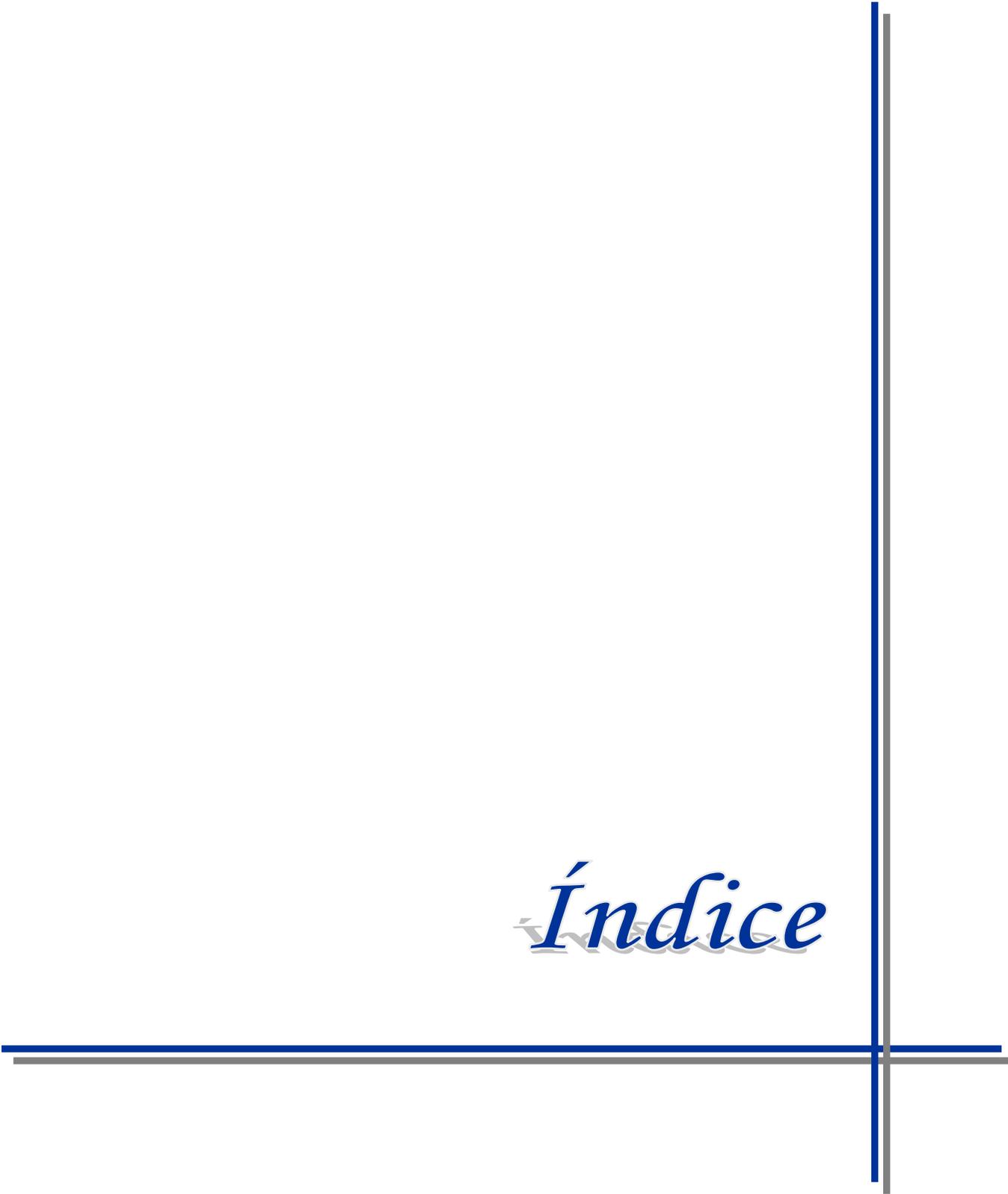


Resumen

En este trabajo se realiza con el objetivo fundamental de efectuar un estudio en el Proceso de Prevención de Riesgos Laborales en la Empresa Cárnica Cienfuegos que posibilita identificar debilidades en esta gestión y la mejora de las condiciones laborales de los puestos de trabajo que existen en su proceso productivo.

Se realiza una revisión bibliográfica relacionada con la Gestión de Procesos como filosofía de trabajo para alcanzar el éxito empresarial y su inserción en la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo estudiándose los factores de riesgos laborales en el sector cárnico mediante un procedimiento propuesto y que además es aplicado en la Empresa Cárnica Cienfuegos. Entre las técnicas utilizadas están: la observación directa, entrevistas, cuestionarios, para estudiar la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y la Gestión de Riesgos Laborales técnicas de mapeo de proceso (diagrama de flujo y SIPOC), herramientas como la UTI (Urgencia, Tendencia, Impacto) entre otras. Para el procesamiento estadístico de los datos se utilizó el paquete de programa SPSS versión 15.0.

Se identifican de forma general las dificultades del proceso de Gestión de la Seguridad y Salud Laboral, así como, las debilidades en la Prevención de Riesgos Laborales a nivel empresarial, posibilitando la valoración de los factores de riesgos laborales a nivel de proceso y de puesto de trabajo desde el punto de vista ergonómico y se proponen intervenciones en las variables identificadas como negativas elaborándose una propuesta de acciones que contribuye a las mejoras de las condiciones laborales.



Índice

Índice

Resumen

Introducción	1
Capítulo I: Marco Teórico Referencial	5
1.1. Historia y Evolución de la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.	5
1.2. La Gestión de Seguridad y Salud Laboral (GSSL); Subproceso de la Gestión de Capital Humano (GCH).	7
1.2.1. Gestión de la Seguridad y Salud Laboral.....	9
1.3. La Gestión Empresarial con un enfoque basado en Proceso.....	16
1.3.1. Identificación y descripción del proceso. Técnicas para el diagnóstico de problemas... ..	18
1.4. Enfoque para la Gestión de Riesgo Laboral.	20
1.5. Evaluación de Riesgos en el Trabajo.....	25
1.6. Método de intervención ergonómica.	26
1.7. Accidentes y enfermedades profesionales en el sector cárnico.	29
1.8. Desafíos para la Seguridad y Salud en el Trabajo en el siglo XXI.....	33
Conclusiones del Capítulo.	34
Capítulo II: Procedimiento para la Mejora de la Identificación y Evaluación de Factores de Riesgos Laborales en el Sector Cárnico.....	36
2.1. Procedimiento para la mejora de la identificación y evaluación de factores de riesgos laborales en el Sector Cárnico.	36
Etapa I. Preparación del trabajo:.....	36
Etapa II. Estudiar el estado de la Gestión de la Seguridad y Salud a nivel empresarial:	40
Etapa III. Diagnóstico del Proceso de Prevención de Riesgos Laborales.....	41
Etapa IV. Diagnostico a nivel de puestos de trabajos con énfasis en un AET.	48
Etapa V. Medidas a adoptar para la mejora de las condiciones laborales	48
2.2. Diagnostico a nivel de puestos de trabajo con énfasis en un AET.	52
Conclusiones del Capítulo	63
Capítulo III: Implantación del Procedimiento para la Mejora del Proceso de Prevención de Riesgos Laborales en la Empresa Cárnica Cienfuegos.....	65

3.1. Aplicación del procedimiento para la mejora del proceso de Prevención de Riesgos Laborales en la Empresa Cárnica Cienfuegos.....	65
Etapa I: Preparación del trabajo.....	65
Etapa II: Estudio del estado de la Gestión de Seguridad y Salud en la Empresa.....	69
Etapa III: Diagnostico a nivel de puestos de Proceso.....	74
3.1 Diseño del Mapa de Proceso y su ficha.....	74
3.2 Diagnóstico del proceso de Gestión de la Seguridad y Salud Laboral.....	75
3.3 Determinar orden de prioridad de las debilidades detectadas:.....	85
3.4. Identificación de indicadores de gestión del proceso de Prevención de Riesgos Laborales.....	88
Etapa IV. Diagnostico a nivel de puestos de trabajos con énfasis en un AET.....	89
4.1 Análisis Ergonómico del trabajo.....	89
4.2 Conformación de la Ficha Ergonómica de Puesto de Trabajo.....	91
4.3 Validación de la Ficha Ergonómica.....	91
Etapa V: Medidas a adoptar para la mejora de las condiciones laborales.....	91
Conclusiones del Capítulo.....	91
Conclusiones.....	93
Recomendaciones.....	94
Bibliografía.....	95
Anexos	

Introducción



Introducción

La protección de los trabajadores contra daños y enfermedades ha sido una cuestión de estudio de diversos especialistas en el tema (Harrington, J. 1993; Ortiz Lavado, A. 1993; Chiavenato J. 1995; Martí Dalmaus, F. 2001; Torrens Álvarez, O. 2003; Suarez Sabina, S. 2008) y el interés de muchas empresas organizaciones y trabajadores en general.

Como resultado de las múltiples investigaciones y debido a los distintos intereses políticos internacionales se han desarrollado hasta la actualidad organizaciones que respaldan las diferentes normas y legislaciones referentes a la seguridad y salud en el trabajo entre las que destaca la Organización Internacional del Trabajo (OIT) fundada en 1919.

Desde su fundación, la OIT ha realizado y continúa realizando muchos esfuerzos por las mejoras de los sistemas de gestión de la Seguridad e Higiene del Trabajo en los distintos niveles empresariales y lograr mayor efectividad en el cumplimiento de las normas internacionales existentes al respecto. (OSHAS 18000:2005 y UNE 81900:2002) No obstante este problema no se encuentra totalmente resuelto pues según reportes de investigaciones de la propia OIT, dice que cada día mueren en promedio 6 000 personas a causa de accidentes o enfermedades relacionados con el trabajo, lo que equivale a un total de más de 2,2 millones de muertes en el trabajo por año, de esas muertes, aproximadamente 350 000 se deben a accidentes en el lugar de trabajo y más de 1,7 millones a enfermedades relacionadas con el trabajo. Por otro lado, durante el traslado al lugar de trabajo otras 158 000 personas son víctimas de accidentes fatales, además cada año los trabajadores son víctimas de aproximadamente 270 millones de accidentes laborales que causan ausencias del trabajo de tres días o más y aproximadamente 160 millones de personas sufren de enfermedades relacionadas con el trabajo. También resulta evidente que la economía mundial se afecta, ya que con el costo de las lesiones, las muertes y las enfermedades en forma de ausencias al trabajo, tratamientos y prestaciones por incapacidad y por fallecimiento, se pierde alrededor del 4 por ciento del PIB mundial.

Sin embargo, a pesar de que todos reconocen el impacto social y productivo de estos hechos, no siempre los empresarios le dan a la seguridad la importancia que posee y se limitan a tratar de cumplir con las normativas y legislaciones que considérenles son impuestas.

El factor humano es esencial en cualquier sistema de trabajo, por ello la gestión de Recursos Humanos ocupa, cada vez, un lugar importante dentro de las estrategias de la organización. La Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo (GSST) debe desarrollarse o integrarse a la Gestión Empresarial a través de la gestión de recursos Humanos. Esto no constituye una tarea fácil, requiere el cambio de paradigmas muy arraigados y en particular, el desarrollo de una cultura de trabajo, de hábitos seguros, y que es la seguridad, al igual que la calidad como función de la productividad, exige la acción de factores sociales y personales (Torrens, O. 2005)

La seguridad en el trabajo difiere enormemente de país en país, entre sectores económicos y grupos sociales. En Cuba el término de Modelos de Gestión de la Seguridad y Salud Laboral comienza a generalizarse debido al proceso de perfeccionamiento empresarial, lo cual aparece expuesto en el Decreto Ley 186 y la Resolución 12 ambas del año 1998, estableciéndose en estos documentos que la empresa debe trazarse estrategias en todos los sistemas por los cuales esta compuesta con el objetivo de ser eficientes, eficaz y competitivo.

Para dar cumplimiento a lo referente anteriormente se implementan nuevas normas cubanas (NC 74 Oficina Nacional de Normalización 2000; NC 75. Oficina Nacional de Normalización 2000) donde se establecen las reglas generales para la implementación y evaluación de un Sistema de Seguridad y Salud laboral, de las que finalmente se establece la norma NC-18000(NC- 18000 Normalización, O. N. D. 2005), la que se encuentran en vigor regulando lo establecido en el tema tratado en cuestión.

En Cuba al concluir el período Enero - Diciembre del 2008, en las entidades del sector estatal civil habían ocurrido 6064 accidentes de trabajo, apreciándose un ligero aumento de los lesionados por accidentes de trabajo en un valor de 7,0 con respecto al año 2007; y perdieron la vida 75 trabajadores aumentando el coeficiente de mortalidad en 3,5 defunciones con respecto a igual período del año anterior.

Las cifras de accidentalidad en la provincia de Cienfuegos en el período del 2002 al 2008 denotan una tendencia decreciente, donde en el período de Enero- Diciembre del 2008, la provincia contaba con 145 accidentes del trabajo, 29 menos que en igual periodo en el año 2007, estas cifras demuestran la necesidad de establecer procedimientos para la mejora de condiciones laborales en las empresas cubanas.

En la Empresa Cárnica Cienfuegos perteneciente al Ministerio de la Industria Alimenticia (MINAL) se han desarrollado varios trabajos relacionados con la Gestión de Capital Humano, Gestión de Calidad y Gestión de Procesos. Actualmente están inmersos en la certificación del Sistema de Gestión de Capital Humano y específicamente en el Proceso de Gestión de Seguridad y Salud. Existen una serie de situaciones que imposibilitan la solicitud de la certificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo lo cual constituye la **Situación Problemática** de la presente investigación:

Necesidad de cumplimiento de las normativas relacionadas con la Gestión de Seguridad y Salud según las NC: 3000; 2007 y 18000; 2005 que conllevan a la certificación del Sistema de Gestión en los Procesos de Capital humano, condicionado por:

- ✓ Ocurrencia de 15 accidentes en un período del año 2007 al primer trimestre del 2010, el 60% debido a causas humanas, el 33% por causas técnicas y el 7% debido a causas organizativas.
- ✓ Insatisfacción de más del 50% de los trabajadores encuestados con las condiciones laborales.
- ✓ Necesidad de controlar factores de riesgos ergonómicos en los puestos de trabajo del proceso de producción (presencia de certificados médicos con enfermedades osteomusculares).
- ✓ Desconocimiento de cómo aplicar herramientas de la Gestión de Procesos a la Gestión de Prevención de Riesgos Laborales.

Del problema planteado surge la necesidad de resolver primeramente el siguiente **Problema Científico:**

Inexistencia de un estudio en el Proceso de Prevención de Riesgos Laborales que permita la mejora de las condiciones de trabajo en la Empresa Cárnica Cienfuegos.

Teniendo en cuenta los estudios documentales realizados y la experiencia acumulada en el análisis de esta problemática, se ha formulado la siguiente **Hipótesis:**

El estudio del Proceso de Prevención de Riesgos Laborales en la Empresa Cárnica Cienfuegos contribuirá a identificar debilidades en la Gestión Preventiva y la propuesta de un programa de acciones que faciliten la mejora de las condiciones laborales.

En concordancia con la Hipótesis planteada se ha formulado en el trabajo el siguiente **Objetivo General:**

Realizar un estudio en el Proceso de Prevención de Riesgos Laborales en la Empresa Cárnica Cienfuegos que posibilite identificar debilidades en esta gestión y la mejora de las condiciones laborales en los puestos de trabajo que conforman el proceso de producción de la empresa objeto de estudio.

Para el cumplimiento de este objetivo se plantean los siguientes **Objetivos Específicos**:

- ✓ Elaborar un marco teórico que posibilite la identificación de métodos y técnicas que propicien la realización de estudios en materia de prevención de Riesgos Laborales, y la inserción en esta temática de la filosofía de la Gestión por Procesos.
- ✓ Diagnosticar el estado del proceso de prevención de Riesgos Laborales en la Empresa Cárnica Cienfuegos a partir de las herramientas relacionadas con el enfoque de procesos y la Gestión de Riesgos Laborales.
- ✓ Aplicar un procedimiento que permita identificar factores de riesgo ergonómico en el proceso de producción en la Empresa Cárnica Cienfuegos.
- ✓ Proponer un programa de medidas que permitan asegurar la mejora del proceso de Prevención de Riesgos Laborales en la Empresa Cárnica Cienfuegos.

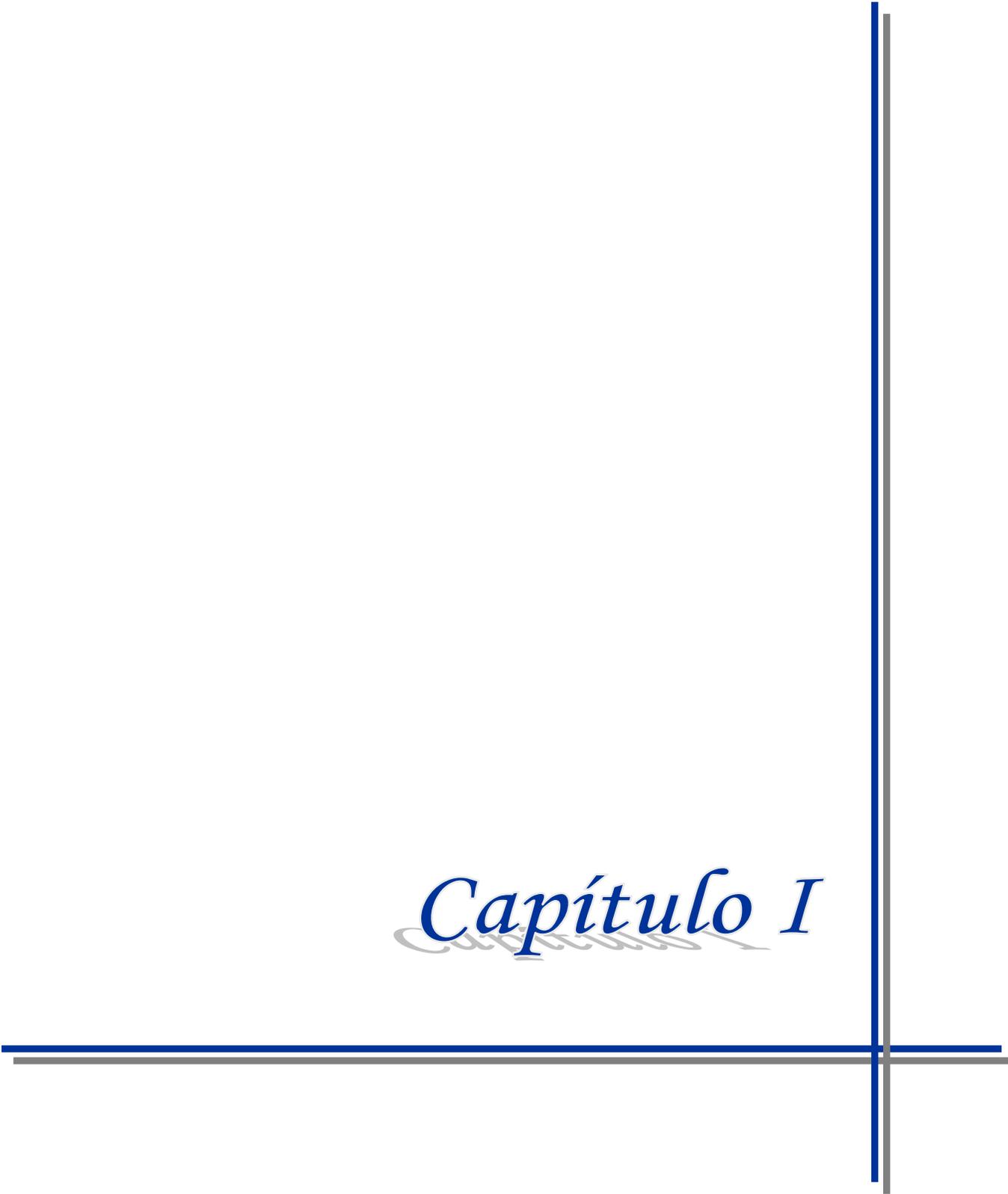
El trabajo quedó estructurado de la siguiente forma:

En el Capítulo I se abordan aspectos relacionados con la Gestión de Procesos, Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, técnicas y herramientas que estas utilizan, así como las técnicas fundamentales para la identificación y evaluación de riesgos.

En el Capítulo II tomando como referencia lo analizado en el capítulo anterior se aborda el procedimiento propuesto para la presente investigación, a partir de la integración de técnicas específicas para la Gestión de Riesgo Laboral.

En el Capítulo III se implementa el procedimiento para el estudio de Factores de Riesgos Laborales, realizándose un análisis descriptivo de la Empresa Cárnica Cienfuegos y un diagnóstico del proceso de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo a nivel empresarial, de proceso y de puesto de trabajo, se proyecta un plan de medidas a cumplir por la entidad, así como la propuesta de indicadores que permiten evaluar el desempeño de las acciones llevadas a cabo en el proceso de Prevención de Riesgos Laborales.

Capítulo I



Capítulo I: Marco Teórico Referencial

En el presente capítulo se desarrolla el marco teórico referencial que aborda aspectos relacionados con la evolución de la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, se consultan diversos criterios de autores que tratan dicho tema como subproceso de la Gestión de los Recursos Humanos a través de los principales modelos y normas, basándose en la Gestión de Proceso y en técnicas y herramientas que esta utiliza. Se analizan las técnicas fundamentales de Identificación y Evaluación de Factores de Riesgos Laborales y a su vez los efectos que provocan estos riesgos en la salud de los trabajadores.

En la figura 1.1 se representa el hilo conductor que organiza de una manera lógica los temas mencionados anteriormente.

1.1. Historia y Evolución de la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

La historia y cultura de los trabajadores desde la antigüedad, ha ido evolucionando hasta transformar la sociedad industrial. Teniendo como objetivo el bienestar del hombre mediante un esfuerzo racionalizado y humanizado, de flexibilidad y seguridad, dejando atrás el concepto de trabajo Tayloriano que se ocupó del rendimiento humano, tratando al individuo como una máquina, sin considerarlo como ser humano y pensante.

La higiene del trabajo en su concepto actual es una técnica muy moderna. Su desarrollo tuvo que esperar a los avances de la medicina, con la que se confunde en sus orígenes y a la creación y evolución del Derecho del Trabajo y la Seguridad Social.

No obstante existen datos experimentales con muchos siglos de antecedencia, entre los que pueden citarse las descripciones de algunas enfermedades profesionales que hicieron Platón, Lucrecio y otros autores como Hipócrates y Galeno.

La Revolución Industrial marca el inicio de la Seguridad del Trabajo como consecuencia de la aparición de la fuerza del vapor y la mecanización de la industria, lo que produjo el incremento de accidentes y enfermedades profesionales.

De mayor importancia fue el aporte de Bernardo Ramazzinni, creador de la medicina del trabajo, que en su obra (Ramazzinni, B. 1890), propone el término "Higiene" y describe detalladamente los riesgos de 54 profesiones distintas.

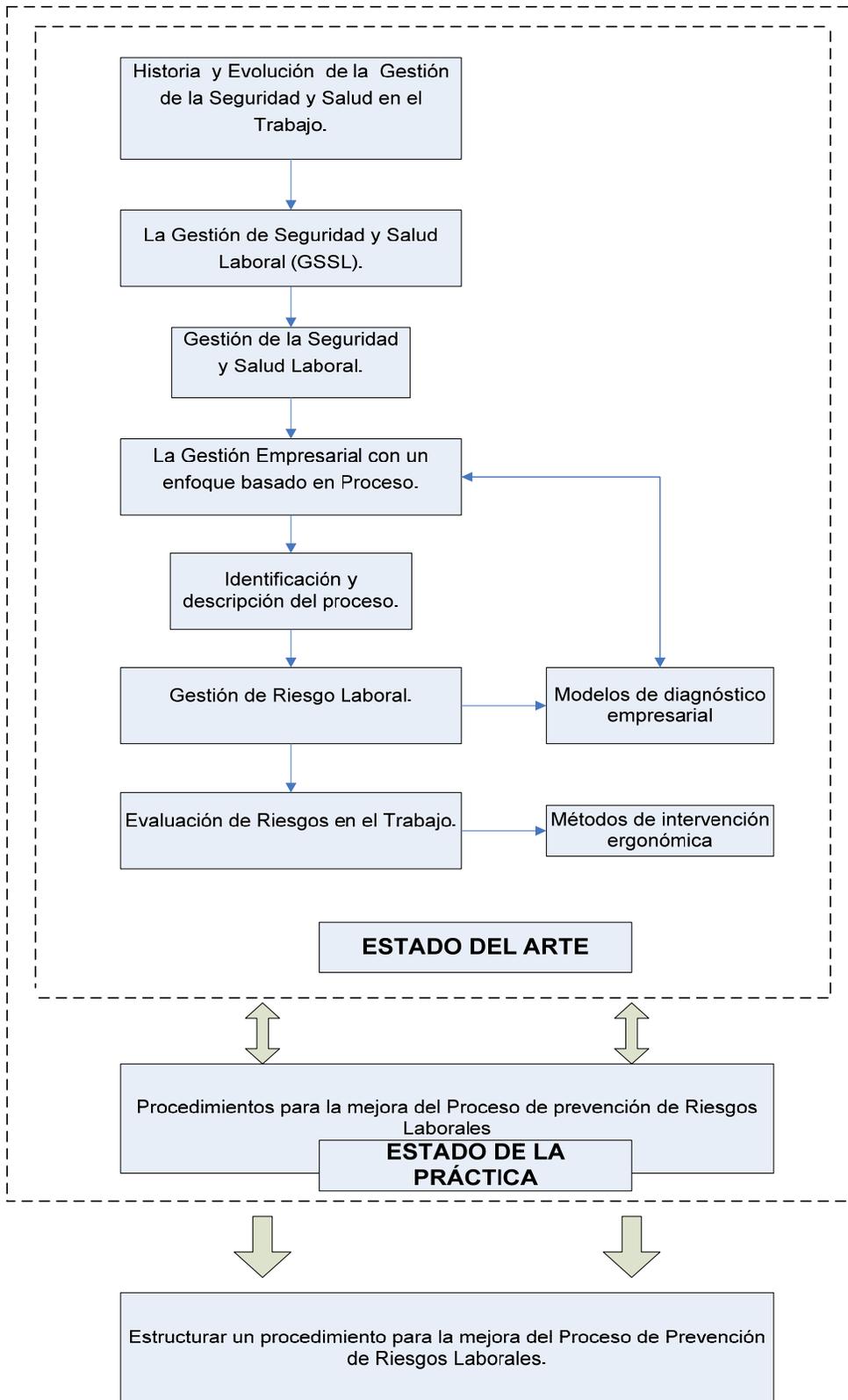


Fig.1.1 Hilos conductores diseñados en la presente investigación. (Fuente: Elaboración Propia.)

En este mismo siglo nace la Organización Internacional del Trabajo (OIT) en 1919, que asume las tareas internacionales en materia de seguridad y salud en el trabajo, así como una serie de asociaciones tales como: el centro de rehabilitación de mutilados de Barcelona en 1922, el Instituto Nacional de Medicina y Seguridad en el Trabajo (INSHT) en 1944.(Calderón Gálvez, C. G 2006)

En nuestros días la Seguridad ha pasado de un concepto restringido, a enfoques mucho más amplios, que se han traducido en conceptos tales como: “calidad de vida en el trabajo” y “seguridad integrada”, así como certificación de empresas seguras mediante normativas internacionales.

Nos encontramos en una época que todo exige seguridad: seguridad en el trabajo, seguridad en la casa, seguridad ciudadana, seguridad médica, seguridad de las inversiones. Pero toda esta seguridad tiene un costo, en cualquier caso solo habrá seguridad si se planifica, si se cuantifica su costo y si se controla y se considera como un valor. Antes solamente se estudiaban los factores de riesgos laborales en la industria, en la actualidad existen estudios de este tipo en cualquier proceso, ya sean de producción o servicio, abarcando aspectos relacionados con carga mental, estrés, entre otros.

1.2. La Gestión de Seguridad y Salud Laboral (GSSL); Subproceso de la Gestión de Capital Humano (GCH).

El desarrollo de los recursos humanos se basa en su participación activa en la acción y la toma de decisiones en la organización, pero además en el desarrollo de su valor cognoscitivo -inteligencia, conocimiento, talento, es decir, en su capital humano.

La expresión "recursos humanos" se refiere a las personas que forman parte de las organizaciones y que desempeñan en ellas determinadas funciones.(Chiavenato, I. 2007)

La Gestión de Recursos Humanos tiene una gran importancia para las organizaciones, debido a la sinergia en el desarrollo integral de políticas dirigidas a un mejor desempeño de los recursos humanos mediante la ejecución de diversas actividades, permitiendo reorientarse en función de las debilidades y fortalezas de los activos intangibles.

La Gestión de los Recursos Humanos (GRH) no es sólo lo que se conocía en la mayoría de las empresas cubanas como Dirección de Personal, varios conceptos han surgido a raíz de este nuevo enfoque los cuales evidencian una proyección de perspectivas más amplias e incorpora ideas relacionadas con el desarrollo de la organización y la calidad de vida en el trabajo. En la actualidad este término se trabaja a nivel mundial y en nuestro

país se enfoca al concepto de capital humano, que según la NC 3000:2007(NC-3000 Normalización, O. N 2007) no es más que el conjunto de conocimientos, experiencias, habilidades, sentimientos, actividades, motivaciones, valores y capacidades para ser portados por los trabajadores para crear más riquezas con eficiencia.

Dicho proceso es dirigido al desarrollo organizacional, con el objetivo de promover una relación de cooperación entre los directivos y los recursos humanos, al mismo tiempo, se orienta a la elaboración de políticas para lograr que los recursos humanos se sientan comprometidos con los objetivos organizacionales.

Por tanto la Gestión de los Recursos Humanos considera el factor humano como el pilar fundamental de la actividad empresarial, como activo y más aún cuando lo posibilitan las condiciones socioeconómicas, como inversión de su capital humano realizado por la persona.

Se ha pasado de la clásica regulación del trabajo a la gestión activa de las personas desde un punto de vista operativo, jurídico y psicosocial. Según el Instituto de Economía y Organización del Trabajo de Alemania, la competencia mundial, el mayor uso de la tecnología de la información, el aumento de la productividad y el reajuste de los valores humanos y sociales son algunos de los factores que propician los cambios trascendentales del mundo del trabajo actual. Una gran variedad de productos personalizados con unos niveles de calidad y plazos estrictos, ciclos de innovación más cortos y una mayor tendencia a la desregulación donde el éxito del trabajo según este instituto depende del conocimiento de los recursos humanos o lo que es lo mismo del capital humano, por tanto el uso de estos recursos exige aplicar estrategias de prevención apropiadas para estabilizar y fomentar la salud y la capacidad productiva del personal. La prevención se convierte actualmente en uno de los principales requisitos de la innovación en la sociedad de servicios basada en el uso intensivo del conocimiento. Cabe esperar que en las futuras formas de empleo se conceda gran importancia a la salud personal. La salud física, mental y social se convierte en un imperativo categórico, sin el cual los trabajadores no pueden alcanzar los niveles de rendimiento necesarios o afrontar los retos del mundo del trabajo. Márquez, Esther directora de Seguridad y Salud en el Trabajo del Ministerio del Trabajo y Seguridad Social en Cuba, expone el papel de la Seguridad y Salud del Trabajador con este nuevo enfoque de Capital Humano, haciendo énfasis en la gestión del régimen de trabajo y la gestión del hombre como recurso, lográndose la creación de conductas seguras y valores.(Suarez Sabina, S. 2008)

La NC 3000: 2007 establece un conjunto de procesos de Gestión de Capital Humano en los cuales puede percibirse a la Gestión de Seguridad y Salud Laboral como parte de esta, lo cual se muestra en el Anexo No.1. A continuación se aborda dicho tema.

1.2.1. Gestión de la Seguridad y Salud Laboral.

Actualmente esta temática ha ganado en relevancia una vez que se considera internacionalmente un elemento determinante en la competitividad de las empresas modernas, por cuanto contribuye decisivamente a la calidad y eficiencia en el resultado laboral. Su estudio abarca el control de las condiciones de trabajo y los requerimientos que impone el desarrollo de las diferentes tareas, así como se establecen propuestas para el mejoramiento del ambiente de trabajo y la prevención de los accidentes del mismo, la aparición de enfermedades profesionales y la preservación del medio ambiente.

La Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) tiene como objetivo general la prevención, protección y control ante los factores de producción peligrosos y nocivos en los puestos y áreas de trabajo que pueden ser causados por las propias tecnologías o los procesos, en relación con la calidad de vida y de trabajo, la eliminación de las enfermedades profesionales, la disminución de los indicadores de accidentalidad y la obtención de niveles de salud adecuados. Su tarea fundamental es también, la revelación de los problemas y reservas existentes en la utilización de los recursos humanos. (Torrens Álvarez, O. 2003)

La NC 18000: 2005 y la Resolución 39/2007, las cuales forman parte de la legislación cubana actual, coinciden en plantear que la Seguridad y Salud en el Trabajo es la actividad orientada a crear las condiciones para que el trabajador pueda desarrollar su labor eficientemente y sin riesgos, evitando sucesos que afecten su salud e integridad, el patrimonio de la entidad y el medio ambiente. (NC- 18000 Normalización, O. N. D. 2005)

Mientras que la NC 3000: 2007(NC-3000 Normalización, O. N 2007) no dista del concepto dado anteriormente, pero hace énfasis en las condiciones ergonómicas. Otras definiciones dadas por diferentes autores sobre este término se muestran en el Anexo No.2.

Como se puede observar existe similitud entre todas las definiciones expuestas anteriormente, todas coinciden en la creación de condiciones para que el trabajador pueda desarrollar su labor sin riesgos, la autora de la presente investigación se identifica

con la definición dada por la NC 3000: 2007 pues aborda el tema con mayor claridad haciendo énfasis en las condiciones ergonómicas.

Alonso Becerra considera en(Alonso Becerra, A s.d.) el factor humano esencial en cualquier sistema de trabajo, la implicación del hombre en dicho sistema es activa y actúa recíprocamente con el mismo para cumplir la función para la que este ha sido diseñado, por tanto es al que tienen que subordinarse el resto de los elementos, además el conocimiento de sus capacidades tanto físicas como psíquicas contribuirán al aumento de la eficiencia del trabajo, así como a promover la salud y bienestar de los trabajadores. Por ello la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo debe desarrollarse e integrarse a la gestión empresarial a través de la Gestión de Capital Humano, esto no constituye una tarea fácil, requiere el cambio de paradigmas muy arraigados y en particular el desarrollo de una cultura de trabajo de hábitos seguros y es que la seguridad al igual que la calidad, como función de la productividad, exige la acción de factores sociales y personales.(Torrens Álvarez, O. 2003)

En general, la Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo (GSST) es un proceso de dirección, a través del cual una organización, dentro de su accionar, define una política y objetivos a largo, mediano y corto plazo, procedimientos de trabajo y normativas, en su búsqueda de valores tales como salud, productividad, calidad y bienestar de los trabajadores; partiendo de una acción planificada y coordinada al más alto nivel.(Prieto Fernández, S. 2001) Según la organización británica de normas en el año 2001, la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional permite obtener los siguientes beneficios:

- Reducción potencial en el número de accidentes e incidentes en el sitio de trabajo.
- Reducción potencial de tiempo improductivo y costos asociados. Demostración frente a todas las partes interesadas del compromiso con la seguridad y salud ocupacional. Mayores posibilidades de conseguir nuevos clientes y nuevos negocios.
- Reducción potencial de los costos asociados a gastos médicos. Permite obtener una posición privilegiada frente a la autoridad competente al demostrar el cumplimiento de la reglamentación vigente y de los compromisos adquiridos. Asegura credibilidad centrada en el control de la seguridad y la salud ocupacional.

- Se obtiene mayor poder de negociación con compañías aseguradas gracias al respaldo confiable de la gestión del riesgo en la empresa. Mejor manejo de los riesgos en seguridad y salud ocupacional ahora y en el futuro.

No es raro encontrar que frente a las presiones para emprender alguna inversión, empresarios y gestores argumenten que resulta muy caro y por tanto, "imposible". Es raro escuchar la respuesta habitual de prevencionistas en relación con las enfermedades profesionales y los accidentes laborales que suponen un coste muy elevado para las empresas.

El coste económico está formado por todos los gastos y pérdidas materiales que el accidente ocasiona, para la persona y su familia, así como el coste del deterioro de materiales y equipos y pérdida de tiempo de trabajo para la empresa y la sociedad en general. Los costes de la prevención no pueden separarse de los costes productivos, es en este sentido que se puede decir que la mayor parte de los costes de la prevención han de ser consideradas inversiones productivas y por lo tanto inversiones rentables y no sólo costes. Se debe prestar atención al hecho de que además de los costes evidentes (también llamados directos) hay toda una serie de costes ocultos ("indirectos") que la empresa asume aunque no lo sepa. Estos costes se deben al impacto de los accidentes y enfermedades sobre la actividad habitual de la empresa como son: la disminución en la producción o las ventas, pérdida de la calidad de los productos o los servicios que la empresa presta, significando todo esto dinero. A estos costes, debe agregarse el impacto económico sobre los familiares de los accidentado/as que asumen las tareas de cuidarles, sin compensación económica, lo expuesto anteriormente se muestra de forma gráfica en el Anexo No.3.

En el transcurso del tiempo en la historia de la Gestión de la Seguridad y Salud Laboral se han ido trazando medidas preventivas aisladas, en el proceso, en los medios de trabajo y hacia el propio hombre, pero dada las altas cifras de accidentalidad laboral reportadas por las organizaciones mundiales, los especialistas de la materia, con el objetivo de poder inscribir, articular y organizar las acciones e insertar estas en todos los procesos organizacionales, teniendo en cuenta además la experiencia obtenida en los Sistemas de Gestión de la Calidad, se dan a la tarea de crear modelos de Gestión de la Seguridad y Salud Laboral, los cuales son tratados en el siguiente epígrafe.

Modelos y Normas de Gestión de la Seguridad y Salud Laboral.

Díaz Urbay define en(Díaz Urbay, A. 2000) los Modelos de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (MGSST) en una empresa cualquiera como la forma que este asume la estructura, la organización y la administración misma de esta actividad, con vistas a materializar sus objetivos y políticas de seguridad, así como el cumplimiento de las regulaciones jurídicas vigentes en esta materia.

Cualquiera sea el modelo de Seguridad y Salud en el Trabajo que quiera establecerse, resulta imprescindible el conocimiento de la legislación vigente y de la situación que en ese momento tiene la organización. Varios son los modelos que se han desarrollado en estos últimos años en diferentes partes del mundo, ejemplo: Europa, América Latina, Cuba, entre otros, los cuales son tratados a continuación.

De los modelos desarrollados en Europa el de Cortes, Días, dado en(Cortés Díaz, J. M. 2000) plantea que a la empresa corresponde la responsabilidad directa de la prevención, primeros auxilios y la planificación de las emergencias que pudieran plantearse. El mismo plantea que para poder asumir con eficacia sus responsabilidades en este campo se precisa de la aplicación de los mismos conceptos de gestión utilizados en otras funciones de la empresa, lo que permitirá conocer los riesgos, controlarlos y establecer objetivos de mejora de las condiciones de trabajo, este autor establece que los modelos de política de gestión de la prevención comprende los elementos siguientes:

- ✓ Política de prevención.
- ✓ Planificación y programación.
- ✓ Organización de la prevención.
- ✓ Seguimiento.
- ✓ Revisión de las actuaciones.

En esta propuesta de modelo se destaca que la planificación de la gestión de los riesgos profesionales debe corresponder a la política fijada y requiere de un plan de actuación. Este debe comprender:

1. Diagnóstico de la situación.
2. Definición de objetivos.
3. Asignación de medios.

4. Asignación de funciones y responsabilidades.

Las normas de la familia UNE 81900 EX de la Unión Europea describen los elementos que debería componer un sistema de gestión para la prevención de riesgos laborales, pero no como debería implantarse en una organización específica.

En la Norma UNE 81900 EX, y en el artículo (Martí Dalmaus, F. 2001) se trata el tema y no se alejan mucho de los modelos planteados anteriormente.

El modelo de gestión propuesto en la norma OHSAS 18001 ("Gestión de Riesgos Laborales") propone ayudar a la organización a:

- ✓ Comprender y mejorar las actividades y resultados de la prevención de riesgos laborales.
- ✓ Establecer una política de prevención de riesgos laborales que se desarrollaron en objetivos y metas de actuación.
- ✓ Implantar la estructura necesaria para desarrollar esa política y objetivos.
- ✓ Se exigen dos compromisos mínimos que han de estar fijados en la política de la organización:
 - ✓ Compromiso de cumplimiento de la legislación y otros requisitos que la organización suscriba.
 - ✓ Compromiso de mejora continua que será reflejado en objetivos y metas.

En Latinoamérica también se utilizan modelos de Gestión de la Seguridad y Salud ocupacional y no distan de los analizados anteriormente, uno de ellos es el desarrollado por (Ortiz Lavado, A. 1993)⁽¹⁾, este autor plantea además que se ha trabajado la Seguridad y Salud Ocupacional a través de programas no articulados y de aplicación independientemente que muchas veces no han logrado los objetivos deseados. Expone según su criterio que: los motivos para implantar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional son múltiples. Ayuda a cumplir legislación con facilidad, además del cumplimiento de cualquier norma a la cual la empresa desee suscribirse. En segundo lugar ayuda a reducir costos al manejarla (SSO) como sistema. En tercer lugar soporta la creciente presión comercial. Por último, el incremento de la conciencia de los inversores. Los elementos de gestión de seguridad y salud ocupacional que propone este autor son: política, planificación, implementación y operación, acción correctiva y revisión del sistema.

En Japón se comienza a trabajar en el área de seguridad y salud ocupacional en el año 1911 con el inicio de un Decreto Empresarial sobre prevención de accidentes. Desde esa fecha hasta hoy en día han sido creadas organizaciones dedicadas a laborar en el área de seguridad de seguridad y salud ocupacional.

Recientemente en el año 1999 fue promulgada una guía por el Ministerio para establecer en las empresas japonesas Modelos de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional. Esta guía se diseña para impulsar a los empresarios a que adopten en sus empresas Modelos de Seguridad y Salud Ocupacional, con la cooperación de los trabajadores, aplicar una serie de procesos y emplear una serie de actividades en esta área, para así disminuir los riesgos potenciales promoviendo la salud de los trabajadores y facilitando el establecimiento de un medio ambiente laboral en el puesto de trabajo, en la misma se establecen una serie de artículos a que debe contener un Modelo de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, primeramente se explican una serie de conceptos tales como Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud y los componentes de este, los cuales son los siguientes: Política de Seguridad y Salud en el Trabajo, situaciones de emergencia, sistemas de auditorías y luego se establece qué debe contener cada uno de esos elementos, esta guía no establece cómo debe implantarse un Modelo de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional solo explica que debe contener dicho modelo.

Este documento hace énfasis en la educación de todos los trabajadores en materia de Seguridad y Salud Ocupacional, plantea además que debe otorgar responsabilidades a todos los trabajadores en esta materia, deben crearse comités de seguridad y salud ocupacional, establece que los trabajadores deben dominar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

En Cuba comienza a utilizarse este término debido al proceso de perfeccionamiento empresarial. En este entonces surge el modelo desarrollado por (Díaz Urbay, A. 2000) en el cual se comenta que en la aplicación del nuevo modelo de seguridad parte al igual que otros aspectos de la política laboral, el diagnóstico que deberá realizar la empresa previamente al perfeccionamiento y que permite evaluar la situación inicial. Este análisis comprende las etapas siguientes:

- ✓ Definición por la empresa de su política de seguridad.
- ✓ Determinación de la organización de la seguridad (estructura, funciones, contenido).

- ✓ Análisis y diagnóstico de la seguridad del trabajo.
- ✓ Planificación del las acciones de seguridad.
- ✓ Control y ajuste de las acciones.

Existen también normas cubanas 74:2000 para la prevención de los riesgos laborales. Reglas generales para la implantación de un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, y NC 75:2000 Sistema de auditoria para la Gestión de la Seguridad y Salud Laboral. En ellas se especifican los elementos que integran el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo y los puntos a tratar en una auditoria de la materia.

Actualmente está en vigor la NC 18000(NC- 18000 Normalización, O. N. D. 2005) Esta norma establece los elementos que integran un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, con el objetivo de que una organización pueda controlar sus propios riesgos y mejore su conducta. No determina criterios específicos de comportamiento, ni tampoco indicaciones detalladas para el diseño de un sistema de gestión.

A continuación pueden apreciarse elementos que plantea dicha norma:

- Política de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Planificación.
- Implementación y operación.
- Verificación y acción correctiva.
- Revisión por parte de la gerencia.
- Mejoramiento continuo.

Reinaldo Velásquez Zaldivar en (Velazquez, S. 2003)⁽¹⁾ fundamenta su modelo en el que el mejoramiento de la Gestión de la Seguridad y la Salud en las organizaciones es un elemento de gran importancia para lograr niveles de calidad y productividad, está centrado en una filosofía de mejoramiento continuo de la gestión de la seguridad e higiene ocupacional, el mismo permite el diagnostico sistemático para la elaboración de planes de acción, logrando con esto la eliminación de los problemas existentes en este campo, a su vez introduce propuestas de indicadores para evaluar el desempeño de las acciones desarrolladas en el proceso de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, relacionados con eficiencia, eficacia y efectividad.

De todos los sistemas a los que se hace referencia en el presente capítulo, se escoge para el desarrollo del trabajo posterior el planteado por (Cortés Díaz, J. M. 2000) este resalta dentro de todos los modelos estudiados, porque parte de la necesidad de hacer un diagnóstico para la Gestión de la Seguridad y Salud Laboral en todos los ámbitos de la organización, lo que posibilita establecer un proceso de mejora continua de la Gestión de la Seguridad y Salud Laboral, indica detalladamente las fases para implantar un Modelo de Seguridad y Salud en la empresa, resumiendo los pasos a seguir y a su vez ayuda a implementar lo establecido en la NC 18000: 2005(NC- 18000 Normalización, O. N. D. 2005)

1.3. La Gestión Empresarial con un enfoque basado en Proceso.

La Gestión de o por proceso es la forma de gestionar toda la organización basándose en los procesos, no existe producto o servicio sin un proceso. Del mismo modo, no existe proceso sin un producto o servicio, pero, en realidad: ¿qué es un proceso?

En (Harrington, J. 1993)se plantea: Cualquier actividad o grupo de actividades que emplee un insumo, le agregue valor a este y suministre un producto a un cliente externo o interno es un proceso.

Según(Pons Murguía A, R. V. G. D. P., Eulalia 2006), un proceso no es más que cualquier actividad o conjunto de actividades secuenciales que transforma elementos de entrada (inputs) en resultados (outputs) puede considerarse como un proceso. Los procesos utilizan recursos para llevar a cabo dicha transformación. Los procesos tienen un inicio y un final definidos.

A partir de las consultas de investigaciones realizadas por (Pérez Fernández, D. 2006; Suarez Sabina, S. 2008; Ashman Latoya, A. 2008; Godoy del Sol H. 2008; González González J. 2009) y normativas actuales como: (NC-3000 Normalización, O. N 2007; NC-18000 Normalización, O. N. D. 2005) relacionadas con la Gestión de Capital Humano y Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo y a criterio de la autora de la presente investigación, coinciden en definir que un proceso no es más que un conjunto de recursos, actividades e información interrelacionados entre sí, que transforman uno o más insumos, le agregan valor y como resultado, se le suministra un producto al cliente interno o externo.

Otros conceptos dados por diferentes autores con respecto a este término se muestran en el Anexo No.4.

Una organización cualquiera puede ser considerada como un sistema de procesos más o menos relacionados entre sí en los que buena parte de las entradas (Inputs) serán generadas por proveedores internos y cuyos resultados irán frecuentemente dirigidos hacia clientes también internos.

De manera general (Pons Murguía A, R. V. G. D. P., Eulalia 2006) plantea que en todo proceso se identifican una serie de elementos, los cuales se muestran en el Anexo No.5.

Existen diferentes tipos de procesos a identificar dentro de las organizaciones. Una posible clasificación de los mismos se detalla a continuación.(Raso, A. 2000)

Procesos estratégicos: Tienen como fin el desarrollo de la misión y visión del servicio. Establece, revisan y actualizan la política y estrategia.

Procesos operativos o claves: Son los que están orientados al cliente y los que involucran un alto porcentaje de los recursos de la organización. Son la razón de ser del servicio y definen su actividad: diseño de nuevos tratamientos, la prestación de los propios tratamientos médicos, altas y bajas, entre otros.

Procesos de soporte: Dan apoyo a los procesos clave. Son los relacionados con RR.HH, sistemas de información, financieros, limpieza, mantenimiento.

La norma ISO 9001:2000 no establece de manera explícita qué procesos o de qué tipo deben estar identificados. El tipo de agrupación puede y debe ser establecido por la propia organización, no existiendo para ello ninguna regla específica. No obstante, dicha norma ofrece dos posibles tipos de agrupaciones, coincidiendo en una con la clasificación dada anteriormente por (Raso, A. 2000) y la otra plantea que la tipología de procesos puede ser de toda índole, es decir, tanto procesos de planificación, como de gestión de recursos, de realización de los productos o como procesos de seguimiento y medición.

Dentro de ambas agrupaciones, periódicamente se establecen los denominados Procesos Críticos que son los que suponen un alto riesgo técnico o tecnológico, o los que pueden presentar de forma continua o esporádica, situaciones o riesgos de operar “fuera de control” o presentar resultados que no cumplen con los requerimientos del cliente. Varían en el tiempo y requieren un seguimiento exhaustivo.

Según(Harrington, J. 1993), para seleccionar un proceso crítico se deben tener en cuenta dichos aspectos.

- Impacto en el cliente: ¿cuán importante es el cliente?

- Índice de cambio: ¿puede usted arreglarlo?
- Condición de rendimiento: ¿cuán deteriorado se encuentra?
- Impacto sobre la empresa: ¿qué importancia tiene para la empresa?
- Impacto sobre el trabajo: ¿cuáles son los recursos disponibles?

La selección de un proceso para trabajar en él es un paso muy importante en todo el ciclo de Mejoramiento del Proceso. Puede desperdiciarse gran cantidad de esfuerzo y el programa puede fracasar por falta de interés y retribución si se seleccionan los procesos equivocados.

La familia ISO 9000 promueve la adopción de un enfoque basado en proceso, pues este principio sostiene que “un resultado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos se gestionan como un proceso”. Dichas actividades deben permitir una transformación de unas entradas en salidas y que en dicha transformación se debe aportar valor, al tiempo que se ejerce un control sobre el conjunto de actividades.

La Seguridad y Salud en el Trabajo puede tratarse como un proceso, pues en este existen elementos de entrada y salida, responsables, requerimientos así como resultados que favorecen el bienestar e integridad del trabajador.

Es necesario recordar que la representación e información relativa a los procesos (incluyendo sus interrelaciones), se puede lograr través de la descripción individual de los mismos, la cual tiene como finalidad determinar los criterios y métodos para asegurar que las actividades que comprende dicho proceso se llevan a cabo de manera eficaz, al igual que el control del mismo.

Esto implica que la descripción de un proceso se debe centrar en las actividades, así como en todas aquellas características relevantes que permitan el control de las mismas y la gestión del proceso. Para ello existen diferentes técnicas de identificación y registros de proceso, las cuales son tratadas a continuación.

1.3.1. Identificación y descripción del proceso. Técnicas para el diagnóstico de problemas.

Una herramienta indispensable en la reingeniería de procesos es la traza de mapas de procesos, llamado de manera más común mapeo de procesos, o simplemente mapeo. La realineación competitiva mediante la identificación y explotación de los puntos de innovación radical se logra rediseñando los procesos principales. Esto, a su vez, requiere

una amplia comprensión de las actividades que constituyen los procesos principales y estos los apoyan, en función de su propósito, puntos de disparo, entradas y salidas e influencias limitantes. Esta comprensión se puede lograr mejor con el “mapeo”, “modelación” y luego la medición de los procesos mediante el uso de varias técnicas que se han desarrollado y refinado con los años.

A continuación se muestran un conjunto de herramientas utilizadas en el mapeo de procesos, una de ellas queda explícita para ser utilizada en la presente investigación.

- IDEFO.
- Análisis de Flujo de Datos (AFD) o Diagrama de flujo de datos (DFD).
- Diagrama de flujo OTIDA.
- Diagrama SIPOC.
- Qué, Quién.

Diagrama SIPOC: Técnica que permite identificar cuáles son los suministradores del proceso en cuestión, las entradas, el proceso propiamente dicho, o sea, las etapas o fases del mismo, las salidas que emite y los clientes externos e internos que reciben estas salidas. En muchos estudios se identifican los requerimientos de calidad que desea el cliente para cada una de las salidas, además a partir de las fases generales del proceso que se definen, se realizan análisis más detallados de estas fases posteriores en la Gestión de Proceso.

Las principales técnicas para identificar y priorizar problemas en un proceso se muestran a continuación, quedando descritas las que serán aplicadas en la presente investigación.

- Matriz Causa–Efecto.
- Histograma.
- Gráfica de Corrida.
- Gráfica de Control.
- Diagrama de Dispersión.
- Modelo de Regresión.
- Diagrama de Causa-Efecto.
- Análisis de los Modos y Efectos de los Fallos (FMEA).

- Diagrama de Pareto.
- Técnica Urgencia, Tendencia e Impacto (UTI)

Diagrama de Pareto: Herramienta utilizada en programas de mejoramiento de la calidad para identificar y separar en forma crítica los pocos proyectos que provocan la mayor parte de los problemas. Este es una gráfica de dos dimensiones que se construye listando las causas de un problema en el eje horizontal, empezando por la izquierda con aquellas que tienen un mayor efecto sobre el problema, y van disminuyendo en orden de magnitud. El eje vertical se dibuja en ambos lados del diagrama: el lado izquierdo representa la magnitud del efecto provocado por las causas, mientras que el lado derecho refleja el porcentaje acumulado de efecto de las causas empezando por la mayor magnitud.

Técnica UTI (Urgencia, Tendencia e Impacto): Se emplea para definir prioridades en la elaboración planes de mejora. La definición de prioridades es la identificación de lo que se debe atender primero considerando la urgencia, la tendencia y el impacto de una situación, de ahí la sigla UTI.

Urgencia: Se relaciona con el tiempo disponible frente al tiempo necesario para realizar una actividad.

Tendencia: Describe las consecuencias de tomar la acción sobre una situación. Hay situaciones que permanecen idénticas si no hacemos algo. Otras se agravan al no atenderlas. Finalmente se haya las que se solucionan con solo dejar de pasar el tiempo.

Impacto: Se refiere a la incidencia de la acción o actividad que se está analizando en los resultados de nuestra gestión en determinada área o la empresa en su conjunto.

Estas técnicas han resistido el paso del tiempo y han ido ganando la aceptación general, pues mediante ellas se conocen los problemas en el área de producción y el porqué de los defectos.

La operatividad en la Gestión de la Seguridad y Salud Laboral está dada en los enfoques para la Gestión de Riesgo Laboral, lo cual se trata a continuación.

1.4. Enfoque para la Gestión de Riesgo Laboral.

En estos últimos años, se ha producido un cambio en el modo de abordar la protección de la seguridad y salud de los trabajadores.

De un enfoque "puntual" y "reparador" (sólo se actúa cuando ocurre "algo") se ha pasado a un enfoque "global" y "preventivo" (se actúa antes de que ocurra "algo") planificándolo adecuadamente.

De ello se desprende que la actuación preventiva según (Prieto Fernández, S. 2001):

- Se debe planificar e integrar en el conjunto de actividades de la empresa.
- Debe comenzar por una evaluación inicial de los riesgos.
- Cuando sea necesario, se adoptarán las medidas que eliminen o al menos reduzcan los riesgos detectados.

Para realizar una adecuada labor preventiva lo más importante es identificar y conocer los riesgos.

El "riesgo" no se ve o percibe, lo que se ve, percibe o deduce es la situación peligrosa, que es la circunstancia por la cual las personas, los bienes o el ambiente están expuestos a uno o más peligros. Asimismo, el peligro o factor de riesgo laboral se define como la fuente potencial de un daño en términos de lesión o enfermedad a personas, daño a la propiedad, al entorno del lugar de trabajo o una combinación de estos, de manera que en una situación peligrosa pueden presentarse uno o más peligros. (Torrens Álvarez, O. 2003)⁴

La Resolución 31/2002 (MTSS 2002) define el riesgo como la combinación de la probabilidad de que ocurra un daño y la gravedad de las consecuencias de este. Por su parte, el daño derivado del trabajo es la lesión física, muerte o afectación a la salud de las personas o deterioro de los bienes o el ambiente con motivo o en ocasión del trabajo.(NC-18001 Oficina Nacional de Normalización 2005)

Mientras que la Resolución 39/2007 (MTSS 2007) no dista de la definición dada anteriormente, lo define como la combinación de la probabilidad de que ocurra un suceso peligroso con la gravedad de las consecuencias que pueda causar el evento.

En el Anexo No.6, se muestran varios conceptos de riesgo dados por diferentes autores.

Según(Torrens Álvarez, O. 2003) los riesgos, en general, se pueden clasificar en 5 grandes grupos: Físicos, Químicos, Biológicos, Psicofisiológicos y Psicosociales. Los riesgos físicos se pueden clasificar a su vez en: Mecánicos, Eléctricos y un grupo de ellos muy relacionados con el ambiente de trabajo los que se han denominado especialmente como Riesgos Físicos Relativos al Ambiente de Trabajo, entre los que se incluyen, los

efectos o daños provocados por el Ruido, Vibraciones, Calor, Humedad, entre otros. Otra clasificación se muestra en el Anexo No.7, dada por (Cortés Díaz, J. M. 2000)

La Gestión de los Riesgos Laborales (GRL) es el proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo la información necesaria para que el empresario esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de tomar medidas preventivas y en tal caso, sobre el tipo de medidas que deben adoptarse.(Pérez Fernández, D. 2006)

En el enfoque de Gestión de Riesgo Laboral desarrollado por (Cirujano G. A. 2000) se plantea que antes de iniciar el proceso de evaluación de riesgos es esencial analizar el entorno de la organización donde se va a desarrollar la misma, a fin de definir el alcance y la estructura del proceso y su futura conexión con el sistema analizado. Un planteamiento de base puede estructurarse conforme a los siguientes indicadores: Organización y Gestión, Secciones y Lugares de Trabajo, Puestos de Trabajo y dentro de los puestos, los trabajadores que por sus características individuales así lo requieran.

Este enfoque favorece, identifica, analiza y plantea soluciones globales a errores sistemáticos al observar las condiciones de trabajo. Permite aprender, según se avanza de lo global a lo particular, aunque presenta la dificultad de tener que ir recordando y considerando todo lo analizado.

El autor mencionado anteriormente plantea que debe realizarse una identificación previa de factores de riesgo e indicadores de resultado, asociados a cada una de las condiciones de trabajo y para el ámbito de actuación en el que dichas condiciones van a ser evaluadas, es conveniente seleccionar previamente los factores de riesgo.

La identificación, evaluación y control de los riesgos es un proceso mediante el cual se identifican las situaciones peligrosas, los peligros y los riesgos vinculados con ellos y a partir de esto se procede a su evaluación. Esta puede ser cuantitativa o cualitativa, en correspondencia con las características de las situaciones peligrosas, es decir, a partir de los resultados de mediciones, por cálculos o por vía de la estimación.

Si como resultado de esta evaluación resulta que no hay riesgo, no existe peligro para la salud o la vida del trabajador. Pero si se detecta que puede peligrar la salud o integridad física del trabajador o la ocurrencia de posibles daños a las instalaciones o a los procesos, hay que proyectar la medidas preventivas, las que se incluyen en un programa de prevención atendiendo al orden de prioridad que se decida en correspondencia no sólo

con la magnitud del riesgo (lo que es posible determinar mediante los métodos que se explicarán posteriormente), sino también a las posibilidades reales de la empresa.

Finalmente, se establece el control periódico, el cual hace que se repita el ciclo de identificación, evaluación y control cada vez que surge una nueva situación peligrosa o la vigilancia permanente para que no surjan nuevas situaciones.

Otro enfoque consultado es el que plantea que: la evaluación del riesgo comprende las siguientes etapas(Muprespa 2000)

- Identificación de peligros.
- Identificación de trabajadores expuestos a los riesgos que entrañan los elementos peligrosos.
- Evaluar cualitativamente o cuantitativamente los riesgos existentes.
- Analizar si el riesgo puede ser eliminado y en caso de que no pueda serlo, decidir si es necesario adoptar nuevas medidas para prevenir o reducir el riesgo.

Este último enfoque plantea que el análisis del riesgo consiste en la identificación de peligros asociados a cada fase o etapa del trabajo y la posterior estimación de los riesgos teniendo en cuenta conjuntamente la probabilidad y las consecuencias en el caso de que el peligro se materialice, con lo cual concuerda(Pérez Fernández, D. 2006) y la autora de la presente investigación.

El procedimiento metodológico que permite desarrollar la prevención de riesgos en el trabajo puede resumirse de forma gráfica en el Anexo No.8, el cual de una manera sencilla presenta la forma de realizar la aplicación específica en las empresas.

Existen varios métodos para la identificación de peligros y situaciones peligrosas, los cuales se muestran en el Anexo No.9.

Ninguna empresa puede decir que ha llegado a indicadores óptimos, si ocurren accidentes que lesionan a los trabajadores, dañan los equipos y paralizan los procesos. En todo este análisis constituyen un pilar fundamental los modelos de diagnóstico empresarial llevados a cabo en la Gestión de los Riesgos.

Modelos de diagnóstico empresarial utilizados en la Gestión de Riesgo Laboral.

En general los modelos de diagnóstico empresarial tienen como objetivo fundamental, lograr un acercamiento a la organización con respecto a la gestión de riesgos laborales, lo

cual permite conocer y evaluar el estado actual en dicha materia. Entre los modelos consultados se encuentra el dado por (Bajo Albarracin, J. C. 2000) en el desarrollo de este primer modelo de excelencia en prevención de riesgos laborales o Total Health and Safety Management (TH&SM) plantea:

“El modelo TH&SM se fundamenta en los tres elementos básicos de la prevención de la salud en la empresa: los aspectos técnicos, la gestión de la prevención y la cultura preventiva de la organización. Cuando en una organización confluyen los tres aspectos adecuadamente y se cumplen todos los criterios que cada uno de ellos requiere, se alcanza la excelencia preventiva.”

El modelo establece una serie de criterios que van a dar la forma del triángulo y la distancia de los vértices con respecto al origen. Utilizándose para la medición distintas herramientas, basándose en el criterio evaluado. **Criterio técnico:** inspección, **Criterio de Gestión:** auditoría, **Criterio de Cultura:** observación.

Los evaluadores disponen de una serie de preguntas para cada uno de los criterios, que valoran la situación de esta con respecto al punto cero se obtiene un valor, tanto mejor cuanto menor sea. Por otra parte, se valora el valor medio y los tres valores, así como su varianza, de tal forma que, los valores para cada criterio estén equilibrados entre sí. Una vez evaluados todos los elementos de cada uno de los criterios, la puntuación y la valoración del grado de implantación o cumplimiento en la empresa de cada uno de ellos se obtendrá de la forma que se muestra en el Anexo No.10. Este modelo es muy general pero analiza con gran precisión la parte técnica referida a prevención de riesgos.

Otro enfoque es el dado por (Bestratén BellovíL, M. 2000), el cual plantea una guía de preguntas que partiendo de hipotéticas situaciones determina una eficaz gestión preventiva de acuerdo a los criterios empresariales y sociales simulando la situación en la cual está enmarcada la empresa. Cada pregunta tiene una puntuación asignada, permitiendo comparar los valores obtenidos con los niveles de referencia y así determinar el porcentaje de desarrollo alcanzado en cada una de las áreas respecto a los estándares fijados. El criterio de valoración obtenido propone cinco niveles para cada una de las variables en el modelo.

Por otra parte la Dirección General de Seguridad y Salud Laboral de México en el año 2002, desarrolla un modelo, el cual sirve para identificar áreas de oportunidad en la implementación de un Sistema de Administración de la Seguridad y Salud Laboral

enfocado a planear, aplicar, controlar y evaluar las acciones y procedimientos en esta materia con el fin de evitar daños a los trabajadores y pérdidas a las empresas.

Para su evaluación cuantitativa se establecen 22 "Lineamientos" y 166 "Indicadores", definiendo puntajes de cumplimiento en tres etapas: Documentación cuando el indicador se encuentre en la fase de planeación, Capacitación cuando se encuentre en la fase de implementación y Aplicación cuando esté totalmente en la fase de operación.

(Godoy del Sol H. 2008; Fajardo López, Y. 2006; Suarez Sabina, S. 2008; González González J. 2009) elaboran procedimientos que estructuran el estudio de Factores de Riesgos Laborales a nivel de empresa, de proceso y de puesto de trabajo, haciendo alusión a técnicas que permiten el diagnóstico y control de dichos factores en cada nivel. Estos procedimientos constituyen antecedentes de la presente investigación los cuales serán objeto de reestructuración en el próximo capítulo del presente trabajo.

De todos los modelos consultados, la autora de la presente investigación decide escoger el desarrollado por (Bajo Albarracin, J. C. 2000; Bestratén BellovíL, M. 2000), pues estos permiten identificar puntos débiles y fuertes de la organización, utilizando el criterio del primer autor para realizar un análisis general de la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y conocer si se encuentran en excelencia preventiva, posibilitando este primer aspecto el ahorro de tiempo y recursos ya que de encontrarse la organización en excelencia preventiva no sería necesario realizar un diagnóstico del proceso de prevención de Riesgo Laboral, se procedería a evaluar la satisfacción laboral y proyectar mejoras en función a los resultados de este estudio.

En el caso del criterio del segundo autor posibilita delimitar de manera detallada las acciones a desarrollar con vista a mejorar el proceso de prevención de Riesgo Laboral así como su evaluación, con lo cual se procedería luego a aplicar una herramienta de priorización de debilidades para darle solución a estas según lo requiera.

Es determinante luego de realizar el diagnóstico mediante un modelo, efectuar la evaluación de los riesgos laborales que se encuentran presentes en el ambiente laboral, lo cual se trata en el siguiente apartado.

1.5. Evaluación de Riesgos en el Trabajo.

La valoración del riesgo es una fase del proceso de Gestión de Riesgo Laboral, dirigido a comparar el riesgo analizado con un valor de referencia que implica un nivel de riesgo tolerable. En aquellos casos en los que el riesgo analizado no se considere tolerable es

necesario planificar actividades encaminadas a alcanzar el nivel de protección requerido por el valor de referencia.

Para la evaluación de los riesgos laborales existen métodos de análisis los cuales se muestran en la siguiente figura:

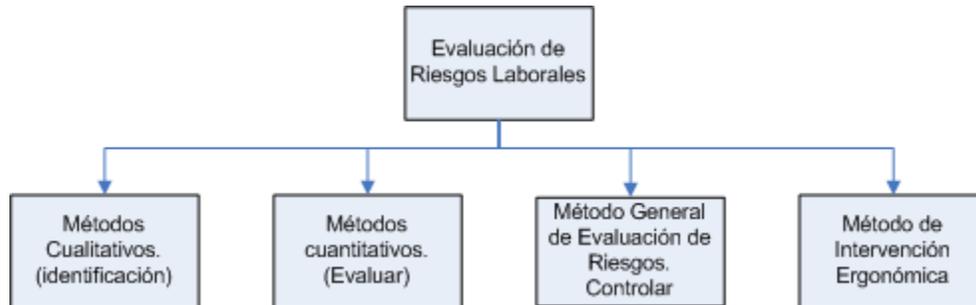


Fig. 1.2: Métodos para la evaluación de riesgos laborales. (Fuente: Elaboración propia.)

En los Anexos No. 11 y 12 se muestran los métodos para la evaluación de los riesgos laborales respectivamente.

Al evaluar los riesgos, se está conociendo su posibilidad de ocurrencia, sus posibles consecuencias y su magnitud para determinar el orden de prioridad de las medidas preventivas.

La evaluación de los riesgos es un medio para alcanzar un objetivo, tomar las medidas preventivas y de vigilancia para evitar la ocurrencia de accidentes y enfermedades profesionales eliminando los consecuentes daños a la salud de los trabajadores, a las instalaciones y al entorno.

1.6. Método de intervención ergonómica.

Existen un conjunto de métodos que posibilitan evaluar las condiciones laborales, estos son utilizados fundamentalmente para realizar estudios microergonómicos en el puesto de trabajo.(Santiago, Fernando Rescalvo..) clasifica los métodos según como se aborde el análisis de las condiciones de trabajo (CT), ya que cuando se estudia la totalidad de las condiciones de trabajo los denomina métodos globales y cuando solo el análisis abarca una parte de estas condiciones, los nombra como métodos parciales. Esta forma de separar los diferentes métodos se puede ver en la Figura No. 1.3 que se muestra a continuación:

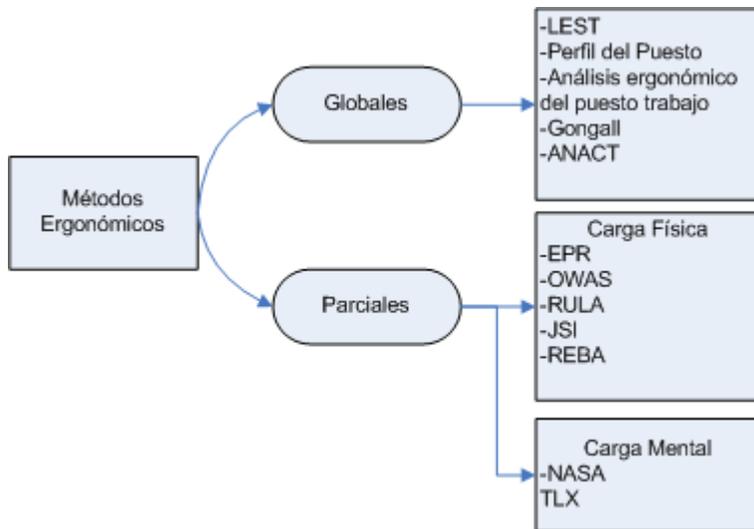


Fig. 1.3 Clasificación según el enfoque para el análisis. (Fuente: Elaboración propia)

Método Laboratorio de Economía y Sociología del Trabajo (LEST):

A pesar de tratarse de un método general no puede aplicarse a la evaluación de cualquier tipo de puesto. En principio el método se desarrolló para valorar las condiciones laborales de puestos de trabajo fijos del sector industrial, en los que el grado de calificación necesario para su desempeño es bajo. Algunas partes del método (ambiente físico, postura, carga física...) pueden ser empleadas para evaluar puestos con un nivel de calificación mayor del sector industrial o servicios, siempre y cuando el lugar de trabajo y las condiciones ambientales permanezcan constantes.

Método de los perfiles de puestos:

Este método ha sido confeccionado a partir de una experiencia industrial comenzada en los años cincuenta por especialistas de condiciones de trabajo y de producción de la Regie Nacional des Usines Renault (R.N.U.R.) y es aplicable principalmente a puestos de trabajo repetitivos, de ciclo corto.

Método González Gallego (GONGALL)

Al igual que en el método "Perfil del Puesto" la valoración de cada criterio es representada en forma de perfil gráfico al que complementa y amplía hasta treinta sus criterios estructurándolos en ocho grupos o factores siendo el resultado de la adaptación del método "Perfil del Puesto"

Método Agence Nationale pour l'Amélioration des Conditions de Travail (A.N.A.C.T.):

Se presenta como una herramienta para analizar las condiciones de trabajo (es decir el medio en que se encuentran), buscando sus consecuencias, con el fin de poder determinar cuáles son los métodos más adecuados para paliar una situación no satisfactoria. Se basa en la convicción de que los trabajadores, son los mejores expertos de sus condiciones de trabajo.

Método Evaluación Postural Rápida (EPR):

No es en sí un método que permita conocer los factores de riesgo asociados a la carga postural, si no, más bien, una herramienta que permite realizar una primera y somera valoración de las posturas adoptadas por el trabajador a lo largo de la jornada. Si un estudio EPR proporciona un nivel de carga estática elevado, el evaluador debería realizar un estudio más profundo del puesto mediante métodos de evaluación postural más específicos como RULA, OWAS o REBA.

Método Rapid Upper Limb Assessment (RULA):

El método Rula fue desarrollado para evaluar la exposición de los trabajadores a factores de riesgo que pueden ocasionar trastornos en los miembros superiores del cuerpo: posturas, repetitividad de movimientos, fuerzas aplicadas, actividad estática del sistema musculoesquelético.

Método Ovako Working Analysis System (OWAS):

Es un método sencillo y útil destinado al análisis ergonómico de la carga postural. Su aplicación, proporciona buenos resultados, tanto en la mejora de la comodidad de los puestos, como en el aumento de la calidad de la producción, consecuencia ésta última de las mejoras aplicadas, si embargo, no permite el estudio detallado de la gravedad de cada posición.

Método Rapid Entire Body Assessment (REBA):

El método permite el análisis conjunto de las posiciones adoptadas por los miembros superiores del cuerpo (brazo, antebrazo, muñeca), del tronco, del cuello y de las piernas. Define otros factores, como la carga o fuerza manejada, el tipo de agarre o el tipo de actividad muscular desarrollada por el trabajador. Permite evaluar tanto posturas estáticas como dinámicas, e incorpora la posibilidad de señalar la existencia de cambios bruscos de postura o posturas inestables.

Método Job Strain Index (JSI):

El método permite evaluar el riesgo de desarrollar desórdenes músculo-esqueléticos en tareas en las que se usa intensamente el sistema mano-muñeca, por lo que es aplicable a gran cantidad de puestos de trabajo. Fue propuesto originalmente por Moore y Garg del Departamento de Medicina Preventiva del Medical College de Wisconsin, en Estados Unidos.

Método del análisis ergonómico del puesto de trabajo:

La base del análisis ergonómico del puesto de trabajo consiste en una descripción sistemática y cuidadosa de la tarea o puesto de trabajo, para lo que se utilizan observaciones y entrevistas, a fin de obtener la información necesaria. En algunos casos, se necesitan instrumentos simples de medición, como puede ser un luxómetro para la iluminación, un sonómetro para el ruido, un termómetro para el ambiente térmico. A pesar de estar dirigido a la industria, no está enfocado para trabajos en cadena, como otros métodos tradicionales (L.E.S.T., Perfil del puesto, Fagor,).

El análisis ergonómico del puesto de trabajo, es el método que será objeto de estudio para la presente investigación. A pesar de estar dirigido especialmente a las actividades manuales de la industria y a la manipulación de materiales, ha sido diseñado para servir como una herramienta que permita tener una visión de la situación de trabajo, es un método abierto, a fin de diseñar o para comparar diferentes puestos de trabajo y además puede utilizarse para hacer un seguimiento de las mejoras de las tareas para hacerlas seguras, saludables y productivas.

Se identifican para su uso posterior en el presente trabajo el Análisis Ergonómico del Trabajo, por estar acorde a las características de los procesos a estudiar, exhaustividad y universalidad que posibilitan su aplicación en cualquier tipo de proceso que se pretenda una mejora en las condiciones laborales.

1.7. Accidentes y enfermedades profesionales en el sector cárnico.

La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social y no meramente la ausencia de dolencia o enfermedad, según la definición de la Organización Mundial de la Salud realizada en su constitución de 1946, con lo que están de acuerdo (Milton Terris 1975; Seppilli A. 1971; Rogers E. S. 1960; Fodoretal J. 1966) sin embargo (Dubos R. 1956) no incluye la dimensión social.

En el medio laboral, el trabajador puede sufrir accidentes y enfermedades, siendo muy importante conocer la diferencia entre accidente y enfermedad profesional, pues mientras el accidente laboral constituye un suceso normalmente inmediato, la enfermedad profesional suele evolucionar de forma lenta y en ocasiones ocultas.

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales regula una especialidad denominada Vigilancia de la Salud. Su objetivo general es proporcionar al trabajador una protección eficaz de su seguridad y salud respecto a los riesgos inherentes a su puesto de trabajo.

Para lograr sus objetivos, utiliza:

- Actividades sanitarias que le aportan información que permite detectar precozmente enfermedades profesionales y enfermedades relacionadas con el trabajo
- Actividades que desarrollan programas de intervención capaces de prevenir los daños, promocionar la salud de los trabajadores en el lugar de trabajo, controlar los riesgos laborales y ambientales, y promover la seguridad y la salud de los trabajadores y la mejora de sus condiciones de trabajo.

A continuación se muestran las enfermedades profesionales y las actividades que las producen que están relacionadas con la Industria Cárnica:

Tabla 1: Enfermedades profesionales en la industria cárnica. (Fuente: Folleto Divulgativo “Prevención de Riesgos Producidos por la realización de Movimientos Repetitivos en la Industria Cárnica.”)

CUADRO DE ENFERMEDADES PROFESIONALES		
	ENFERMEDADES	ACTIVIDAD
A	POR AGENTES QUÍMICOS	Utilización
B	Afecciones cutáneas (todos, no considerados anteriormente)	Cualquier actividad
C	<p>POR INHALACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Broncopulmonares por polvo • Asma por productos de origen vegetal, animal o sustancias químicas no incluidas. • E. Por irritación de las vías aéreas por polvo, líquidos, gases, vapores 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilización, manipulación, • Utilización, manipulación, • Tratamientos de cueros y plumas • Trabajos en los que existan
D	INFECCIOSAS Y PARASITARIAS	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajos con animales

	<ul style="list-style-type: none"> • Zoonosis 	
E	<p>POR AGENTES FÍSICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ruido • Vibraciones • Presión, esfuerzo, sobreesfuerzo 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición superior a 80dBA • Trabajos con herramientas y máquinas • Posturas de rodillas, movimientos repetitivos, manipulación de cargas.
F	<p>SISTÉMICAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distrofia de la córnea • Neoplasias por colorantes 	<ul style="list-style-type: none"> • Extracción, manipulación, fabricación, utilización de los agentes causantes.

Dentro de enfermedades infecciosas y parasitarias se encuentran las denominadas zoonosis que son enfermedades de los animales que pueden ser transmitidas al hombre. El hombre puede contraer las zoonosis a partir de animales enfermos: animales domésticos, aves de corral y animales salvajes que, aunque vivan en libertad, se encuentren en zonas pobladas o cerca de ellas.

Dentro de los trabajadores con mayor susceptibilidad a desarrollar una enfermedad zoonótica se encuentran los trabajadores agrícolas y ganaderos, trabajadores de la industria de la carne, bien en mataderos bien en salas de despiece y carnicerías.

En el Anexo No. 13 se relacionan las zoonosis más importantes que pueden afectar a la Industria Cárnica, indicando en cada caso los animales a partir de los cuales se contrae la enfermedad.

Las medidas que evitan este tipo de enfermedades están relacionadas fundamentalmente con la higiene personal como cubrir cualquier herida o erosión en la piel para evitar que pueda existir contacto con los animales, con sus despojos o subproductos, extremar la higiene personal y el uso de botas, guantes de goma, prendas de la cabeza y delantal. Además estas medidas irán acompañadas de la programación de reconocimientos médicos específicos para los trabajadores expuestos.

Existen lesiones debidas a movimientos repetitivos que son un grupo de movimientos continuos mantenidos durante un trabajo que implica la acción conjunta de los músculos, los huesos, las articulaciones y los nervios de una parte del cuerpo y provoca en esta misma zona fatiga muscular, sobrecarga, dolor y, por último, lesión.

Por lo tanto, se considera trabajo repetitivo en el Sector Cárnico, ya sea en mataderos, salas de despiece o empresas de productos elaborados, cuando:

- Cualquier tarea, por ejemplo, despiece de costillar, dure como mínimo 1 hora al día en ciclos de trabajo muy cortos (30 segundos), ó
- Cuando una acción, por ejemplo, cortar, se repite en más de la mitad del ciclo.

Las zonas del cuerpo que mayoritariamente son más afectadas debido a movimientos repetitivos en el Sector de la Industria Cárnica son las indicadas en la siguiente tabla.

ZONAS DEL CUERPO AFECTADAS POR MOVIMIENTOS REPETITIVOS		SÍNTOMAS
HOMBROS	→	Sentir rigidez en los hombros, a veces, de noche.
CODOS	→	Dolor diario en el codo aún sin moverlo.
MUÑECAS Y MANOS	→	Hormigueo y adormecimiento de los dedos con dolor hasta el antebrazo.

Fig.1.4: Zonas del cuerpo afectadas por los movimientos repetitivos. (Fuente: Folleto divulgativo “Prevención de Riesgos Producidos por la realización de Movimientos Repetitivos en la Industria Cárnica.”)

En la siguiente figura se representan las posibles lesiones asociadas a las causas que las desencadenan, los síntomas y a su vez en las tareas en que tienen mayor incidencia en el Sector de la Industria Cárnica.

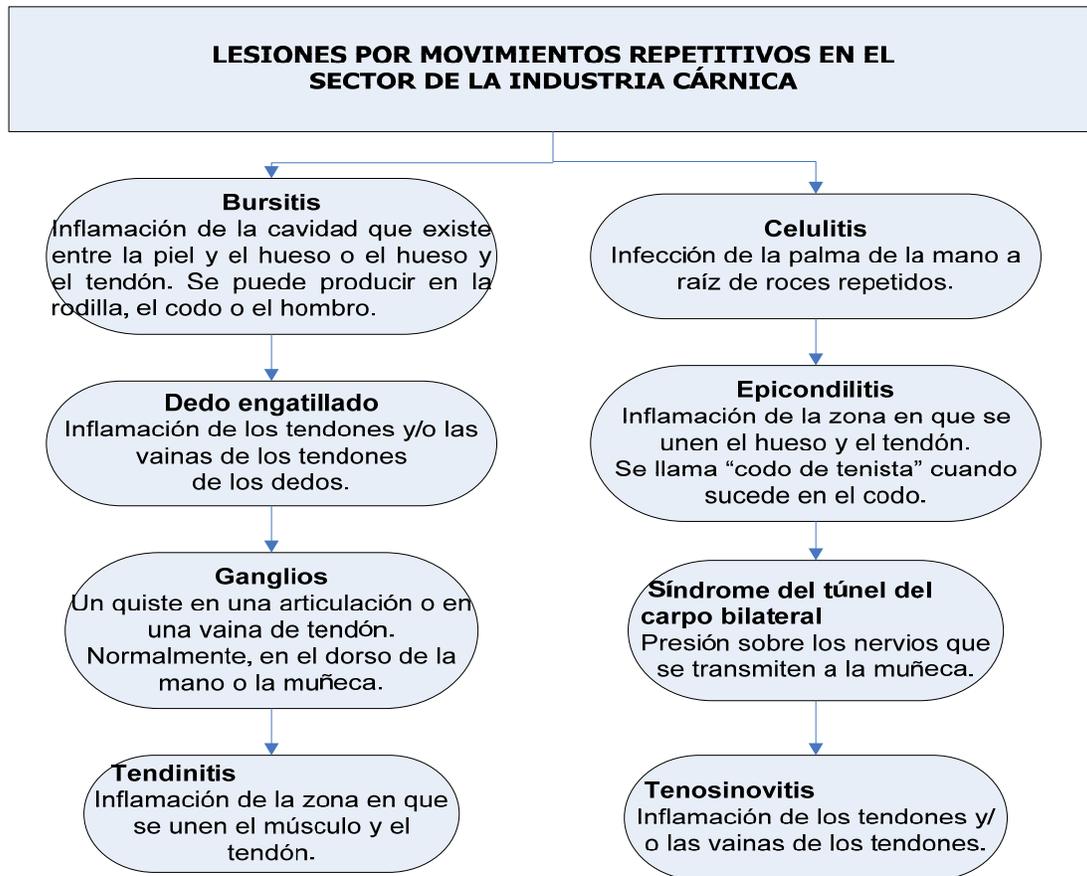


Fig. 1.5: Lesiones por movimientos repetitivos en el sector de la Industria Cárnica. (Fuente: Folleto divulgativo “Prevención de Riesgos Producidos por la realización de Movimientos Repetitivos en la Industria Cárnica.”)

1.8. Desafíos para la Seguridad y Salud en el Trabajo en el siglo XXI.

La Seguridad y la Salud en el Trabajo (SST) juega un papel importante en el desarrollo del progreso social; (Hiba, J. C. 2008) expone varios desafíos que tendrá que afrontar la misma. Naturalmente, la responsabilidad recae sobre los profesionales de la SST para transformar estos desafíos en logros, esto constituye un reto mayúsculo.

A continuación se muestran dichos desafíos:

- Integrar el concepto de Condiciones y Medio Ambiente del Trabajo a la Seguridad y Salud Ocupacional.
- Fomentar una cooperación más activa entre trabajadores y empleadores.
- Alentar la práctica extendida de culturas de seguridad en la educación, en la familia, en el trabajo.

- Lograr un mejor análisis, registro y notificación de accidentes y de enfermedades profesionales.
- Incrementar la calidad y el alcance de los servicios públicos de inspección del trabajo.
- La calidad de la seguridad, salud laboral y condiciones de trabajo en las pequeñas y medianas empresas y en el sector no estructurado.
- Imponer la visión y el modelo de un sistema nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Incorporar la ergonomía a la seguridad y salud ocupacional.

Una explicación detallada de los mismos se muestra en el Anexo No.14.

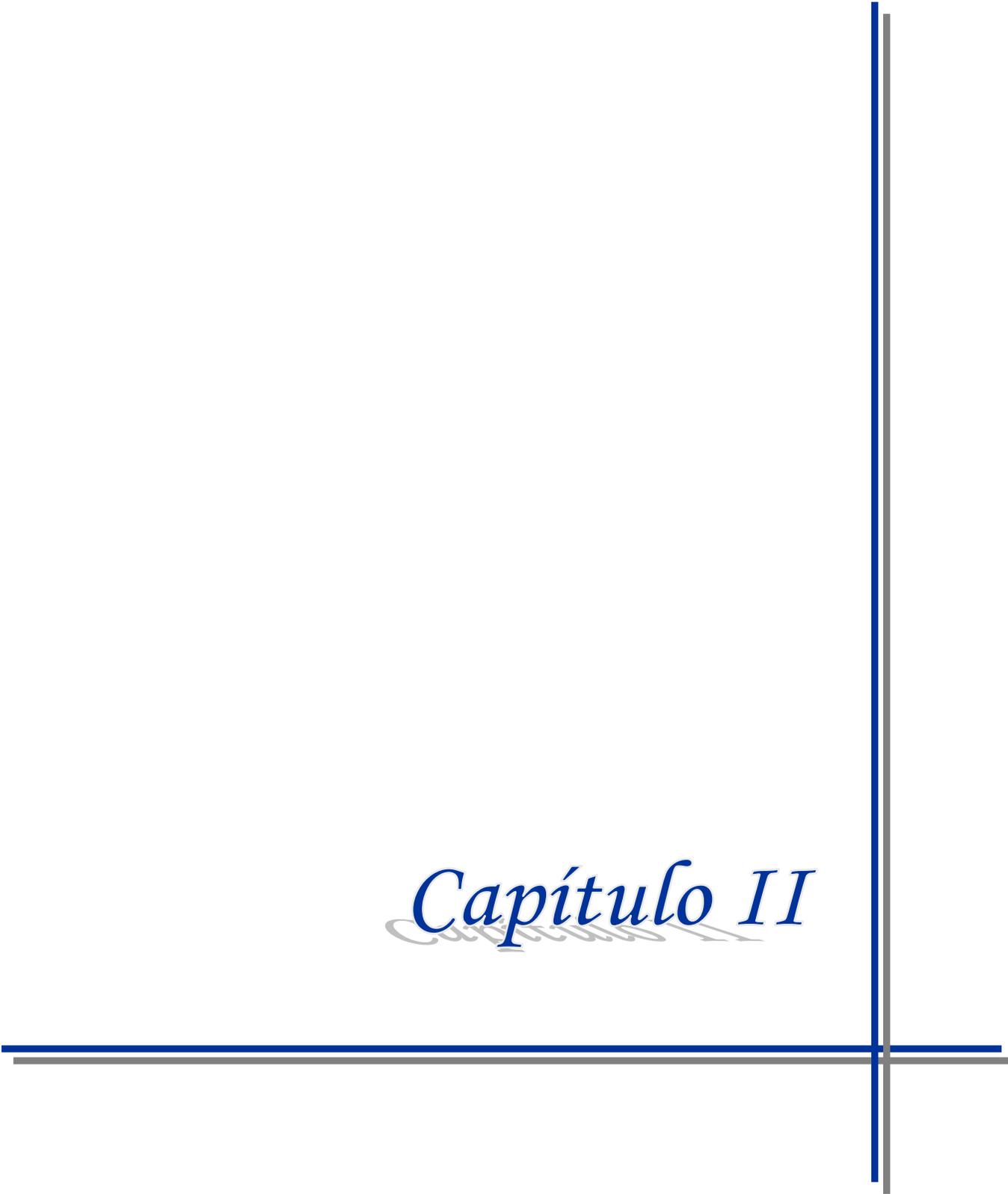
En la presente investigación, se hace necesario realizar un procedimiento para el estudio de Factores de Riesgos Laborales, en el sector cárnico, específicamente en la Empresa Cárnica Cienfuegos, debido a las características de los procesos que en esta se desarrolla, en los cuales están presentes factores de riesgos de diversas clasificaciones.

Conclusiones del Capítulo.

1. La Seguridad y Salud en el concepto moderno significa más que una simple situación de seguridad física, una situación de gestión integral de control del riesgo, una situación de bienestar personal con un ambiente laboral idóneo, una economía de costos y una imagen de modernización y filosofía de vida en el marco de la actividad laboral contemporánea.
2. El enfoque basado en proceso en los sistemas de gestión es actualmente uno de los principios básicos y fundamentales para orientar a una organización hacia la obtención de los resultados deseados. Las nuevas tendencias de la Gestión de la Seguridad y Salud Laboral planteadas en las normativas internacionales y nacionales, abordan la necesidad de la intervención de este enfoque en la Gestión de la Seguridad y Salud Laboral.
3. Se identifican un conjunto de herramientas propias del proceso de prevención de Riesgos laborales que posibilitan identificar debilidades en la gestión de esta temática, estos son los modelos de excelencia preventiva y el análisis de la gestión preventiva posibilitando la búsqueda de oportunidades de mejora y su

4. Existen un conjunto de investigaciones que anteceden al presente trabajo donde se exponen criterios que posibilitan el diagnóstico y mejora del proceso de prevención de Riesgos Laborales, a tono con las normativas y retos actuales de la seguridad y salud los cuales serán tenidos en cuenta para la propuesta del procedimiento a elaborar en el capítulo II de la presente investigación.
5. Se escogen para el desarrollo posterior de esta investigación las técnicas propias de la Gestión de Riesgos Laborales que se caracterizan por universalidad, exhaustividad y simplicidad en su uso, las cuales posibilitan la identificación de inconformidades en relación a los factores de riesgos laborales y de tipo ergonómicos.

Capítulo II



Capítulo II: Procedimiento para la Mejora de la Identificación y Evaluación de Factores de Riesgos Laborales en el Sector Cárnico.

En el presente capítulo se aborda el procedimiento propuesto para la investigación donde el tema objeto de estudio es la Gestión de Riesgos Laborales. El mismo está fundamentado en los criterios de autores como (Cortés Díaz, J. M. 2000; Cirujano G. A. 2000; Acuña, Víctor. 2010; Mejias Herrera, S. 2003; Godoy del Sol H. 2008; González González J. 2009; Pons Murguía A, R. V. G. D. P., Eulalia 2006; Beltran Sanz, J. et al. s.d.) consultados en el capítulo sobre análisis bibliográfico realizado anteriormente.

2.1. Procedimiento para la mejora de la identificación y evaluación de factores de riesgos laborales en el Sector Cárnico.

El procedimiento que se muestra en la figura 2.1 organiza metodológicamente las actividades a realizar en el proceso de Prevención de Riesgos Laborales, específicamente en los procesos relacionados con la industria de alimentos. A continuación se explican de una manera detallada los pasos a realizar en el procedimiento diseñado en el presente trabajo, quedando representados en la figura 2.2.

Etapas I. Preparación del trabajo:

Esta etapa tiene como objetivo organizar todo el trabajo que se desarrollará posteriormente con la aplicación del procedimiento y conocer el comportamiento del proceso de Gestión de la Seguridad y Salud Laboral de la organización objeto de estudio, la misma comprende los siguientes pasos:

- ✓ Formar equipos de trabajo: Designar a las personas que participarán en la evaluación. Los equipos son formados por los especialistas en Seguridad y Salud Laboral de toda la organización, pueden participar además otros especialistas del área de los Recursos Humanos y personas conocedoras del resto de los procesos de la organización, aunque en el equipo de trabajo las personas responsabilizadas son los especialistas en Seguridad y Salud laboral. Se realizarán cursos de entrenamiento centrados en: Gestión de Procesos, técnicas para el mejoramiento continuo, Gestión de la Seguridad y Salud Laboral, técnicas de recopilación de

información, procesamiento de la información, uso de paquetes de programas propios de la Ingeniería Industrial.

- ✓ Informar a todos los niveles de la organización, sobre los siguientes aspectos: papel de la alta dirección en la temática de GSST, aportes de la SST a los resultados de la Organización, Gestión de la SST, conceptos generales, papel de los trabajadores en la temática, problema que resuelve la investigación. Estas acciones deben establecerse comenzando desde la alta dirección hasta los niveles inferiores de la estructura de la organización. Se realiza con el objetivo de ir fomentando una cultura en materia de Seguridad y Salud en el trabajo (SST). Tener en cuenta la información recibida directamente de los trabajadores. No olvidar el derecho de los trabajadores a participar y ser consultados en el diseño, adopción y cumplimiento de las medidas preventivas.
- ✓ Recopilar y analizar información de inspecciones e inventarios de riesgos realizados con anterioridad al comienzo de la investigación.
- ✓ Preparar el trabajo: Preparar entrevistas, encuestas, realizar cronograma de actividades a desarrollar en la investigación, identificando en cada fase del mismo, fecha, responsable, recursos necesarios, tarea a desarrollar.
- ✓ Descripción de la organización: En función de conocer la misión, principales proveedores, principales clientes y otros aspectos relacionados con la misma. Existen diferentes diagramas utilizados en el mapeo de procesos, entre ellos se proponen utilizar en esta investigación dos de ellos el diagrama SIPOC, herramienta utilizada para identificar los elementos para la mejora de los procesos en la empresa. Una diagramación o mapa de proceso es una explicación visual de cómo el proceso fluye y se conecta. Es una secuencia de pasos, actividades y decisiones que convierten entradas en salidas finales (producto o servicio) para un cliente específico (interno o externo). El diagrama no debe ser demasiado detallado. Un proceso de cerca de 10 pasos es suficiente para un diagrama. Use diagramas separados para detallar actividades adicionales que son parte de un proceso más grande. De un proceso macro (que define los grandes pasos), pueden ser identificados procesos micro (los cuales clarifican actividades más específicas que ocurren dentro de un proceso macro); de un proceso micro, pueden ser identificados subprocesos (que ofrecen actividades aún más

detalladas que ocurren dentro del proceso micro). Detalle el proceso a los niveles que sean necesarios.

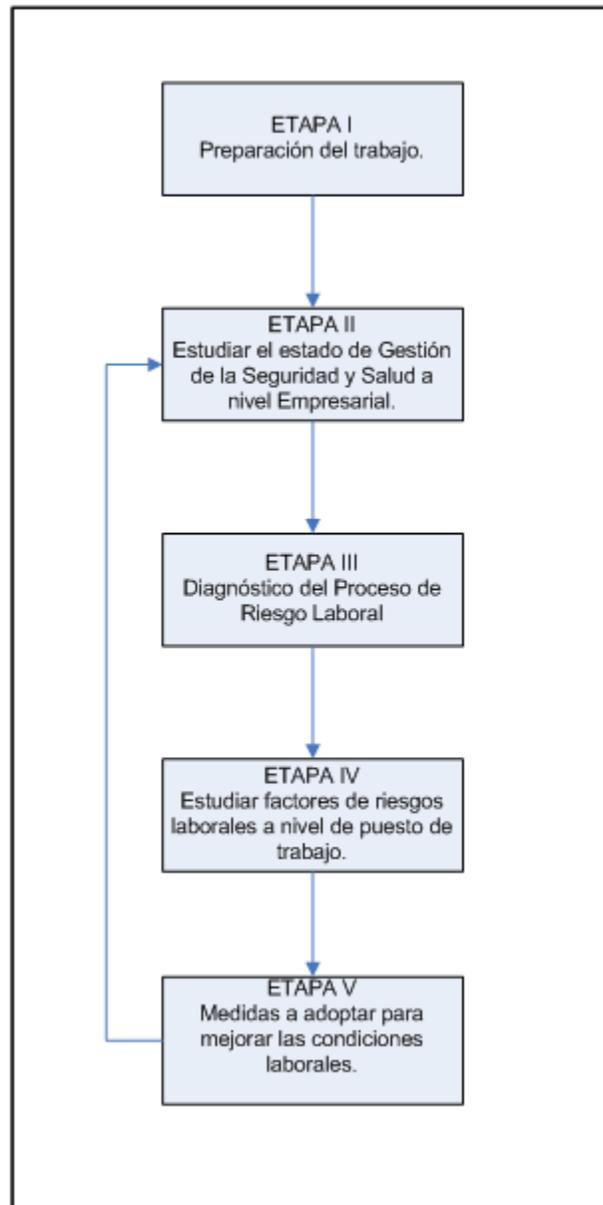


Fig. 2.1 Procedimiento para el estudio de Factores de Riesgos Laborales. (Fuente: Elaboración propia).

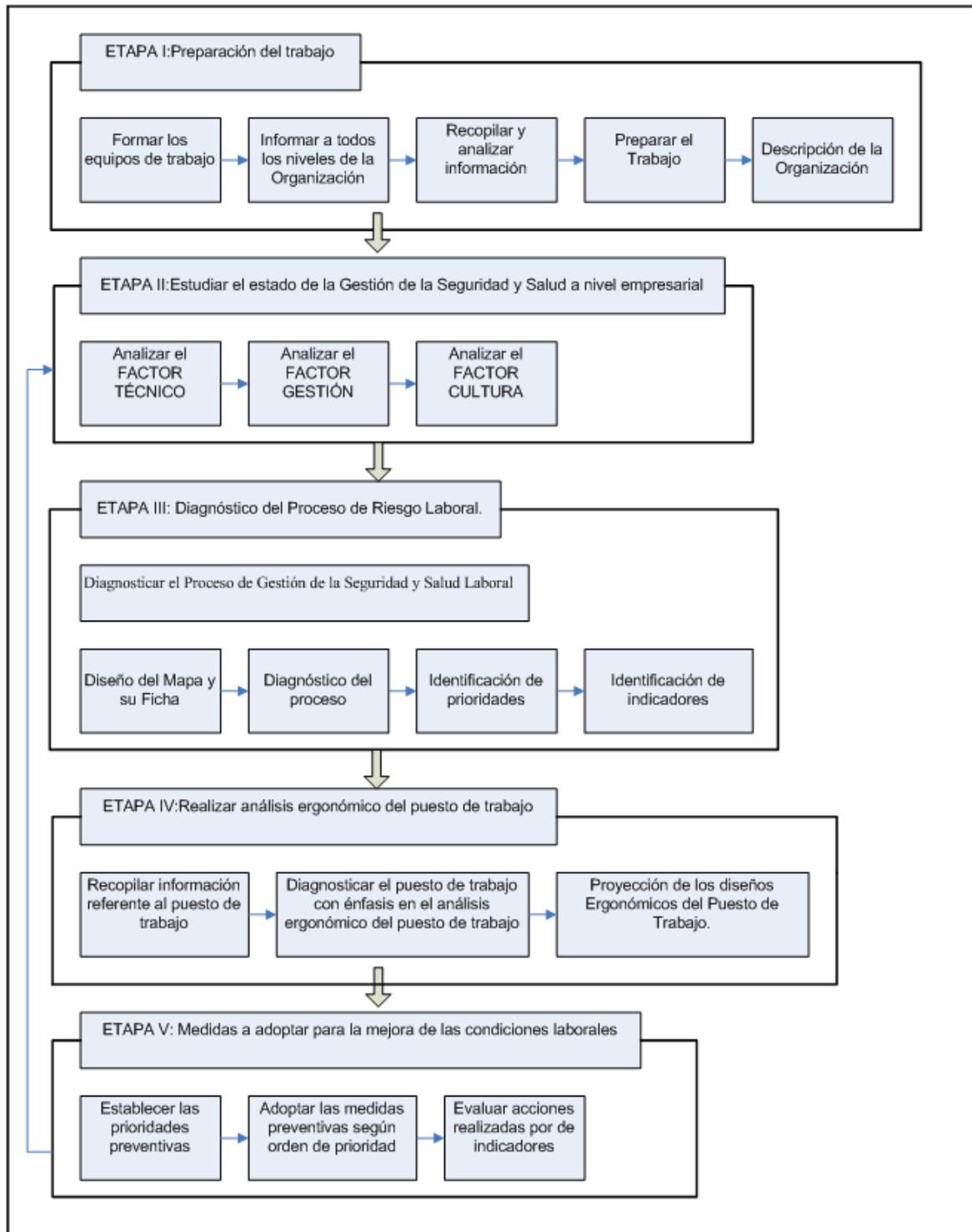


Fig. 2.2 Procedimiento para el Estudio de Riesgos Laborales (Fuente: Elaboración Propia)

Etapa II. Estudiar el estado de la Gestión de la Seguridad y Salud a nivel empresarial:

Existen en la bibliografía internacional diferentes modelos que ayudan a realizar un diagnóstico del subsistema de seguridad y salud en el trabajo en una organización. En este procedimiento se propone uno por el cual la organización puede optar para realizar el diagnóstico a nivel de empresa; denominado Total Health and Safety Management desarrollado por (Bajo Albarracin, J. C. 2000) Con la utilización de este modelo se diagnostica la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en la organización teniendo en cuenta tres factores:

- Factor técnico
- Factor Gestión
- Factor Cultura.

Valorando luego cada uno de los factores y obteniendo una puntuación para cada uno de ellos, esta debe ser inferior a un valor porcentual establecido en el modelo, el 15% para que la empresa se encuentre en la zona de excelencia preventiva, quedando así los puntos débiles y los puntos fuertes de la organización en materia de seguridad y salud laboral. Para aplicar este modelo deben utilizarse técnicas de recopilación de información tales como:

- Entrevistas (Al Director de Recursos Humanos y al Especialista en Seguridad y Salud. (Anexo No. 15).
- Encuestas a trabajadores y directivos (Anexo No.16).
- Observaciones directas.
- Revisiones de documentos.
- Lista de chequeo sobre el estado de la Gestión del Riesgo. (Anexo No.17).
- Lista de chequeo sobre el estado de la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. (Anexo No.18).

Este modelo fue validado por (Pérez Fernández, D. 2006), luego de ello ha sido aplicado en un conjunto de organizaciones, tales como: CIMEX, Red Extrahotelera, Refinería de Petróleo “Camilo Cienfuegos”, Izaje Cienfuegos, Almacenes Universales, Empresa Cítricos Arimao, Emprestur, Geocuba Cienfuegos, las cuales han sido objeto de estudios

en materia de seguridad y salud, el resultado de esta validación son un conjunto de aspectos por los cuales se pueden identificar los puntos débiles en la materia en cuestión, en el Anexo No.19 pueden verse dichos puntos.

Debe aclararse que los factores de riesgo que se deben identificar al analizar la Organización y Gestión de la Prevención no tienen una relación directa con los factores desencadenantes de los daños a la salud. No obstante se relacionan con las deficiencias que van a poder incidir de forma indirecta en la materialización de las condiciones. Se trata entonces de factores de riesgo de aparición retardada pues aparecen mucho antes de que se pongan en marcha los factores desencadenantes de los accidentes laborales.

Debe tenerse en cuenta además en esta fase las conclusiones realizadas sobre el estudio de accidentalidad realizado en la etapa de caracterización del proceso de prevención de Riesgos Laborales.

Etapa III. Diagnóstico del Proceso de Prevención de Riesgos Laborales.

Este paso persigue el objetivo de demostrar la necesidad del estudio de factores de riesgos laborales a través de un análisis detallado del proceso de prevención de riesgos laborales de la organización objeto de estudio, para lo cual se siguen los pasos que a continuación se relacionan.

Diagnosticar el Proceso de Prevención del Riesgo Laboral.

- Diseño del mapa de procesos y su ficha.

Una vez efectuada la identificación y selección de los procesos, surge la necesidad de definir y reflejar esta estructura de forma que facilite la determinación e interpretación de la interrelaciones existentes entre los mismos, siendo la manera más representativa a través de un mapa de procesos, que viene a ser la representación gráfica de la estructura de procesos que conforman el sistema de gestión. El nivel de detalle de los mapas de proceso dependerá del tamaño de la propia organización y de la complejidad de sus actividades, teniendo siempre presente que estos constituyen un instrumento para la gestión y no un fin en sí mismo.

Reflexionar acerca de qué entradas necesita el proceso y de dónde vienen; qué salidas produce cada proceso y hacia quiénes van y qué recursos consume el proceso y de

dónde proceden permitirá establecer las interrelaciones entre los procesos adecuadamente.

La utilización del mapa de procesos no es suficiente para la representación e información relativa a los procesos ya que el mismo no permite saber cómo es “por dentro” dicho proceso y cómo permite la transformación de entradas en salidas. Para ello, y dado que el enfoque basado en procesos potencia la representación gráfica, el esquema para llevar a cabo la descripción de las características del proceso se realizará a través de diagramas o fichas de procesos.

Una **ficha del proceso** se puede considerar como un *soporte de información que pretende recabar todas aquellas características relevantes para el control de las actividades definidas en un diagrama, así como para la gestión del proceso*. La información a incluir dentro de ella puede ser diversa y deberá ser decidida por el consultor y el equipo de trabajo, tratando de que sea la necesaria para permitir la gestión del mismo, no importando la forma que adopte la ficha.

En el Cuadro 1 se definen aquellos conceptos que se han considerado relevantes para la gestión de un proceso y que las personas involucradas en el mismo pueden optar por incluir en la ficha del proceso correspondiente. Los elementos *“indicadores del proceso”* y *“variables de control”* aunque son considerados dentro de la ficha constituyen dos aspectos que serán abordados por su importancia dentro del procedimiento de consultoría.

Cuadro 1. Ficha de Proceso: Informaciones relevantes. (Fuente: (Mejias Herrera, S. 2003)

FICHA DEL PROCESO
<p>Misión del proceso: Es el propósito del proceso. Hay que preguntarse ¿cuál es la razón de ser del proceso? ¿Para qué existe el proceso? La misión u objeto debe inspirar los indicadores y la tipología de resultados que interesa conocer.</p> <p>Propietario del proceso: A esta función se le asigna la responsabilidad del proceso, o sea, es la responsable de que se obtengan los resultados esperados (objetivos). Es necesario que tenga capacidad de actuación y debe liderar el proceso para implicar y movilizar a los actores que intervienen.</p> <p>Límites del proceso: Los límites del proceso están marcados por las entradas y las salidas, así como por los proveedores (quiénes dan las entradas) y los clientes (quiénes reciben las salidas). Esto permite reforzar las interrelaciones con el resto del proceso. La exhaustividad en la definición de las entradas y salidas dependerá de la importancia de conocer los requisitos para su cumplimiento.</p> <p>Alcance del proceso: El alcance pretende establecer la primera actividad (inicio) y la última actividad (fin) del proceso, para tener noción de la extensión de las actividades en la propia ficha.</p> <p>Indicadores del proceso: Son los indicadores que permiten hacer una medición y seguimiento de cómo el proceso se orienta hacia el cumplimiento de su misión u objeto. Estos indicadores van a permitir conocer la evolución y las tendencias del proceso, así como planificar los valores deseados para los mismos.</p> <p>Variables de control: Se refieren a aquellos parámetros sobre los que se tiene capacidad de actuación dentro del ámbito del proceso (es decir, que el propietario o los actores del proceso pueden modificar) y que pueden alterar el funcionamiento o comportamiento del proceso, y por tanto de los indicadores establecidos.</p> <p>Inspecciones: Se refieren a los chequeos sistemáticos que se hacen en el ámbito del proceso con fines de control del mismo. Pueden ser inspecciones finales o inspecciones en el propio proceso.</p> <p>Documentos y/o registros: Se pueden referenciar en la ficha de proceso aquellos documentos o registros vinculados al proceso. En concreto, los registros permiten evidenciar la conformidad del proceso y de los productos con los requisitos.</p> <p>Recursos: Se pueden también reflejar en la ficha (aunque se puede optar por describirlo en un soporte) los recursos humanos, la infraestructura y el ambiente de trabajo necesario para ejecutar el proceso.</p>

El análisis sistémico de la información resultante obtenida con la utilización de estas técnicas permite al equipo de trabajo conocer cuáles son las carencias que existen, las informaciones que son emitidas por el proceso, las necesidades no atendidas de los clientes, las necesidades del proceso, las carencias de normas y/o procedimientos, entre otras.

- Identificación y evaluación de otros aspectos relacionados con el proceso.

En el Anexo No.20, puede observarse una guía para evaluar el grado de cumplimiento de las prácticas en materia de organización y gestión de la prevención de riesgos laborales

por medio de un cuestionario, dado por (Bestratén BellovíL, M. 2000) .El cual permite analizar de manera clara todos los aspectos en los cuales se basa el trabajo realizado en la Gestión de la Seguridad y Salud, analizándose: Compromiso de la dirección, Planificación de la prevención, Órganos de prevención, Participación, Información, y Actividades preventivas básicas entre otros.

A través de su cumplimentación se permite identificar la situación en que se enmarca el proceso, partiendo de las hipotéticas situaciones que, en cada uno de los aspectos claves, determinan una eficaz gestión preventiva, de acuerdo a criterios empresariales y sociales actuales. La correcta cumplimentación del cuestionario requiere la contestación de todos y cada uno de los elementos que constituyen las diferentes áreas analíticas.

Se considera que la claridad y la precisión con que ha sido planteado el contenido de cada uno de los elementos no contemplan interpretaciones personales que requieran aclaraciones complementarias. Por ello, se debe señalar aquellas respuestas que se ajustan estrictamente a lo expuesto. Cada uno de los elementos que forman el cuestionario deben ser contestados, indicando con una "X" la presencia o respuesta positiva a la cuestión.

Los elementos se numeran correlativamente dentro de cada área, en vistas a su previsible tratamiento informático, y junto al recuadro correspondiente a cada uno de ellos se indica el valor de la puntuación asignada.

Criterios de valoración

Se puede cuantificar el resultado de la auditoria mediante un sistema de puntuación que permita comparar los valores obtenidos con unos niveles de referencia, y así determinar el porcentaje de desarrollo alcanzado en cada una de las áreas respecto a los estándares fijados.

El criterio de valoración adoptado propone cinco niveles para cada una de las seis áreas. Dada su complejidad, el área relativa a las Actividades Preventivas Básicas precisa, primero, de una evaluación individual de cada uno de los apartados o subáreas que la conforman y, posteriormente, de una integración de estos resultados para obtener la evaluación de la citada área en su conjunto. No se pretende una valoración cuantitativa global de la empresa, ante la importancia de los resultados parciales de cada área, suficientemente clarificadores de la situación, dejando al usuario la libertad de su integración si lo considera oportuno.

En la Tabla 2.1 se indica el significado de cada uno de los cinco niveles de evaluación mencionados.

Tabla 2.1: Niveles de puntuación. (Fuente: Bestratén BellovíL, M. 2000)

NIVEL	PUNTUACION	SIGNIFICADO
1.	$\sum x_i \leq 20$	TOTALMENTE INSUFICIENTE. DÉSFASADO DE ACUERDO AL CRITERIO EMPRESARIAL Y SOCIAL ACTUAL.
2.	$20 < \sum x_i \leq 40$	LIMITADO.
3.	$40 < \sum x_i \leq 60$	ACEPTABLE DE ACUERDO AL CONTEXTO SOCIAL. CUMPLE MINIMOS.
4.	$60 < \sum x_i \leq 80$	NOTABLE. SIGNIFICATIVOS AVANCES.
5.	$\sum x_i > 80$	ALTO. MUY POSITIVO.

La puntuación global para cada área ($\sum x_i$) se obtiene por la suma algebraica de las puntuaciones correspondientes a cada uno de los elementos (x_i) marcadas con una "X." La valoración del área correspondiente a Actividades Preventivas Básicas se efectúa calculando la puntuación promedio de las cinco subáreas con menor nivel alcanzado. Las subáreas Control del Riesgo Higiénico, Plan de Emergencia y Protecciones Personales no se tendrán en cuenta a estos efectos si su primer elemento descarta la necesidad de control de estas cuestiones. Los resultados del cuestionario deben ser contrastados con otros indicadores de resultados tales como: índices de accidentalidad, ausentismo.

- Determinar orden de prioridad de solución de las debilidades detectadas.

Luego de identificar las debilidades relacionadas con la Gestión de la Seguridad y Salud Laboral se propone utilizar en este paso la Técnica UTI (Urgencia, Tendencia e Impacto)

Se emplea para definir prioridades en la elaboración planes de mejora. La definición de prioridades es la identificación de lo que se debe atender primero considerando la urgencia, la tendencia y el impacto de una situación, de ahí la sigla UTI.

Para esta fase se deben realizar las acciones siguientes:

- ✓ Reunir expertos.

- ✓ Listar fases del proceso y realizar tormentas de ideas para identificar los posibles fallos del proceso.
 - ✓ Ponderar cada fallo.
 - ✓ Procesar la información.
 - ✓ Identificar los fallos y potenciales del proceso y organizarlos en orden de importancia.
- Identificar indicadores de gestión del proceso de Prevención de Riesgos Laborales

Los indicadores permiten establecer, en el marco de un proceso (o de un conjunto de procesos), qué es necesario medir, constituyendo un instrumento que permite recoger de manera adecuada y representativa la información relevante (habitualmente expresión numérica) respecto a la ejecución y los resultados de uno o varios procesos de forma que se pueda determinar la capacidad y eficacia de los mismos, así como la toma de decisiones sobre los parámetros de actuación (variables de control asociados).

En este análisis el equipo de trabajo debe evaluar si los indicadores existentes y relacionados con el proceso cumplen con las características siguientes:

1. Representatividad: Un indicador debe ser lo más representativo posible de la magnitud que se pretende medir.
2. Rentabilidad: El beneficio que se obtiene con el uso de un indicador debe compensar el esfuerzo de recopilar, calcular y analizar datos.
3. Sensibilidad: Debe permitir seguir los cambios en la magnitud que representa.
4. Fiabilidad: Se debe basar en datos obtenidos de mediciones objetivas y fiables.
5. Relatividad en el tiempo: Debe formularse y determinarse de manera que sea comparable en el tiempo para poder analizar su evolución y tendencias.

Para la definición de los indicadores de gestión del proceso de Seguridad y Salud Laboral se deben observar los pasos que se relacionan en el cuadro.

Además, deben analizar si en su definición se siguieron los pasos relacionados en el Cuadro 2.

Cuadro 2. Pasos generales para la definición de indicadores en un proceso. (Fuente: (Mejias Herrera, S. 2003)

PASOS GENERALES
1º. Reflexionar sobre la misión del proceso.
2º. Determinar la tipología de resultados a obtener y las magnitudes a medir.
3º. Determinar los indicadores representativos de las magnitudes a medir.
4º. Establecer los resultados que se desean alcanzar para cada indicador definido.
5º. Formalizar los indicadores con los resultados que se desean alcanzar (objetivos).

Todo ello permitirá identificar, seleccionar y formular adecuadamente los indicadores que luego van a servir para evaluar el proceso y ejercer el control sobre los mismos al ser comparados con “alguna referencia” que indique en qué grado se está cumpliendo con las orientaciones, objetivos, políticas, requisitos y metas establecidas, es decir, con los principios de eficacia y eficiencia necesarios en una gestión basada en la mejora continua.

En el Anexo No. 21. Pueden verse propuestas de indicadores, estos fueron tomados a partir indicadores validados en investigaciones realizadas anteriormente, (Pérez Fernández, D. 2006; Velázquez, S. 2003) y los emitidos por el Ministerio del Trabajo y Seguridad Social.

Es válido destacar que el resultado de todos estos pasos se recogen en la ficha del proceso, donde quedan plasmadas todas las características del mismo.

- ✓ Análisis de la accidentalidad laboral.

Se propone realizar además en esta etapa un análisis de causas de accidentes ocurridos, incluyendo un estudio de siniestralidad laboral donde debe definirse la relación de accidentes y descripción de los mismos, análisis de distribución de accidentes por sexo, edad, antigüedad, lugar del accidente, hora de la jornada laboral, día de la semana, forma de ocurrencia, región anatómica, agente material. Este proceso ayuda a efectuar una selección previa y no definitiva de los factores de riesgo presentes en la organización.

- ✓ Indicadores de accidentalidad.

Se propone realizar un estudio del comportamiento de los indicadores de accidentalidad en un período de 3 a 5 años comparando luego los resultados con los indicadores ramales para conocer la situación de la empresa en el sector.

Etapa IV. Diagnostico a nivel de puestos de trabajos con énfasis en un AET.

El análisis ergonómico del trabajo, ha sido diseñado para servir como una herramienta que permita tener una visión de la situación de trabajo, a fin de diseñar puestos y tareas seguras, saludables y productivas. Así mismo, puede utilizarse para hacer un seguimiento de las mejoras implantadas en un centro de trabajo o para comparar diferentes puestos.

La base del análisis ergonómico del trabajo consiste en una descripción sistemática y cuidadosa de la tarea o puesto de trabajo, para lo que se utilizan observaciones, entrevistas, encuestas, a fin de obtener la información necesaria. En algunos casos, se necesitan instrumentos simples de medición, como puede ser un luxómetro para la iluminación, un sonómetro para el ruido, un termómetro para el ambiente térmico.

El procedimiento propuesto en la presente investigación se muestra en el epígrafe 2.2. El mismo es diseñado teniendo en cuenta los criterios de (Wolf Luring, 2000; Nogareda, Silvia, 1995), es diseñado además desde una perspectiva ergonómica.

Contraste de los resultados obtenidos

Es conveniente, una vez que se realice una valoración del riesgo, contrastar estos resultados con datos históricos de otros estudios realizados. Además de conocer la precisión de los valores obtenidos, se puede ver la evolución de los mismos y si las medidas correctoras, desde que se aplican, han resultado adecuadas.

Etapa V. Medidas a adoptar para la mejora de las condiciones laborales

La evaluación de riesgos es el punto de partida de la acción preventiva en la empresa y no es un fin en sí misma, sino un medio, con el objetivo último de prevenir los riesgos laborales, siendo prioritario actuar antes de que aparezcan las consecuencias. Así pues, una vez realizada la evaluación, si ésta pone de manifiesto situaciones de riesgo, habrá que llevar a cabo las siguientes actuaciones.

- Establecer las prioridades preventivas: Definir un orden de actuación sobre los riesgos, en función de su gravedad y el nº de trabajadores afectados.
- Una vez establecido el orden de actuación, deben adoptarse las medidas preventivas con el orden de prioridad siguiente:
 - ✓ Combatir los riesgos en su origen.
 - ✓ Eliminar los riesgos (sustitución de elementos peligrosos por otros seguros).

- ✓ Reducir los riesgos que no puedan ser eliminados, implantando los sistemas de control adecuados.
- ✓ Aplicar medidas de protección colectiva antes que individuales.

Debe recordarse a través de la formación e información en materia de Seguridad y Salud Laboral que estas actuaciones no deben considerarse accesorias sino que deben englobarse en la actividad habitual de la empresa, ya que las situaciones de riesgo en el lugar de trabajo pueden generar daños a las personas, pero también defectos en la producción, averías y diversidad de incidentes todos ellos generadores de costos para la empresa.

Se muestran a continuación una serie de aspectos que a criterio de la autora de la presente investigación deben ser tenidos en cuenta en esta fase del procedimiento se llega a esta propuesta siguiendo los criterios de (Bestratén BellovíL, M. 2000; Velazquez, S. 2003)

1. Establecimiento de un procedimiento para la comunicación en materia de Prevención de Riesgos Laborales.
2. Definición de funciones y responsabilidades.
3. Establecimiento de indicadores para valorar el desempeño del Proceso de Gestión del Riesgo Laboral.

Estos aspectos son tratados de una manera más detallada seguidamente.

1. Establecimiento de un procedimiento para la comunicación en materia de Prevención de Riesgos Laborales

Es indiscutible la importancia de que en las empresas existan canales fluidos de comunicación entre todos sus miembros, especialmente cuando de tal comunicación depende la eficiencia de los procesos productivos. La falta de comunicación interna puede ser fuente generadora de problemas que en otras circunstancias pudieran haberse resuelto fácilmente. En el ámbito de la prevención esta afirmación es especialmente cierta ya que en muchas ocasiones, las deficiencias en los lugares de trabajo, ya sean éstas procedentes de sus condiciones materiales o de la manera en que los trabajos se realizan, son detectadas por las personas directamente afectadas por los inconvenientes o daños que sufren o pueden sufrir. A veces estas personas no son suficientemente conscientes de la importancia de tales consecuencias nocivas, o en la mayoría de casos

no tienen la facultad de poder tomar decisiones para subsanarlas. En cambio, quienes sí podrían tomar esas decisiones muchas veces no tienen conocimiento de la existencia de esas situaciones anómalas. El objetivo de tratar el presente aspecto es el establecimiento de un sistema que permita a cualquier miembro de la organización que detecte riesgos de accidente, o que perciba la posibilidad de mejorar algún aspecto del trabajo, comunicarlo por escrito de manera que dicha comunicación deba ser estudiada y tomadas las medidas oportunas.

Mediante el establecimiento de un sistema de comunicación de riesgos y propuesta de mejoras se pretende establecer un cauce de participación y diálogo que facilite la implantación de mejoras que afecten a las condiciones de trabajo.

Cuando un miembro de la empresa quiera comunicar un factor de riesgo o proponer una mejora deberá cumplimentar la parte destinada al "comunicante" del formulario de comunicación recogido en el Anexo No. 22. Dichos formularios se encontrarán a disposición en todas las áreas y en el lugar específico destinado a reunir todos los procedimientos de actividades preventivas e instrucciones de trabajo.

Para que la implantación de un procedimiento de información sea efectiva se requiere en primer lugar la voluntad decidida de todos los miembros de la empresa en su aplicación, y un compromiso por parte de la dirección y del personal con mando en la adopción de soluciones. El procedimiento en cuestión debiera convertirse en instrumento de diálogo permanente, mediante el cual se facilite el aporte de ideas y la adopción de soluciones, contribuyendo también a mejorar las relaciones entre los distintos niveles de la empresa, los trabajadores sintiéndose atendidos e implicados en los objetivos empresariales y los mandos viendo reforzado su liderazgo al demostrar también interés por las personas y sus inquietudes.

Es muy importante que tanto los mandos intermedios como los trabajadores sean informados de las soluciones adoptadas o previstas en relación a las propuestas por ellos realizadas, ya que de lo contrario el nivel de motivación y confianza descendería.

Debe tenerse en cuenta que el objetivo fundamental de la implementación de un procedimiento para la comunicación de situaciones peligrosas es establecer el mecanismo para que cualquier miembro de la empresa pueda comunicar por escrito los factores de riesgos detectados, así como las propuestas de mejora oportunas.

En el Anexo No. 22 mencionado anteriormente, puede observarse un Modelo de comunicación de riesgos laborales y propuesta de mejora dado por (Bestratén BellovíL, M. 2000) ,el cual puede ser utilizado por las organizaciones para llevar a cabo un procedimiento para la comunicación en materia de Seguridad y Salud Laboral. El trabajador conjuntamente con su jefe directo deberán cumplimentar la parte destinada a "comunicante-mando directo" indicando las acciones correctoras o de mejora acordadas o las acciones emprendidas, con el responsable, el plazo y la justificación de las mismas. En caso de que se trate de una comunicación de riesgo podrán valorar también conjuntamente el mismo.

2. Definición de funciones y responsabilidades

Más allá de las atribuciones que correspondan a las personas con funciones preventivas específicas, la organización de la prevención se basa en la definición de forma clara e inequívoca de las funciones y responsabilidades preventivas en los diferentes niveles jerárquicos de una empresa. Para definir las mismas, en el Anexo No. 23, se muestra, a modo de ejemplo, de una empresa "tipo" de tres niveles jerárquicos, con la siguiente estructura: Dirección, Responsables de las diferentes unidades funcionales, Mandos intermedios, y Trabajadores. La modalidad preventiva elegida en el ejemplo es la de Trabajador designado.

3. Medición de indicadores para valorar el desempeño del Proceso de Gestión del Riesgo Laboral

Los postulados de la mejora continua pueden ser aplicados a la Gestión de la Seguridad e Higiene Ocupacional en la empresa permitiendo lograr niveles superiores en las condiciones de trabajo y en la prevención de los accidentes del trabajo y las enfermedades profesionales, lo que conduce a incrementar la satisfacción laboral y la productividad del trabajo. Esta filosofía precisa de un diagnóstico que permita determinar los principales problemas que afectan el desempeño del proceso donde se aplica.

Los indicadores permiten establecer, en el marco de un proceso (o de un conjunto de procesos), qué es necesario medir, constituyendo un instrumento que permite recoger de manera adecuada y representativa la información relevante (habitualmente expresión numérica) respecto a la ejecución y los resultados de uno o varios procesos de forma que se pueda determinar la capacidad y eficacia de los mismos, así como la toma de decisiones sobre los parámetros de actuación (variables de control asociados).

Luego de calculados los indicadores se comparan con niveles de referencia establecidos permitiendo realizar el diagnóstico del sistema. Posteriormente puede evaluarse cada uno de los tres grupos de indicadores en Bien (B), Regular (R) y Mal (M) y teniendo evaluados cada uno de ellos, se da una evaluación final de la situación del sistema. Pudiendo utilizar la siguiente tabla que permite visualizar los resultados obtenidos en esta etapa.

Tabla 2.2: Formato para el Seguimiento y Medición. (Fuente: Elaboración propia)

No.	Características a evaluar	Criterio de medida	Grado de consecución	Cálculo	Clasificación

Nota: Si el sistema de Seguridad e Higiene Ocupacional es evaluado en su desempeño de R o M es necesario continuar profundizando en el análisis para determinar los factores que afectan su buen desempeño. Si es evaluado de B, aplicando la filosofía del mejoramiento continuo, deben buscarse las vías para continuar perfeccionando los resultados del sistema (elevando el estado deseado o nivel de referencia de cada indicador). A partir del diagnóstico realizado se debe establecer un plan de acción que permita eliminar los problemas detectados.

2.2. Diagnostico a nivel de puestos de trabajo con énfasis en un AET.

Según los resultados arrojados por el AET, se interviene en los puestos que resultaron con mayor dificultad, son a estos a los que se le hacen la mejora desde el punto de vista ergonómico.

El procedimiento propuesto en la presente investigación se muestra en la figura 2.3. El mismo es diseñado teniendo en cuenta los criterios de (Wolf Luring, 2000; Nogareda, Silvia ,1995), este es diseñado desde una perspectiva ergonómica.

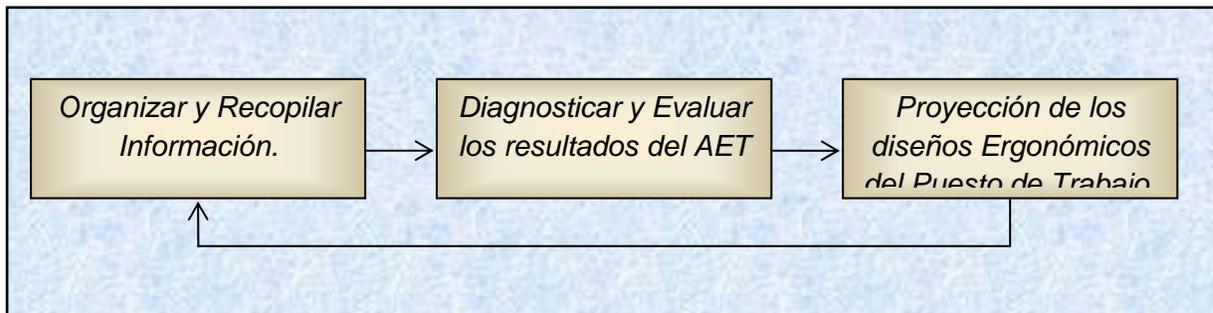


Fig. 2.3: Etapas para el Análisis Ergonómico del Trabajo. (Fuente: González González J. 2009).

La propuesta de dicho procedimiento se divide en tres etapas, las cuales se designan a continuación:

I. Organizar y recopilar la información.

II. Diagnosticar y Evaluar los resultados del Análisis Ergonómico del Trabajo.

III. Proyección de los diseños ergonómicos del puesto de trabajo.

La primera etapa ayuda a la preparación del trabajo y recogida de información, asegurando que el resto de las etapas se desarrollen con éxito. La segunda etapa es donde se efectúa la evaluación de los resultados luego de haber realizado el análisis ergonómico por puesto de trabajo. La tercera etapa se dedica a realizar las propuestas de mejora.

La figura 2.4 amplía el diseño de la propuesta del procedimiento, al mostrar cada uno de los pasos, es válido aclarar que una organización puede comenzar la intervención macroergonómica desde el nivel de puesto de trabajo, luego por los procesos y terminar a nivel empresarial (Montero Martínez, R. 2007) de ahí entonces se expone el procedimiento para el análisis ergonómico del puesto de trabajo de tal forma que permita recopilar la información necesaria (paso 1) y lograr el compromiso de la dirección (paso 2) (ver figura 2.4), la cual se muestra a continuación:

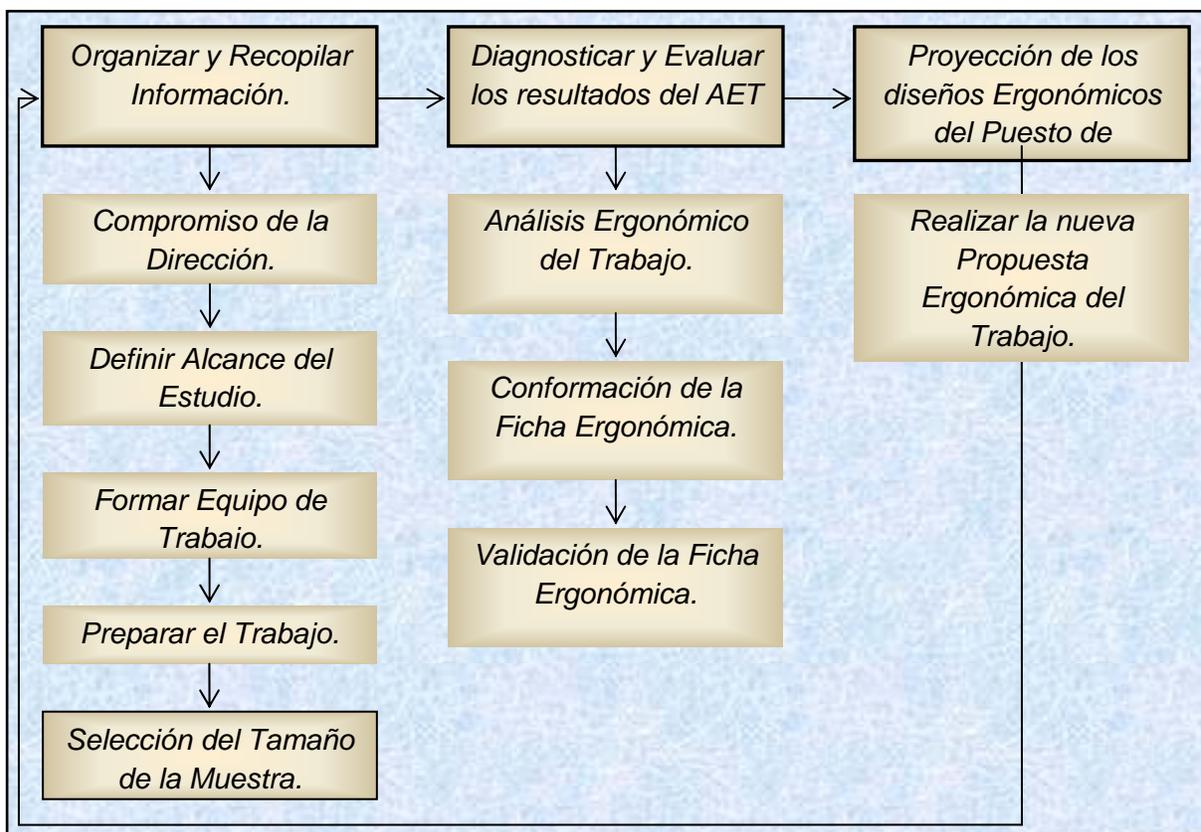


Fig. 2.4. Pasos del procedimiento para Análisis Ergonómico del Trabajo. (Fuente: González González J. 2009)

Etapa I: Organizar y Recopilar Información.

Esta fase tiene como objetivo preparar todo el trabajo a desarrollar en el despliegue de las acciones, para asegurar el éxito del trabajo posterior mediante la información, formación y el compromiso desde la alta dirección hasta los niveles inferiores de la organización.

Paso 1: Compromiso de la Dirección

En todo esfuerzo para el mejoramiento de procesos se necesita del apoyo y el liderazgo de la alta dirección, de lo contrario el proyecto fracasa.

Es imprescindible el apoyo de la alta dirección, con el objetivo final de que este sistema sea percibido como inversión y no como un gasto, ya que las enfermedades profesionales y los accidentes de trabajo pueden generar costos para diferentes personas o grupos así como a la empresa.

La seguridad y salud en el trabajo puede implicar en el rendimiento de la empresa de muchas maneras, por ejemplo, los trabajadores sanos son más productivos y su

producción es de mayor calidad, menos casos de enfermedades profesionales relacionadas con el trabajo suponen menos bajas por enfermedad. Con equipos y un entorno de trabajo óptimo adaptado a las necesidades del proceso se logra aumentar la productividad, mejorar la calidad y reducir los riesgos en materia de salud y seguridad.

Paso 2: Definir el alcance del estudio

Para llevar a cabo este paso debe tenerse en cuenta que proceso es el que requiere realizar un estudio detallado desde el punto de vista ergonómico, para de esta manera realizar el mismo de una forma exhaustivo en el/los puestos de trabajo, para lo cual debe tenerse en cuenta lo siguiente:

- Revisiones de documentos, certificados médicos, identificando cantidad de accidentes, el análisis de sus causas.
- Estudios de identificación de factores de riesgos en los cuales se identifique la necesidad de estudiar de manera detallada.
- Estudios de siniestralidad identificando los puestos de trabajo donde han ocurrido la mayor cantidad de accidentes laborales.
- Quejas y reclamaciones de los trabajadores referentes al tema.
- Sesiones de trabajo con los expertos donde se identifique en que puesto se realizaría el estudio.

Paso 3: Formar equipo de trabajo.

Los equipos serán formados por los especialistas en Seguridad y Salud Laboral de toda la organización. Pueden participar además otros especialistas del área de los Recursos Humanos y personas conocedoras del resto de los procesos de la organización, aunque en el equipo de trabajo las personas responsabilizadas son los especialistas en Seguridad y Salud Laboral.

Paso 4: Preparar el Trabajo

Prepara entrevistas, encuestas y realizar el cronograma de actividades a desarrollar en la investigación.

Paso 5: Selección del tamaño de la muestra

Una interrogante común es determinar el tamaño de la muestra requerida en la investigación, esto depende de la varianza de la población, la cual puede ser conocida o desconocida, y del tamaño de la población el cual puede ser finito o infinito.

Generalmente en este tipo de investigación para el cálculo del tamaño de la muestra se utiliza la expresión matemática siguiente, para la cual se conoce el tamaño de la población aunque la varianza si se desconoce.

$$n = \frac{N \cdot \left[Z_{1-\alpha/2} \right]^2 \cdot p(1-p)}{N \cdot d^2 + \left[Z_{1-\alpha/2} \right]^2 \cdot P(1-P)}$$

Dónde:

α : Error asociado al nivel de confianza en la decisión (0.05).

d: Error absoluto a considerar en el cálculo (0.05).

p: Proporción en función del tamaño de muestra asumida (0.5).

N: Tamaño de la población a muestrear (51).

n: Tamaño de la muestra.

$$Z_{1-\alpha/2} = 1.96$$

Esta expresión requiere alguna decisión sobre qué proporción muestral utilizar. Si no hay una inclinación a priori entonces el valor de $p = 0,5$ es utilizado frecuentemente ya que garantiza el máximo valor de n.

Se puede realizar una estratificación de la muestra atendiendo a la cantidad de trabajadores por áreas.

Una vez conocido el tamaño de la muestra se extrae la misma de la población se procede a implementar el cuestionario, aplicándolo a la muestra de trabajadores seleccionados.

Etapa II: Diagnosticar y Evaluar los resultados del Análisis Ergonómico del Trabajo (AET).

El objetivo que persigue esta fase está fundamentado en evaluar la situación actual referida a los aspectos ergonómicos en los diferentes puestos de trabajo que conforman la organización objeto de estudio. En el análisis bibliográfico realizado en la presente

investigación, se analizaron un conjunto de métodos que persiguen este fin, a continuación se expone de manera detallada el relacionado con la “Lista de comprobación ergonómica” propuesto por (Wolfgang Laurig ,2000).

Paso 6. Análisis Ergonómico del Trabajo.

La mejora de un puesto de trabajo se basa en el conocimiento de las condiciones de trabajo presentes en el mismo, entendiendo como tales, el conjunto de factores, tanto de la propia tarea como del entorno en que ésta se realiza, que pueden afectar a la salud de los trabajadores.

Toda evaluación de una situación de trabajo implica que estos factores deben considerarse por sí solos y en su conjunto, teniendo siempre en cuenta su incidencia sobre el elemento humano del sistema.

En la presente investigación se propone utilizar la “Lista de comprobación ergonómica” propuesto por (Wolfgang Laurig ,2000).

El objetivo y una explicación de la misma se exponen a continuación.

La “Lista de comprobación ergonómica” que se muestra a en el Anexo No.24 puede utilizarse para varios fines. La obtención de los datos de la lista de comprobación y el tratamiento de los mismos es relativamente sencillo, si se responde a los enunciados primarios y secundarios. Se definen una serie de ítems, los cuales son cuantificables. La misma tiene una estructura modular, que abarca cinco aspectos fundamentales (mecánico, biológico, de percepción/motor, técnico y psicosocial). La importancia de los módulos varía según la naturaleza del trabajo que se va a analizar, los aspectos específicos del país o población objeto del estudio, las prioridades organizativas y el uso que se pretende dar a los resultados del análisis.

Los encuestados marcarán el “enunciado primario” con “Sí o No”. Las respuestas afirmativas indican la ausencia aparente de un problema, y dejan abierta la posibilidad de aconsejar un escrutinio posterior más preciso. Las respuestas negativas indican la necesidad de una evaluación y una mejora ergonómica. Las respuestas a los “enunciados secundarios” se distinguen porque tienen un solo dígito en la escala de gravedad de acuerdo/desacuerdo que se indica a continuación.

- ✓ 0 No sabe o no aplicable.
- ✓ 1 Desacuerdo absoluto.

- ✓ 2 Desacuerdo.
- ✓ 3 Ni acuerdo ni desacuerdo.
- ✓ 4 Acuerdo.
- ✓ 5 Acuerdo absoluto.
- ✓ 6 No responde.

La evaluación de las condiciones de trabajo se basa en dos valoraciones: una realizada por el analista a partir de los criterios de aplicación y otra paralela, que refleja la opinión que tiene la persona que ocupa el puesto de trabajo.

Estas encuestas pueden ser procesadas por el paquete de programa SPSS. Versión 15.0 u otra superior.

El proceso de análisis suele llevar mucho tiempo y los usuarios de estos instrumentos deben tener una amplia formación ergonómica, tanto teórica como práctica, para la evaluación de los sistemas de trabajo.

Paso 7. Conformación de la Ficha Ergonómica.

Con los resultados de la Lista de Comprobación Ergonómica, aplicada por puesto de trabajo, se conforma la Ficha Ergonómica del Puesto de Trabajo.

Para realizar esta actividad se cuenta con un formato, donde se recoge toda la información necesaria sobre los aspectos ergonómicos del puesto de trabajo, Para el diseño de dicha ficha se tienen en cuenta los criterios dados por: (Blanco, Ana J. 2006, Nogareda, Silvia, 1995). Dicha ficha se muestra en el Anexo No.25.Los principales aspectos que recoge se definen a continuación:

Descripción General: En este se recoge el nombre de la empresa, centro, puesto de trabajo, cantidad de personas que laboran en el mismo, turno de trabajo.

Descripción del Puesto: Breve descripción de las tareas, causas de daños producidos a la salud, descripción de los lugares de trabajo, energías y equipos de trabajo utilizados.

Productos Químicos que se manipulan: Nombre del producto, peligros así como la ficha de seguridad.

Exposición: Marcar el tipo de agente al cual está expuesto dentro de las siguientes clasificaciones: Agentes Físicos, Químicos y Biológicos así como el tiempo de exposición.

Iluminación: Tipo de iluminación Natural o Artificial. Además se refiere al tipo de luminarias por el tipo de lámparas que contenga (incandescente, fluorescente, de alta descarga, vapor de mercurio o sodio de alta y baja presión) indicando cantidad de lámpara y potencia así el nivel de iluminación o iluminancia en lux del local objeto de estudio.

Temperatura: Indicar temperatura promedio, humedad, si se encuentra climatizado.

Carga Física: Esfuerzos musculares, desplazamiento con o sin carga, posturas forzadas.

Posición de Trabajo: Indicar la posición, de pie, sentado.

Carga Mental: Exponer cantidad de información, responsabilidad, atención.

Pantallas de Visualización: Tiempos de exposición a las mismas.

Equipos de Protección Individual: Tipo de equipo así como la clase de protección.

Con todo lo mencionado anteriormente queda conformada la ficha ergonómica de los diferentes puestos de trabajo.

Paso 8. Validación de la Ficha Ergonómica.

Luego de conformada dicha ficha se pasa a la validación de su contenido. Se les entregan a expertos en la materia así como a los trabajadores de mayor experiencia que ocupan los puestos, donde los mismos examinan los aspectos abordados en la ficha, dando cada cual su criterio, comprobando de esta forma la veracidad de la información que recogen.

Entre los aspectos que se valoran se pueden citar la coherencia en la presentación de la información y la visualización del contenido que las mismas recogen.

Etapa III: Proyección de los Diseños Ergonómicos del Puesto de Trabajo.

Paso 9: Realizar la nueva propuesta ergonómica del puesto de trabajo.

En esta etapa se realiza la propuesta ergonómica del puesto de trabajo, tomando como base el análisis realizado en la etapa anterior. Es en este paso donde se diseña el programa de intervención ergonómica, según los resultados arrojados por el AET, se interviene en los puestos que resultaron con mayor dificultad, son a estos a los que se le hacen la mejora desde el punto de vista ergonómico.

Se realizan los estudios en los puestos seleccionados según el criterio expresado anteriormente y en función del problema encontrado se establece la mejora ergonómica,

aplicando metodologías, procedimientos y métodos propios de la temática dentro de la cual se hará dicha mejora.

Las características de la intervención que serán puestas en práctica son seleccionadas en esta etapa. Las aplicaciones anteriormente realizadas (Mejias Herrera, S. 2003) expresan esencialmente un contenido de la intervención dirigido a la Organización del Trabajo, con formación de equipos ergonómicos y el rediseño ergonómico con una elevada presencia de la Ergonomía Participativa.

Los elementos a ser definidos en la planificación del programa de intervención coinciden con los propuestos por (Mejias Herrera, S. 2003) expresando aquí los objetivos e intenciones del programa, describiendo todo lo que se planea y tomando conciencia de los aspectos que se excluyen y las razones existentes.

Estos elementos son:

1. Antecedentes:

Delimita la necesidad de aplicar el programa de intervención en el objeto de estudio, lo cual se justifica en los resultados de las etapas anteriores del procedimiento de consultoría y en la importancia del objeto de estudio para la empresa.

2. Objetivos:

Se expresan, tanto los objetivos generales como específicos que se persiguen con el diseño e implementación del programa.

3. Diseño de la investigación:

Incluye:

- Planteamiento del problema (éste es conocido al concluir la etapa 2).
- Objetivos de la investigación (coinciden habitualmente con los objetivos del programa).
- Preguntas de la investigación (dirigen la obtención de los objetivos del programa).

4. Actualización de la situación inicial planificada en el desarrollo del programa.

Es necesario actualizar, tanto las características previstas de los sujetos que se beneficiarán del programa incluyendo a otros (los experimentadores) que tendrán algún tipo de implicación en el mismo como actualizar las características de la situación o

contexto que conformará el escenario previsto para la implantación de las actividades del programa.

5. Actividades planificadas dentro del programa de intervención

Se planifica qué se hará, es decir, en qué consiste la intervención, quién lo hará, para qué, cuándo, dónde y cómo se realizan cada una de las actividades.

Paso 10: Implantación del programa de intervención

Esta etapa tiene como objetivo implantar el programa de mejora planificado, siendo necesario verificar los requerimientos siguientes:

Actualización de la situación inicial (de ser necesario, por haber pasado un período significativo de tiempo desde el momento de ser realizado el diagnóstico).

Debe observarse en qué medida el contexto real de la situación inicial coincide con el previsto, ya que las actividades que se aplicarán deben ser coherentes con la situación inicial prevista. La aplicación de la pre-prueba en la intervención permitirá conocer, a través de sus resultados, si se mantienen las condiciones iniciales planificadas; si por el contrario, han variado, es preciso volver a la planificación del programa realizado para adaptarlo a las condiciones actuales.

Aplicación de las actividades previstas

Se comienza a realizar la intervención al poner en práctica cada una de las actividades que se planificaron en la etapa anterior. El momento en que se aplican las mismas, así como el período en que se mantienen, son decisiones a ser tomadas por el equipo de trabajo.

Según se avanza en el proceso de implantación pueden surgir situaciones que lleven a variar las acciones del programa o desarrollar otras nuevas. Estas desviaciones pueden estar ocasionadas por la incoherencia en la etapa de planificación. Esto sucede cuando los que dirigen el proceso de intervención no realizan un buen trabajo en la etapa anterior, lo que provoca un incorrecto diseño del programa de intervención. Sin embargo, no siempre ésta es la causa, puede suceder que el programa de intervención marche exitosamente y en poco tiempo las acciones planificadas se agoten, lo que conlleva a que se desarrollen y pongan en práctica nuevas ideas.

Efecto o impacto real que se produce

Vuelve a ser necesario analizar en primer lugar la coherencia, ahora en el proceso de implantación, al comprobar si los antecedentes reales se corresponden con las actividades que se están implantando y estos, con los efectos que se obtienen.

A su vez, resulta necesario realizar evaluaciones sistemáticas para observar si la implantación del programa de intervención es efectiva. A través de las post-pruebas contempladas en la intervención, es posible evaluar si existen progresos y si estos se corresponden con lo esperado. Con mayor precisión se percata el equipo de trabajo del progreso, al comparar los resultados de la post-pruebas con la pre-prueba.

Paso 11: Control del programa de intervención

Si bien en el diseño del programa de intervención, como en su implementación, se comprueba tanto la coherencia del mismo como también se miden los efectos de la intervención, es necesario, transcurrido un período de tiempo, el cual puede coincidir con el final de la aplicación de las actividades, analizar el cumplimiento o no de los objetivos planteados, ver aquellos fallos que existieron, si se debe continuar con el programa, así como evaluar si el mismo puede ser extendido a otras áreas.

La calidad del programa puede ser evaluada también a partir de las similitudes o comparaciones (tanto históricas como con otras organizaciones) respecto a la ejecución de otros programas llevados a cabo en la propia empresa, observando la magnitud de los efectos en cada uno de ellos. En los casos que esto no sea posible, se sugiere el empleo de indicadores de eficiencia, eficacia y efectividad para medir los efectos de los programas de intervención microergonómica.

(Mejias Herrera, S. 2003) aplica los conceptos de eficiencia, eficacia y efectividad al campo de la Microergonomía formulando estos conceptos de manera particularizada a las situaciones abordadas. A continuación se expresan cada uno de estos conceptos adaptando algunos de ellos a la situación que caracteriza el programa de intervención:

- **Eficiencia de la intervención microergonómica:** Medida en que se emplean los recursos durante la intervención microergonómica en los sistemas de trabajo y sus procesos y estos repercuten en un mayor número de problemas resueltos y beneficios para los trabajadores.

- **Eficacia de la intervención microergonómica:** Medida en que se eleva la calidad del servicio y la satisfacción del cliente a partir del conjunto de actividades puestas en práctica durante la intervención microergonómica.
- **Efectividad de la intervención microergonómica:** Medida en que la intervención microergonómica cumple con los objetivos propuestos en el periodo, relacionado con el incremento de la calidad del trabajo y la productividad.

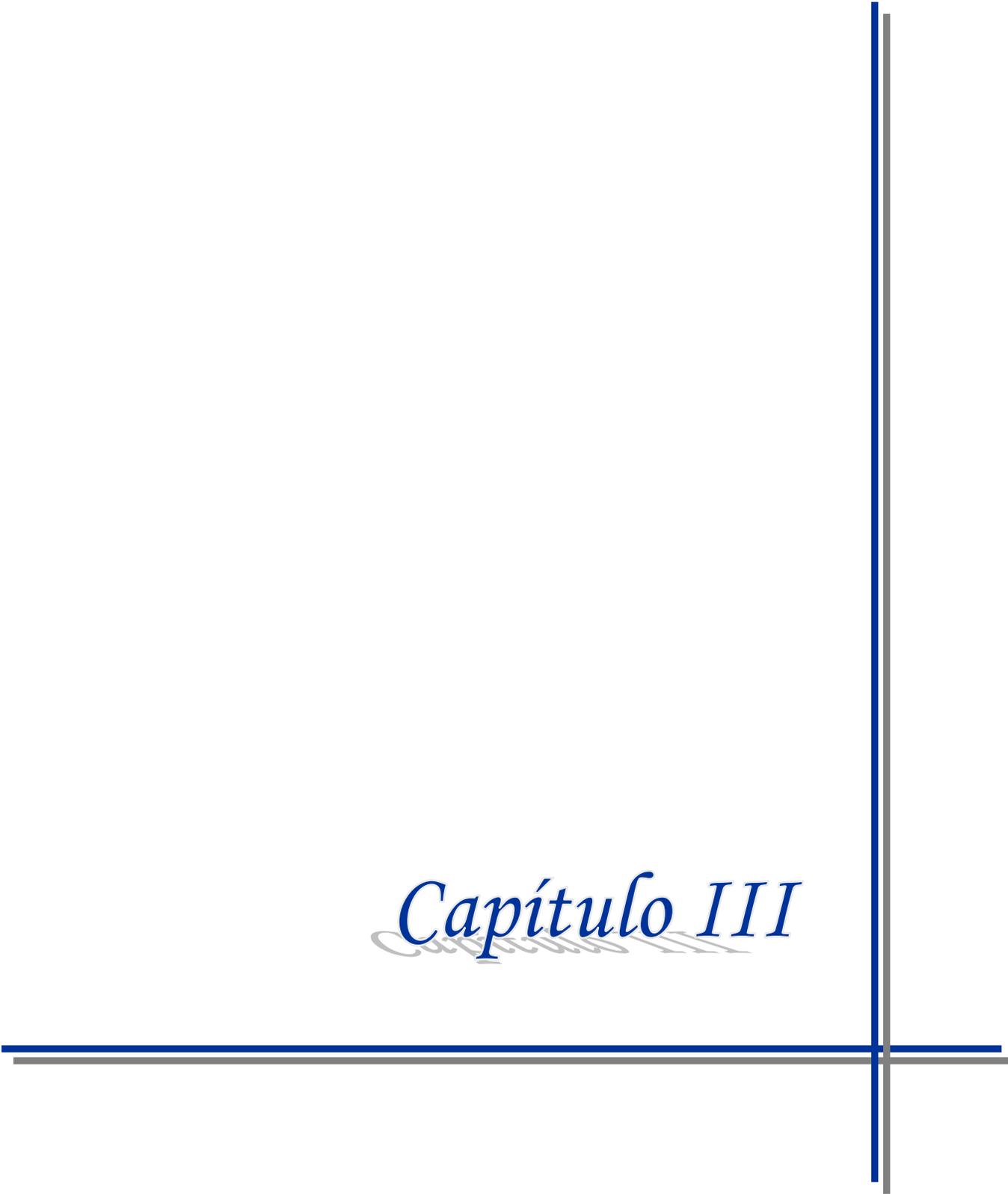
Pueden utilizarse encuestas de satisfacción laboral (Anexo No. 26) antes de la intervención y luego de la misma, lo cual permitirá conocer si las mejoras implementadas han sido efectivas.

Conclusiones del Capítulo

1. Se adecua un procedimiento para la intervención macroergonómica en el proceso de Gestión de la Seguridad y Salud Laboral, teniendo como referencia el diseñado por (Mejias Herrera, S. 2003), que permite a través de técnicas y herramientas propias de las temáticas mencionadas anteriormente, así como de Gestión de Procesos, diagnosticar demandas y proponer formas de intervención y el correspondiente control de su ejecución, para la mejora de los sistemas de trabajo en el proceso objeto de estudio.
2. El análisis y la intervención en el proceso de Gestión de la Seguridad y Salud laboral constituye una de las vías de evaluación que aporta el procedimiento, particularizando en aspectos claves como: la definición y representación del proceso; a través del mapa y la ficha de procesos, definición de las variables claves y definición de oportunidades de mejora, así como permite conocer si se mide adecuadamente el desempeño del proceso, analizar si existen las competencias necesarias en los recursos humanos y si se han definido los indicadores para mejorar su gestión.
3. Se propone un procedimiento con enfoque microergonómico que permite analizar cada puesto de trabajo y priorizar el factor de riesgo ergonómico que debe ser analizado, garantizándose de esta manera una prioridad en cada puesto de trabajo para la intervención microergonómica.

4. El diseño del programa de intervención identifica una nueva situación que difiere de las situaciones planteadas anteriormente al considerar determinadas características en el contenido y la dirección de la intervención relacionadas con la definición del mapa de proceso y los subprocesos que lo integran, y el diseño de los perfiles de competencias contribuyendo a lograr mejoras en la gestión del proceso, así como a elevar la calidad del servicio que se presta.

Capítulo III



Capítulo III: Implantación del Procedimiento para la Mejora del Proceso de Prevención de Riesgos Laborales en la Empresa Cárnica Cienfuegos.

En el presente capítulo se realiza una caracterización de la Empresa Cárnica de Palmira, diagnosticándose el proceso de Gestión de Seguridad y Salud Laboral a través de la implementación de un procedimiento para la identificación y evaluación de los riesgos laborales, a través de encuestas, entrevistas, listas de chequeo e instrumentos de evaluación a nivel empresarial, de proceso y de puestos de trabajo hasta proponer medidas a adoptar para mejorar las condiciones laborales, y de esta forma lográndose cumplir con la hipótesis de la presente investigación.

3.1. Aplicación del procedimiento para la mejora del proceso de Prevención de Riesgos Laborales en la Empresa Cárnica Cienfuegos.

A continuación se expone la implementación del procedimiento explicado en el anterior capítulo de la presente investigación.

Etapa I: Preparación del trabajo.

1.1. Formar equipos de trabajo:

Después de haber logrado el compromiso de la dirección a través de una reunión con los directivos de la empresa para informar acerca del procedimiento diseñado en la presente investigación, fue conformado el equipo de trabajo por el Especialista Principal y los Técnicos de Seguridad de la Empresa, los Técnicos en Recursos Humanos y el técnico de operaciones de cada UEB. Se procuró además la participación de especialistas concedores de las áreas de la organización objeto de estudio para de esta forma lograr sesiones de expertos y la entrega de la información necesaria, así como la visita a las UEB de la empresa.

1.2. Informar a todos los niveles de la organización:

Una vez cumplida con la etapa anterior se responsabilizó un especialista por cada área, el cual es el encargado de informar sobre la realización del estudio y sus ventajas.

1.3. Recopilar y analizar información:

Se realiza una búsqueda de la información de inspecciones antes realizadas y de inventarios de riesgos existentes para su posterior análisis en el transcurso de la investigación.

1.4. Preparar el trabajo:

En esta etapa se definió que el especialista principal de seguridad y Salud debe estar presente a lo largo de la investigación pudiendo entregar la información necesaria y la coordinación de las visitas a las UEB. Se definen también las técnicas de recopilación de información como entrevistas, encuestas y listas de chequeo que serán utilizadas, y se procede a la reproducción de las mismas.

1.5. Descripción de la Organización:

La Empresa Cárnica Cienfuegos es de Subordinación Nacional, perteneciente al Ministerio de la Industria Alimenticia, su domicilio social se encuentra en la Carretera a Recurso Km. 1 en el Municipio Palmira, fue creada con personalidad jurídica propia mediante la Resolución Número 94 de fecha 19 de julio de 1991. Cuenta con una plantilla aprobada de 405 trabajadores . Es la única obra de su tipo construida en la provincia de Cienfuegos después del triunfo revolucionario, con la proyección de cumplir el objeto empresarial, lo cual constituye su razón de ser:

- ✓ Llevar a cabo el sacrificio de ganado mayor y menor en ambas monedas.
- ✓ Producir y comercializar mayorista en ambas monedas, carnes y sus derivados de distintos tipos y calidades, carnes frescas, carnes en conservas y grasas.
- ✓ Obtener, elaborar y comercializar de forma mayorista y en ambas monedas subproductos comestibles y no comestibles, como cuero, cebo, astas y pezuñas, bilis y pelos.

Misión

Satisfacer con productos cárnicos y sus derivados las demandas del cliente, en surtido, calidad y cantidad en Divisas así como cumplir con el balance cárnico en Moneda Nacional.

Visión

Es una empresa líder en el mercado en los productos cárnicos y derivados que desarrolla eficientemente y eficazmente su gestión buscando constantemente la excelencia empresarial con un personal profesional experimentado, logrando así superar las expectativas de sus clientes.

La empresa para cumplir con su misión y visión cuenta con una fuerza de trabajo distribuida de la siguiente manera:

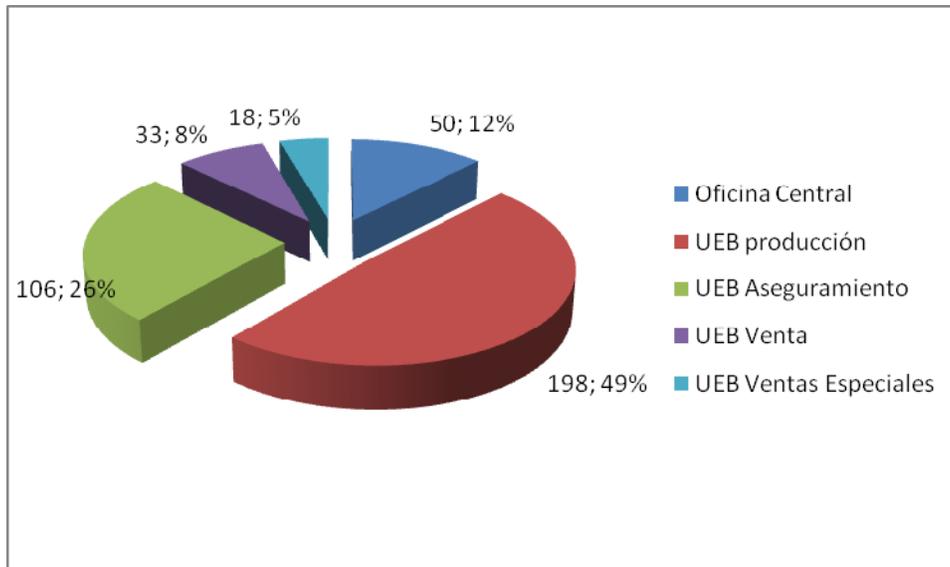


Fig. 3.1. Gráfica de trabajadores por Unidades Empresariales de Base. (Fuente: Elaboración Propia)

La empresa se encuentra dividida en cuatro (4) Unidades Empresariales de Base y las Oficinas Centrales, siendo la UEB de Producción la que abarca mayor cantidad de trabajadores.

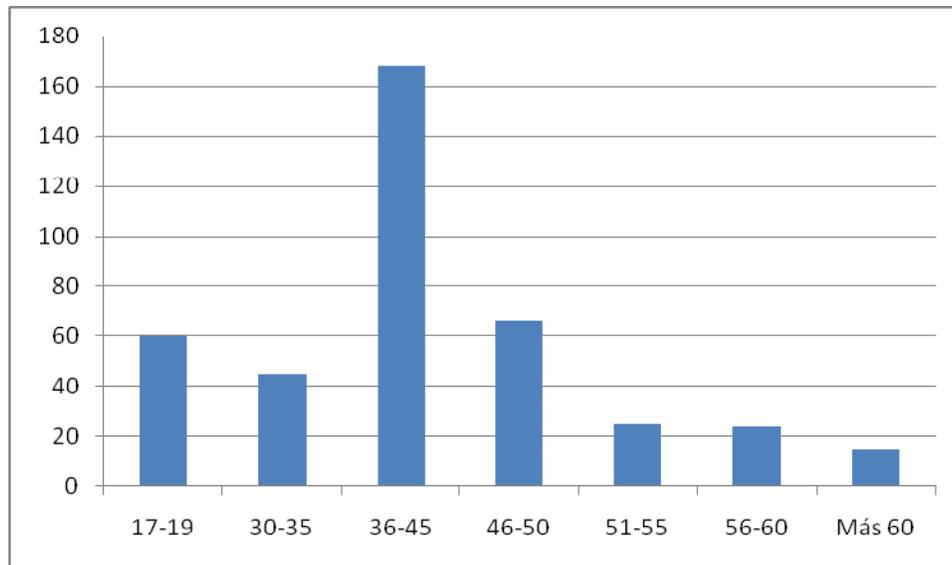


Fig.3.2.Gráfica de distribución de los trabajadores por edades.(Fuente: Elaboración Propia)

En la Fig.3.2 se observa que la mayor cantidad de trabajadores se encuentran en el rango de 36 a 45 años.

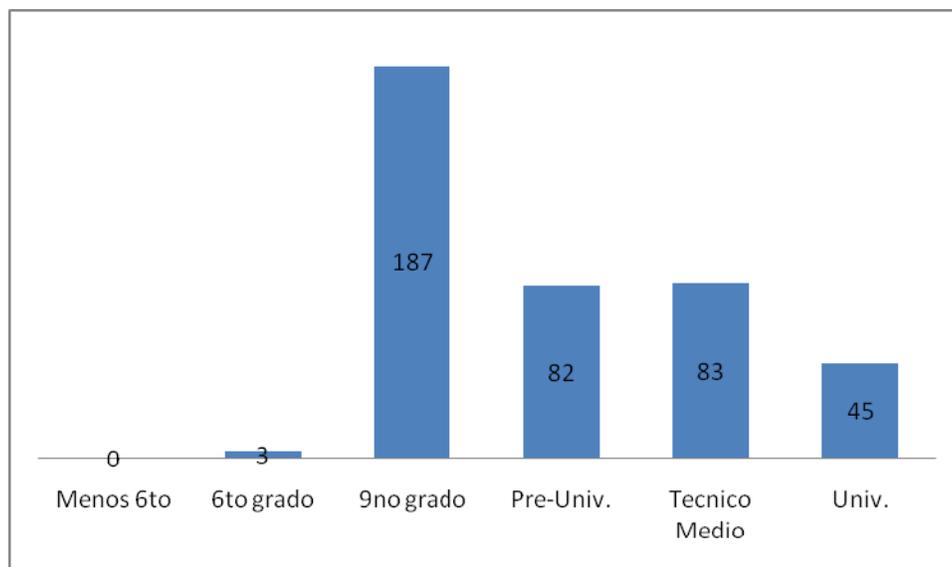


Fig. 3.3. Gráfico de cantidad de trabajadores según el grado de escolaridad.(Fuente: Elaboración Propia)

La composición por el nivel de escolaridad se refleja en la Fig. 3.3 donde se aprecia que 187 del total de los trabajadores solo tiene noveno grado.

La empresa tiene bien definido cuál es su público tanto interno como externo, en el Anexo No. 27 se muestra nuestro público interno mediante un organigrama de la empresa mientras que en el Anexo No.28 mediante un diagrama SIPOC se muestra nuestro público externo incluyendo nuestras principales entradas y salidas del proceso productivo el cual se muestra de forma más detallada en el Anexo No. 29 mediante un diagrama de flujo.

Etapas II: Estudio del estado de la Gestión de Seguridad y Salud en la Empresa.

Para el análisis del subsistema de Seguridad y Salud en el Trabajo de la organización se utilizan técnicas de recopilación de información como revisión de documentos y listas de chequeos.

Para el diagnóstico correspondiente a esta etapa se utiliza el modelo desarrollado por (Bajo Albarracín, J. C. 2000) denominado Total Health and Safety Management. En el capítulo I se hace referencia a este modelo el cual analiza una serie de aspectos dentro de los factores Técnico, Gestión Preventiva y Cultura, quedando así definidos los puntos débiles y fuertes de la organización en materia de Seguridad y Salud Laboral.

Para la aplicación de este modelo se utilizaron una serie de técnicas de recopilación de información como las entrevistas a especialista en seguridad, las encuestas a los trabajadores y directivos, las observaciones directas, la revisión de documentos y las listas de chequeo sobre el estado de la Gestión del Riesgo y de la Gestión de la Seguridad y Salud del Trabajo, las cuales fueron expuestas en el anterior capítulo de la presente investigación.

Para aplicar las encuestas, con los datos que aparecen en la tabla 3.1 sobre la categoría ocupacional de las diferentes UEB, se selecciona el tamaño óptimo de la muestra. En el Anexo No. 30 aparece la expresión matemática que se utiliza para validar estadísticamente la confiabilidad de los datos y el proceso de cálculo y estratificación del número de encuestas a realizar.

Tabla 3.1. Categorías ocupacionales por UEB. (Fuente: Elaboración Propia)

Entidades	Total de trabajadores	Obreros	Administrativos	Servicios	Técnicos	Directivos
Oficina Central	50	3	1	11	29	6
UEB Producción.	198	166	0	15	13	4
UEB Aseguramiento	106	80	3	12	6	5
UEB Ventas	33	13	5	6	7	2
UEB Ventas Especiales	18	5	1	5	6	1
Total	405	267	10	49	61	18

En la Tabla 3.2 del Anexo No. 30 puede verse el resultado de la estratificación con una cantidad total de 193 encuestas a realizar. Posteriormente se procede a seleccionar los trabajadores a encuestar a través de la utilización de la tabla de números aleatorios y el registro de personal.

Se selecciona una lista de acuerdo a la cantidad necesaria por unidad de base y categoría ocupacional que se muestra en la tabla 3.3 donde se hace corresponder el número aleatorio con el nombre del trabajador en el registro de personal. Una vez seleccionados los empleados se procede a aplicar la encuesta.

Tabla 3.3 Cantidad de encuestas a aplicar en la organización por categoría ocupacional. (Fuente: Elaboración Propia)

Entidades	Obreros	Administrativos	Servicios	Técnicos	Directivos
Oficina Central	2	1	5	14	3
UEB Producción.	82	0	7	6	2
UEB Aseguramiento	39	2	5	3	3
UEB Ventas	6	3	3	3	1
UEB ventas Especiales	2	1	2	2	1
Total.	131	7	22	29	9

La encuesta (Anexo No.16) abarcó las categorías ocupacionales de técnicos, administrativos, servicios y obreros; pero antes fue sometida a una prueba para saber si cumplía con los objetivos para los que fue diseñada, para ello se tuvo en cuenta al consejo de dirección, al grupo de especialistas de recursos humanos de la organización y un grupo de trabajadores (técnicos, servicio, administrativos) de la Empresa Cárnica Cienfuegos. Estas encuestas fueron procesadas en el paquete de programas SPSS Versión 15.0, y los resultados aparecen en el Anexo No. 31.

La encuesta analiza variables las cuales son políticas, incentivos a los trabajadores, formación, comunicación, planificación y control. En la tabla 3.4 aparecen las variables y los por cientos obtenidos por cada categoría ocupacional, debe aclararse que los valores en la tabla son referidos a los por cientos que indican valoraciones negativas de cada variable. Concluyéndose que las variables que se valoran de manera negativa en todas las categorías ocupacionales es la comunicación, específicamente el aspecto relacionado con la elaboración de circulares escritas para informar a los trabajadores sobre riesgos asociados al trabajo y la forma de prevenirlo, y en la variable control, específicamente en los aspectos relacionados a la aplicación de las técnicas de Benchmarking pues no siempre comparan los índices de siniestralidad con los de otras organizaciones del mismo ramo industrial que utilice procesos productivos similares, así como la comparación de técnicas y prácticas de gestión con las de otras organizaciones de cualquier sector industrial y no se realizan periódicamente auditorias sobre la validez y fiabilidad del sistema de gestión. No siendo así en las variables incentivos a los trabajadores, formación y planificación pues aunque de estos aspectos no se obtuvieron valoraciones negativas en todas las categorías, en algunas de ellas se indican la presencia de debilidades lo cual debe corroborarse a partir de sesiones de trabajo donde se analicen con trabajadores representantes de todas las categorías ocupacionales la existencia o no de esas debilidades.

Tabla 3.4. Por cientos negativos de las variables por categorías ocupacionales. (Fuente: Elaboración propia)

	Téc.	Dir.	Ob.	Serv.	Adm.
Política					
1. Existe una declaración escrita a disposición de todos los trabajadores donde se refleja la preocupación de la dirección por la prevención, los principios de actuación y objetivos a conseguir.	65				
2. La dirección ha establecido por escrito las funciones de compromiso y participación y las responsabilidades en materia de prevención para todos los miembros de la organización			56.5		
Formación sobre riesgos laborales.					
1. El plan de formación se decide conjuntamente con los trabajadores o sus representantes.				50	
Comunicación en materia de prevención.					
1. Existe una comunicación fluida que se plasma en reuniones, campañas o exposiciones orales periódicas y frecuentes para transmitir principios y normas de actuación.			55.7	54.5	
2. Existen en la empresa sistemas de información previa al personal afectado sobre modificaciones y cambios en los procesos productivos, puestos de trabajo o inversiones previstas.	58.6		52.7	68.2	
3. Se elaboran circulares escritas y se efectúan reuniones para informar a los trabajadores sobre los riesgos asociados al trabajo y la forma de prevenirlos.	55.2	66.7	52.7	54	57.1
Planificación preventiva.					
1. Existen sistemas para evaluar los riesgos detectados en cada puesto de trabajo.				54.5	
2. Los planes de prevención son revisados periódicamente y actualizados cuando se modifican las condiciones de trabajo o se producen daños a la salud de los trabajadores.			54.2		
Control interno.					
1. Se efectúan comparaciones entre las normas o planes predeterminados y las actuaciones, valorando su implantación y eficacia de cara a identificar acciones correctoras.	51.7				
2. Existen procedimientos (informes, estadísticas periódicas) para comprobar la consecución de los objetivos asignados a los mandos.	58.6				
3. Periódicamente se efectúan inspecciones sistemáticas para asegurar el funcionamiento eficaz de todo el sistema.	51.7				
4. Periódicamente se efectúan valoraciones externas (auditorías) sobre la validez y fiabilidad del sistema de gestión de la prevención.		55.6	74	59.1	57.1
5. Es habitual la comparación de los índices de siniestralidad con los de otras organizaciones del mismo ramo industrial que utilice procesos productivos similares.	75.9	77.8	65.6	59.1	71.4
6. Es habitual la comparación de técnicas y prácticas de gestión con las de otras organizaciones de cualquier sector industrial, con el fin de obtener nuevas ideas sobre la gestión de problemas similares	72.4	77.8	70.2	72.7	57.1

Con estos resultados procesados, la aplicación de la lista de chequeo, expuestas en el Capítulo 2 de la presente investigación, la revisión de documentos, las observaciones directas y la entrevista al especialista de seguridad se procede a aplicar el modelo de TH&SM según criterios validados en investigaciones anteriores a esta. De la aplicación de este modelo se obtienen los puntos débiles y fuertes de la organización en materia de Seguridad y Salud Laboral. Seguidamente, se muestran los resultados en la Tabla 3.5. Estos resultados fueron obtenidos luego de aplicar la fórmula que aparece en el Anexo No.10.

Tabla 3.5 Resultados del diagnóstico empresarial en materia de Seguridad y Salud Laboral. (Fuente: Elaboración Propia)

CRITERIO	RESULTADO (%)
Técnico	8
Gestión	2
Cultura	2

Después de analizar esta información se puede concluir que la Organización se encuentra en excelencia preventiva ya que los tres criterios del diagnóstico no sobrepasan del valor establecido por el modelo (15 %), pero existen un conjunto de debilidades que constituyen las demandas a nivel empresarial debido a que en la aplicación del modelo se identificaron con una puntuación no satisfactorias, las cuales se muestran a continuación en la Tabla 3.5. En el programa de mejora elaborado en esta investigación, se sugieren una serie de medidas para estas debilidades detectadas.

Tabla 3.6: Identificación de Puntos débiles del Proceso de Gestión de la Seguridad y Salud Laboral en la Empresa Cárnica Cienfuegos a nivel empresarial. (Fuente: Elaboración Propia)

Aspectos	Punto débil
Cultura	
Desarrollar las capacidades personales para actuar de forma segura.	
Gestión de la Prevención	
Revisar el sistema a intervalos regulares para asegurarse que este sigue siendo apropiado, eficaz y eficiente.	
Técnico	
Analizar inicial y periódicamente todos y cada uno de los procesos productivos de la empresa desde un punto de vista preventivo.	
Establecer las medidas de protección colectiva para protección de los trabajadores, para los peligros que no han sido eliminados y sólo cuando no hayan podido establecerse medidas de protección colectiva.	

Etapas III: Diagnostico a nivel de puestos de Proceso.

3.1 Diseño del Mapa de Proceso y su ficha.

En el Proceso de Gestión de la Seguridad y Salud en la Empresa Cárnica Cienfuegos no se encuentra confeccionado el mapa del proceso y su ficha, por lo que se procede a la realización de los mismos para conocer de manera detallada su funcionamiento y así analizar las posibles mejoras.

Para conocer de manera general el proceso de Gestión de Seguridad y Salud Laboral se utiliza el Diagrama SIPOC (Anexo No.32), el cual se obtiene mediante la revisión de documentos de la empresa. Luego se procede a la elaboración del diagrama de flujo de cada etapa identificando actividades específicas y puntos de decisión.

Se confecciona la ficha del proceso (Anexo No.33) con la información obtenida mediante sesiones de trabajo con especialistas y técnicos de la empresa dándole cumplimiento a una de las debilidades detectadas en el proceso.

En la etapa de diagnóstico del factor de riesgo del Proceso de Gestión de Seguridad y Salud del Trabajo, se encuentra el proceso de gestión de riesgos laborales como un subproceso, éste se documenta mediante un diagrama SIPOC, el Diagrama de Flujo del Proceso y su ficha (Ver Anexos No.34 y 35)

Una de las cuestiones contenidas en el Proceso de Gestión de Riesgos Laborales es la identificación y evaluación de factores de riesgos laborales, lo cual ya se encontraba en la

empresa según lo establecido en la Resolución 39/2007. Los resultados de la misma se pueden ver en el Anexo No.36.

Luego de analizar los riesgos existentes en cada área del proceso productivo, se puede decir que la probabilidad de caídas al mismo nivel es el riesgo que está presente en todas las áreas, aunque no es el de mayor probabilidad y consecuencia, estos se mencionan a continuación por cada área:

- Probabilidad de cortes o golpes(Matadero y Deshuese)
- Probabilidad de infecciones provocadas por microclima inadecuado(humedad)(Matadero y Embutido)
- Probabilidad de infecciones provocadas por organismos vivos(Subproducto y corrales)
- Probabilidad de cortaduras(Deshuese)
- Probabilidad de adquirir enfermedades profesionales(Deshuese)
- Probabilidades de intoxicación aguda o crónica y efectos provocados por NH₃.(Termo energética y Refrigeración)

Para cada uno de estos riesgos existen medidas de control.

3.2 Diagnóstico del proceso de Gestión de la Seguridad y Salud Laboral

Para el análisis de la situación actual en materia de Seguridad y Salud Laboral se utilizan técnicas tales como revisión de documentos, entrevista a la directora de Recursos Humanos y Especialistas de SST de la entidad y listas de chequeo, pudiéndose constatar que la empresa cuenta con un Modelo de Gestión de la Seguridad y Salud Laboral, que carece del enfoque de proceso.

A continuación se procede a realizar un análisis crítico del proceso de Gestión de Seguridad y Salud del Trabajo realizándose una caracterización de la accidentalidad y la siniestralidad en la Empresa Cárnica Cienfuegoslo que permite conocer el área de mayor incidencia en este aspecto, luego se procede a evaluar aspectos relacionados con el proceso.

Análisis de la accidentalidad en el proceso de Prevención de Riesgos Laborales.

Tomando como herramientas los gráficos de tendencias, se puede establecer la comparación por años de la Empresa Cárnica Cienfuegos. Para ello se realiza el análisis basado en los índices dados por años de acuerdo a los accidentes presentes en la empresa.

El índice de incidencia significa el número de accidentes ocasionados en el periodo de un año por cada 1000 personas expuestas a riesgo.

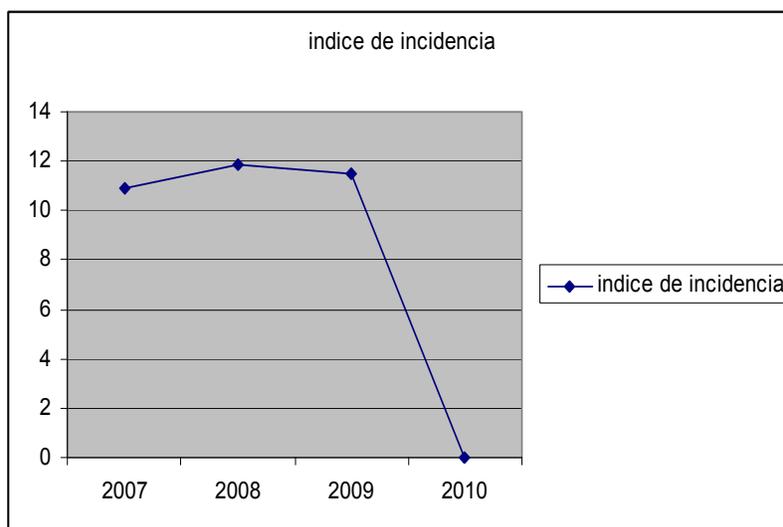


Fig.3.4 Índice de incidencia de accidentes desde 2007 hasta el primer trimestre del 2010. (Fuente de elaboración: Documentos de la empresa)

Este índice se utiliza para hacer evaluaciones mensuales, trimestrales y anuales, conociendo así el desarrollo de la accidentalidad pero también puede utilizarse para comparaciones tanto interna como externa con etapas anteriores. Es utilizado también para profundizar algunos detalles de la accidentalidad, tales como establecer diferencia entre grupos de edades, sexo, grupos de personas y otras situaciones.

En este caso particular en la Fig. 3.4 se hace un análisis en el período por años desde 2007 hasta el primer trimestre del 2010, donde se puede ver que el índice tiende a aumentar en el año 2008 y luego disminuye hasta el valor cero ya que en este último trimestre no ha ocurrido accidente alguno.

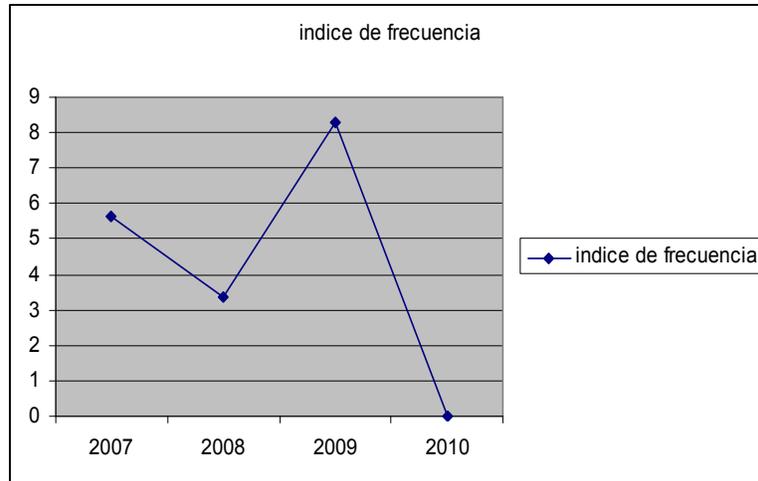


Fig.3.5; Índice de frecuencia de accidentes desde 2007 hasta el primer trimestre del 2010. (Fuente: Elaboración propia)

El índice de frecuencia representado en Fig.3.5 expresa el número de accidentes ocasionados por millón de horas trabajadas. Es la medida básica de la accidentalidad y uno de los índices más usados en seguridad. Se aclara que el tiempo trabajado incluye todas las horas extras y tareas especiales, excluyendo el tiempo de vacaciones y enfermedades. La Empresa presenta un crecimiento en este indicador de 8.28 accidentes por cada 1000 000 horas trabajadas para el año 2009, luego se reduce a cero en el primer trimestre del 2010 al no ocurrir accidentes en esta organización.

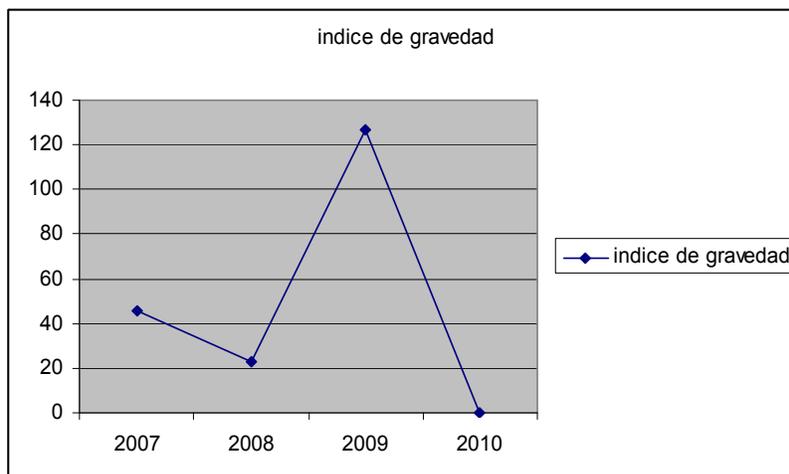


Fig.3.6; Índice de gravedad de accidentes desde 2007 hasta el primer trimestre del 2010. (Fuente: Elaboración propia)

El índice de gravedad representado en Fig.3.6 indica el número de jornadas perdidas por cada mil horas trabajadas. Este índice permite caracterizar el tipo de accidentes en cuanto a su gravedad, así un índice alto indicará que en la sección de estudio los accidentes que ocurren provocan que se pierdan muchas jornadas de trabajo, lo que permite suponer que han tenido consecuencias graves para el accidentado. Al analizar la gráfica observamos que la Empresa en cuanto a este índice presenta un incremento en el año 2009, luego de ese año en el primer trimestre del 2010 la tendencia fue a disminuir llegando a minimizar a cero el tiempo de afectación por concepto de accidentes laborales.

En el caso del coeficiente de mortalidad no se analiza gráficamente ya que en la empresa no han ocurrido accidentes mortales en el período de análisis.

Análisis de la siniestralidad en el proceso de Prevención de Riesgos Laborales.

Se realizó el análisis de siniestralidad laboral identificándose la hora, cantidad de accidentes, lugar del accidente, sexo de los accidentados así como la categorización de las lesiones en la Empresa Eléctrica Cienfuegos durante el periodo analizado a partir de los datos que aparecen en la tabla de accidentalidad en el Anexo No.37.

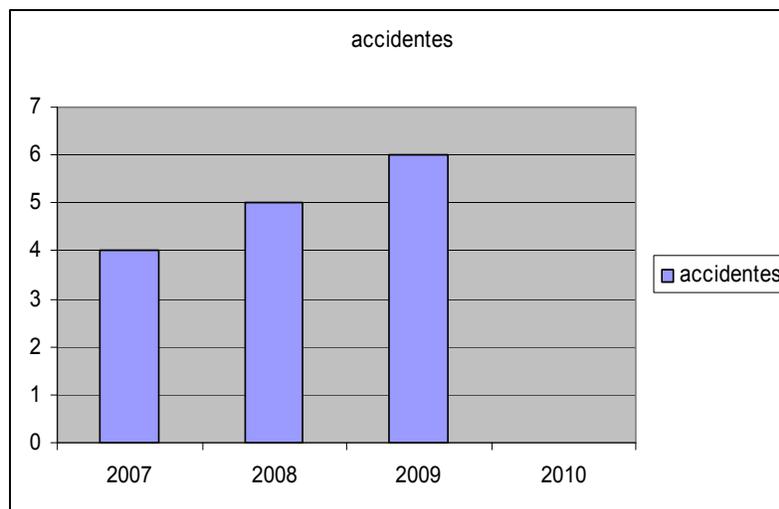


Fig.3.7; Representación de los accidentes ocurridos en la Empresa Cárnica de Cienfuegos en el período del 2007 al primer trimestre del 2010. (Fuente: Elaboración propia)

En la Empresa Cárnica Cienfuegos en el período del 2007 al primer trimestre del 2010 han ocurrido un total de quince accidentes, los cuales se encuentran distribuidos según la figura anterior, el año 2009 fue el de mayor accidentalidad con un total de seis accidentes

sin embargo hasta finalizar el primer trimestre del presente año no se han reportado accidentes.

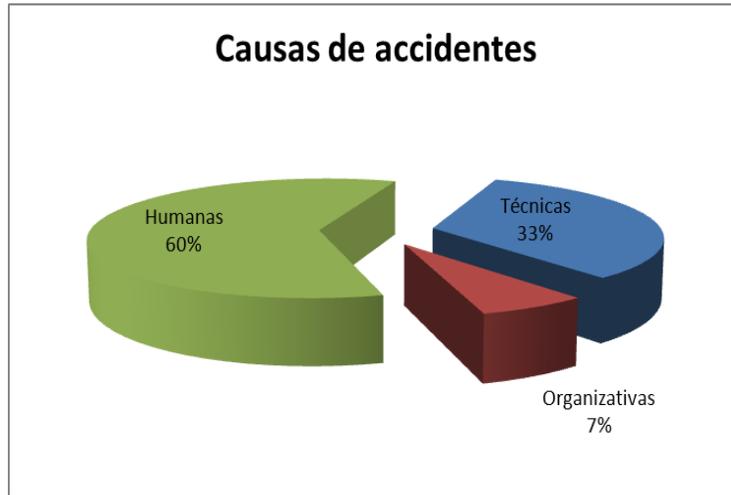


Fig. 3.8; Representación de las causas de los accidentes ocurridos en la Empresa Cárnica Cienfuegos. (Fuente: Elaboración propia)

Como se puede observar en la Fig.3.8 más del 50% de los accidentes ocurridos en el período de estudio, desde el año 2007 hasta el primer trimestre del 2010 tienen en su origen, causas humanas, al ocurrir nueve (9) accidentes, debido a causas técnicas cinco (5) y debido a causas organizativas un (1) accidente, siendo el de menos influencia.

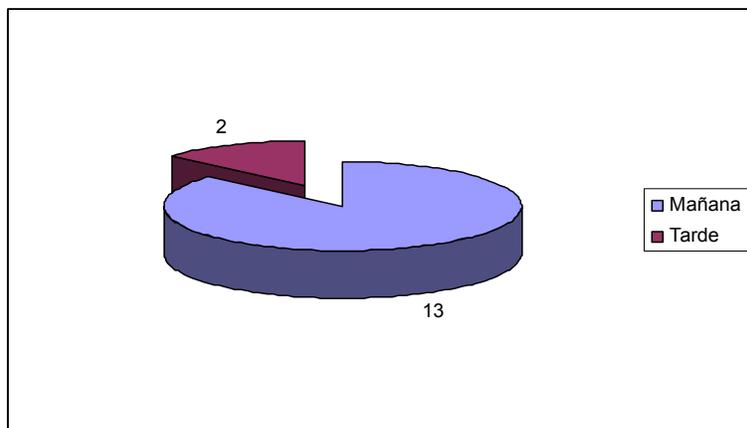


Fig.3.9; Representación de los accidentes ocurridos en la Empresa Cárnica Cienfuegos según el horario. (Fuente: Elaboración propia)

Como se puede observar existe mayor ocurrencia de accidentes en el horario de la mañana debido que la mayor parte de la producción se realiza en ese horario.

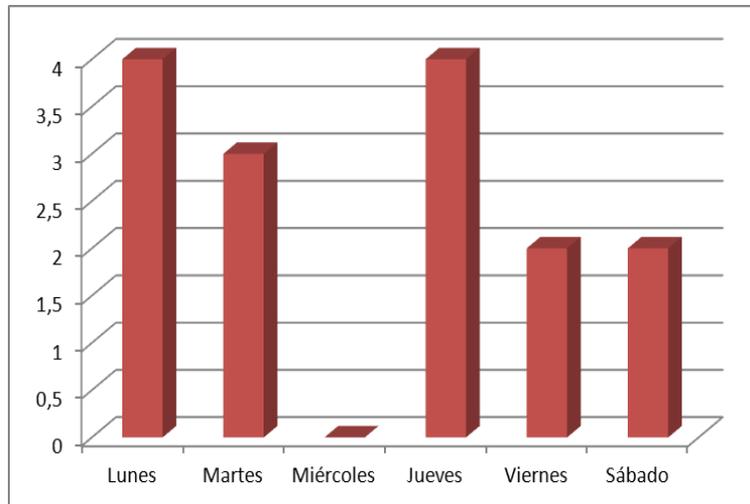


Fig. 3.10; Representación de los accidentes ocurridos en la Empresa Cárnica de Cienfuegos por días laborales de la semana.(Fuente: Elaboración propia)

En la Fig. 3.10 se puede observar que dentro de los días laborables de la semana, los días en los que han ocurrido más accidentes han sido el lunes y el jueves, no siendo el miércoles afectado por esta causa.

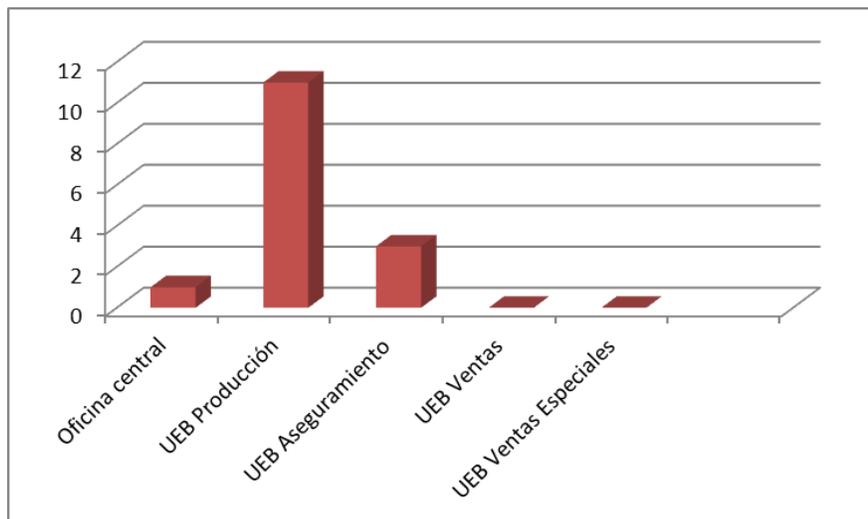


Fig. 3.11; Representación de los accidentes ocurridos en la Empresa Cárnica de Cienfuegos en cada UEB. (Fuente: Elaboración propia)

La figura anterior visualiza la cantidad de accidentes ocurridos en el período del 2007 al primer trimestre del 2010 en las diferentes Unidades Empresariales de Base siendo la de Producción la que mayor cantidad de estos ha tenido debido a que en ella se encuentran la mayoría de los trabajadores pues se realizan todos los procesos productivos.

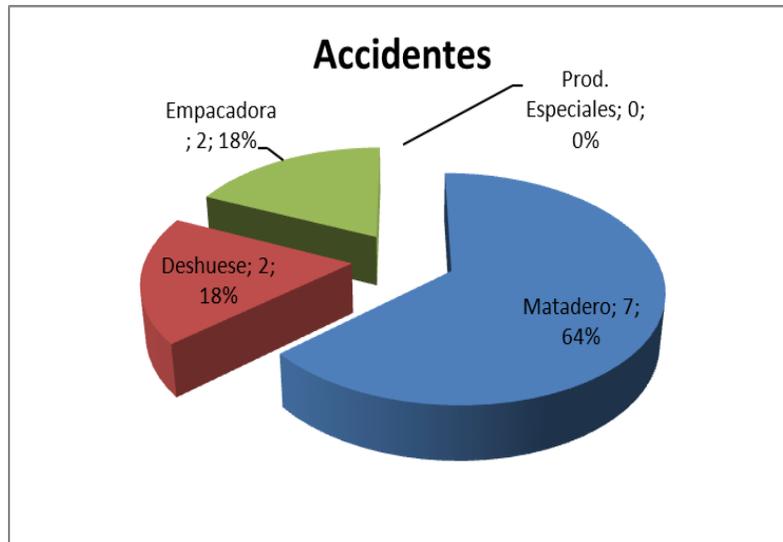


Fig. 3.12: Representación de los accidentes ocurridos en la Empresa Cárnica de Cienfuegos por áreas de trabajo en la UEB de Producción. (Fuente: Elaboración propia)

Dentro de la UEB de producción, el flujo productivo se encuentra distribuido en áreas de trabajo: Matadero, Deshuese, Empacadora y Producciones Especiales. En el caso de los embutidos se encuentran en el área de la Empacadora

El área del Matadero es la que ha influido con mayor fuerza en el número de accidentes al sobrepasar el 50% del total de estos.

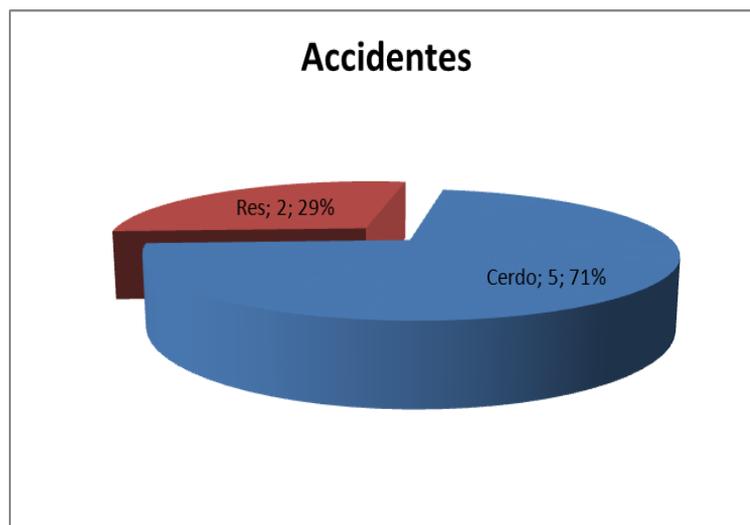


Fig. 3.13: Representación de los accidentes ocurridos en la Empresa Cárnica de Cienfuegos por líneas de producción. (Fuente: Elaboración propia)

Dentro del área del matadero se encuentran dos líneas de trabajo, la de sacrificio de ganado mayor (res) y la de sacrificio de ganado menor (cerdo), observándose en la Fig.3.13, que donde mayor accidentalidad existe es en la línea de sacrificio de cerdo en la que han ocurrido cinco (5) accidentes y el la de sacrificio de res sólo dos (2).

Respecto a las enfermedades derivadas del trabajo las que mayor han incidido son debido a la realización de movimientos repetitivos, estas son la tendinitis, artritis y bursitis.

Identificación y evaluación de otros aspectos relacionados con el proceso.

Diagnóstico del proceso de Gestión de Seguridad y Salud Laboral a través de listas de chequeo y sesiones de expertos permitió identificar los puntos débiles del mismo a partir del cuestionario de (Bestratén BelloviL, M. 2000) y de la lista de chequeo dada por (Garcia Aparicio 2000), de los cuales se hace alusión en el capítulo 2 de la presente investigación, el resultado de este paso conllevó a identificar los puntos débiles y fuertes que se pueden apreciar en la siguiente tabla:

Tabla No 3.6: Resultado final de las áreas de análisis de la empresa.(Fuente de Elaboración: Propia.)

Áreas de la empresa	Puntuación	Resultado
<i>Puntos Fuertes</i>		
1.Compromiso de la Dirección: Funciones y Responsabilidades	96	Alto muy positivo según modelo de diagnóstico.
2.Planificación	75	Notable, significativo avance
3. Órgano de prevención.	100	Alto, muy positivo según modelo de diagnóstico.
4. Participación.	81	Alto muy positivo según modelo de diagnóstico.
5.Formación	92	Alto muy positivo según modelo de diagnóstico.
6.Información	91	Alto muy positivo según modelo de diagnóstico
7.2. Investigación de accidentes.	93	Alto muy positivo según modelo de

		diagnóstico.
7.3. Inspección de seguridad y análisis de riegos.	105	Alto muy positivo según modelo de diagnóstico.
7.4. Control de riesgos higiénicos.	85	Alto muy positivo según modelo de diagnóstico.
7.5 Plan de emergencia.	100	Alto muy positivo según modelo de diagnóstico
7.6. Protección del Personal	90	Alto muy positivo según modelo de diagnóstico.
7.7. Normas y Procedimientos de Trabajo	100	Alto muy positivo según modelo de diagnóstico.
7.8. Mantenimiento preventivo y predictivo.	90	Alto muy positivo según modelo de diagnóstico.
Puntos débiles		
7.1. Control Estadístico de Accidentalidad	49	Aceptable de acuerdo al contexto social, cumple mínimos

Después de haber analizado cada uno de los aspectos en estas listas de chequeo, se puede decir que los puntos débiles siguientes constituyen demandas del proceso:

- No existencia de auditoria para el desarrollo y control del programa preventivo.
- Carencia de consulta al comité de la empresa para cambios de puestos de trabajo.
- Deficiencias en el control estadístico de accidentalidad.

Análisis de satisfacción laboral en las condiciones de trabajo.

Se aplica la encuesta dada por (Meliá, J. L. & Peiró, J. M. 1998) la cual es referenciada en el Capítulo No.2 de la presente investigación, la misma es aplicada a la UEB de Producción debido a que ha sido donde han ocurrido la mayor cantidad de accidentes laborales en el período estudiado, a su vez, son las unidades de mayores riesgos potenciales, fueron encuestados una muestra de 97 trabajadores los cuales fueron distribuidos por las diferentes áreas de trabajo como se muestra en el Anexo No. 38. El procesamiento de la encuesta fue realizado por el paquete de programa estadístico SPSS V.15.0 (Ver Anexo No.39). Los resultados se muestran en la tabla 3.7 que aparece a continuación:

Tabla No 3.7 Resultados de la Encuesta de Satisfacción Laboral.

<u>Variables Satisfactorias.</u>	<u>Variables insatisfactorias.</u>
Las satisfacciones que le produce su trabajo por sí mismo	El salario que usted recibe
Las oportunidades que le ofrece su trabajo de hacer las cosas que le gustan	Las oportunidades que le ofrece su trabajo de realizar las cosas en que usted se destaca
La supervisión que ejercen sobre usted	Los objetivos, metas y tasas de producción que debe alcanzar.
La proximidad y frecuencia con que es supervisado	La limpieza, higiene y salubridad de su lugar de trabajo
La forma en que sus superiores juzgan su tarea	La iluminación de lugar de trabajo
Su participación en la decisiones de su grupo de trabajo relativas a la empresa	La ventilación de su lugar de trabajo
El grado en que su empresa cumple el convenio, las disposiciones y leyes laborales	La temperatura de su lugar de trabajo
Servicios médicos que le ofrece la empresa	Las oportunidades de formación que le ofrece la empresa
La forma en que se realiza la capacitación en materia de seguridad	La oportunidad de promoción que tiene
	Las relaciones personales con sus superiores
	La igualdad y justicia de trato que recibe de su empresa
	El apoyo que recibe de sus superiores
	La capacidad para decidir autónomamente aspectos relativo a su trabajo
	Su participación en las decisiones de su departamento o sección
	La forma en que se da la negociación en la empresa sobre aspectos laborales
	El entorno físico y el espacio del que dispone en su área de trabajo
	La forma en que la empresa cumple con las disposiciones y leyes de seguridad
	Su participación en la elaboración de los objetivos y políticas de la empresa

Véase en la tabla expuesta anteriormente las variables insatisfactorias identificadas en la UEB de Producción ya que es donde existe mayor cantidad de accidentes y demostrando que existe insatisfacción con las condiciones de trabajo. Es válido aclarar que las variables insatisfactorias son aquellas que obtuvieron un porcentaje de insatisfacción por encima del 50% sin embargo se incluyen las variables poco satisfactorias ya que existen factores desfavorables que influyen para que no alcancen el máximo de satisfacción.

3.3 Determinar orden de prioridad de las debilidades detectadas:

De las sesiones de trabajo realizadas con los especialistas, la recopilación de información a través de entrevistas con los trabajadores, observaciones directas, análisis de documentos y a partir del diagnóstico a nivel de empresa y proceso y se identificaron las siguientes debilidades que constituyen las demandas a nivel empresarial, de proceso y a nivel de puestos de trabajo:

- A: No existencia de auditorías para el desarrollo y control del programa preventivo.
- B: Carencia de consulta al comité de la empresa para cambios de puestos de trabajo.
- C: No existencia de estudios ergonómicos en los puestos de trabajo.
- D: Insatisfacción con las condiciones laborales.
- E: No utilización periódicamente de técnicas de Benchmarking.
- F: Falta de equipos de protección personal.
- G: Falta de medios instrumentales para el estudio de la Seguridad y Salud.
- H: No se elabora circulares escritas para la información a los trabajadores sobre los riesgos laborales y las formas de prevenirlos.
- I: Deficiencias en el control estadístico de accidentalidad.

En el caso de la no existencia de estudios ergonómicos se valoró con problemas en la lista de chequeo dada por el Instituto Nacional de Higiene y Seguridad del Trabajo de España en el 2000. (Anexo No. 18).

La carencia de equipos de protección personal fue determinado mediante observaciones directas y entrevistas a los trabajadores verificando el mal estado de las botas y la ausencia de guantes de malla, lo cual está dado por el déficit de equipos en las

comercializadoras debido a la reorganización del país ante la sustitución de importaciones. En el caso de los guantes de malla su precio en el mercado es muy elevado

Para priorizar las debilidades en función de la urgencia, la tendencia y el impacto a través de la técnica (UTI), se aplica un método de experto para el cual fue necesario el cálculo de estos.

Para la selección de los expertos se determina la cantidad, y de estos se escogen especialistas y técnicos conocedores del proceso.

Se calcula el número de expertos para llevar a cabo el desarrollo de este método:

$$n = \frac{p(1-p)k}{i^2} \quad n = \frac{0.03(1-0.03)3.8416}{0.12^2} \quad n = \frac{0.11179}{0.0144} \quad n \approx 8 \text{ Expertos.}$$

Dónde:

K: Parámetro cuyo valor está asociado al nivel de confianza que sea elegido en la tabla 3.8.

p: Proporción estimada de error. (0.03).

i : Nivel de precisión deseado. (0.12).

n: Número de expertos.

La determinación del coeficiente es acorde del nivel de confianza escogido para el trabajo ($\alpha=0.05$).

Tabla 3.8: Valores de K. (Fuente: Elaboración propia.)

1- α	K
99	6,6564
95	3,8416
90	2,6896

Durante una sesión de trabajo luego de explicarles a los expertos los objetivos a obtener a partir de la aplicación de la técnica UTI (Ver Anexo No.40), se llegó a un consenso acerca

del puntaje asignado para cada debilidad anteriormente detectada, obteniéndose el orden de prioridad que se muestra en la tabla 3.9.

Tabla 3.9: Priorización de las debilidades detectadas en la organización. (Fuente: Elaboración propia.)

<u>Debilidades</u>	<u>Urgencia</u>	<u>Tendencia</u>	<u>Impacto</u>	<u>Total</u>	<u>Prioridad</u>
No existencia de auditorías para el desarrollo y control del programa preventivo.	2	5	6	60	6
Carencia de consulta al comité de la empresa para cambios de puestos de trabajo.	9	10	8	720	3
No existencia de estudios ergonómicos en los puestos de trabajo.	10	10	10	1000	1
Insatisfacción con las condiciones laborales.	9	10	10	900	2
No utilización periódicamente de técnicas de Benchmarking.	1	5	3	15	9
Carencia de equipos de protección personal.	7	5	9	315	4
Falta de medios instrumentales para el estudio de la Seguridad y Salud.	4	5	8	160	5
No se elabora circulares escritas para la información a los trabajadores sobre los riesgos laborales y las formas de prevenirlos.	3	1	5	15	8
Deficiencias en el control estadístico de accidentalidad.	4	1	5	16	7

Para visualizar mejor la priorización de las debilidades se elabora un diagrama de Pareto (Fig. 3.14) con los resultados anteriores:

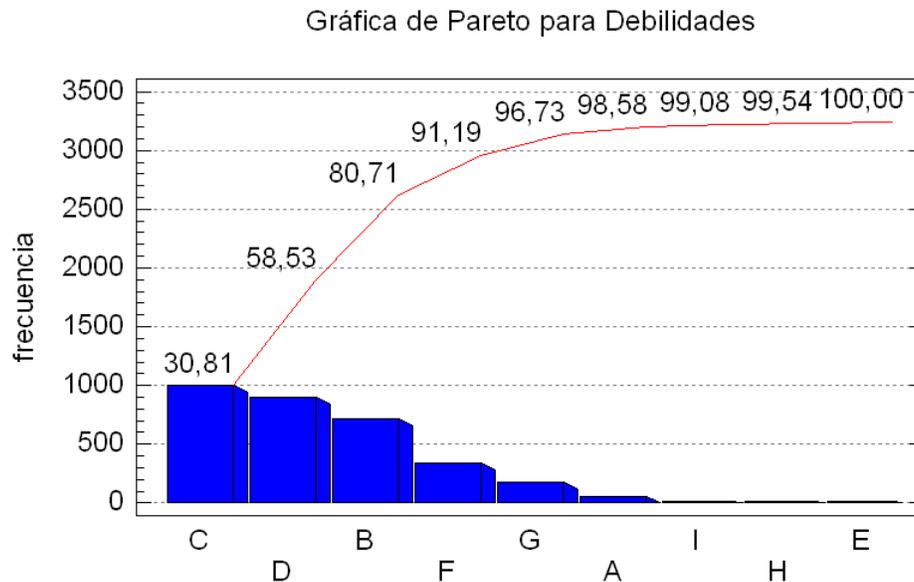


Fig.3.14. Gráfica de priorización de las debilidades detectadas. (Fuente: Elaboración propia.)

Identificándose que debe comenzarse el estudio por el Análisis Ergonómico del Trabajo a nivel de puesto, se procede a realizar el mismo en el área del Matadero, en la línea de producción de cerdo, específicamente en los puestos de trabajo de Operario de Sacrificio de Ganado y Dependiente de Almacén, debido a que en análisis de siniestralidad realizado fue donde más accidentes han ocurrido en el período objeto de estudio. Este análisis se realiza posteriormente en la Etapa IV.

3.4. Identificación de indicadores de gestión del proceso de Prevención de Riesgos Laborales

Los indicadores de gestión del proceso de Seguridad y Salud Laboral sirven para evaluar el proceso y ejercer el control sobre los mismos al ser comparados con “*alguna referencia*” que indique en qué grado se está cumpliendo con las orientaciones, objetivos, políticas, requisitos y metas establecidas, es decir, con los principios de eficacia y eficiencia necesarios en una gestión basada en la mejora continua.

Anteriormente a esta investigación se utilizaron indicadores que medían la accidentalidad con un enfoque post mortem por lo que es lo mismo luego de la ocurrencia del accidente, no se medía el desempeño del proceso con un enfoque preventivo. Se realizó una sesión de trabajo y se propusieron un conjunto de indicadores relacionados con la eficiencia y

efectividad, estos indicadores se muestran en la ficha de proceso diseñada en esta investigación.

Etapas IV. Diagnostico a nivel de puestos de trabajos con énfasis en un AET.

4.1 Análisis Ergonómico del trabajo

Luego de analizar la siniestralidad en el proceso de Prevención de Riesgo Laboral se obtiene que donde mayor han ocurrido accidentes en el período estudiado es en área del matadero, en la línea de producción de ganado menor (cerdo), y una vez priorizadas las debilidades detectadas en todos los niveles, la de mayor influencia negativa es la falta de un estudio ergonómico, de ahí la necesidad de hacer un estudio exhaustivo del riesgo laboral con esta perspectiva.

Para el análisis de los diferentes puesto de trabajo se procede a la aplicación de un procedimiento para el Análisis Ergonómico del Trabajo, el cual es descrito en el capítulo II de la presente investigación, su aplicación es realizada en la presente etapa en los puestos de trabajo del área del matadero específicamente en la línea de producción de ganado menor (cerdo).

Dentro de los límites de la investigación se encuentran dos puestos de trabajo: Dependiente de almacén y Operario de Sacrificio de Ganado, este último puesto se divide en diferentes funciones las cuales son:

- Aturdimiento.
- Desangrado.
- Tanque de escaldado.
- Máquina depiladora.
- Mesa de retoque.
- Afeitado.
- Evisceración torácica.
- Evisceración abdominal.
- Cabeza.
- Bando.

Luego de contar con los empleados seleccionados los cuales fueron escogidos teniendo en cuenta el tiempo de experiencia, se procede a aplicar la lista de comprobación ergonómica descrita en el paso seis (6) explicado en el capítulo II de la presente investigación.

Estas encuestas fueron procesadas por el paquete de programa SPSS. Versión 15.0. El resultado obtenido de las variables que influyen negativa y positivamente en los diferentes puestos de trabajo, se muestran en el Anexo No.41.

Las variables negativas se muestran a continuación, para las que se proponen en un plan de intervención (Anexo No. 42) cuyo propósito es reducir los efectos provocados por estos riesgos. En el caso de las cuatro últimas están explicadas en el plan de intervención general descrito en la etapa V debido a que fueron identificadas como debilidades en el análisis del proceso de Prevención de Riesgos Laborales al no contar la organización con estudios relacionados con estas variables y al superar el 50% de insatisfacción con estas. En el diagnóstico con énfasis en el Análisis Ergonómico del Trabajo se comprueba la necesidad de realizar un estudio exhaustivo de estas variables. Las variables negativas son:

- Actividad física general
- Manipulación manual de carga
- Diseño del lugar o puesto de trabajo
- Postura de trabajo
- Medio ambiente de trabajo (Vibraciones, Ruido)
- Herramientas o instrumentos pequeños
- Seguridad en el trabajo
- Retroinformación en el Trabajo
- Diversidad y definición de tareas
- Compromiso con la organización.

4.2 Conformación de la Ficha Ergonómica de Puesto de Trabajo.

Con los resultados de la Lista de comprobación ergonómica, aplicada a cada puesto, se conforma la Ficha Ergonómica de los puestos de trabajo de Operario de Sacrificio de Ganado y Dependiente de Almacén.

Para realizar esta actividad se cuenta con un formato, donde se recoge toda la información necesaria sobre los aspectos ergonómicos del puesto de trabajo. La confección de dicha ficha se muestra en el Anexo No.43.

4.3 Validación de la Ficha Ergonómica.

Luego de conformada la ficha se procede a la validación de su contenido. Se hace mediante una sesión de trabajo, estando presentes los trabajadores implicados y la Especialista en Seguridad y Salud, se les entrega la misma, estos la examinan, dando cada cual su criterio, llegando a la conclusión que todos los aspectos que se expresan, están presentes en cada uno de los puestos, comprobando de esta forma la veracidad de la información.

Etapas V: Medidas a adoptar para la mejora de las condiciones laborales.

Una vez identificadas todas las debilidades del proceso de Gestión de Riesgos Laborales en la Empresa Cárnica Cienfuegos, se diseña un Plan de Intervención para dar respuesta a las demandas que dichas debilidades representan, como se muestra en el Anexo No. 44.

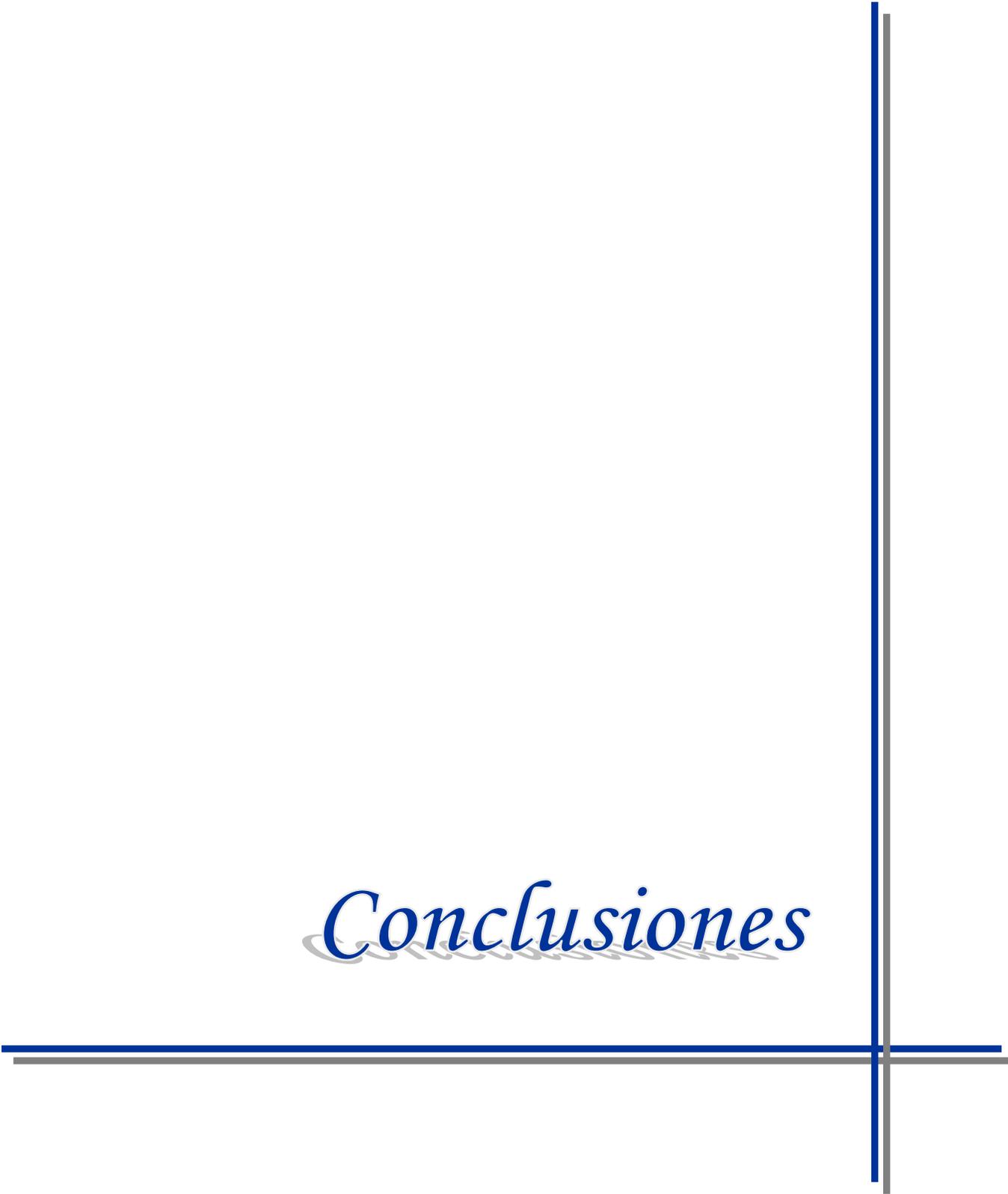
El resto de las etapas, tanto en el estudio ergonómico como las contenidas dentro de esta última deben ser desarrolladas por la Empresa Cárnica Cienfuegos.

Conclusiones del Capítulo

1. El uso de técnicas y herramientas de diagnóstico relacionado con la Gestión de proceso y la Gestión de la Seguridad y Salud Laboral permitió identificar problemas relacionados con la temática preventiva elaborándose un listado de demandas, a nivel empresarial, proceso y de puesto de trabajo.
2. Se realiza un estudio ergonómico en los puestos de trabajo del proceso de producción específicamente en el área donde han ocurrido la mayor cantidad de accidentes laborales, especificándose un conjunto de debilidades relacionadas fundamentalmente con la actividad física, postura de trabajo y el diseño del lugar o puesto de trabajo.

3. Se elaboró un programa de intervención que permitió proponer un conjunto de acciones que propician la mejora del proceso de Gestión de la Seguridad y Salud Laboral y de las condiciones laborales en la Empresa Cárnica Cienfuegos.

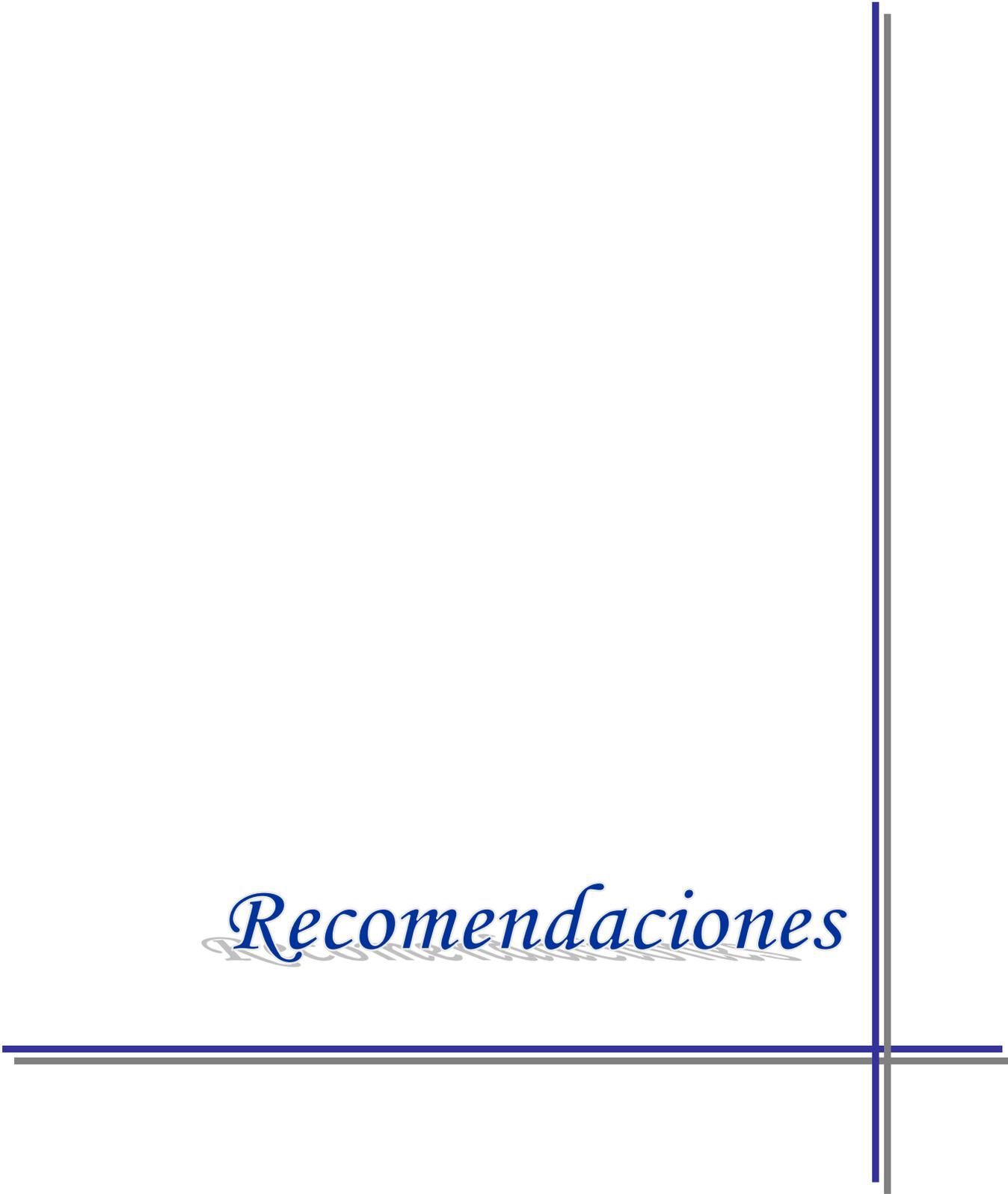
Conclusiones



Conclusiones

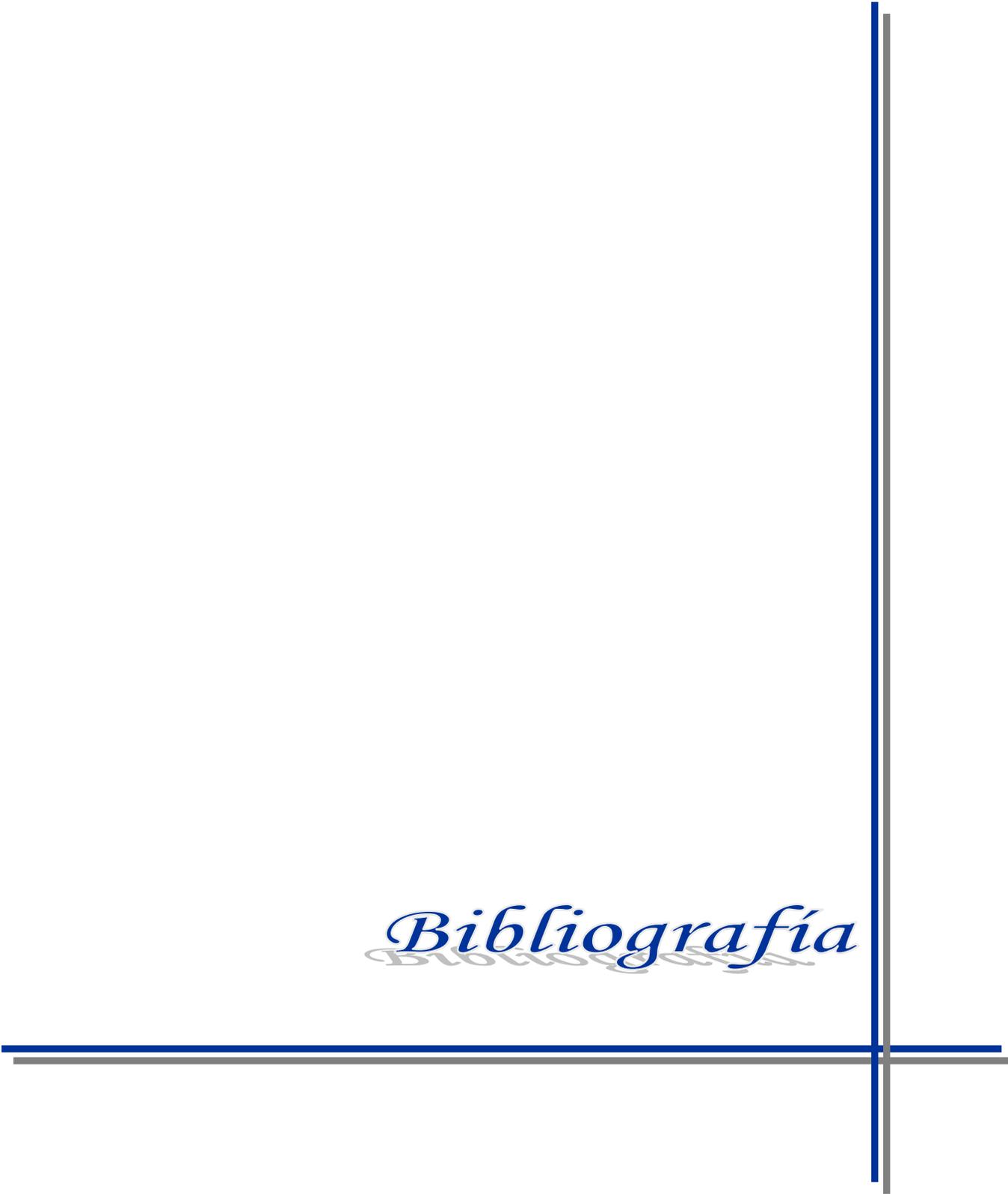
1. El marco teórico y referencial realizado en la presente investigación permitió conocer la importancia que reviste el enfoque de procesos en la Gestión de Recursos Humanos y particularmente en la Gestión de Seguridad y Salud Laboral, siendo el capital humano el eje central para lograr desplegar estas filosofías de trabajo e impulsar a la Organización a niveles superiores de eficacia y eficiencia.
2. Se observan pocos procedimientos que enfocan la Gestión de la Seguridad y Salud a la Gestión de Procesos, así como procedimientos que faciliten la Gestión de Riesgos Laborales y Ergonómicos en el Sector Cárnico, que posibiliten el mejoramiento continuo de las condiciones laborales de cada puesto de trabajo.
3. En el procedimiento general desarrollado para realizar el estudio de los factores de riesgos laborales en el Sector Cárnico, fundamentado en el marco teórico y referencial de la presente investigación y derivando de éste, los procedimientos y acciones específicas necesarias, conforma un instrumento metodológico de utilidad para dar solución al problema científico planteado, permitiendo además a los especialistas en Seguridad y Salud Laboral y a la empresa, en general, estudiar la forma en que puede desarrollarse la mejora continua de las condiciones laborales a las cuales están expuestos los trabajadores.
4. La aplicación del procedimiento permitió identificar las debilidades y fortalezas en la prevención de riesgos laborales a nivel empresarial lo que permitió dotar a esta gestión del enfoque de procesos y el estudio de variables ergonómicas en los puestos de trabajo de mayor accidentalidad laboral en la Empresa Cárnica Cienfuegos.
5. Se elaboró un programa de intervención que permitió proponer un conjunto de acciones que propician la mejora de las condiciones laborales en el Proceso de Gestión de la Seguridad y Salud Laboral en la Empresa Cárnica Cienfuegos.
6. Como resultado de la investigación se proponen indicadores, desde diferentes perspectivas, que ayudan a valorar el comportamiento de las acciones realizadas en torno a la protección de los trabajadores y a monitorear además, el desempeño del proceso de Gestión de Riesgos Laborales en la Empresa Cárnica Cienfuegos.

Recomendaciones



Recomendaciones

1. La Empresa Cárnica Cienfuegos debe aplicar al resto de las áreas de proceso productivo (Deshuese, Empacadora y Producciones Especiales) el procedimiento diseñado en la presente investigación con el objetivo de lograr la mejora continua de las condiciones laborales en cada puesto de trabajo.
2. Enriquecer la presente investigación con otras técnicas propias de la Ergonomía a fin de buscar mayor integralidad en el proceso de Gestión de riesgos laborales.
3. Realiza la Ficha Ergonómica a los demás puestos del proceso productivo.
4. Aplicar el plan de medidas propuesto en la presente investigación, el mismo fue elaborado a raíz de la identificación de factores riesgos elaborada en la presente investigación, en todos los niveles de la organización.



Bibliografía

Bibliografía

- Acuña, Victor., 2010. Analisis de Seguridad del Trabajo. Available at: <http://www.prevention-wordl.com> [Accedido Marzo 24, 2010].
- ALONSO BECERRA, A, *Ergonomía*, La Habana: Felix Varela.
- Alonso Becerra, A, *Ergonomía*, La Habana: Felix Varela.
- Amozarrain, M., 2007. "Gestión por procesos.". Available at: <http://www.humanas.unal.edu.co/decanatura/procesos.htm>.
- Ashman Latoya, A., 2008. Estudio de Factores de Riesgos Psicosociales en la Facultad de Ciencia Económicas y Empresariales de la Universidad de Cienfuegos.
- Bajo Albarracin, J. C., 2000. *Primer modelo de excelencia preventiva.*,
- Beltran Sanz, J. et al., *Guía para una Gestión Basada en procesos.*, Instituto Andaluz de Tecnología.
- Bestratén BellovíL, M., 2000. *Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente.* Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo., ESPAÑA.
- Calderón Gálvez, C. G, 2006. *Análisis de Modelos de Gestión de Seguridad y Salud en las PYMES del Sector de la Construcción.* Tesis de Grado. España, Universidad de Granada.
- Cirujano G. A., 2000. *La evaluación de riesgos laborales*, Madrid: MAPFRE.
- Comision paritar para la prevención e riesgos laborales para las Industrias cárnicas, Folleto divulgativo "Prevención de Riesgos Producidos por la realización de Movimientos Repetitivos en la Industria Cárnica."
- Comisión Paritaria Sectorial del Convenio Básico de Ámbito Nacional para las Industrias Cárnicas, *Guía para la Aplicación de la Vigilancia de la Salud en la Industria Cárnica*,
- Cortés Díaz, J. M., 2000. *Técnicas de prevención de Seguridad e Higiene Ocupacional*, Madrid: MAPFRE.
- Chiavenato J., 1995. *Administración de Recursos Humanos*, México: Ediciones Mc Graw Hill Interamericana.
- Chiavenato, I., 2007. *Administración de Recursos Humanos. El Capital Humano de las*

Organizaciones, Mc Graw Hill.

Díaz Urbay, A., 2000. *Compendio Metodológico sobre política laboral y salario.*, La Habana: Instituto de estudio e investigación del trabajo.

Dubos R., 1956. Available at: <http://www.saludmed.com/Salud/CptSalud/CptSaCon.html>.

Fajardo Lopez, Y., 2006. *Estudio de Factores de Riesgos Laborales en la Empresa GEOCUBA de Cienfuegos.* Universida de Cienfuegos.

Fodoretal J., 1966. Available at: <http://www.saludmed.com/Salud/CptSalud/CptSaCon.html>.

Garcia Aparicio, 2000. Available at: [www.prvention-world](http://www.prvention-world.com).

Godoy del Sol H., 2008. *Procedimiento para el estudio de Factores de Riesgos Laborales en el Sector Turístico. Aplicación en el Hotel Punta La Cueva.* Tesis de Maestría. Universidad de Cienfuegos.

González González J., 2009. *Estudio de Factores de Riesgos Laborales en la Universidad de Cienfuegos.* Trabajo de Diploma. Cienfuegos: Universida de Cienfuegos.

HARRINGTON, J., 1993. *Mejoramiento de los Procesos de la Empresa.*, Colombia: McGraw- Hill Interamericana.

Harrington, J., 1993. *Mejoramiento de los Procesos de la Empresa.*, Colombia: McGraw-Hill Interamericana.

Hiba, J. C., 2008. Diez desafíos para la seguridad y la salud en el trabajo en el siglo XXI.

ISO 9000 Organización Internacional de Normalización, “*Sistemas de gestión de la calidad - Fundamentos y vocabulario*”,,

Jailien Mena León, *Aplicación de un procedimiento de gestión por proceso para la Gestión de compra de la UEB Mangueras Hidráulicas de La Empresa Oleohidráulica Cienfuegos José Gregorio Martínez Medina.* Universidad de Cienfuegos.

Martí Dalmaus, F., 2001. *Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.*

Mejias Herrera, S., 2003. *Herramienta de Intervención Macroergonómica en los Procesos Logísticos.*, Cuba: Félix Varela.

Meliá, J. L. & Peiró, J. M., 1998. *Cuestionario de satisfacción laboral.*

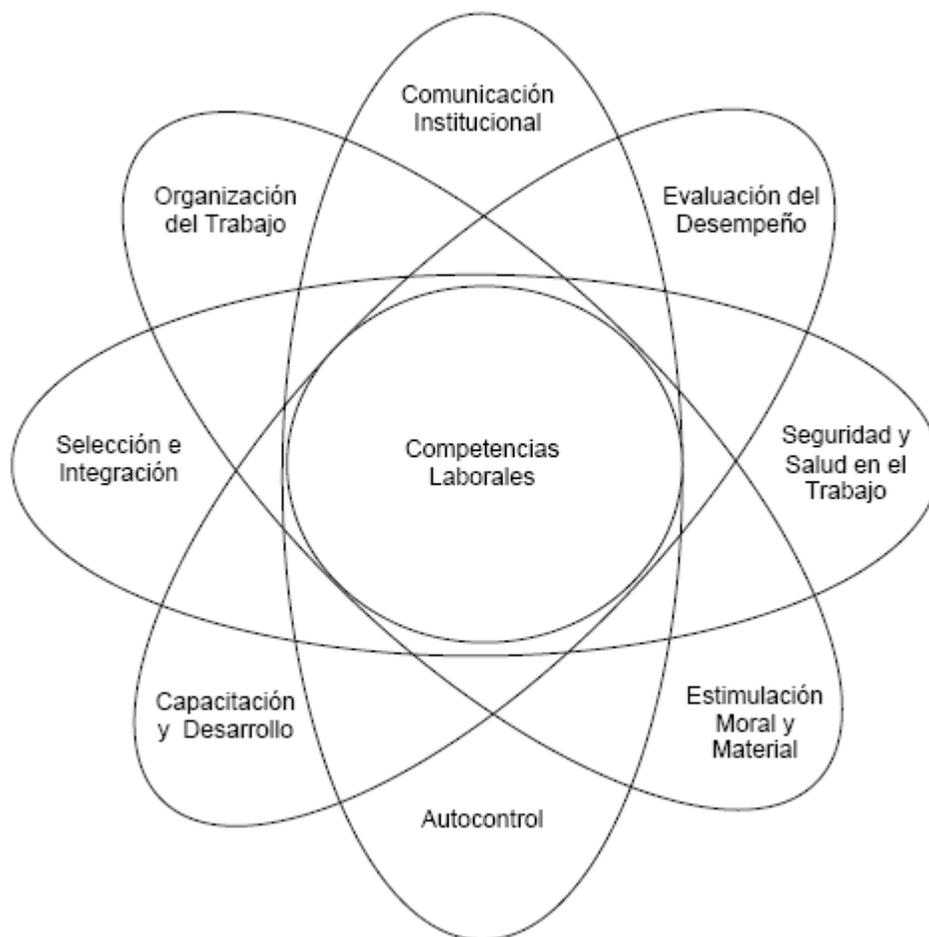
Milton Terris, 1975. Available at: <http://www.saludmed.com/Salud/CptSalud/CptSaCon.html>.

- Montero Martínez, R., 2007. Macroergonomía. Aplicaciones en la Salud y Trabajo. Ciudad de la Habana.
- MTSS, 2002. *Resolución 31 "Identificación, Evaluación y Control de los Factores de Riesgos en el Trabajo . Procedimientos Prácticos"*.,
- MTSS, 2007. *Resolución 39 "Bases (nuevas) Generales de la Seguridad y Salud en el Trabajo"*.,
- Muprespa, 2000. *Curso de prevención de riesgos laborales.*,
- NC- 18000 Normalización, O. N. D., 2005. Seguridad y Salud en el Trabajo – Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo – Vocabulario.
- NC 74 Oficina Nacional de Normalización, 2000. *Prevención de Riesgos Laborales. Reglas generales para la implantación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo.*,
- NC 75. Oficina Nacional de Normalización, 2000. *Prevención de Riesgos Laborales. Reglas generales para la evaluación de los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Procesos de auditoria.*,
- NC-18001 Oficina Nacional de Normalización, 2005. *SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO — SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO — REQUISITOS,*
- NC-3000 Normalización, O. N, 2007. Sistema de Gestión Integrada de Capital Humano. Vocabulario.
- ORTIZ LAVADO, A., 1993. *Integración de la seguridad, medio ambiente y calidad: Tendencia actual.*, Madrid: MAPFRE.
- Ortiz Lavado, A., 1993. *Integración de la seguridad, medio ambiente y calidad: Tendencia actual.*, Madrid: MAPFRE.
- Pérez Fernández, D., 2006. *Diseño de un Procedimiento para la Gestión de la Seguridad y Salud Laboral.* Tesis de Diploma. Universida de Cienfuegos.
- Pérez Fernández, D., 2005. *Diseño de un Procedimiento para la Gestión de la Seguridad y Salud Laboral.* Tesis de Diploma. Universida de Cienfuegos.
- Pons Murguía A, R. V. G. D. P., EULALIA, 2006. *Gestión por Proceso.*, Cienfuegos: Universidad de Cienfuegos.
- Prieto Fernández, S., 2001. *Curso Básico de Seguridad y Salud en el Trabajo.*, La Habana. Ministerio del Trabajo y Seguridad Social.

- Ramazzinni, B., 1890. *De Morbis Artificum Diatriba*,
- Raso, A., 2000. *Gestión de Proceso.*,
- Rodriguez, Gonzalez,I Y Colectivo de autores., 2007. *Seguridad y Salud en el Trabajo*, La Habana. Cuba: Felix Varela.
- Rogers E. S., 1960. Available at:
<http://www.saludmed.com/Salud/CptSalud/CptSaCon.html>.
- Santiago, Fernando Rescalvo., *Ergonomia y Salud.*, 2004.
- Seppilli A., 1971. Available at: <http://www.saludmed.com/Salud/CptSalud/CptSaCon.html>.
- Suarez Sabina, S., 2008. *Procedimiento de Intervención Macroergonomica en el Proceso de Gestión de Seguridad y Salud Laboral de la Empresa Eléctrica de Cienfuegos*. Tesis de Grado. Universidad de Cienfuegos.
- TORRENS ÁLVAREZ, O., 2003. *La Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en el Marco de la Gestión de los Recursos Humanos en la Empresa.*, La Habana: Ministerio del Trabajo y Seguridad Social.
- Torrens Álvarez, O., 2003. *La Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en el Marco de la Gestión de los Recursos Humanos en la Empresa.*, La Habana: Ministerio del Trabajo y Seguridad Social.
- Torrens,O., 2005. *Gestión de la Seguridad y Salud*, Cuba: Instituto de Estudio e Investigaciones del Trabajo.
- Velazquez, S., 2003. *Cómo evaluar un sistema de gestión de la seguridad e higiene ocupacional.*
- VELÁZQUEZ, S., 2003. *Cómo evaluar un sistema de gestión de la seguridad e higiene ocupacional.*

Anexos

Anexo No.1
Sistema de Gestión Integrada de Capital Humano-Requisitos.
(Fuente: NC 3001:2007).



Anexo No.2

Conceptos sobre Seguridad y Salud en el Trabajo, dados por diferentes autores.

(Fuente: Elaboración Propia.)

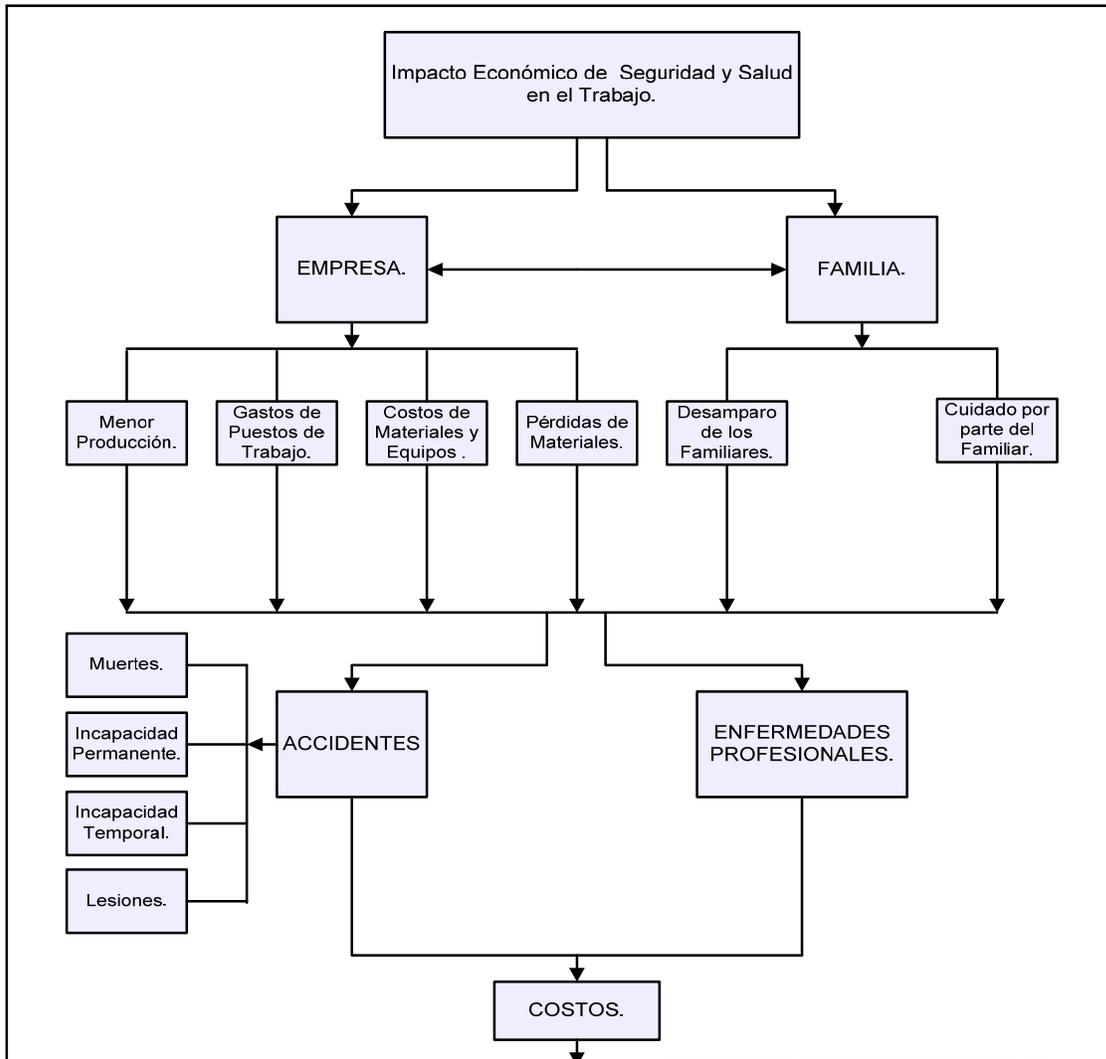
AUTOR	CONCEPTO
Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995).	Disciplina que estudia las condiciones materiales que ponen en peligro la integridad física de los trabajadores provocando accidentes.
Instituto Navarro de Salud Laboral (2001).	Es todo lo que se haga para eliminar o disminuir el riesgo de que se produzcan los accidentes de trabajo.
(NC 18000: 2004)	Actividad orientada a crear 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.
(Camargo, 2006).	Conjunto de elementos y condiciones que buscan garantizar un trabajo seguro y confortable para el trabajador.

(Morejón Revilla, 2007).	Actividad orientada a crear las condiciones para que el trabajador pueda desarrollar su labor eficientemente y sin riesgos, evitando sucesos que afecten su salud e integridad, el patrimonio de la entidad y el medio ambiente, debe integrarse a la actividad empresarial como sistema, a partir de su importancia para el logro de los objetivos estratégicos de la organización y el incremento de la calidad de vida de los trabajadores.
Resolución 39 / 2007.	Actividad para alcanzar el bienestar físico, psíquico y social de los trabajadores y proteger el patrimonio de la entidad y el medio ambiente, al eliminar, controlar o reducir al mínimo los riesgos. Se auxilia de las ciencias y de distintas disciplinas como la seguridad, la higiene, la medicina del trabajo y la ergonomía.
(Gaceta Oficial, 2007).	Es la prevención de los riesgos que pueden afectar a las personas, las instalaciones y el ambiente, incluyendo también los daños que inciden en la calidad de los productos y servicios, la competitividad y la eficiencia económica.
(Padilla, 2008).	Es el sistema de medidas legislativas, técnicas, socio- económicas, organizativas e higiénico-sanitarias; dirigidas a crear condiciones de trabajo que garanticen la seguridad, la salud y capacidad laboral de los trabajadores.

Anexo No.3

Impacto Económico de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

(Fuente: González González, 2009).



Costo de mano de obra.

- Tiempo perdido por el accidentado directa.
- Tiempo perdido por otros trabajadores.
- Horas extras trabajadas para recuperar la producción.
- Tiempo dedicado al accidentado por el jefe.
- Salario del remplazante para sustituir al accidentado (si es un nuevo contrato)

Costos de materiales de producción.

- Daños causados a la maquinaria y herramientas.
- Daños causados a materiales, productos y materias primas.
- Disminución de la producción o pérdida de rendimiento por desocupación de la maquina.

Costos generales.

- Tiempo dedicado al accidente por el personal técnico.
- Tiempo dedicado al accidente por el personal de Recursos Humanos.
- Tiempo dedicado al accidentado por el técnico de Seguridad del Trabajo.
- Gastos de traslado del accidentado hacia el centro de atención hospitalaria.
- Costos fijos imputables al tiempo perdido y /o a la paralización del proceso productivo.
- Costos generados por un proceso judicial (multas, sanciones, recargos).

Anexo No.4
Conceptos sobre el término Proceso, dados por diferentes autores.
(Fuente: Elaboración Propia.)

AUTOR	CONCEPTO
(Juran, 1993).	Cualquier combinación determinada de máquinas, herramientas, métodos, materiales y/o personal empleada para lograr determinadas cualidades en un producto o un servicio. Un cambio en cualquiera de esos componentes produce un nuevo proceso. Algunos procesos son procesos de fabricación; otros son procesos de servicio; otros más son operaciones auxiliares comunes, tanto a las empresas de fabricación como a las de servicio
(Harrington, 1993)	Cualquier actividad o grupo de actividades que emplee un insumo, le agregue valor a este y suministre un producto a un cliente externo o interno
(Harbour, 1994).	La mezcla y transformación de un grupo específico de insumos en un conjunto de rendimientos de mayor valor.
(Manganelli, 1994).	Serie de actividades relacionadas entre si, que convierten insumos en productos cambiando el estado de las entidades de negocio pertinentes.
(Hammer, 1996)	Conjunto de actividades que reciben uno o más insumos y crea un producto de valor para el cliente.
(Peppard, 1996).	Cualquier cosa que transforme, transfiera o simplemente vigile el insumo y lo entregue como producto.
(Juran, 1999).	Es la organización lógica de personas, materiales, equipamientos, energía e información en actividades de trabajo diseñadas para producir un resultado final requerido (productos o servicios).
(Juan Carlos Alvarado A, 2000)	Conjunto de actividades interrelacionadas que transforman insumos para el logro de un resultado producto o servicio.

ISO 9000:2000.	Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados
Modelo EFQM de Excelencia Empresarial, 2000.	Secuencia de actividades que van añadiendo valor mientras se produce un determinado producto o servicio a partir de determinadas aportaciones
(Alfonso Raso,2000)	Es una secuencia de actividades que una o varias personas desarrollan para hacer llegar una salida a un destinatario a partir de unos recursos.
(Villa, 2006).	Conjunto de actividades destinadas a generar valor añadido sobre las entradas, para conseguir un resultado que satisfaga plenamente los requerimientos del cliente.

Anexo No.5

Elementos que Identifican un Proceso.

(Fuente: Pons Murguía, 2006).

- Elemento Procesador: Personas o máquinas que realizan el sistema de actividades del proceso.
- Secuencia de actividades: Orden de las actividades que realiza el elemento procesador.
- Entradas (Inputs): Son los flujos que requiere el elemento procesador para poder desarrollar su proceso. Ejemplo de ello son los materiales, información, condiciones medioambientales, entre otras.
- Salidas (Outputs): Flujo que genera el elemento procesador en el desarrollo de la secuencia de actividades del proceso. La salida es el flujo, resultado del proceso, ya sea interno o externo.
- Recursos: Son los elementos fijos que emplea el elemento procesador para desarrollar las actividades del proceso. Un ejemplo de recursos son las máquinas.
- Cliente del proceso: Es el destinatario del flujo de salida del proceso. Si se trata de una persona de la organización se dice que es un cliente interno. Si el destinatario es el final, entonces se trata de un cliente externo.
- Expectativas del cliente del proceso con respecto al flujo de salida: Son conceptos que el cliente del proceso espera ver incorporados al flujo de salida del proceso y que si no aparecen, será capaz de detectar. Éstas condicionan su nivel de satisfacción.
- Indicador: Es una relación entre dos o más variables significativas, que tienen un nexo lógico entre ellas y que proporcionan información sobre aspectos críticos o de importancia vital cuyo comportamiento es necesario medir, para la conducción de los procesos de la empresa. La definición de indicadores exige la operacionalización previa de las variables involucradas.
- Responsable del proceso: Es el propietario del proceso, quien responde por su desempeño.

Anexo No.6

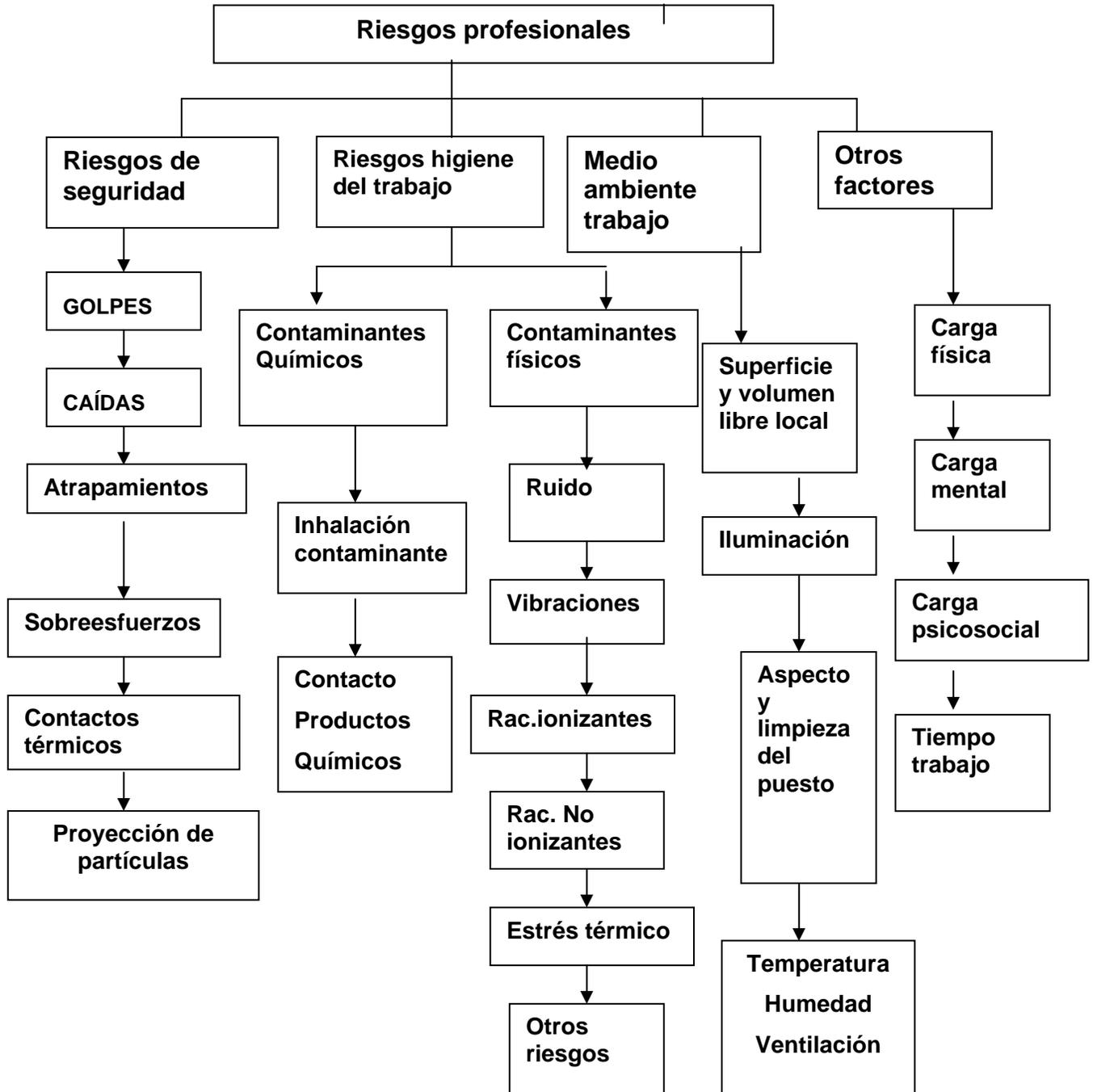
Conceptos sobre el término Riesgo, dados por diferentes autores.

(Fuente: Elaboración Propia.)

AUTOR	CONCEPTO
(Aguirre, 1986).	Posibilidad presente de la ocurrencia de un hecho infausto.
(Domínguez, 1993).	Es la posibilidad de que ocurra un daño a la salud de las personas causado a través de accidentes, enfermedades, incendios o averías
Documento divulgativo Evaluación de riesgos laborales, INST. Y norma UNE 81902 – 1996 EX).	Es la combinación de la frecuencia o probabilidad y de las consecuencias que puedan derivarse de la materialización de un peligro
(Norma OHSAS 18001:1999)	Combinación de la probabilidad y consecuencias de que ocurra un específico suceso peligroso.
(Sevilla, 2002).	Es la posibilidad de ocurrencia de eventos indeseados como consecuencia de condiciones potencialmente peligrosas creadas por las personas y por diferentes factores u objetos.
(Perdomo, 2002).	Expresa la posibilidad de pérdida de la vida o daño a la persona o propiedad.
(Cirujano, 2002).	Es la probabilidad de que la capacidad para ocasionar daños se actualice en las condiciones de utilización o de exposición, así como la posible importancia de los daños.
(Lavell, 2002).	Es la probabilidad que se presente un nivel de consecuencias económicas iniciales o ambientales en un sitio en particular y durante un período de tiempo definido, se obtiene de relacionar las amenazas con la vulnerabilidad

	de los elementos expuestos.
(Romero Fernández,2006)	Es la posibilidad de que un trabajador o instalación sufra determinado daño derivado del trabajo.
Resolución 39/2007.	Una combinación de la probabilidad de que ocurra un suceso peligroso con la gravedad de las consecuencias que pueda causar el evento.

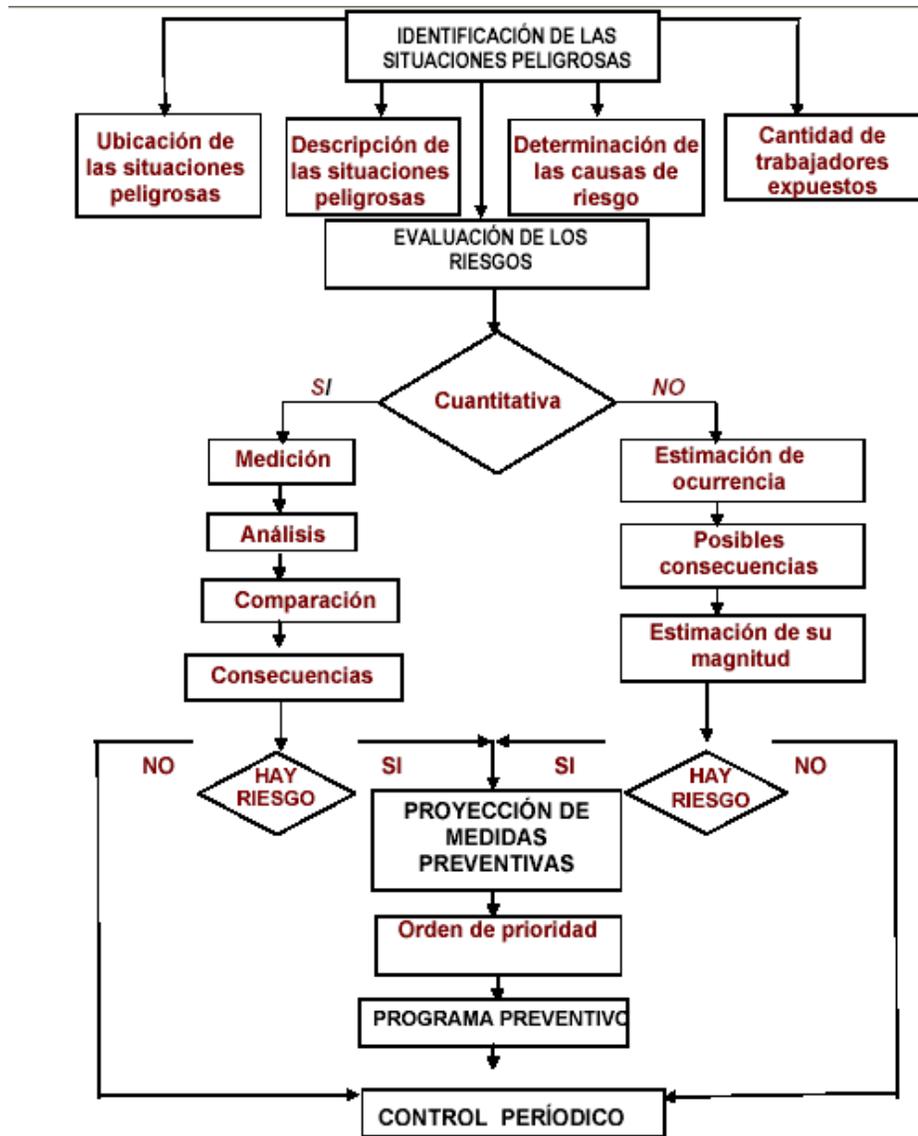
Anexo No.7
Clasificación de los Riesgos Laborales.
 (Fuente: Cortés Díaz, 2002).



Anexo No.8

Procedimiento para la identificación, evaluación y control de riesgos.

(Fuente: Rodríguez González, 2007).



Anexo No.9

Métodos que se utilizan para la Identificación de Situaciones Peligrosas.

(Fuente: Rodríguez González, 2007).

Método de la Observación.

Este es el método más sencillo y a la vez más importante y general en la identificación de situaciones peligrosas. Es sencillo porque puede ser utilizado por cualquier persona que realice la identificación aunque no haya recibido un entrenamiento previo y es el más importante porque cuando es empleado por un técnico de experiencia conduce a los mejores resultados en el más breve tiempo.

El método de la observación, aunque es complementario de todos los demás métodos, constituye también por sí mismo un método independiente. Este método es muy efectivo cuando lo emplean los jefes directos que pueden observar el trabajo en todo su proceso. Las observaciones deben cubrir el uso de las herramientas, los materiales y los equipos, así como los métodos de trabajo inseguros o actos que indican una carencia de plan o un error al no considerar todas las circunstancias que rodean al trabajador en su sistema de trabajo.

Método de las listas de chequeos.

Una lista de chequeo es un conjunto de proposiciones o preguntas que permiten identificar los peligros y las situaciones peligrosas en una entidad.

Las proposiciones o preguntas se confeccionan a partir de la legislación vigente (normas, resoluciones, entre otras.), la consulta de libros de texto y revistas especializadas o en el propio manual de instrucciones del fabricante.

Mapa de Riesgos.

El mapa de riesgos o Topograma, es un método sencillo y en ocasiones muy eficaz para identificar riesgos. Este método consiste en señalar, mediante símbolos, letras y colores; los riesgos presentes en un área determinada e incluso, se puede emplear para puestos de trabajo específicos donde prevalecen altos riesgos.

El mapa nos indica los lugares donde hay que extremar las medidas preventivas y de control de riesgos, la divulgación, la señalización y la instrucción de los trabajadores. El mapa se puede confeccionar para un riesgo específico o para más de uno, depende de los intereses de cada área o lugar. A veces, la agrupación de muchos riesgos resulta complicada y no efectiva. Para confeccionar un mapa de riesgos lo primero es hay que

determinar es cuál o cuáles riesgos se van a ubicar en el mapa. Una vez determinados, se confecciona el mapa. El mapa de riesgos no tiene un comportamiento permanente en el tiempo, pues está sujeto a modificaciones según las variaciones de las condiciones de trabajo.

Encuestas.

La aplicación de encuestas correctamente diseñadas permite obtener información sobre las situaciones peligrosas y los riesgos de muchas personas. Deben aplicarse a trabajadores, directivos con amplio conocimiento de la actividad que se realiza en el puesto de trabajo, en el proceso, en el área o en la empresa, según sea la amplitud que abarque esta.

Su calidad está determinada por el conocimiento que posean los que la confeccionan, aunque siempre debe dejarse la posibilidad al encuestado de incluir algún riesgo que considere importante y no aparezca en la encuesta.

Técnica de Incidentes Críticos.

Se considera como incidente aquellos eventos dentro del ambiente de trabajo que tienen el potencial de provocar importantes efectos positivos o negativos en los objetivos del sistema. Son críticos aquellos que sus efectos resulten negativos y en otras condiciones pueden constituirse en accidentes.

Los incidentes críticos constituyen una fuente importante de identificación de situaciones peligrosas.

Análisis de la Seguridad basado en el Diagrama de Análisis del Proceso. (OTIDA).

El OTIDA son las siglas por las que se conoce el diagrama de flujo o cursograma analítico o diagrama de análisis de proceso.

Un diagrama de procesos muestra una secuencia de todas las operaciones de un taller o en máquinas, las inspecciones, márgenes de tiempo y materiales que se deben utilizar en un proceso de fabricación o administrativo, desde la llegada de la materia prima hasta el empaque o arreglo final del producto terminado.

La técnica de análisis de seguridad a través del OTIDA consiste en considerar una por una las actividades que conforman parte del diagrama de procesos e identificar en cada una de ellas las situaciones peligrosas que pueden existir. Esta técnica puede combinarse con algunas de las anteriores.

Técnica de Trabajo en Grupo.

Consiste en crear grupos integrados por trabajadores de experiencia, jefes directos, especialistas con conocimiento de los puestos del trabajo y los procesos así como aplicar técnicas como la tormenta de ideas, los grupos nominales.

Los resultados alcanzados en la aplicación de trabajo en equipo en los procesos de diagnóstico son satisfactorios.

Anexo No.10

Aspectos de evaluación del estado de la Gestión de la Seguridad y Salud Laboral a nivel Empresarial.

(Fuente: Bajo Albarracín, 2000).

4	El elemento evaluado no se tiene en cuenta en la empresa.
3	El elemento es tenido en cuenta de forma anecdótica.
2	El elemento es tenido en cuenta en la empresa pero su cumplimiento es aleatorio.
1	El elemento es tenido en cuenta y su incumplimiento es anecdótico.
0	El elemento es tenido en cuenta y se asegura su cumplimiento total.

Puntuación para analizar grado de implantación

Una vez valorados todos los elementos de cada criterio, la valoración para cada uno de ellos se obtendrá de la siguiente forma:

$$Resultado\% = \left[\frac{\sum V_n}{4 \times n} \right] \times 100$$

Donde:

V_N = valor de cada uno de los aspectos del criterio (de 0 a – 4)

n = número de aspectos del criterio.

Obteniéndose entonces el resultado porcentual para cada uno de los criterios. Una empresa entra en una zona de excelencia preventiva cuando los 3 criterios tienen un valor inferior al 15 %.

Anexo No.11

Técnicas de Evaluación de Riesgos en el Trabajo.

(Fuente: González González, 2009).

Análisis Cualitativos:

Listas de chequeo del proceso: Se utilizan para Identificar riesgos simples y asegurar cumplimiento con normativa y Standard. Es de fácil utilización y puede ser utilizada en cualquier etapa de la planta, particularmente útil para la aplicación por ingenieros no expertos, si bien, la preparación del checklist deberá realizarla un ingeniero experto familiarizado con el funcionamiento de la planta y sea conocedor de los procedimientos. Es uno de los métodos de evaluación de riesgos más rápidos y baratos.

Análisis estadístico: Los índices de accidentes son utilizados como indicadores de la evaluación temporal de la seguridad en una empresa. Una disminución en la accidentalidad en la empresa se refleja en una evolución positiva de los índices. Por ello es normal la utilización de estos parámetros como elementos a tener en cuenta en la evaluación del éxito de la gestión. La OIT recomendó en 1962 el empleo de unos índices que son prácticamente de utilización universal, como medidores de accidentalidad. Estos índices están resumidos en el anexo 3.

Análisis preliminar de riesgos: El principal objetivo de un Análisis Preliminar de Riesgo (PHA) es identificar riesgos en las etapas iniciales del diseño de la planta e incluso es útil para determinar el lugar óptimo para el emplazamiento. Por tanto puede ser muy útil para el ahorro del tiempo / coste si se identifican en este momento los riesgos importantes en la planta futura. El PHA se centra en los materiales peligrosos y en los elementos importantes desde que se dispone de muy pocos detalles de la futura planta. A grandes rasgos es una revisión de dónde puede liberarse energía incontroladamente. Es por tanto una lista de riesgos relacionados con: materias primas, productos intermedios y finales (reactividades), equipos de planta, operaciones, equipos de seguridad etc. Como resultado se obtienen recomendaciones para reducir o eliminar riesgos en las posteriores fases del diseño de la planta.

Análisis what if?: El análisis “qué ocurriría si” consiste en determinar las consecuencias no deseadas originadas por un evento. Este tipo de análisis no está tan estructurado como análisis HAZOP o FMECA. Es un método del que no existe tanta información como

el resto (es más artesanal) sin embargo los especialistas avezados en la aplicación de esta técnica consideran que es una herramienta fácil de emplear y menos tediosa que las otras. El método puede aplicarse para examinar posibles desviaciones en el diseño, construcción, operación o modificaciones de la planta. Es importante destacar que suele ser un método potente únicamente si el equipo humano asignado es experimentado. El método utiliza la siguiente expresión: ¿Qué ocurriría si, por ejemplo, se cierra manualmente la válvula A en vez de la B que sería la correcta?

Análisis HAZOP o AFO: Consiste en revisar la planta en una serie de reuniones durante las cuales un equipo multidisciplinar realiza un “brainstorming”, bajo un método, sobre el diseño de la planta; con el objeto de identificar los riesgos asociados con la operación del sistema e investigar las posibles desviaciones de la operación normal de la planta, así como sus consecuencias. Puede usarse en plantas en operación, durante el proyecto cuando ya se tiene el proyecto definitivo y en fases de arranque. Es especialmente útil para identificar los riesgos para cambios propuestos en una instalación. El tiempo y costos invertidos dependen del tamaño de la planta a analizar y el número de áreas de investigación. No es efectivo a nivel costo / tiempo si el personal no tiene conocimiento de la metodología y del proceso.

Análisis de seguridad basado en OTIDA: En este método debe elaborarse primeramente el OTIDA para posteriormente analizar los riesgos potenciales en el proceso, utilizando la observación directa y recoger la información en un modelo.

Identificación y control de riesgos a través del trabajo en grupo (T G): Conformar al o los grupos, utilizando técnicas de solución de problemas en grupos (tormenta de ideas, reducción de listados, votación ponderada). Las etapas deben dividirse en:

- Identificación de los riesgos.
- Análisis y priorización.
- Búsqueda de soluciones y selección.
- Implementación de efectividad.

Inspección de seguridad: Técnica analítica que consiste en el análisis detallado de las condiciones de seguridad (máquinas, instalaciones, herramientas) a fin de descubrir las situaciones de riesgo que se derivan de ellas (condiciones peligrosas o prácticas inseguras) con el fin de adoptar las medidas adecuadas para su control, evitando el

accidente (prevención) o reduciendo los daños materiales o personales derivados del mismo (protección).

Modernamente se utilizan otros términos para designar esta técnica, tales como estudios de seguridad, auditorías de seguridad, análisis de seguridad, estudios de evaluación de riesgo, etc. Cualquiera que sean las circunstancias resulta indispensable a fin de obtener el máximo rendimiento de la inspección de seguridad, que las personas encargadas de su realización establezcan un plan de actuación previo para el desarrollo de la misma.

Análisis preliminar del riesgo: Como su nombre lo indica, se considera la primera etapa en la evaluación de los riesgos. Comienza a partir de considerar la posibilidad de un accidente, entonces se identifica el sistema donde esto pudiera ocurrir, los eventos que posibilitarían su aparición y los componentes que estén relacionados con ello. Es un método primario de identificación, rápido, solo detecta causas inmediatas y debe complementarse con otros métodos.

Cuantitativos:

Análisis de modos de fallo, efectos y criticidad (FMECA): El análisis FMECA es una tabulación de los equipos de la planta / sistema, sus modos de fallo, efecto que acompaña a cada modo de fallo y un ranking de criticidad de todos los modos de fallo. El modo de fallo es una descripción de como falla el equipo. El efecto del modo de fallo es la respuesta del sistema o el accidente resultante de fallo. El análisis FMECA normalmente no examina el posible error humano del operador, sin embargo los efectos de una operación incorrecta son habitualmente descritos como un modo de fallo del equipo. El análisis FMECA no es efectivo para identificar combinaciones de fallos que den lugar al accidente. Puede ser utilizado para identificar medidas de protección adicionales que puedan ser incorporadas al diseño, es válido para evaluar cambios de equipos resultantes de modificaciones en campo o para identificar la existencia de simples fallos que puedan generar accidentes. Es fundamental el perfecto conocimiento del sistema para poder evaluar la evolución del mismo tras el fallo.

Análisis de árbol de causas: El "árbol causal" es una técnica que permite, a partir de un accidente real ya sucedido, investigar sobre las circunstancias desencadenantes que han confluído en el mismo a fin de determinar sus causas primarias. Como cada accidente es único, el árbol causal también reproducirá con fidelidad tan solo lo que sucedió y no lo que pudiera haber acontecido adicionalmente.

Análisis de árbol de fallos (FTA: fault tree analysis): Tiene como objetivo reproducir todas las vías posibles que puedan conducir a un acontecimiento final antes de que éste suceda. Ante un determinado y posible accidente (normalmente grave) que puede ser generado por una multiplicidad de causas y circunstancias adversas, trata de conocer todas las posibles vías desencadenantes, identificando los fallos básicos y originarios. La probabilidad de materialización de tales fallos también deberá ser averiguada, para poder estimar cuál es la del acontecimiento final en cuestión. Se debe de tener una descripción del sistema y conocimiento de fallo y efectos. Esta información puede obtenerse con un análisis HAZOP o FMECA previos. Es una técnica inductiva de tipo cualitativo y cuantitativo, más compleja que la anterior, debido a que incorpora el análisis probabilístico. Se puede utilizar tanto en la etapa de diseño como en operación.

Análisis de árbol de sucesos: Es una técnica de algún modo complementaria al "árbol de fallos y errores". Esta técnica del árbol de sucesos, desarrolla un diagrama gráfico secuencial a partir de sucesos "iniciadores" o desencadenantes, de significativa incidencia e indeseados, para averiguar todo lo que puede acontecer y, en especial, comprobar si las medidas preventivas existentes o previstas son suficientes para limitar o minimizar los efectos negativos. Evidentemente tal suficiencia vendrá determinada por el correcto análisis probabilístico que esta técnica también acomete. El proceso de desarrollo general de los árboles de sucesos consta de las siguientes etapas:

- Etapa previa, familiarización con la planta.
- Identificación de sucesos iniciales de interés.
- Definición de circunstancias adversas y funciones de seguridad previstas para el control de sucesos.
- Construcción de los árboles de sucesos con inclusión de todas las posibles respuestas del sistema.
- Clasificación de las respuestas indeseadas en categorías de similares consecuencias.
- Estimación de la probabilidad de cada secuencia del árbol de sucesos.
- Cuantificación de las respuestas indeseadas.
- Verificación de todas las respuestas del sistema.

Análisis de Fiabilidad Humana (FHA): es una evaluación sistemática de todos los factores que influyen en las actuaciones de los trabajadores de la planta. Por tanto es un análisis minucioso de tareas. Es un método que consiste en describir las características

del entorno requeridas para realizarla adecuadamente. Ésta técnica identifica los potenciales fallos humanos y las causas que pueden desencadenar el accidente. El resultado de su aplicación es un listado cualitativo de posibles sucesos no deseado originados por el fallo humano y una serie de recomendaciones para modificar la calificación, condiciones ambientales, preparación, para mejorar la capacidad de actuación del operador. Se puede utilizar en fase de diseño, en construcción y en operación.

Anexo No.12

Métodos Generales de Evaluación de Riesgos.

(Fuente: González González, 2009).

Método de Alders Wallberg.

Este método, relaciona la magnitud del riesgo R con la posibilidad de que ocurra el accidente (P) y la posible consecuencia (C).

$$R = C \times P$$

Los valores de C se expresan en días de incapacidad.

Los valores de C y P aparecen en las tablas siguientes.

POSIBILIDAD DE OCURRENCIA (C)	P
• El peligro totalmente eliminado.	0
• Muy improbable (menos de una vez en diez años).	0,1
• Improbable (una vez en diez años).	1
• Poco probable (una vez en tres años).	3
• Moderadamente probable (una vez en una año).	10
• Probable (una vez en un mes).	30

DIAS DE INCAPACIDAD	C
• Mínima.	0,5
• Muy pequeña (uno a dos días de incapacidad).	1
• Pequeña (tres a siete días de incapacidad).	5
• Mediana (ocho a veintinueve días de incapacidad).	15
• Seria (treinta a doscientos noventa y nueve días de incapacidad).	70
• Muy seria (más de trescientos días de incapacidad).	500

Fuente: (Rodríguez González, 2007).

Método de William T. Fine.

Este método evalúa los riesgos a partir del grado de peligrosidad (GP). El GP resulta de multiplicar las posibles consecuencias de un accidente debido a la situación peligrosa (C) por la frecuencia con que se presenta la situación peligrosa (E) por la posibilidad de que ocurra el accidente (P). La ecuación se expresa como sigue:

$$GP = C \times E \times P$$

Los valores de C, E y P aparecen en la tabla siguiente.

CONSECUENCIAS (C)	FRECUENCIA (E)	POSIBILIDAD DE OCURRENCIA (P)
Heridas leves, sin baja, contusiones, golpes, pequeños daños (C=1).	Remotamente posible, no se sabe se haya presentado la situación de riesgo (E=0,5).	Nunca ha sucedido en muchos años pero puede suceder (P=0,5).
Lesiones con baja pero no graves. Daños materiales hasta de 1000,00 dólares (C = 5).	Raramente se presenta, pero se presenta (E=1).	Remotamente posible pero se sabe que ha ocurrido (P= 1).
Lesiones graves con baja, amputación,	Ocasionalmente se presenta (E=3).	Coincidencia rara pero posible (P=3)

incapacidad permanente. Daños materiales entre 1000,00 y 100 000,00 dólares (C=15).		
Muerte. Daños materiales entre 100 000,00 y 500 000,00 dólares (C = 25).	Frecuentemente se presenta (E=6).	Completamente posible(P = 6).
Varias muertes. Daños materiales superiores a 500 000, 00 dólares (C = 50).	Continuamente o muchas veces al día (E= 10).	Muy probable dada la situación de riesgo (P= 10).

Los valores recomendados de GP y las acciones a tomar son los siguientes:

VALORES DE GP	ACCIONES A TOMAR
$GP \geq 200$	Se requiere corrección urgente. La actividad debe ser detenida hasta disminuir el riesgo
$200 > GP \geq 85$	Actuación urgente. Requiere atención lo antes posible.
$85 > GP$	El riesgo debe ser eliminado sin demora pero la situación no es de emergencia.

Fuente: (Rodríguez González, 2007).

Método de Richard Pickers.

Este método evalúa los riesgos a partir de la magnitud del riesgo (R).

El valor de R resulta de multiplicar las posibles consecuencias de un accidente debido a la situación peligrosa (C) por la frecuencia con que se presenta la situación peligrosa (E) por la posibilidad de que ocurra el accidente (P). La ecuación se expresa como sigue: $R = C \times E \times P$

Los valores de C, E y P aparece en la tabla siguiente:

CONSECUENCIAS (C)	FRECUENCIA (E)	POSIBILIDAD DE OCURRENCIA(P)
Aceptable. Lesión sin importancia o daños materiales mayores a 100,00 dólares(C = 1).	No se puede presentar (E=0).	Virtualmente imposible (P=0,1)
Importante. Lesión con incapacidad y/o daños mayores a 1000,00 dólares(C=3).	Se presenta muy raramente (E=0,5).	Puede ocurrir pero rara vez (P=1).
Seria. Lesiones serias con incapacidad o daños mayores de 10 000,00dólares(C=7).	Poco usual que se presente (E=1).	Poco usual que ocurra (P=3)
Muy seria. Lesiones con heridos graves y algunas muertes o daños mayores a100 000,00 dólares (C=20)	Se presenta en ocasiones (E=3).	Muy posible que ocurra (P=6).
Desastre. Lesiones con heridos muy graves y algunas muertes o daños mayores de 1 millón de dólares (C=40).	Se presenta frecuentemente (diaria) (E=6).	Ocurre frecuentemente (P=10).
Catástrofe. Lesiones, con heridos y muchas muertes. Daños mayores de 10 millones de dólares (C=100).	Está presente continuamente (E = 10).	(P>10).

Los valores recomendados de R y las medidas a tomar son:

R>400	Muy alto.	Paralizar la operación
200≤R≤400	Alto.	Corrección inmediata.
200>R>70	Importante	Se precisa

		corrección.
$70=R \geq 20$	De alguna importancia	Mantener alerta.
$R < 20$	Aceptable	No hay preocupación.

Fuente: (Rodríguez González, 2007).

Método general de Evaluación de Riesgos. (Resolución 31/2002).

Este método permite evaluar los riesgos al combinar las posibles consecuencias de un accidente debido a la situación peligrosa, con las posibilidades de que ocurra el accidente, éste no utiliza valores estimados numéricos.

En este caso no aparece directamente el factor frecuencia (E), por lo que debe incluirse conceptualmente a la hora de estimar la posibilidad de ocurrencia del accidente.

Las posibles consecuencias, debido a la presencia de la situación peligrosa, se clasifican en tres niveles, que son los siguientes:

Baja:	Lesiones sin baja laboral o discomfort (Ejemplos: cortes y magulladuras pequeñas, irritación de ojos, dolor de cabeza, etc.)
Media:	Lesiones con baja laboral sin secuelas o patologías que no comprometen la vida (Ejemplos: Laceraciones, quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas menores, sordera, dermatitis, asma, trastornos músculo-esqueléticos, enfermedades que conducen a una incapacidad menor, etc.).
Alta:	Lesiones que provocan secuelas invalidantes o patologías que pueden acotar la vida o provocar la muerte (Ejemplos: Amputaciones, fracturas mayores, lesiones múltiples, lesiones fatales y enfermedades crónicas, etc.).

Las posibilidades de que ocurran los accidentes se clasifican en tres niveles que son los siguientes:

Baja: Rara vez puede ocurrir el accidente.

Media: En algunas ocasiones puede ocurrir el accidente.

Alta: Siempre o casi siempre puede ocurrir el accidente.

El valor del riesgo se estima a partir de las posibles consecuencias y de la posibilidad de que ocurra el accidente por medio de la tabla siguiente:

ESTIMACION DEL VALOR DEL RIESGO		C O N S E C U E N C I A S		
		BAJA	MEDIA	ALTA
POSIBILIDAD	BAJA	Insignificante	Tolerable	Moderado
	MEDIA	Tolerable	Moderado	Alto
	ALTA	Moderado	Alto	Muy alto

Los valores de riesgo y las acciones a tomar aparecen en la tabla siguiente:

VALOR DEL RIESGO	ACCION A TOMAR
INSIGNIFICANTE	<p>No se requiere acción específica</p> <p>No se necesita mejorar la acción preventiva, sin embargo, se deben considerar soluciones rentables o mejoras que no impliquen una carga económica importante.</p>
TOLERABLE	<p>Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.</p> <p>Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo</p>

	deben planificarse para su implantación en un plazo determinado.
MODERADO	Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior, para establecer con más precisión la posibilidad de accidente, como base para determinar la necesidad de mejorar las medidas de control.
ALTO	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 esté asociado a un trabajo que se está realizando, debe resolverse el problema en un tiempo menor al empleado para los riesgos moderados.
MUY ALTO	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.

Fuente: (Rodríguez González, 2007).

Método Simplificado de Evaluación de Riesgos de Accidentes.

Esta metodología permite cuantificar la magnitud de los riesgos existentes y, en consecuencia, jerarquizar racionalmente su prioridad de corrección. Para ello se parte de la detección de las deficiencias existentes en los lugares de trabajo para, a continuación, estimar la probabilidad de que ocurra un accidente y, teniendo en cuenta la magnitud esperada de las consecuencias, evaluar el riesgo asociado a cada una de dichas deficiencias.

Esta emplea "niveles" en una escala de cuatro posibilidades, donde se habla de "nivel de riesgo", "nivel de probabilidad" y "nivel de consecuencias". Existe un compromiso entre el número de niveles elegidos, el grado de especificación y la utilidad del método. Si se opta

por pocos niveles no se puede llegar a discernir entre diferentes situaciones. Por otro lado, una clasificación amplia de niveles hace difícil ubicar una situación en uno u otro nivel, sobre todo cuando los criterios de clasificación están basados en aspectos cualitativos.

En esta metodología se considera, según lo ya expuesto, que el nivel de probabilidad es función del nivel de deficiencia y de la frecuencia o nivel de exposición a la misma.

El nivel de riesgo (NR) será por su parte función del nivel de probabilidad (NP) y del nivel de consecuencias (NC) y puede expresarse como:

$$NR = NP \times NC$$

El nivel de riesgo se determina en la tabla que se muestra a continuación:

		NR = NP x NC			
		Nivel de probabilidad (NP)			
		40-24	20-10	6-6	4-2
Nivel de consecuencias (NC)	100	I 4000-2400	I 2000-1200	I 800-600	II 400-200
	60	I 2400-1440	I 1200-600	II 480-360	II 240 III 120
	25	I 1000-600	II 500-250	II 200-150	III 100-50
	10	II 400-240	II 200 III 100	III 80-60	III 40 IV 20

Determinación del nivel de riesgo y de intervención.

El nivel de riesgo viene determinado por el producto del nivel de probabilidad por el nivel de consecuencias. La siguiente tabla establece la agrupación de los niveles de riesgo que originan los niveles de intervención y su significado.

Nivel de intervención	NR	Significado
I	4000-600	Situación crítica. Corrección urgente.
II	500-150	Corregir y adoptar medidas de control.
III	120-40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
IV	20	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique.

Es conveniente, una vez que tenemos una valoración del riesgo, contrastar estos resultados con datos históricos de otros estudios realizados. Además de conocer la precisión de los valores obtenidos podremos ver la evolución de los mismos y si las medidas correctoras, desde que se aplicaron, han resultado adecuadas.

Fuente: (Pareja Malagón, 2000).

Anexo No.13

Principales zoonosis que afectan en la Industria Cárnica.

(Fuente: Guía para la aplicación de la vigilancia de la salud en la Industria Cárnica)

ENFERMEDAD	SINTOMAS CARACTERISTICOS	ANIMALES TRANSMISORES
Brucelosis	Fiebre ondulante con pocos signos localizados, y fase crónica con episodios recurrentes de fiebre, debilidad, sudación y dolores vagos.	Cabras, ovejas, ganado vacuno, cerdos
Ántrax	Induración ulcerada, exudado sanguinolento escara negra, con linfadenopatía local, malestar, mialgia, cefalea, fiebre, náuseas y vómitos.	Ovejas, cabras, cerdos, caballos, vacuno
Tularemia	Lesión ulcerada local, síntomas sistémicos severos, con frecuente neumonía atípica.	Conejos y roedores principalmente.
Leptospirosis	Aparición brusca de cefaleas, dolores musculares, escalofríos, fiebre y sufusión conjuntival de hasta 9 días, seguida de 2ª fase aguda inmune.	Animales domésticos y salvajes.
Erisipeloide	Tras herida en mano infección cutánea aguda progresiva, con malestar e incapacidad hasta de 3 semanas.	Peces, aves, mamíferos.
Fiebre Q	Fiebre, cefalea, malestar y neumonitis intersticial de inicio súbito.	Ganado vacuno, ovejas y cabras.
Tuberculosis	Formación de tubérculos constiituidos por célus gigantes y epitelioides con tendencia a fibrosis y caseificación.	Vacuno, cabras, gatos, conejos y ratones.
Toxoplasmosis	Adenopatias cervicoaxilares, malestar general, mialgias, febrícula; y una forma aguda de infección diseminada de evolución clínica fulminante.	Gato y cualquier animal infectado por las heces de gatos enfermos.
Psitacosis	Neumonía infecciosa atípica.	Aves

Anexo No.14

Desafíos para la Seguridad y Salud en el Trabajo en el siglo XXI.

(Fuente: Hiba, 2008).

- Integrar el concepto de Condiciones y Medio Ambiente del Trabajo a la Seguridad y Salud Ocupacional.

Este consiste en integrar la amplia perspectiva que ofrece el concepto de condiciones y medio ambiente del trabajo, a la actual visión de seguridad y salud ocupacional, así como ir más allá del análisis de los accidentes y de los riesgos originados por la tecnología, para considerar todas las condiciones reales en las que trabajan las personas y las consecuencias que éstas provocan.

- Fomentar una cooperación más activa entre trabajadores y empleadores

Esta cooperación en los procesos para mejorar la seguridad, la salud laboral, las condiciones y el medio ambiente de trabajo debería ser natural, pero todavía no lo es. Para lograr que lo sea, es necesario instaurar procesos de diálogo social al interior de las empresas así como poner en marcha mecanismos que fomenten la información, la consulta y la negociación.

Los profesionales de la seguridad y la salud laboral, deben esforzarse para que se puedan eliminar las barreras que impiden una cooperación activa y deben elaborar nuevas estrategias prácticas que favorezcan que esa participación se concrete.

- Alentar la práctica extendida de culturas de seguridad en la educación, en la familia, en el trabajo.

La experiencia demuestra una y otra vez que la posibilidad de alcanzar mejoras significativas en materia de seguridad y salud en los lugares de trabajo, no es una cuestión de tecnología sino de cultura.

Se ha observado en los países desarrollados que un requisito fundamental para lograr la disminución de los accidentes, lesiones y enfermedades laborales es la progresiva integración de los principios y recomendaciones de la seguridad en la legislación y la práctica nacional.

Con esos fines, es necesario fijar políticas nacionales y determinar las acciones necesarias para que tales principios se transformen en normas y reglamentos.

En ese sentido, el fomento sostenido de buenas prácticas de seguridad, salud y medio ambiente, y una integración continuada de una cultura de la seguridad como parte esencial de una cultura social más general, constituye, quizá, la única manera de reducir los costes cada vez mayores de la atención de la salud y de la protección del medio ambiente, al mismo tiempo que permite incrementar la productividad general de los sectores productivos.

- Lograr un mejor análisis, registro y notificación de accidentes y de enfermedades profesionales.

Uno de los pilares de la prevención son los sistemas de registro y notificación de los accidentes, que deben ser mejorados sistemáticamente. Suele ocurrir que los mecanismos que intervienen durante el proceso de registro y notificación perturben los flujos de información, introduzcan distorsiones y ocasionen pérdidas de datos sustantivos que conducen a un importante sub registro de los accidentes y de las enfermedades profesionales.

Es necesario, entonces, que los profesionales de la seguridad y salud en el trabajo provoquen un mejoramiento de los sistemas de registro y notificación de accidentes y enfermedades profesionales. El desafío consiste en desarrollar programas de capacitación de inspectores, de funcionarios de servicios de salud, de empleadores y trabajadores que fomenten: la obtención de más y mejores registros de accidentes, el diseño de sistemas de notificación que eviten o minimicen las pérdidas de datos sustantivos, un procesamiento de calidad y una comunicación a tiempo de los datos obtenidos, la disponibilidad de estadísticas actualizadas y veraces y el desarrollo de estrategias que permitan controlar y reducir tales accidentes.

- Incrementar la calidad y el alcance de los servicios públicos de inspección del trabajo.

Para lograr una prevención eficaz en seguridad y salud en el trabajo, es necesario disponer en cada país de un sistema calificado de inspección del trabajo, con contenidos de actuación preventivos, que disponga de equipos e instrumentos técnicos que permitan elaborar diagnósticos precisos y confiables, con servicios que tengan una cobertura nacional y que alcancen a los sectores productivos donde operan los trabajadores menos protegidos en materia laboral.

El desafío para la seguridad y salud ocupacional y para sus profesionales, consiste entonces en contribuir a la elaboración de programas de formación y capacitación de inspectores del trabajo y de otros agentes públicos, y reforzar y modernizar las capacidades de los Ministerios de Trabajo en materia de prevención de accidentes y enfermedades profesionales

- La calidad de la seguridad, salud laboral y condiciones de trabajo en las pequeñas y medianas empresas y en el sector no estructurado.

Cuatro acciones parecen ser necesarias: debería fomentarse el desarrollo de acciones prácticas, de carácter voluntario, en las micro y pequeñas empresas para lograr mejoras de bajo coste en las condiciones de trabajo, seguridad y salud ocupacional; debería fomentarse la cooperación de grupos de empresas que deseen asociarse en emprendimientos comunes para mejorar las instalaciones y los servicios de bienestar que ofrecen a sus trabajadores, además debe impulsarse la instauración de procesos de mejoras continuas en las condiciones y el medio ambiente de trabajo que tengan un impacto positivo sobre la productividad y competitividad de las empresas.

El desafío de la SST y sus profesionales, consiste en encontrar caminos eficaces para mejorar las condiciones en que trabajan esas personas. En líneas generales, debe incluirse acciones de concienciación individual y colectiva, acciones de capacitación práctica y campañas de movilización ante los responsables que han generado el crecimiento de ese sector.

- Imponer la visión y el modelo de un sistema nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Un enfoque basado en un sistema nacional de seguridad y salud en el trabajo permite además, identificar los componentes del sistema que desempeñan funciones en los campos de la información sobre seguridad, de la educación y capacitación técnicas, de la investigación científica y tecnológica así como de la difusión y divulgación de los conocimientos en la materia.

El desafío en este campo consiste en realizar un diagnóstico de la situación del sistema nacional de seguridad y salud en el trabajo, identificar sus elementos, detectar sus capacidades y limitaciones, formulando propuestas para su modernización y reforzamiento.

- Incorporar la ergonomía a la seguridad y salud ocupacional.

La ergonomía según Neffa, J.C (1988) sirve para fines múltiples: en primer lugar, para reducir o eliminar los riesgos laborales promoviendo un trabajo seguro alejado de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales; en segundo lugar, sirve para mejorar las condiciones de trabajo a fin de evitar un incremento de la fatiga provocado por una elevada carga global de trabajo en sus varias dimensiones: carga física derivada del esfuerzo muscular, carga psíquica y carga mental; finalmente, la ergonomía sirve para lograr una mayor eficiencia de las actividades productivas.

La utilización racional de los conocimientos ergonómicos apropiados a cada realidad abre la posibilidad de mejorar la productividad, reducir los accidentes, incrementar la calidad y reducir los costes laborales que se manifiestan bajo la forma de ausentismo, rotación, conflictos, falta de interés en el trabajo. Por tanto existen buenas razones para aprovechar la ergonomía, pues incrementa la eficacia de las políticas y de los programas de seguridad y salud en el trabajo.

Anexo No.15

Entrevista al director de Recursos Humanos y al especialista de Seguridad y salud Laboral. (Fuente: Damisela Acea del Sol, 2003).

En la empresa se está realizando el diagnóstico de su situación en materia de seguridad. Para nosotros es muy importante su colaboración en esta entrevista.

Los resultados de ella pueden ayudar a identificar las debilidades en materia de seguridad.

Podría usted responderme las preguntas que he preparado.

1. Se verifica de forma continua los valores y niveles existentes de contaminantes físicos, químicos y biológicos existentes en la empresa.
2. Se establece una sistemática de inspecciones de seguridad.
3. Son informados los trabajadores de los peligros y riesgos a los que están sometidos.
4. Son formados los trabajadores adecuadamente en el uso de las medidas de protección establecidas.
5. Se establecen medidas de emergencia para las posibles situaciones que puedan darse en la empresa.
6. Se evalúa periódicamente todas las medidas técnicas llevadas a cabo para asegurar su mejora continua.
7. Son establecidos los recursos económicos necesarios para alcanzar los objetivos que se ha establecido la organización.
8. Se establecen las funciones y responsabilidades en materia de prevención de todos y cada uno de los miembros de la organización.
9. Se revisa el sistema a intervalos apropiados para asegurarse que éste sigue siendo apropiado, eficaz y eficiente.
10. Es asegurada la continua reducción de costos, sin que ésta merme los resultados preventivos.
11. Se define y difunde la visión de la acción preventiva de la alta dirección.
12. Existe compromiso en todos los niveles de la organización con las actuaciones seguras.
13. Es estimulada la organización en la eliminación de los riesgos.
14. Es propugnada y recompensada la eliminación de los riesgos.
15. Son permitidas, canalizadas y atendidas las críticas internas y las posibles propuestas de mejora.
16. Se anima a que las soluciones se tomen donde se produce el problema, los accidentes o las incidencias.
17. Se informa, sensibiliza y se trabaja por conseguir la involucración de todos los trabajadores.
18. Hay desarrollo de las capacidades personales para actuar de forma segura.
19. Se evalúan de forma periódica los resultados obtenidos.

Anexo No.16

Encuesta para empleados y directivos: Escala Inicial de Medición del Sistema de Gestión de la Seguridad Laboral. (Fuente: Fernández, Muñiz, 2006).

		1	2	3	4	5
<i>Política de Prevención</i>						
Polit 1	La empresa coordina sus políticas de seguridad y salud con otras políticas de recursos humanos para asegurar el compromiso y bienestar de los trabajadores.					
Polit 2	Existe una declaración escrita a disposición de todos los trabajadores donde se refleja la preocupación de la dirección por la prevención, los principios de actuación y objetivos a conseguir.					
Polit 3	La dirección ha establecido por escrito las funciones de compromiso y participación y las responsabilidades en materia de prevención para todos los miembros de la organización.					
Polit 4	La política de prevención contiene un compromiso de mejora continua, tratando de mejorar los objetivos ya alcanzados.					
<i>Incentivos a los Trabajadores</i>						
Incent 1	Frecuentemente se proporcionan incentivos a los trabajadores para poner en práctica los principios y normas de actuación (ejemplo: correcta utilización de equipos de protección).					
Incent 2	Las modificaciones de los procesos productivos o los cambios de puestos de trabajo son consultados directamente con los trabajadores afectados o sus representantes.					
Incent 3	Frecuentemente se proporcionan incentivos a los trabajadores para que efectúen propuestas sobre la mejora de las condiciones de trabajo.					
Incent 4	Es frecuente la adopción de resoluciones surgidas a partir de las consultas efectuadas o sugerencias de los trabajadores.					
Incent 5	Periódicamente se efectúan reuniones entre los mandos y los trabajadores para la toma de decisiones que afecten a la organización del trabajo.					
Incent 6	Es frecuente la existencia de equipos formados por trabajadores de distintas partes de la organización para resolver problemas específicos relacionados con las condiciones de trabajo.					

Formación sobre Riesgos Laborales						
Formac 1	Se proporciona al trabajador un período de formación suficiente al ingresar en la empresa, cambiar de puesto de trabajo o utilizar una nueva técnica.					
Formac 2	Existe un seguimiento de las necesidades formativas y de la eficacia o repercusión de la formación previamente impartida.					
Formac 3	Las acciones formativas son continuas y periódicas integradas en un plan de formación formalmente establecido.					
Formac 4	Se elaboran planes de formación teniendo en cuenta las características particulares de su empresa.					
Formac 5	Se elaboran planes de formación específicos según las secciones o puestos de trabajo.					
Formac 6	El plan de formación se decide conjuntamente con los trabajadores o sus representantes.					
Formac 7	Las acciones formativas se llevan a cabo dentro de la jornada laboral.					
Formac 8	La empresa facilita que los trabajadores puedan formarse dentro de la misma (permisos, becas).					
Formac 9	Se elaboran manuales de instrucciones o procedimientos de trabajo para facilitar la acción preventiva.					
Comunicación en Materia de Prevención						
Comunic 1	Existe una comunicación fluida que se plasma en reuniones, campañas o exposiciones orales periódicas y frecuentes para transmitir principios y normas de actuación.					
Comunic 2	Existen en la empresa sistemas de información previa al personal afectado sobre modificaciones y cambios en los procesos productivos, puestos de trabajo o inversiones previstas.					
Comunic 3	Al incorporarse a un puesto de trabajo se proporciona al trabajador información escrita sobre procedimientos y formas correctas de realizar el trabajo.					
Comunic 4	Se elaboran circulares escritas y se efectúan reuniones para informar a los trabajadores sobre los riesgos asociados al trabajo y la forma de prevenirlos.					
Planificación Preventiva						
Planif 1	Existen en la empresa sistemas para identificar riesgos en todos los puestos de trabajo.					
Planif 2	Existen sistemas para evaluar los riesgos					

	detectados en cada puesto de trabajo.					
Planif 3	Se efectúan planes de prevención que recojan las acciones a realizar a partir de la información proporcionada por la evaluación de los riesgos de cada puesto de trabajo.					
Planif 4	En los planes de prevención está claramente especificada la persona/s responsable/s de su implantación.					
Planif 5	Existen fechas concretas para la puesta en práctica de las medidas preventivas.					
Planif 6	Se elaboran normas de actuación o procedimientos de trabajo a partir de la evaluación de riesgos.					
Planif 7	Los planes de prevención son divulgados a todos los trabajadores.					
Planif 8	Los planes de prevención son revisados periódicamente y actualizados cuando se modifican las condiciones de trabajo o se producen daños a la salud de los trabajadores.					
Planificación de Emergencia						
Planif 9	La empresa tiene elaborado un Plan de Emergencia ante situaciones de riesgo grave o catástrofes.					
Planif 10	La empresa tiene implantado el Plan de Emergencia anterior.					
Planif 11	El Plan de emergencia es divulgado a todos los trabajadores.					
Planif 12	Se efectúan simulacros periódicos para controlar la eficacia del Plan de emergencia.					
Control Interno						
Control 1	Periódicamente se controla la ejecución de los planes de prevención y el grado de cumplimiento de las normas.					
Control 2	Se efectúan comparaciones entre las normas o planes predeterminados y las actuaciones, valorando su implantación y eficacia de cara a identificar acciones correctoras.					
Control 3	Existen procedimientos (informes, estadísticas periódicas) para comprobar la consecución de los objetivos asignados a los mandos.					
Control 4	Periódicamente se efectúan inspecciones sistemáticas para asegurar el funcionamiento eficaz de todo el sistema.					
Control 5	Los accidentes e incidentes son notificados, investigados, analizados y registrados.					
Control 6	Periódicamente se efectúan valoraciones					

	externas (auditorías) sobre la validez y fiabilidad del sistema de gestión de la prevención.					
<i>Técnicas de Benchmarking</i>						
Control 7	Es habitual la comparación de los índices de siniestralidad con los de otras organizaciones del mismo ramo industrial que utilice procesos productivos similares.					
Control 8	Es habitual la comparación de técnicas y prácticas de gestión con las de otras organizaciones de cualquier sector industrial, con el fin de obtener nuevas ideas sobre la gestión de problemas similares.					

Anexo No.17
Lista de Chequeo.
(Fuente: García, Aparicio, 2000).

1. DOCUMENTACIÓN A DISPOSICIÓN DE LA AUTORIDAD LABORAL:

1.1- Evaluación de Riesgos de todas las actividades, puestos de trabajo, maquinaria y medios auxiliares.

POSEE: SI NO

VIENE VALIDADO POR LOS TRABAJADORES: SI NO

FACILITA COPIA: SI NO

1.2- Planificación de la actividad Preventiva (Plan de prevención concreto):

POSEE: SI NO

VIENE VALIDADO POR LOS TRABAJADORES: .. SI NO

FACILITA COPIA:..... SI NO

1.3- Resultados de los controles e inspecciones periódicas de las condiciones de trabajo y resultados de los reconocimientos médicos y controles de salud.

POSEE: SI NO

FACILITA COPIA: SI NO

1.4- Relación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales que hayan causado una incapacidad laboral superior a un día de trabajo.

POSEE: SI NO

FACILITA COPIA: SI NO

2. OTROS.

2.1- Comunicación de apertura de centro de trabajo:

POSEE: SI NO

FACILITA COPIA: SI NO

2.2- Documento justificativo de información sobre los riesgos específicos y generales a los trabajadores:

POSEE: SI NO

FACILITA COPIA: SI NO

2.3- Documento justificativo de la formación en materia preventiva a los trabajadores (normas de seguridad, utilización de maquinaria/equipos de trabajo, utilización de medios de protección)

POSEE: SI NO

FACILITA COPIA: SI NO

2.4- Marcado de aptos para el uso de los equipos de protección contra incendios

POSEE: SI NO

2.5- Tablero o panel informativo de seguridad y salud:

POSEE: SI NO

2.6- Instalaciones de Higiene y Bienestar:

POSEE: SI NO

2.7- Investigación de accidentes.

SE REALIZAN: SI NO

SE FACILITA MUESTRA: SI NO

2.8- Registro estimación, valoración y control de riesgos.

SE REALIZAN: SI NO

SE FACILITA MUESTRA: SI NO

Anexo No.18
Lista de chequeo
(Fuente: Instituto Nacional de Higiene y Seguridad del Trabajo. España, 2000)

CUESTIONARIO SOBRE EL ESTADO DE LA GESTION DE LA PREVENCIÓN
A CUMPLIMENTAR POR LA DIRECCIÓN DE LA EMPRESA

EMPRESA: _____

01 – POLÍTICA Y ORGANIZACIÓN

SI NO N/A

A - La política está definida por escrito, asumida por la Dirección General y difundida a toda la organización			
B - La política incluye el compromiso de cumplimiento con la legislación de PRL			
C - Se establecen objetivos de prevención en consonancia con la política			
D - Se hace partícipe de actuaciones preventivas a personal distinto del que se encarga habitualmente de la prevención			
E - Están definidas las responsabilidades en materia de prevención, afectando a toda la línea jerárquica de la empresa			

02 – EVALUACIÓN DE RIESGOS (ER)

SI NO N/A

A - En la ER, se han realizado mediciones higiénicas y valorado sus resultados, para los puestos expuestos a dichos Riesgos			
B - En la ER se han realizado estudios ergonómicos para los puestos de trabajo expuestos a dichos riesgos			
C - Existe comunicación entre los técnicos que han evaluado las distintas disciplinas preventivas			
D - Se ha comunicado el resultado de la ER y las medidas a aplicar, personalmente, a todos los trabajadores			
E - Se ha realizado un diagnóstico de los equipos de trabajo			
F - Existe un plan de adecuación de los equipos de trabajo			
G - Se revisa la ER en los supuestos que marca la ley de PRL, en especial tras la ocurrencia de accidentes			

03 – PLANIFICACIÓN DE LA PREVENCIÓN

SI NO N/A

A – Se ha establecido una planificación anual de la prevención			
B – La planificación incluye acciones tendentes a evitar riesgos detectados en la ER			
C – La planificación asigna responsables, plazos y estimación económica de las actividades a realizar			

04 – FORMACIÓN

SI NO N/A

A – Se ha realizado un análisis de necesidades de formación en prevención a todos los niveles de la empresa			
B – Se incluye en el análisis la formación específica a los trabajadores, en función de sus riesgos			
C – Se incluye en el análisis la formación necesaria para la actuación en caso de emergencia			
D – Se realiza toda la formación planificada o en un porcentaje superior al 80%			
E – Se facilita a los trabajadores la asistencia a cursos dentro del horario laboral de la empresa			
F – Se imparte formación e información de la ER y emergencias al personal de nueva contratación			
G – Se conserva registro de la formación impartida			

05 – INFORMACIÓN Y CONSULTA A LOS TRABAJADORES

SI NO N/A

A – Existe comité de seguridad y salud, y se reúne trimestralmente			
B– Existen tabloneros de anuncios o similar para facilitar la comunicación a todos los trabajadores (accidentalidad, etc.)			

06 – VIGILANCIA DE LA SALUD

SI NO N/A

A - Existen protocolos específicos para la realización de reconocimientos médicos			
B – Se realizan reconocimientos periódicos específicos, en función de los riesgos de los trabajadores			
C – La aptitud de los reconocimientos es dada por el médico del Servicio de Prevención			
D – El médico del servicio de prevención comunica personalmente a cada trabajador el resultado de su reconocimiento			
E – Existen historiales médicos de los trabajadores			
F – Se realizan campañas de vacunación			
G – El Servicio de Vigilancia de la salud analiza las fichas de seguridad de los productos químicos y su incidencia en la salud de los trabajadores			

07 – EMERGENCIAS

SI NO N/A

A - La empresa dispone de plan de emergencia			
B - Están señalizadas las vías y salidas de evacuación ante posibles emergencias			
C – Existe contrato con empresa externa para el mantenimiento de los equipos de extinción de incendios			
D – Se revisan periódicamente los medios técnicos existentes : alarmas, sirenas, detectores, camillas, etc.,			
E – Se realizan simulacros de las distintas emergencias recogidas en el plan			

08 – INSPECCIONES / OBSERVACIONES

SI NO N/A

A – Existe una planificación de las inspecciones a realizar			
B – Esta planificación contempla la inspección de todas las actividades y dependencias de la empresa			
C – Se cumple con la planificación establecida al menos en un 80 %			
D – Las inspecciones realizadas analizan las actitudes del trabajador, las condiciones de seguridad de los equipos de trabajo, la utilización de los EPI's, la disponibilidad de instrucciones de seguridad, etc.			
E – Alguna de las inspecciones afecta a los lugares de trabajo: pasillos, orden y limpieza, señalización, etc.			
F – Existe procedimiento para realizar observaciones. ¿Se realizan, se registran y canalizan hacia el Responsable de prevención?			
G – Las inspecciones alcanzan al personal subcontratado para trabajos de la propia actividad de la empresa			

09 – COMPRAS/INGENIERÍA

SI NO N/A

A – Se han definido los productos, materiales y equipos que tienen requisitos de seguridad, a considerar para efectuar las compras			
B – La empresa dispone y analiza la documentación de seguridad que acompaña a los productos o equipos comprados			
C – Se realizan inspecciones de comprobación de las seguridades, previas a la puesta en marcha de equipos nuevos o modificados			
D - Cuando se proyectan nuevas instalaciones se consideran los aspectos preventivos			
E – En modificaciones o nuevas instalaciones se tiene en cuenta la aplicabilidad de la legislación vigente			

10 – COORDINACIÓN EMPRESARIAL
SI NO N/A

A – La empresa tiene control en todo momento del personal ajeno que trabaja en sus instalaciones			
B – Se informa a las contratadas de los riesgos derivados por trabajar en la empresa principal, de las actividades contratadas en su caso, emergencias, etc., así como de las medidas a aplicar. Asimismo se comprueba la incidencia de los riesgos evaluados por las contratadas sobre los trabajadores de la empresa principal.			

11 – DOCUMENTACIÓN/REGISTROS
SI NO N/A

A – La empresa dispone de un sistema de gestión de la prevención documentado			
B – La empresa dispone de instrucciones, fichas, etc., de seguridad y están en la proximidad de los puestos de trabajo			
C – Se disponen de registros de las distintas actividades en prevención que se realizan			
D – La empresa dispone de un sistema que garantiza la actualización permanente de la legislación vigente en prevención			
E – La empresa dispone de un documento con la relación de la normativa legal que le aplica, de acuerdo a su actividad			

12 – ACCIONES CORRECTORAS/PREVENTIVAS
SI NO N/A

A – Se definen acciones preventivas tras las distintas evaluaciones que se realizan a los puestos de trabajo, equipos de trabajo y lugares de trabajo			
B – Se definen acciones preventivas para las no conformidades detectadas en las inspecciones/observaciones/sugerencias			
C – Se definen acciones correctoras para las no conformidades detectadas tras los accidentes/incidentes			
D – Se definen acciones correctoras para las no conformidades detectadas en los simulacros de emergencia			
E – Se definen acciones preventivas para las no conformidades detectadas en las auditorías al sistema			

13 – ACCIDENTES E INCIDENTES
SI NO N/A

A – Se registran todos los accidentes con baja o sin baja que causan lesiones al trabajador			
B – Se registran los incidentes			
C – Se investigan los accidentes, incidentes y causas de enfermedades profesionales			
D – Se notifica a los delegados de prevención la ocurrencia de accidentes con lesiones			

14 – AUDITORIAS DE PREVENCIÓN
SI NO N/A

A – Se ha realizado la auditoria legal al sistema de prevención			
B – Se realizan auditorias internas del sistema de prevención			

15 – VARIOS
SI NO N/A

A – El nivel de protección de los trabajadores temporales es idéntico al del resto de la organización			
B – En trabajos repetitivos o de gran concentración, se han determinado períodos de descanso			
C – Se tiene en cuenta la sensibilidad de los trabajadores para el desempeño de su trabajo			
D – Se tiene en cuenta la situación de embarazo y periodo de lactancia de las mujeres y su incidencia con los riesgos derivados de su trabajo			

16 – INVERSIONES EN PREVENCIÓN
CANTIDAD (PTAS) N/A

A – Inversiones en recursos humanos asignados a la seguridad y salud laboral		
B – Inversiones en formación del personal (formación interna y externa)		
C – Inversiones en ejecución de acciones correctivas y preventivas		

Anexo No.19**Factores del TH&SM que más se ajustan a Cuba y los que tienen un mayor impacto en el diagnóstico.**

TÉCNICO
Analizar inicial y periódicamente todos y cada uno de los procesos productivos de la empresa desde un punto de vista preventivo.
Analizar los nuevos procesos productivos desde su diseño, eliminando los peligros en su origen.
Controlar los procesos desde un punto de vista preventivo.
Eliminar todos los peligros que técnica y económicamente sean posibles, estableciendo planes de eliminación de los peligros que, no pudiendo serlo en la actualidad, puedan serlo a medio y largo plazo.
Establecer las medidas de protección colectiva para mantener a los trabajadores lejos de los peligros que no hayan podido ser eliminados
Establecer las medidas de protección colectiva para protección de los Trabajadores, para los peligros que no han sido eliminados y sólo cuando no hayan podido establecerse medidas de protección colectiva
Establecer de forma sistemática inspecciones de seguridad.
Informar a los trabajadores de los peligros y riesgos a los que están sometidos.
Formar a los trabajadores adecuadamente en el uso de las medidas de protección establecidas
Establecer medidas de emergencia para las posibles situaciones que puedan darse en la empresa.
Evaluar periódicamente todas las medidas técnicas llevadas a cabo para asegurar su mejora continua.
GESTIÓN DE PREVENCIÓN
Crear un Sistema de Gestión de la Prevención de los Riesgos Laborales atendiendo a los riesgos y la organización de la empresa.
Establecer la política de prevención adecuada a los riesgos y a la organización de la empresa.
Implantar una estrategia de actuación que permita dirigirse o alcanzar la excelencia preventiva, en los plazos fijados por la organización.
Establecer las funciones y responsabilidades en materia de prevención de todos y cada uno de los miembros de la organización
Trazar los objetivos que permitan cumplir la política de la empresa en materia de prevención.
Desarrollar los programas de acción preventiva necesarios para el adecuado despliegue de la planificación de la acción preventiva
Analizar los procesos preventivos que permitan dar respuesta a las necesidades

en materia de seguridad y salud de la organización
Garantizar los recursos económicos necesarios para alcanzar los objetivos que se ha propuesto la organización.
Establecer controles sistemáticos y verificaciones, abriendo las no conformidades y acciones correctoras que sean necesarias.
Revisar el sistema a intervalos regulares para asegurarse que éste sigue siendo apropiado, eficaz y eficiente.
Mantener los registros de las actuaciones y controles llevados a cabo.
Asegurar la continua reducción de costos, sin que ésta merme los resultados preventivos.
CULTURA
Definir y difundir la visión de la acción preventiva de la alta dirección
Emitir, desde la alta dirección, mensajes coherentes en materia de prevención
Mantener reuniones en las que se analice la prevención por parte de la alta dirección y resto de la línea jerárquica.
Dar participación a toda la organización en la definición de objetivos preventivos.
Estimular a toda la organización en la eliminación de los riesgos.
Hacer que todos y cada uno de los empleados se responsabilice de su conducta en materia de seguridad y salud.
Permitir, canalizar y atender las críticas interna y las posibles propuestas de mejora.
Animar a que las soluciones se tomen donde se produce el problema, los accidentes o las incidencias.
Predicar, la alta dirección, con el ejemplo y el comportamiento seguro.
Adoptar actitudes participativas.
Desarrollar las capacidades personales para actuar de forma segura.
Evaluar de forma periódica los resultados obtenidos.

Anexo 20
Cuestionarios de Chequeo.
(Fuente: Bestratén, Manuel, 2000)

1. COMPROMISO DE LA DIRECCION: FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES		
<p>DEFINICIÓN DE VOLUNTAD</p> <p>1. ¿La Dirección de la empresa ha efectuado una declaración escrita en la que se refleja su preocupación por la prevención de riesgos y su disposición a facilitar los medios adecuados para la mejora de las condiciones de trabajo? SI NO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><i>Si la respuesta es negativa, pasar al ítem 6.</i></p> <p>Dicho documento ha sido trasladado al personal hasta nivel de:</p> <p>2. directivos y jefes de dpto <input type="checkbox"/> 3</p> <p>3. jefes de sección y técnicos <input type="checkbox"/> 3</p> <p>4. encargados <input type="checkbox"/> 3</p> <p>5. trabajadores <input type="checkbox"/> 3</p> <p>DEFINICIÓN DE PRINCIPIOS</p> <p>6. ¿La Dirección ha definido por escrito los principios de actuación para el desarrollo de la política de prevención?... SI NO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><i>Si la respuesta es negativa, pasar al ítem 11.</i></p> <p>Los principios definidos en el citado escrito han sido divulgados a:</p> <p>7. directivos y jefes de departamento <input type="checkbox"/> 3</p> <p>8. jefes de sección y técnicos <input type="checkbox"/> 3</p> <p>9. encargados <input type="checkbox"/> 3</p> <p>10. trabajadores <input type="checkbox"/> 3</p> <p>DEFINICIÓN DE FUNCIONES</p> <p>11. ¿La Dirección ha establecido</p>	<p>por escrito las funciones de compromiso y participación en la prevención de riesgos que corresponden a cada nivel de la estructura orgánica de la empresa? SI NO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><i>Si la respuesta es negativa, pasar al ítem 16.</i></p> <p>Estas funciones de compromiso y participación en la prevención de riesgos en el trabajo afectan a:</p> <p>12. directivos y jefes de dpto <input type="checkbox"/> 4</p> <p>13. jefes de sección y técnicos <input type="checkbox"/> 4</p> <p>14. encargados <input type="checkbox"/> 4</p> <p>15. trabajadores <input type="checkbox"/> 4</p> <p>DEFINICIÓN DE RESPONSABILIDADES</p> <p>16. ¿Están claramente definidas por escrito las responsabilidades en materia de prevención para los diferentes niveles de la empresa? SI NO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><i>Si la respuesta es negativa, pasar al ítem 26.</i></p> <p>Estas responsabilidades abarcan a:</p> <p>17. directivos y jefes de dpto <input type="checkbox"/> 4</p> <p>18. jefes de sección y técnicos <input type="checkbox"/> 4</p> <p>19. encargados <input type="checkbox"/> 4</p> <p>20. trabajadores <input type="checkbox"/> 4</p> <p>21. ¿Hay una exigencia y control de estas responsabilidades? SI NO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><i>Si la respuesta es negativa, pasar al ítem 26.</i></p>	<p>Dicha exigencia y control afecta a:</p> <p>22. directivos y jefes de departamento <input type="checkbox"/> 4</p> <p>23. jefes de sección y técnicos <input type="checkbox"/> 4</p> <p>24. encargados <input type="checkbox"/> 4</p> <p>25. trabajadores <input type="checkbox"/> 4</p> <p>PROMOCIÓN Y PARTICIPACIÓN PREVENTIVA</p> <p>26. La Dirección de la empresa o del centro de trabajo ha promovido alguna reunión en el último año para tratar, entre otros, el tema de la prevención <input type="checkbox"/> 4</p> <p>27. La Dirección de la empresa también ha participado en esta reuniones <input type="checkbox"/> 4</p> <p>28. La Dirección ha promovido varias reuniones en el último año, en las que hayan participado directivos de alguna de las principales áreas de la empresa, para tratar fundamentalmente temas relativos a la prevención de riesgos . <input type="checkbox"/> 6</p> <p>29. A resultados de tales reuniones se suelen adoptar resoluciones por escrito <input type="checkbox"/> 4</p> <p>30. Tales resoluciones han afectado también a mejoras organizativas y de gestión <input type="checkbox"/> 6</p> <p>31. Se ha promovido el desarrollo de acciones o campañas de prevención de riesgos dentro de los dos últimos años <input type="checkbox"/> 4</p> <p align="right">TOTAL PUNTUACIÓN ÁREA 1 <input style="width: 50px;" type="text"/></p>

2. PLANIFICACIÓN		
EVALUACIÓN		
1. ¿Dentro de los dos últimos años, se ha efectuado algún estudio de evaluación de las condiciones de seguridad e higiene en la empresa? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <i>Si la respuesta es negativa, pasar al ítem 5.</i>	3. Este estudio se ha concretado en la elaboración de un mapa o inventario de riesgos <input type="checkbox"/> 5	7. Se han previsto los medios mínimos necesarios que permitan alcanzar los objetivos que se han señalado <input type="checkbox"/> 7
2. Ámbito de los puestos de trabajo alcanzados (una sola respuesta): a) Sólo a algunos puestos de trabajo <input type="checkbox"/> 0 b) Bastantes puestos de trabajo <input type="checkbox"/> 5 c) Mayoría de puestos de trabajo <input type="checkbox"/> 10	4. Se ha efectuado, o se han establecido las normas de actualización de este mapa o inventario de riesgos <input type="checkbox"/> 5	8. Se efectúa periódicamente un seguimiento y control de los objetivos específicos establecidos <input type="checkbox"/> 8
	PLANIFICACIÓN	PROGRAMA DE PREVENCIÓN
	5. Se han determinado por escrito algunos objetivos concretos a alcanzar para la prevención de riesgos y mejora de las condiciones de trabajo <input type="checkbox"/> 5	9. ¿La planificación de esta tarea se ha traducido en la elaboración de un documento o programa de prevención? .. <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <i>Si la respuesta es negativa, pasar al ítem 32.</i>
	6. Los objetivos se han determinado en función de los análisis previos de situación efectuados <input type="checkbox"/> 5	10. Dirección <input type="checkbox"/> 1
11. Servicio de Prevención <input type="checkbox"/> 2	afectado los resultados alcanzados en el programa de prevención <input type="checkbox"/> 5	ras extraordinarias, etc.) <input type="checkbox"/>
12. Comité Seguridad e Higiene <input type="checkbox"/> 2	ANÁLISIS ECONÓMICO	41. Costes financieros (informes, trámites adicionales, recargos en primas del seguro, trámites adicionales, gastos administrativos, etc.) <input type="checkbox"/>
13. Asesoría externa <input type="checkbox"/> 1	32. Existe un presupuesto anual específico para la prevención de riesgos <input type="checkbox"/> 5	42. Costes comerciales (penalizaciones por retardos, pérdidas de pedidos, etc.) <input type="checkbox"/>
14. Otros <input type="checkbox"/> 1	33. Este presupuesto se suele mantener íntegro durante todo el año y no se desvía para otros fines <input type="checkbox"/> 1	43. Costes punitivos o de trámites legales (multas, procesos judiciales, etc.) <input type="checkbox"/>
15. Aprobado documentalmente por la dirección de la empresa <input type="checkbox"/> 4	34. Hay un control y seguimiento periódico de los gastos presupuestados <input type="checkbox"/> 2	44. Otros <input type="checkbox"/>
16. Establecido para un determinado período de tiempo <input type="checkbox"/> 1	35. En alguna ocasión se ha ampliado la partida presupuestaria para solucionar, con carácter prioritario, alguna situación de riesgo no prevista <input type="checkbox"/> 1	CONTROL DE CALIDAD, MEDIO AMBIENTE Y GERENCIA DE RIESGOS
Divulgado de forma que tienen conocimiento del mismo:	36. Hay establecido algún sistema de evaluación, aunque sea de forma aproximada, de costes de los accidentes de trabajo <input type="checkbox"/> 4	45. El programa de control de calidad de fabricación en la empresa contempla algunos aspectos relativos a la prevención de riesgos y a la seguridad del producto (una sola respuesta):
17. directivos y jefes de dpto. <input type="checkbox"/> 2	37. Hay establecido algún sistema para la evaluación, aunque sea de forma aproximada, de costes por deficiencias en el trabajo <input type="checkbox"/> 2	a) Sólo en algunos procesos o puestos <input type="checkbox"/> 0
18. jefes de sección y técnicos <input type="checkbox"/> 2	Caso de que alguna de las dos respuestas anteriores sea afirmativa, indique los ítems que incluye el sistema:	b) Generalmente en todo el proceso productivo <input type="checkbox"/> 1
19. encargados <input type="checkbox"/> 2	38. Costes salariales de tiempo perdido (absentismo, tiempo perdido por motivos diversos, etc.) <input type="checkbox"/>	46. Existe algún control de los riesgos al medio ambiente exterior (contaminación atmosférica, residuos, etc) <input type="checkbox"/> 1
20. trabajadores <input type="checkbox"/> 2	39. Costes materiales (averías, desperfectos, pérdidas de producto, seguros, etc.) <input type="checkbox"/>	47. Existe alguna persona asignada a las funciones de control de riesgos al medio ambiente exterior <input type="checkbox"/> 1
21. Se ha establecido algún sistema de auditoría para la evaluación y control del desarrollo del programa preventivo <input type="checkbox"/> 10	40. Costes de producción (disminución de la producción, ho-	48. Tal responsabilidad recae sobre el técnico de seguridad <input type="checkbox"/> 1
El programa de prevención contempla los siguientes contenidos:		49. Existe alguna persona que coordine el control de los diferentes tipos de riesgos: laborales, industriales, del producto, etc. (Gerencia de Riesgos) <input type="checkbox"/> 1
22. Control estadístico de accidentabilidad <input type="checkbox"/>		
23. Investigación de accidentes <input type="checkbox"/>		
24. Inspecciones de seguridad y análisis de riesgos <input type="checkbox"/>		
25. Control del riesgo higiénico (si existen riesgos higiénicos) <input type="checkbox"/>		
26. Plan de emergencia (si es necesario) <input type="checkbox"/>		
27. Protecciones personales (si son necesarias) <input type="checkbox"/>		
28. Normas y procedimientos de trabajo <input type="checkbox"/>		
29. Mantenimiento preventivo .. <input type="checkbox"/>		
30. Otros <input type="checkbox"/>		
31. Se comunica al personal		
		TOTAL PUNTUACIÓN ÁREA 2 <input type="checkbox"/>

3. ÓRGANOS DE PREVENCIÓN		
SERVICIO MÉDICO EMPRESA		
1. ¿Existe un Servicio Médico de Empresa (S.M.E.)? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<i>Si la respuesta es negativa, pasar al ítem 9.</i>	
2. Este S.M.E. es (una sola respuesta):		
a) propio <input type="checkbox"/> 5		
b) mancomunado <input type="checkbox"/> 2		
COMITÉ DE SEGURIDAD E HIGIENE		
3. ¿Existe el Comité de Seguridad e Higiene (C.S.H.) legalmente constituido? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<i>Si la respuesta es negativa, pasar al ítem 9.</i>	
4. El C.S.H. se reúne (una sola respuesta):		
a) ocasionalmente <input type="checkbox"/> 1		
b) varias veces al año <input type="checkbox"/> 5		
c) periódicamente, una vez al mes <input type="checkbox"/> 10		
5. El C.S.H. dispone de un Libro de Actas <input type="checkbox"/> 1		
6. Los representantes de los trabajadores en el C.S.H. han sido elegidos por éstos <input type="checkbox"/> 2		
7. El C.S.H. tiene asignadas		
c) personal o relaciones laborales <input type="checkbox"/>		
d) producción <input type="checkbox"/>		
e) otros departamentos <input type="checkbox"/>		
14. El técnico de seguridad tiene asignado algún colaborador para el desarrollo de sus funciones (una sola respuesta):		
a) ocasionalmente <input type="checkbox"/> 1		
b) continuamente <input type="checkbox"/> 3		
15. El técnico de seguridad y/o el Servicio de Seguridad dispone de local o dependencia de uso exclusivo <input type="checkbox"/> 3		
16. El técnico de seguridad dispone de medios instrumentales para la realización de estudios de las condiciones de seguridad e higiene en el puesto de trabajo <input type="checkbox"/> 5		
17. La política de empresa incluye la aprobación del técnico de seguridad para la adquisición de nuevos productos, materiales o equipos <input type="checkbox"/> 5		
18. El técnico de seguridad interviene o supervisa el proyecto de una nueva instalación, construcción o modificación en la empresa <input type="checkbox"/> 5		
funciones específicas de control del programa de prevención <input type="checkbox"/> 10		
8. La integración de los miembros del C.S.H. es voluntaria <input type="checkbox"/> 2		
TÉCNICO DE SEGURIDAD		
9. ¿Existe, aparte del S.M.E. y del C.S.H., una persona designada como técnico de seguridad? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<i>Si la respuesta es negativa, pasar al ítem 20.</i>	
10. El técnico de seguridad de la empresa se dedica a las		
19. El técnico de seguridad interviene o supervisa los nuevos métodos y normas desarrolladas para control de la productividad y fijación de métodos y tiempos de trabajo .	<input type="checkbox"/> 5	
SERVICIO DE SEGURIDAD Y SALUD		
20. ¿El Servicio Médico y el Servicio de Seguridad, en caso de existir, efectúan una labor multidisciplinaria e interrelacionada y están integrados en un sólo Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<i>Si la respuesta es negativa, finalizar área.</i>	
21. Cuantas personas lo componen	<input type="text"/>	
22. Dependencia jerárquica del Servicio de Seguridad y Salud (solo una respuesta):		
a) dirección (staff) <input type="checkbox"/> 15		
b) mantenimiento <input type="checkbox"/>		
c) personal o relaciones laborales <input type="checkbox"/>		
d) producción <input type="checkbox"/>		
e) otros departamentos <input type="checkbox"/>		
TOTAL PUNTUACIÓN ÁREA 3 <input type="text"/>		

4. PARTICIPACIÓN		
1. El Comité de Empresa está formalmente constituido <input type="checkbox"/> 5	6. económica <input type="checkbox"/> 5	8. Los mandos intermedios y jefes de sección están implicados en la realización de determinadas tareas preventivas (investigación de accidentes, inspecciones periódicas de seguridad, elaboración de normas y procedimientos, etc.) <input type="checkbox"/> 10
2. Se consulta la opinión del Comité de Empresa con ocasión de modificaciones de procesos productivos o cambios de puestos de trabajo <input type="checkbox"/> 5	7. otros <input type="checkbox"/> 10	9. Existe un sistema formal de participación de los trabajadores en la fijación de objetivos preventivos <input type="checkbox"/> 15
3. Se suele consultar la opinión de los trabajadores directamente afectados por esas modificaciones <input type="checkbox"/> 5	6. Se ha aplicado alguna resolución, en el último año, a partir de las sugerencias de los trabajadores para mejorar las condiciones de trabajo (una sola respuesta):	Los trabajadores participan en las siguientes fases de los programas preventivos
4. Se ha adoptado, en el último año, alguna resolución efectiva surgida a partir de las consultas efectuadas <input type="checkbox"/> 5	a) ocasionalmente <input type="checkbox"/> 5	10. elaboración <input type="checkbox"/> 5
5. Hay establecido algún sistema que permita dar a conocer por escrito las sugerencias de los trabajadores ante las deficiencias existentes en las condiciones de trabajo... <input type="checkbox"/> 10	b) frecuentemente <input type="checkbox"/> 10	11. ejecución <input type="checkbox"/> 5
Existe algún tipo de incentivo para las propuestas de mejora de las condiciones de trabajo:	7. Hay establecido un sistema de participación por medio de reuniones, de cierta periodicidad, del personal con mando con trabajadores para la toma de decisiones que afecten a la organización del trabajo (una sola respuesta):	12. control <input type="checkbox"/> 5
	a) en alguna sección <input type="checkbox"/> 2	13. Existe un colectivo mayoritario de trabajadores que participa directamente en los beneficios de la empresa <input type="checkbox"/>
	b) en bastantes secciones.. <input type="checkbox"/> 5	
	c) en la mayoría de ámbitos de trabajo <input type="checkbox"/> 10	
		TOTAL PUNTUACIÓN ÁREA 4 <input type="checkbox"/>

5. FORMACIÓN		
MÉTODOS DE TRABAJO	acción formativa de la empresa <input type="checkbox"/> 10	11. Las acciones formativas que se llevan a cabo incluyen a (una sola respuesta):
1. Se proporciona al trabajador un periodo de formación suficiente al ingresar en la empresa, cambiar de puesto de trabajo o al aplicar una nueva técnica o método de trabajo (una sola respuesta):	PREVENCIÓN DE RIESGOS	a) algunos trabajadores <input type="checkbox"/> 5
a) ocasionalmente <input type="checkbox"/> 5	6. En los dos últimos años, la dirección ha participado en alguna acción formativa encaminada a la mejora de la gestión de la prevención de riesgos <input type="checkbox"/> 8	b) la mayoría de los trabajadores <input type="checkbox"/> 8
b) siempre <input type="checkbox"/> 10	7. En los dos últimos años, se ha realizado alguna acción formativa para los trabajadores sobre primeros auxilios. <input type="checkbox"/> 2	c) todos los trabajadores <input type="checkbox"/> 10
2. Los mandos intermedios están directamente implicados en la formación (reglada o no reglada) de los trabajadores a su cargo <input type="checkbox"/> 10	8. En los dos últimos años, se ha realizado alguna acción formativa para los trabajadores sobre prevención y extinción de incendios y uso de extintores <input type="checkbox"/> 2	Las acciones formativas que desarrolla la empresa van dirigidas a:
3. Se dispone de algún manual de instrucciones o procedimiento de trabajo para facilitar la acción formativa <input type="checkbox"/> 10	9. La empresa ha destinado un determinado tiempo de la jornada laboral para la formación del personal en materia de prevención <input type="checkbox"/> 8	12. capacitar y adiestrar a los trabajadores a fin de mejorar sus aptitudes en el puesto de trabajo <input type="checkbox"/> 5
4. El plan de formación está diseñado de forma que (una sola respuesta):	10. Las acciones formativas señaladas han sido (una sola respuesta):	13. mejorar su actitud y motivación dentro de la organización empresarial <input type="checkbox"/> 5
a) no existe tal plan <input type="checkbox"/> 0	a) puntuales o aisladas <input type="checkbox"/> 5	PERSONAL
b) es uniforme para todos .. <input type="checkbox"/> 5	b) integradas en un plan de formación formalmente establecido <input type="checkbox"/> 10	14. La empresa, facilita, de alguna manera, que los trabajadores puedan formarse fuera de la misma -permisos, becas, etc.- (una sola respuesta):
c) es específico según las secciones o puestos de trabajo <input type="checkbox"/> 10		a) sólo a algunos trabajadores <input type="checkbox"/>
5. Existe un responsable de la		b) a la mayoría de ellos <input type="checkbox"/>
		c) a todos los trabajadores . <input type="checkbox"/>
		TOTAL PUNTUACIÓN ÁREA 5 <input type="checkbox"/>

6. INFORMACIÓN		
1. ¿Hay establecido un sistema de información normalizado y directo para información de los trabajadores? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <i>Si la respuesta es negativa, pasar al ítem 4.</i> Dirigido a:	6. sobre otros resultados complementarios <input type="checkbox"/> 5	14. Hay establecido un sistema de reuniones periódicas informativas del personal con mando con los trabajadores <input type="checkbox"/> 10
2. Únicamente al Comité de Empresa <input type="checkbox"/> 1	7. La empresa edita alguna publicación divulgativa para los trabajadores <input type="checkbox"/> 5 <i>La empresa emite, aunque sea ocasionalmente, circulares escritas para los trabajadores sobre diversos temas acerca de la empresa:</i>	15. Al incorporarse a un puesto de trabajo se proporciona al trabajador algún tipo de información escrita sobre procedimientos de trabajo y otras circunstancias relativas al puesto de trabajo (una sola respuesta):
3. también a todos los trabajadores en general <input type="checkbox"/> 1	8. para el personal con mando <input type="checkbox"/> 5	b) sólo en algunos puestos de trabajo <input type="checkbox"/> 5
4. Hay establecido un sistema de información previa al personal afectado sobre modificaciones y cambios en los procesos productivos, puestos de trabajo o inversiones previstas <input type="checkbox"/> 10 <i>Hay establecido algún sistema para comunicar a los trabajadores los resultados económicos de la empresa:</i>	9. para los trabajadores <input type="checkbox"/> 5 <i>La dirección de la empresa tiene establecido un sistema de reuniones informativas para el personal:</i>	c) en la mayoría de los puestos de trabajo <input type="checkbox"/> 10
5. sobre la producción <input type="checkbox"/> 5	10. para jefes de departamento <input type="checkbox"/> 2	d) en todos los puestos de trabajo <input type="checkbox"/> 20
	11. para jefes de sección y/o técnicos <input type="checkbox"/> 2	15. Al incorporarse a un puesto de trabajo se proporciona al trabajador información escrita sobre la materia de prevención de riesgos en el trabajo <input type="checkbox"/> 20
	12. para encargados <input type="checkbox"/> 2	
	13. para los trabajadores en general <input type="checkbox"/> 2	
		TOTAL PUNTUACIÓN ÁREA 6 <input type="checkbox"/>

7. ACTIVIDADES PREVENTIVAS BÁSICAS		
7.1. CONTROL ESTADÍSTICO DE ACCIDENTABILIDAD	Se efectúa una clasificación de los accidentes por alguno de los siguientes conceptos:	a) método de las líneas límite <input type="checkbox"/> 8
1. ¿La empresa aplica algún sistema estadístico de control de accidentabilidad? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <i>Si la respuesta es negativa, pasar al ítem 7.2.</i>	10. forma o tipos de accidentes <input type="checkbox"/> 1	b) otros métodos (Índices mensuales independientes, etc.) <input type="checkbox"/> 4
2. Está establecido un sistema de notificación y registro de accidentes clasificados mediante códigos <input type="checkbox"/> 12	11. agente material <input type="checkbox"/> 1	19. Se informa de los resultados de la accidentabilidad (una sola respuesta):
3. El registro de accidentes se realiza por el técnico o servicio de seguridad <input type="checkbox"/> 2	12. naturaleza de la lesión <input type="checkbox"/> 1	a) anualmente <input type="checkbox"/> 2
4. Se elaboran periódicamente estadísticas de accidentabilidad (Índices de frecuencia y de gravedad) <input type="checkbox"/> 12	13. causas de los accidentes <input type="checkbox"/> 3	b) somatralmente <input type="checkbox"/> 4
Las estadísticas afectan a accidentes:	14. otros <input type="checkbox"/> 1	c) mensualmente <input type="checkbox"/> 8
5. con baja <input type="checkbox"/> 0	15. Se efectúa algún tipo de estadística descriptiva de accidentabilidad más elaborada, intentando relacionar distintos factores de riesgo (análisis cruzado de conceptos, etc.) <input type="checkbox"/> 3	La información de los resultados de la accidentabilidad se efectúa a:
6. sin baja <input type="checkbox"/> 2	16. Se emplean mayoritariamente códigos normalizados (O.I.T., A.N.S.I. o MP Trabajo y Seguridad Social) para la clasificación de accidentes <input type="checkbox"/> 2	20. la dirección <input type="checkbox"/> 2
7. con daño a la propiedad <input type="checkbox"/> 2	17. Se han fijado objetivos concretos sobre índices de siniestralidad previstos <input type="checkbox"/> 12	21. jefes de sección y técnicos <input type="checkbox"/> 2
8. incidentes <input type="checkbox"/> 2	18. Se aplica algún método de seguimiento y control de la evolución de la siniestralidad a lo largo del año (una sola respuesta):	22. encargados <input type="checkbox"/> 2
9. Se efectúa un tratamiento estadístico de los accidentes diferenciado por secciones o grupos homogéneos de riesgo <input type="checkbox"/> 8		23. trabajadores en general <input type="checkbox"/> 2
		24. A raíz de los resultados analíticos de los diferentes tipos de accidentes, se ha establecido un plan de actuación para reducirlos (una sola respuesta):
		a) para reducirlos en general <input type="checkbox"/> 5
		b) para reducir algún tipo de accidente <input type="checkbox"/> 12
		TOTAL PUNTUACIÓN SUBÁREA 7.1 <input type="checkbox"/>

7. ACTIVIDADES PREVENTIVAS BÁSICAS		
7.2. INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES		
1. ¿Se investigan los accidentes de trabajo? SI NO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	9. el servicio médico <input type="checkbox"/> 1	16. Hay establecido un sistema de control efectivo del cumplimiento de las acciones correctoras <input type="checkbox"/> 5
<i>Si la respuesta es negativa, pasar al ítem 7.3.</i>	10. el técnico de seguridad <input type="checkbox"/> 1	17. Grado de cumplimentación de las acciones correctoras surgidas a raíz de la investigación de accidentes (una sola respuesta): a) alto, se cumplen en la mayoría de accidentes <input type="checkbox"/> 15 b) medio, se cumplen en algunos accidentes <input type="checkbox"/> 5 c) bajo, se resuelven pocos <input type="checkbox"/> 0
2. Ámbito de la investigación (una sola respuesta): a) ocasionalmente algunos <input type="checkbox"/> 0 b) sólo los que generan baja <input type="checkbox"/> 10 c) todos <input type="checkbox"/> 20	11. encargado <input type="checkbox"/> 2	
3. Existe un formulario específico para la investigación de accidentes <input type="checkbox"/> 10	12. jefe de sección <input type="checkbox"/> 2	¿Quién es informado de los resultados de la investigación de accidentes?: 18. la dirección <input type="checkbox"/> 1 19. el comité de empresa <input type="checkbox"/> 1 20. el C.S.H. <input type="checkbox"/> 1 21. el encargado de la sección afectada <input type="checkbox"/> 1 22. los trabajadores de la sección afectada <input type="checkbox"/> 1
4. Este formulario recoge también la investigación de incidentes <input type="checkbox"/> 1	13. La dirección tiene conocimiento de los resultados de la investigación de accidentes (una sola respuesta): a) sólo ocasionalmente <input type="checkbox"/> 1 b) de los accidentes con baja <input type="checkbox"/> 2 c) de todos los accidentes <input type="checkbox"/> 3	
Dicho formulario recoge información sobre:	14. El técnico de seguridad participa en la investigación de accidentes (una sola respuesta): a) cumplimentando la mayor parte del contenido de la investigación <input type="checkbox"/> 1 b) como una parte complementaria más de la investigación <input type="checkbox"/> 1 c) principalmente supervisando la tarea de investigación que deben realizar otros <input type="checkbox"/> 2	23. El C.S.H. participa en la investigación de accidentes (una sola respuesta): a) es informado ocasionalmente <input type="checkbox"/> 0
5. la descripción del accidente <input type="checkbox"/> 0	15. La investigación de accidentes genera por sí misma el compromiso efectivo para la corrección de deficiencias en las condiciones de trabajo.. <input type="checkbox"/> 20	
6. el análisis de causas del accidente <input type="checkbox"/> 2	24. El comité de seguridad e higiene tiene posibilidad de investigar accidentes cuando lo estime necesario <input type="checkbox"/> 4	25. El comité de seguridad e higiene suele realizar investigaciones de accidentes por propia iniciativa <input type="checkbox"/> 2
7. acciones correctoras propuestas <input type="checkbox"/> 2		
8. el servicio de personal <input type="checkbox"/> 1	b) habitualmente es informado del resultado <input type="checkbox"/> 1	TOTAL PUNTUACIÓN SUBÁREA 7.2 <input type="checkbox"/>
	c) participa en la propia investigación <input type="checkbox"/> 2	

7. ACTIVIDADES PREVENTIVAS BÁSICAS		
7.3. INSPECCIONES DE SEGURIDAD Y ANÁLISIS DE RIESGOS		
1. ¿Se realizan inspecciones de seguridad? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <i>Si la respuesta es negativa, pasar al ítem 7.4.</i>	de acuerdo con los cambios en las instalaciones, equipos y procesos <input type="checkbox"/> 2	25. Grado de conocimiento de la dirección de la empresa sobre los resultados de las inspecciones (una sola respuesta):
2. Periodicidad de las mismas (una sola respuesta):	13. técnicos del servicio de seguridad y/o de salud en el trabajo <input type="checkbox"/> 12	a) sólo los conoce ocasionalmente <input type="checkbox"/> 1
a) periódicamente, al menos una vez al año <input type="checkbox"/> 15	14. otro personal técnico o personal con mando <input type="checkbox"/> 5	b) siempre que se trate de una intervención inspectora <input type="checkbox"/> 2
b) ocasionalmente <input type="checkbox"/> 0	15. el comité de seguridad e higiene <input type="checkbox"/> 1	c) por norma, en todas las inspecciones <input type="checkbox"/> 3
3. Las inspecciones afectan a (una sola respuesta):	16. otros <input type="checkbox"/> 1	26. El técnico de seguridad participa en las inspecciones (una sola respuesta):
a) la mayoría de las secciones de la empresa <input type="checkbox"/> 5	17. La inspección y el análisis de riesgos genera, por sí misma, el compromiso efectivo para la corrección de deficiencias en las condiciones de trabajo <input type="checkbox"/> 10	a) realizando la mayor parte de la labor de inspección ... <input type="checkbox"/> 1
b) bastantes de ellas <input type="checkbox"/> 3	18. Hay establecido un sistema de control efectivo del cumplimiento de las acciones correctoras <input type="checkbox"/> 5	b) como una parte más de la inspección <input type="checkbox"/> 1
c) sólo algunas secciones concretas <input type="checkbox"/> 1	19. Grado de cumplimiento de las acciones correctoras surgidas a raíz de la inspección (una sola respuesta):	c) principalmente supervisando la tarea de los demás <input type="checkbox"/> 2
Se utiliza un sistema de formulario para llevar a cabo estas inspecciones:	a) alto, la mayoría de las correcciones se llevan a cabo <input type="checkbox"/> 15	27. El C.S.H. participa en las inspecciones que se llevan a cabo a iniciativa de la empresa (una sola respuesta):
4. un formulario general <input type="checkbox"/> 2	b) medio, se resuelven algunas deficiencias según las circunstancias y su gravedad <input type="checkbox"/> 5	a) es informado ocasionalmente <input type="checkbox"/> 0
5. formularios específicos <input type="checkbox"/> 2	c) bajo, pocas correcciones se llevan a la práctica <input type="checkbox"/> 0	b) habitualmente es informado del resultado <input type="checkbox"/> 1
El formulario contiene:	¿Quiénes informados de los resultados de la inspección y análisis de riesgos?:	c) participa en la propia inspección <input type="checkbox"/> 2
6. la indicación de las deficiencias detectadas <input type="checkbox"/> 0	20. la dirección de la empresa <input type="checkbox"/> 1	28. El C.S.H. tiene posibilidad de realizar, cuando lo estime necesario, inspecciones en ámbitos de trabajo determinados <input type="checkbox"/> 3
7. la cumplimentación de un listado de deficiencias (Checklist) <input type="checkbox"/> 2	21. el comité seguridad e higiene <input type="checkbox"/> 1	29. Se aplica algún sistema de análisis de riesgos que permita la jerarquización de riesgos en función de su peligrosidad <input type="checkbox"/> 4
8. el análisis de los factores de riesgo y/o algún sistema de valoración <input type="checkbox"/> 3	22. el comité de empresa <input type="checkbox"/> 1	30. Los análisis de riesgos de accidente suelen considerar los daños y consecuencias, así como la probabilidad de que sucedan <input type="checkbox"/> 4
9. la propuesta de soluciones correctoras <input type="checkbox"/> 1	23. los encargados de las secciones inspeccionadas <input type="checkbox"/> 1	
Existe un listado para la realización de inspecciones periódicas en:	24. los trabajadores de las secciones inspeccionadas <input type="checkbox"/> 1	
10. puestos de trabajo peligrosos <input type="checkbox"/> 3		
11. instalaciones y procesos peligrosos <input type="checkbox"/> 3		
12. Dicho listado se pone al día		
		TOTAL PUNTUACIÓN
		SUBÁREA 7.3 <input type="checkbox"/>

7. ACTIVIDADES PREVENTIVAS BÁSICAS		
7.4. CONTROL DEL RIESGO HIGIÉNICO		
1. ¿Los trabajadores de la empresa pueden estar expuestos a riesgo higiénico? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <i>Si la respuesta es negativa, pasar al ítem 6.</i>	2. contaminantes químicos <input type="checkbox"/>	9. agentes carcinógenos <input type="checkbox"/>
Tipos de riesgos:	3. ruido y/o vibraciones <input type="checkbox"/>	10. otros <input type="checkbox"/>
12. sonómetro <input type="checkbox"/> 1	4. ambiente térmico <input type="checkbox"/>	11. Existe un programa de control ambiental periódico <input type="checkbox"/> 10
13. luxómetro <input type="checkbox"/> 1	5. iluminación <input type="checkbox"/>	Se dispone de equipos de lectura directa para la medición de los factores de riesgo:
14. medición de calor <input type="checkbox"/> 1	6. radiaciones ionizantes <input type="checkbox"/>	a) sólo para obtener los niveles tolerables (valores límite, TLV, etc.) <input type="checkbox"/> 4
15. detectores de gases <input type="checkbox"/> 1	7. radiaciones no ionizantes ... <input type="checkbox"/>	b) cuando se alcanza el nivel de acción especificado en la normativa <input type="checkbox"/> 6
16. otros <input type="checkbox"/> 1	8. contaminantes biológicos ... <input type="checkbox"/>	c) en el momento que simplemente producen molestias (disconfort) <input type="checkbox"/> 8
17. Se solicita información toxicológica de los productos nuevos <input type="checkbox"/> 10	b) Sólo algunas <input type="checkbox"/> 2	24. Se controla eficazmente la realización de estas medidas <input type="checkbox"/> 10
18. El técnico de prevención de la empresa posee una formación específica en riesgos higiénicos <input type="checkbox"/> 10	20. Grado de cumplimiento de la normativa específica mencionada (una sola respuesta):	25. Se aprecia una mayor implementación de medidas preventivas frente a la protección individual <input type="checkbox"/> 10
19. La empresa esté en conocimiento de la normativa específica, relativa a riesgos higiénicos, que le afecta (una sola respuesta):	a) Completo <input type="checkbox"/> 10	26. Los representantes de los trabajadores o el comité de seguridad e higiene son informados de los resultados de los estudios ambientales <input type="checkbox"/> 2
a) Todas las disposiciones <input type="checkbox"/> 10	b) Parcial <input type="checkbox"/> 3	
	21. Se efectúan reconocimientos médicos previos de aptitud a los trabajadores que se incorporan a la empresa <input type="checkbox"/> 5	
	22. Los trabajadores expuestos a riesgo higiénico están sometidos a reconocimientos médicos específicos periódicos <input type="checkbox"/> 10	
	23. Se toman medidas preventivas para conseguir niveles tolerables (una sola respuesta):	
		TOTAL Puntuación SUBÁREA 7.4 <input type="checkbox"/>

7. ACTIVIDADES PREVENTIVAS BÁSICAS		
7.5. PLAN DE EMERGENCIA		
1. ¿La empresa desarrolla una actividad que supone una situación de grave riesgo, catástrofe o calamidad pública para personas, medio ambiente o bienes? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <i>Si la respuesta es negativa, pasar al ítem 7.6.</i>	2. Tiene elaborado un Plan de Emergencia (P.E.) <input type="checkbox"/> 20	a) alto <input type="checkbox"/> 20
	3. El contenido del P.E. es, en términos generales, adecuado <input type="checkbox"/> 25	b) medio <input type="checkbox"/> 10
	4. El P.E. ha sido divulgado y el grado de conocimiento del personal del contenido del mismo es (una sola respuesta):	c) bajo <input type="checkbox"/> 0
		5. El P.E. abarca a todos los ámbitos de trabajo con riesgo <input type="checkbox"/> 20
		6. Se realizan simulacros periódicos para controlar la eficacia del P.E. <input type="checkbox"/> 15
		TOTAL Puntuación SUBÁREA 7.5 <input type="checkbox"/>

7. ACTIVIDADES PREVENTIVAS BÁSICAS		
7.6. PROTECCIÓN PERSONAL		
1. ¿Es necesario el uso de protecciones personales en algún puesto de trabajo? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <i>Si la respuesta es negativa, pasar al ítem 7.7.</i>	tos de protección personal normalizados <input type="checkbox"/> 10	7. Se informa a los trabajadores acerca de la necesidad de uso de los equipos de protección personal <input type="checkbox"/> 15
2. Hay establecida por escrito la obligatoriedad de uso de protecciones personales en los puestos de trabajo que las requieran <input type="checkbox"/> 15	4. Existe un control efectivo, por parte del técnico de seguridad o persona responsable, en el suministro de prendas de protección personal a los trabajadores <input type="checkbox"/> 10	8. Se instruye a los trabajadores apropiadamente en el uso del equipo de protección personal <input type="checkbox"/> 15
3. Existe un control efectivo, por parte del técnico de seguridad o persona responsable, en la adquisición de elementos de protección personal <input type="checkbox"/> 10	5. Hay establecido un sistema de control de la utilización de los equipos de protección personal <input type="checkbox"/> 15	9. Los trabajadores o sus representantes intervienen a la hora de escoger los medios de protección personal más idóneos (una sola respuesta):
	6. Hay establecidos lugares adecuados para guardar y conservar los equipos de protección personal <input type="checkbox"/> 10	a) en algunas ocasiones <input type="checkbox"/> 5
		b) siempre o casi siempre .. <input type="checkbox"/> 10
		TOTAL Puntuación SUBÁREA 7.6 <input type="checkbox"/>

7. ACTIVIDADES PREVENTIVAS BÁSICAS		
<p>7.7. NORMAS Y PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO</p> <p>1. ¿La empresa ha dictado por escrito normas o un Reglamento Interior relativo al tema de la seguridad y salud laboral? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</p> <p><i>Si la respuesta es negativa,</i></p>	<p><i>pasar al ítem 7.8.</i></p> <p>Estas normas han sido divulgadas a:</p> <p>2. directivos <input type="checkbox"/> 2</p> <p>3. jefes de sección y técnicos <input type="checkbox"/> 3</p> <p>4. encargados <input type="checkbox"/> 5</p> <p>5. trabajadores <input type="checkbox"/> 5</p>	<p>6. La divulgación de las normas al personal afectado ha sido realizada (una sola respuesta):</p> <p>a) en forma no individualizada (tablón de anuncios, comunicados, etc.) <input type="checkbox"/> 5</p> <p>b) de forma individualizada</p>
<p>c) de forma individualizada y reforzada con reuniones informativas <input type="checkbox"/> 10</p> <p>7. Las normas de seguridad son de obligado cumplimiento para todo el colectivo afectado <input type="checkbox"/> 10</p> <p>8. Las normas de seguridad afectan a (una sola respuesta):</p> <p>a) algunas secciones <input type="checkbox"/> 0</p> <p>b) bastantes secciones <input type="checkbox"/> 5</p> <p>c) todas las secciones <input type="checkbox"/> 10</p> <p>9. El contenido mayoritario de las normas de seguridad es referente a (una sola respuesta):</p> <p>a) medidas preventivas de carácter general <input type="checkbox"/> 1</p> <p>b) recomendaciones específicas de seguridad en puestos de trabajo <input type="checkbox"/> 5</p> <p>c) procedimientos de trabajo con integración de los aspectos de seguridad <input type="checkbox"/> 10</p> <p>El proceso de elaboración de las normas, ha sido:</p>	<p>10. propio del centro de trabajo o empresa <input type="checkbox"/> 5</p> <p>11. adaptación de normas externas <input type="checkbox"/> 0</p> <p>12. Los trabajadores o sus representantes participan en la elaboración de normas de seguridad (una sola respuesta):</p> <p>a) en algunas ocasiones <input type="checkbox"/> 0</p> <p>b) en todas o en bastantes ocasiones <input type="checkbox"/> 5</p> <p>13. Antes de la aprobación de las normas de seguridad por parte de la dirección de la empresa se consulta al comité de seguridad e higiene sobre ellas (una sola respuesta):</p> <p>a) en algunas ocasiones <input type="checkbox"/> 2</p> <p>b) en bastantes o en todas las ocasiones <input type="checkbox"/> 5</p> <p>14. Existe un sistema eficaz para evaluar y poner al día las normas según los cambios que se produzcan en las instalaciones, procesos y equipos <input type="checkbox"/> 5</p> <p>15. Las normas de seguridad o procedimientos de trabajo no</p>	<p>afectan a las tareas críticas con alto riesgo para la vida de las personas (de no existir dichas tareas críticas, dejar en blanco) <input type="checkbox"/> 20</p> <p>16. Existe un sistema de control, claramente definido, del cumplimiento de las normas de seguridad (una sola respuesta):</p> <p>a) sólo existe en alguna norma <input type="checkbox"/> 5</p> <p>b) existe en todas o en la mayoría de ellas <input type="checkbox"/> 10</p> <p>17. Existe un política disciplinaria escrita y suficientemente divulgada para reforzar el cumplimiento de las normas sobre seguridad y salud laboral <input type="checkbox"/> 5</p> <p>18. Existe una política de incentivos o reconocimientos para fomentar el cumplimiento de estas normas <input type="checkbox"/> 5</p> <p>19. Se aplica la legislación vigente sobre señalización en los lugares de trabajo (una sola respuesta):</p> <p>a) en algunos aspectos <input type="checkbox"/> 0</p> <p>b) de forma generalizada ... <input type="checkbox"/> 5</p>
<p>TOTAL PUNTUACIÓN SUBÁREA 7.7 <input type="checkbox"/></p>		

Anexo No.21
Matriz de instrumentación de indicadores para el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo.
(Fuente: Pérez, Damayse, 2006).

Perspectiva	Indicador	Porque	Quien	Donde	Como	Cuando
Proceso	Índice de supervisión (IS)	Porque se necesita comprobar de las horas totales del mes, semestre, año, cuantas se dedican a las observaciones planeadas de trabajo, inspecciones de seguridad y auditorias. ¿Qué no se ha hecho?, entonces, ¿Qué hay que hacer?	Especialista en seguridad y salud en el trabajo	En cada Unidad	$IS = \frac{Hs. (O.P.T + I.P + Auditorias)}{Hs.Totales} \times 100$	Mensual
Proceso	Índice de cumplimiento de acciones planificadas (ICAP)	Se necesita comprobar de las acciones planificadas que deben realizarse en el período de tiempo establecido, cuales han sido implantada? ¿Qué no se ha hecho?, entonces, ¿Qué hay que hacer?	Especialista en seguridad y salud en el trabajo	En cada Unidad	$ICAP = \frac{Acciones\ preventivas\ implantadas}{Acciones\ previstas\ a\ implantar} \times 100$	Mensual
Proceso	Índice de cumplimiento de objetivos (ICO)	Para comprobar el cumplimiento de los objetivos y ver que mando no ha cumplido con su responsabilidad en	Especialista en seguridad y salud en el trabajo	En cada Unidad	$ICO = \frac{\% \text{ medio de cumplimiento de objetivos}}{\text{asignados a los mandos}}$	Mensual

		la materia				
Aprendizaje	Índice de extensión (IE)	Del total de personas de la organización, cuantas están capacitadas para realizar las funciones en el puesto de trabajo con conocimientos de prevención.	Jefe del área	En cada Unidad	$IE = \frac{\text{Personas Formadas}}{\text{Total de Personas}} \times 100$	Trimestral
Aprendizaje	Índice de intensividad (II)	Para conocer cuantas horas de formación en la materia se dedican a cada persona.	Especialista en SST.	En cada Unidad	$II = \frac{\text{Horas de Formación}}{\text{Total de Personas}} \times 100$	Trimestral

Proceso	Índice de frecuencia	De ocurrir algún accidente ¿Cuánto representa en horas trabajadas?	Especialista en SST.	En cada Unidad	$I.F = \frac{\text{Nodeaccidentes}}{\text{Nodehorastrabajadas}} * 1000000.$	Trimestral
Proceso	Índice de gravedad	De ocurrir accidentes ¿Cuántos días perdidos representan?	Especialista en SST.	En cada Unidad	$I.G = \frac{\text{Díasperdidos}}{\#delesionados}.$	Trimestral
Proceso	Índice de incidencia	De cada persona expuesta a riesgo ¿Cuántas se han lesionado?	Especialista en SST.	En cada Unidad	$II = \frac{\text{Nodeaccidentes}}{\text{Nomedio det rbajadores}} * 1000$	Trimestral

Proceso	Índice de duración media	Del Número de accidentes ocurridos ¿Cuántas jornadas de trabajo perdidas representan?	Especialista en SST.	En cada Unidad	$IDM = \frac{Nodejornadasperdidas}{Nodeaccidentes}$	Trimestral
Proceso	Índice de evaluación de riesgos laborales	¿Cuántos puestos de trabajo no están evaluados los RL?	Especialista en SST con ayuda del J'de área.	En cada Unidad	$IERL = \frac{Totaldepuestos det rabajosin evaluarRLx100}{Totaldepuestos det rabajodelaOrganización}$ —	Trimestral
Proceso	Índice de enfermedades profesionales	¿Del total de trabajadores expuestos a Enfermedades profesionales y enfermedades derivadas del trabajo, cuales tienen reconocimiento médico?	Especialista en SST.	En cada Unidad	$EP = \frac{Trabajadores con exámenes médicos realizadosx100}{Total de trabajadores expuestos a EP}$	Trimestral
Proceso	Índice de trabajadores con funciones en materia de SST	Conocer el número de personas involucradas en el proceso de GSST.	Especialista en SST con ayuda del Jefe de área.	En cada Unidad	$ITF = \frac{Trabajadores con funciones en SST}{Total de trabajadores} \times 100$	Trimestral
Clientes	Índice de satisfacción de las condiciones laborales	Perspectiva del cliente en torno al proceso de GSST. ¿Cómo mejorar las Condiciones	Especialista en SST con ayuda del Jefe de área.	En cada Unidad	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diseñar una encuesta. 2. Aplicar la encuesta. 3. Procesar la encuesta. 4. Calcular el indicador. $ISCL = \frac{Trabajadores satisfechos con las CL}{Total de trabajadores}$	Trimestral

		de trabajo? ¿Se han mejorado? ¿Esta satisfecho el trabajador?			También puede establecerse como criterio los resultados del procesamiento de las encuestas.	
--	--	---	--	--	---	--

Cliente	Indice de satisfacción con la formación	Cumplimiento de las expectativas del cliente referidas a la formación. ¿Se determinan bien las necesidades de formación en la materia?	Especialista en SST con ayuda del J ^o de área.	En cada Unidad	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diseñar una encuesta. 2. Aplicar la encuesta. 3. Procesar la encuesta. 4. Calcular el indicador $\text{ISI} = \frac{\text{Trabajadores satisfechos con la información} \times 100}{\text{Total de trabajadores}}$ <p>También puede establecerse como criterio los resultados del procesamiento de las encuestas.</p>	Trimestral
Cliente	Indice de satisfacción con la información	Esta bien informado el trabajador con la información recibida en la materia?, Estan bien diseñados los medios utilizados para este propósito?.	Especialista en SST con ayuda del J ^o de área.	En cada Unidad	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diseñar una encuesta. 2. Aplicar la encuesta. 3. Procesar la encuesta. 4. Calcular el indicador <p>También puede establecerse como criterio los resultados del procesamiento de las encuestas.</p>	Trimestral

Anexo No. 21

Sistema de indicadores para la evaluación del desempeño de la seguridad e higiene ocupacional

(Fuente: Velásquez, Saldivar [2004]). Continuación.

Clasificación. (Eficiencia o de eficacia,)	Indicador (Que).	Objetivo(Porque)	Fórmula(Como)
Efectividad	Índice de Eliminación de Condiciones Inseguras (IECI).	Mostrar en que medida se ha cumplido con las tareas planificadas de eliminación o reducción de condiciones inseguras.	$IECI = (CIE / CIPE) * 100$ donde CIE: Condiciones Inseguras Eliminadas en el período analizado. CIPE: Condiciones Inseguras Planificadas a Eliminar en el período.
	Índice de accidentalidad (IA)	Indicar el porcentaje de reducción de la accidentalidad con relación al período precedente.	$IA = [(CA2 - CA1) / CA1] * 100$, donde: CA2: Cantidad de accidentes en el período a evaluar. CA1: Cantidad de accidentes en el período anterior
	Índice de Mejoramiento de las Condiciones de Trabajo (IMCT)	Objetivo: Reflejar en que medida el desempeño del sistema de Seguridad e Higiene Ocupacional, propicia el mejoramiento sistemático de las condiciones de los puestos de trabajo a partir de la evaluación de cada puesto de trabajo seleccionado para el estudio mediante una lista de chequeo.	$IMCT = (CPEB / TPE) * 100$, donde: CPEB: Cantidad de Puestos Evaluados de Bien en cuanto a condiciones de trabajo. TPE : Total de puestos evaluados.
Eficiencia	Eficiencia de la Seguridad (ES)	Reflejar la proporción de riesgos controlados del total de riesgos existentes.	$ES = [TRC / TRE] * 100$, donde: TRC: Total de riesgos controlados. TRE: Total de riesgos Existentes
	Indicador de Trabajadores	Reflejar la proporción de trabajadores que resultan	$TB = (TTB / TT) * 100$, donde:TTB: Total de Trabajadores que se benefician con el conjunto de medidas tomadas.

	Beneficiados (TB)	beneficiados con la ejecución del plan de medidas.	TT: Total de Trabajadores del área.
	Índice de Riesgos No Controlados por Trabajador (IRNCT)	Mostrar la cantidad de riesgos no controlados por cada k trabajadores, lo que refleja la potencialidad de ocurrencia de accidentes de trabajo en la organización.	$TB = (TTB / TT) * 100$, donde: TTB: Total de Trabajadores que se benefician con el conjunto de medidas tomadas. TT: Total de Trabajadores del área. k = 100, 10 000, 100 000... en dependencia a la cantidad de trabajadores de la empresa o área analizada, se seleccionará el valor inmediato superior más cercano.
Eficiencia.	Índice de Satisfacción con las Condiciones de Trabajo (ISCT)	Mostrar el nivel de satisfacción de los trabajadores con las condiciones en que desarrollan su labor obtenido mediante la aplicación de una encuesta.	Para los trabajadores directos o indirectos: $PSCT = Se * Hi * [(Er + Bi + Es) / 3]$ Para los trabajadores de oficina: $PSCT = Er * Bi * [(Hi + Es + Se) / 3]$ Donde:PSCT: Potencial de Satisfacción con las Condiciones de Trabajo Er, Se, Bi, Hi, Es: Valoración por parte de los trabajadores de las Condiciones Ergonómicas, de Seguridad, Bienestar, Higiénicas y Estéticas presentes en su lugar de trabajo.Estos índices constituyen un paso intermedio en la obtención del indicador final, el cual se obtiene mediante la siguiente expresión: $ISCT = (PSCT / PSCTmáx) * 100$, donde: $PSCTmáx = 125$
	Coficiente de Perspectivas (CP)(Cuesta,1990)	Mostrar como perciben los trabajadores la posibilidad de que la organización desarrolle acciones encaminadas a mejorar sus condiciones de trabajo.	$CP = (A+ - D -) / N$, donde: A+: Respuesta positiva (Cantidad de marcas en ascenso). D-: Respuesta negativa (Cantidad de marcas en descenso). N: Suma total de respuestas positivas y negativas. Puede calcularse, además, la frecuencia relativa de perspectivas (FRp), que indica para todo escalón marcado el

			<p>porcentaje que le corresponde del total de marcas, a través de la expresión:</p> <p>$FR_p = (Me / N) * 100$, donde:</p> <p>Me: Cantidad de marcas en el escalón e (e = 1,2,3,..., en ascenso o en descenso).</p> <p>N: Número total de marcas.</p>
	Influencia de los subsidios pagados por accidentes y enfermedades profesionales	Mostrar la repercusión de los costos de la accidentalidad (subsidios) en los resultados económicos de la organización.	<p>1. Influencia de los Subsidios en el Costo de Producción (ISCPi):</p> <p>$ISCP_i = (SPP_i / CTP_i) * VP$, donde:</p> <p>SPPi: Subsidios Pagados en el Período "i".</p> <p>CTPi: Costo total de producción en el período "i".</p> <p>VP : Valor prefijado, cuyo objetivo consiste en hacer entendible el indicador.</p>
<p>2. Influencia de los Subsidios en el Fondo de Salario (ISFSi):</p> <p>$ISFS_i = (SPP_i / FS_i) * VP$, donde:</p> <p>FSi: Fondo de Salario real en el período "i".</p>			
<p>3. Después de calculado estos valores para cada uno de los períodos a evaluar, se determina la variación, ya sea en el costo de producción o el fondo de salario, a través de la siguiente expresión: $IS = [(IS_i - IS_{i-1}) / IS_{i-1}] * 100$</p>			

Anexo No.21
Indicadores para evaluar el Proceso de Gestión de la Seguridad y salud emitidos por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Continuación

Mayo	PRINCIPALES INDICADORES DE LAS EMPRESAS QUE APLICAN LA GSST					
	1	2	4	5	7	
Indicadores	CENEX	ECOI # 6	EQUIFA	ESETC	PLASTIMEC	Total
Indice Incidencia						
Indice de Frecuencia						
Horas D. Perd./Les.						
T. Mortalidad						
# Incid.						
Total de Riesgos						
Total de medidas						
Total de Med. Cump/T. Riesg						
Cumplidas						
% cumplimiento						
Total med. P. Implant.						
Cumplidas						
Total de Med. Cump. P.I./T. Med. Prog. Imp.						
% cumplimiento						
Presupuesto: Plan						
Real						
% Ejecucion Presup.						
Horas Homb Trabaj. T. Fijos						
Horas Homb Trabaj. T. Cont.						
Horas Homb Trabaj. T. Trabaj.						
TIR=Inc.*200000/HHTTF						
TIR=Inc.*200000/HHTTC						
TIR=Inc.*200000/HHTTT						
Riesgos Eliminados						
Riesgos no Eliminados						
Total de Trabajadores						
Trabajadores Fijos						
Trabajadores Contratad.						
(R no E/TR)*(TT/VP)						
Prod. O Serv.: Plan						
Real						
% Cumplimiento						

IND - NR						
Total Acciones Capacit.						
Plan Trab. Capacitar						
Trabajadores Capacitados						
Acc. Capacitacion/Trab. Capacitados						
Evaluacion Excelente						
Eval. Exc./Acc.Cap Real						
Ch. Pre Empleo Plan						
Real						
% Pre Emp						
Cheq. Period. Plan						
Real						
% Cump.						
Cheq. Espec. Plan						
Real						
% Cump.						
Cheq. Med. Total Plan						
Total Real						
% Cump.						
Cheq. Med. Total Real/Cheq. Med. Total Plan						
No Conform. Detect.						
No Confor. Resueltas						
Auditorias Realizadas						
No Conf. Det./# Aud Int						
No Conf. Res./T no Conf						
Horas Dias Perdidos						
I G=HDP*100000/HHT						
Gast. SST						
G. SST /Valor prod o serv						
Proc. Nec.a Definir						
Total Proc.con Req. SST						
Proc.Reg. SST/Proc. Nec						
% Proc.Reg. SST						
Areas Proc. Nec.						

Anexo 24
Modelo de comunicación de riesgo y propuesta de mejora.

COMUNICACIÓN		<input type="checkbox"/> FACTOR DE RIESGO	<input type="checkbox"/> MEJORA	Código:
COMUNICANTE	NOMBRE:	FIRMA:		Fecha:
	OCUPACIÓN:			
	DEPARTAMENTO:	LOCALIZACIÓN:		
	DESCRIPCIÓN FACTOR DE RIESGO/MEJORA: (Añadir dibujo explicativo si es necesario)			
COMUNICANTE-MANDO DIRECTO	NOMBRE: (MANDO)	FIRMA:	Fecha:	
	VALORACIÓN FACTOR DE RIESGO:	PRIORIDAD = D x E x C	Observaciones:	
	(D) DEFICIENCIA 0 2 6 10	<input type="checkbox"/> Justificar corrección		
	(E) EXPOSICIÓN 1 2 3 4	<input type="checkbox"/> Relativam. urgente		
(C) CONSECUENCIA 10 25 60 10	<input type="checkbox"/> Urgente Inmediata			
ACCIÓN CORRECTORA/ DE MEJORA ACORDADA:				

COORDINADOR DE PREVENCIÓN	RESPONSABLE:		PLAZO		
	JUSTIFICACIÓN ACCIÓN CORRECTORA / DE MEJORA:				
	<input type="checkbox"/> Exigencia legal	<input type="checkbox"/> Rentable económicamente	<input type="checkbox"/> Rentable socialmente	<input type="checkbox"/> Otros:	
	<input type="checkbox"/> Solucionado en fecha:		<input type="checkbox"/> Precisa propuesta de inversión		
	<input type="checkbox"/> Precisa asesoramiento de :		<input type="checkbox"/> Precisa normativa de trabajo		
<input type="checkbox"/> Genera petición de trabajo núm. de fecha.....		<input type="checkbox"/> Otro:			

OBSERVACIONES COMPLEMENTARIAS:

Fecha:../../...

VºBºCOORDINADOR DE PREVENCIÓN

(D) Nivel de deficiencia	(E) Exposición	(C) Consecuencias	PRIORIDAD = D x E x C
0 Aceptable	1 Esporádica	10 Leve	0-20 Justificar corrección
2 Mejorable	2 Ocasional	25 Grave	21-40 Relativamente urgente
6 Deficiente	3 Frecuente	60 Muy grave	41-200 Urgente
10 Muy deficiente	4 Continuada	100 Mortal o Catastrófico	201-4000 Inmediata

Anexo No. 23

Posibles funciones y competencias de cada grupo de la organización de la empresa. Evidentemente el mayor énfasis en unas u otras dependerá de la política de empresa.

Dirección

Es responsabilidad de la dirección el garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores a su cargo. Es la encargada de desarrollar la organización preventiva de la empresa definiendo las funciones y responsabilidades correspondientes a cada nivel jerárquico. Es fundamental para el éxito de la acción preventiva que se implique activamente, estableciendo a poder ser por escrito una serie de compromisos y objetivos a cumplir. Algunos ejemplos de posibles actuaciones a seguir son:

- Establecer objetivos anuales de Prevención de Riesgos Laborales en coherencia con la política preventiva existente
- Establecer la estructura organizativa necesaria y obligatoria para la realización de las actividades preventivas.
- Designar una persona en materia de Seguridad y Salud, que coordine y controle las actuaciones y mantenga informada a la organización de lo más significativo en esta materia.
- Establecer las competencias y las interrelaciones de cada departamento en materia de prevención de riesgos laborales.
- Asignar los recursos necesarios, tanto humanos como materiales, para conseguir los objetivos establecidos.
- Promover y participar en reuniones periódicas para analizar y discutir temas de seguridad y salud, y procurar tratar también estos temas en las reuniones normales de trabajo.
- Visitar periódicamente los lugares de trabajo para poder estimular comportamientos eficientes, detectar deficiencias y trasladar interés por su solución.
- Realizar periódicamente auditorías internas y revisiones de la política, organización y actividades de la empresa, revisando los resultados de la misma.
- Mostrar interés por los accidentes laborales acaecidos y por las medidas adoptadas para evitar su repetición.

- Reconocer a las personas sus logros, de acuerdo a los objetivos y actuaciones planteadas
- Consultar a los trabajadores en la adopción de decisiones que puedan afectar a la seguridad, salud y condiciones de trabajo.
- Interesarse y participar, cuando así se establezca, en las actividades preventivas procedimentadas.
- Otras acciones que se estimen oportunas.

Jefes de áreas

Entre los cometidos de los mandos intermedios podrían figurar los siguientes:

- Elaborar y transmitir los procedimientos e instrucciones referentes a los trabajos que se realicen en su área de competencia.
- Velar por el cumplimiento de los procedimientos e instrucciones de los trabajadores a su cargo, asegurándose que se llevan a cabo en las debidas condiciones de seguridad y salud en el trabajo
- Informar a los trabajadores afectados de los riesgos existentes en los lugares de trabajo y de las medidas preventivas y de protección a adoptar.
- Analizar los trabajos que se llevan a cabo en su área detectando posibles riesgos o deficiencias para su eliminación o minimización
- Planificar y organizar los trabajos de su ámbito de responsabilidad, considerando los aspectos preventivos a tener en cuenta
- Vigilar con especial atención aquellas situaciones críticas que puedan surgir, ya sea en la realización de nuevas tareas o en las ya existentes, para adoptar medidas correctoras inmediatas.
- Investigar todos los accidentes e incidentes ocurridos en su área de trabajo, de acuerdo al procedimiento establecido y aplicar las medidas preventivas necesarias para evitar su repetición
- Formar a los trabajadores para la realización segura y correcta de las tareas que tengan asignadas y detectar las carencias al respecto.
- Aplicar en la medida de sus posibilidades las medidas preventivas y sugerencias de mejora que propongan sus trabajadores.
- Transmitir a sus colaboradores interés por sus condiciones de trabajo y reconocer sus actuaciones y sus logros

- Aplicar en plazo las medidas preventivas acordadas en su ámbito de actuación

Trabajadores

Dentro de las responsabilidades de los trabajadores se podrían incluir las siguientes:

- Velar, según sus posibilidades y mediante el cumplimiento de las medidas de prevención que en cada caso sean adoptadas, por su propia seguridad y salud en el trabajo y por la de aquellas otras personas a las que pueda afectar su actividad profesional, a causa de sus actos y omisiones en el trabajo, de conformidad con su formación y las instrucciones de la Dirección.
- Usar adecuadamente, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles, las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualesquiera otros medios con los que desarrollen su actividad.
- Utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados.
- No poner fuera de funcionamiento y utilizar correctamente los dispositivos de seguridad existentes o que se instalen en los medios relacionados con su actividad o en los lugares de trabajo en los que ésta tenga lugar.
- Informar de inmediato a su superior jerárquico directo, y a los trabajadores designados para realizar actividades de protección y prevención, en su caso, al servicio de prevención acerca de cualquier situación que considere pueda presentar un riesgo para la seguridad y salud.
- Contribuir al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y salud de los trabajadores en el trabajo.
- Cooperar con sus mandos directos para poder garantizar unas condiciones de trabajo que sean seguras y no entrañen riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo.
- Mantener limpio y ordenado su entorno de trabajo, localizando los equipos y materiales en los lugares asignados.
- Sugerir las medidas que considere oportunas en su ámbito de trabajo para mejorar la calidad, la seguridad y la eficacia del mismo.
- Otras funciones que la dirección crea conveniente y de acuerdo al sistema preventivo aprobado y con la consulta a los representantes de los trabajadores.

Trabajador designado

El trabajador designado es la persona nombrada por la dirección para colaborar activamente en el desarrollo del plan preventivo, pudiendo compatibilizar sus funciones en esta materia con otras, en función de sus capacidades y disponibilidad. Debería tener como mínimo formación para desarrollar funciones de nivel básico, aunque pudiera ser recomendable que según las circunstancias (tamaño de empresa, actividad, riesgos, características del plan preventivo, etc.) el trabajador designado estuviera cualificado para realizar funciones de nivel intermedio e incluso superior. Dentro de sus funciones en materia preventiva podrían figurar las siguientes:

- Asesorar y apoyar las diferentes actividades preventivas establecidas
- Promover los comportamientos seguros y la correcta utilización de los equipos de trabajo y protección, y fomentar el interés y cooperación de los trabajadores en la acción preventiva.
- Promover, en particular, las actuaciones preventivas básicas, tales como el orden, la limpieza, la señalización y el mantenimiento general, y efectuar su seguimiento y control.
- Colaborar en la evaluación y el control de los riesgos generales y específicos de la empresa, efectuando visitas al efecto, atención a quejas y sugerencias, registro de datos, y cuantas funciones análogas sean necesarias.
- Actuar en caso de emergencia y primeros auxilios gestionando las primeras intervenciones al efecto
- Asistir y participar en las reuniones del Comité de Seguridad y Salud, cuando exista, en calidad de asesor.
- Canalizar la información de interés en materia preventiva hacia la estructura de la organización, así como los resultados del desarrollo de la acción preventiva.
- Facilitar la coordinación de las relaciones interdepartamentales a fin de facilitar la cooperación necesaria y evitar defectos y efectos adversos para la seguridad y salud en el trabajo.
- Revisar y controlar la documentación referente a la Prevención de Riesgos Laborales asegurando su disponibilidad.
- Cooperar con los servicios de prevención, en su caso.
- Otras funciones que la dirección le asigne.

Anexo No. 24

Lista de Comprobación del Análisis Ergonómico del trabajo.

(Fuente: Wolfgang Laurig, 2000.)

LISTA DE COMPROBACION ERGONOMICA

Aquí se dan unas directrices generales para elaborar un lista de comprobación de los sistemas de trabajo con estructura modular, que abarca cinco aspectos fundamentales (mecánico, biológico, de percepción/motor, técnico y psicosocial). La importancia de los módulos varía según la naturaleza del trabajo que se va a analizar, los aspectos específicos del país o población objeto del estudio, las prioridades organizativas y el uso que se pretende dar a los resultados del análisis.

Los encuestados marcarán el "enunciado primario" con "Sí o No". Las respuestas afirmativas indican la ausencia aparente de un problema, y dejan abierta la posibilidad de aconsejar un escrutinio posterior más preciso. Las respuestas negativas

indican la necesidad de una evaluación y una mejora ergonómica. Las respuestas a los "enunciados secundarios" se distinguen porque tienen un solo dígito en la escala de gravedad de acuerdo/ desacuerdo que se indica a continuación.

- 0 No sabe o no aplicable
- 1 Desacuerdo absoluto
- 2 Desacuerdo
- 3 Ni acuerdo ni desacuerdo
- 4 Acuerdo
- 5 Acuerdo absoluto

A. Organización, trabajador y tarea	Respuesta/puntuación
El diseñador de la lista de trabajo puede proporcionar un dibujo o fotografía para mostrar el trabajo y el puesto en estudio.	
1. Descripción de la organización y las funciones.	

2. Características del trabajador: Breve descripción del grupo de trabajo.	

3. Descripción de la tarea: Lista de actividades y materiales que se utilizan. Indique brevemente los riesgos.	

B. Aspecto técnico	Respuestas/puntuación
<i>I. Especialización del puesto de trabajo</i>	
4. Los modelos del trabajo o de la tarea son simples y poco complicados.	Sí/ No
Si la respuesta es <u>No</u> , valore lo siguiente: (de 0 a 5)	
4.1 La asignación del trabajo es específica para el operario.	<input type="checkbox"/>
4.2 Las herramientas y los métodos de trabajo son especiales para el propósito de la tarea.	<input type="checkbox"/>
4.3 Volumen de producción y calidad del trabajo.	<input type="checkbox"/>
4.4 El empleado desempeña múltiples tareas.	<input type="checkbox"/>

<i>II. Habilidades requeridas</i>	
5. El trabajo requiere una actividad motora simple.	Sí/ No
Si la respuesta es <u>No</u> , valore lo siguiente: (de 0 a 5)	
5.1 El puesto requiere conocimientos y habilidades especializados.	<input type="checkbox"/>
5.2 El puesto exige una formación para adquirir esas habilidades.	<input type="checkbox"/>
5.3 El trabajador comete frecuentes errores en su trabajo.	<input type="checkbox"/>
5.4 El puesto exige una rotación frecuente, reglada.	<input type="checkbox"/>
5.5 Las operaciones están marcadas por una máquina o automatizadas.	<input type="checkbox"/>
Comentarios y sugerencias para la mejora, ítems 4 a 5.5:	

<input type="checkbox"/> Valoración del analista	Valoración del trabajador <input type="checkbox"/>

C. Aspectos biológicos	Respuesta/puntuación
<i>III. Actividad física general</i>	
6. El trabajador determina y regula completamente su actividad física.	Sí/ No
Si la respuesta es <u>No</u> , valore lo siguiente: (de 0 a 5)	
6.1 El trabajador mantiene un ritmo preestablecido.	<input type="checkbox"/>
6.2 El trabajo implica frecuentes movimientos repetitivos.	<input type="checkbox"/>
6.3 Exigencia cardiorrespiratoria del trabajo: Sedentario, ligero, moderado, pesado, extremadamente pesado.	<input type="checkbox"/>
(mencione las características del trabajo pesado):	

- (de 0 a 5)
- 6.4 El trabajo exige aplicar una gran fuerza muscular.
- 6.5 El trabajo (empuñar herramientas, manejo de un volante, de un pedal de freno) es predominantemente estático.
- 6.6. El trabajo exige una posición de trabajo fija (sentado o de pie).
- IV. Manipulación manual de cargas (MMC)*
Naturaleza de los objetos manipulados: animados/ inanimados, tamaño y forma.
-
7. El trabajo requiere una MMC mínima. Si/ No
Si la respuesta es No, especifique el trabajo:
- 7.1 Tipo de trabajo: (elija uno)
empujar, tirar, girar, levantar, bajar, transportar
(especificar ciclo de repetición):
-
- 7.2 Peso de la carga (kg): (elija uno)
5-10, 10-20, 20-30, 30-40, >40.
- 7.3 Distancia horizontal sujeto-carga (cm): (elija una)
<25, 25-40, 40-55, 55-70, >70.
- 7.4 Altura a la que el sujeto carga. (elija una)
A nivel del: suelo, rodilla, cintura, pecho, hombro.
(De 0 a 5)
- V. Diseño del lugar o del espacio de trabajo*
El lugar de trabajo debe ilustrarse mediante diagramas que muestren los espacios libres y las zonas de alcance:
9. El lugar de trabajo es compatible con las dimensiones humanas. Si/ No
Si la respuesta es No, valore lo siguiente: (de 0 a 5)
- 9.1 La distancia de trabajo está fuera del alcance normal en el plano horizontal o vertical (> 60 cm).
- 9.2 La altura de la mesa o del plano de trabajo es fija o escasamente regulable.
- 9.3 No hay espacio para operaciones secundarias (ej.: inspección, mantenimiento).
- 9.4 El puesto de trabajo tiene obstáculos, salientes o bordes pronunciados.
- 9.5 La superficie de trabajo o el suelo son resbaladizos, irregulares, inestables o están llenos de obstáculos.
10. La disposición de los asientos es adecuada (sillas cómodas, buen apoyo postural). Si/ No
Si la respuesta es No, indique las causas: (de 0 a 5)
- 10.1 Las dimensiones del asiento (altura del asiento, respaldo) no coinciden con las dimensiones humanas.

7.4 Altura a la que el sujeto carga. (elija una)
 A nivel del: suelo, rodilla, cintura, pecho, hombro.
 (De 0 a 5)

7.5 La ropa impide las tareas de MMC.

8. La posición de la tarea no presenta riesgo de lesión corporal. Sí/ No
 Si la respuesta es No, valore lo siguiente: (de 0 a 5)

8.1 La tarea puede modificarse para reducir la carga que se debe manipular.

8.2 Los materiales pueden empaquetarse en tamaños estándar.

8.3 El tamaño o la posición de las asas de los objetos puede mejorarse.

8.4 Los trabajadores no adoptan métodos seguros para la manipulación de cargas.

8.5 Las ayudas mecánicas pueden reducir el sobreesfuerzo.
 Indique cada elemento si se dispone de grúas u otras ayudas mecánicas.

Sugerencias para la mejora, items 6 a 8.5:

Si la respuesta es No, indique las causas: (de 0 a 5)

10.1 Las dimensiones del asiento (altura del asiento, respaldo) no coinciden con las dimensiones humanas.

10.2 El asiento es escasamente regulable.

10.3 El asiento de trabajo no proporciona apoyo o soporte (bordes verticales o tapicería muy rígida) para trabajar con la maquinaria.

10.4 Ausencia de mecanismos amortiguadores de las vibraciones en el asiento.

11. Existen suficientes elementos auxiliares para la seguridad en el puesto de trabajo. Sí/ No

Si la respuesta es No, indique lo siguiente: (de 0 a 5)

11.1 No hay espacio para colocar las herramientas o los efectos personales.

11.2 Puertas, accesos de entrada y salida o pasillos demasiado estrechos.

11.3 Diseño inadecuado de mangos, escaleras, escalerillas o barandillas.

11.4 Los asideros de pies y manos exigen posturas forzadas de las extremidades.

11.5 Los apoyos no se distinguen por su posición, forma o diseño.

11.6 Uso de guantes o calzado que limiten para trabajar y manejar los controles de los equipos.

Sugerencias para la mejora, ítems 9 a 11.6:

VI. *Postura de trabajo*

12. El trabajo permite una postura relajada. Sí/ No

Si la respuesta es No, valore lo siguiente: (de 0 a 5)

- 12.1 Trabajo con los brazos levantados por encima del hombro y/ o separados del cuerpo.
- 12.2 Hiperextensión de la muñeca; y demanda de mucha fuerza.
- 12.3 El cuello y los hombros no forman un ángulo de unos 15°.
- 12.4 Espalda inclinada y girada.
- 12.5 Las caderas y las piernas no tienen un buen apoyo cuando se está sentado.
- 12.6 Movimiento asimétrico del cuerpo, sólo hacia un lado.
- 12.7 Mencione los motivos de la postura forzada:
(1) posición de la máquina,
(2) diseño del asiento,
(3) manejo del equipo,
(4) puesto o espacio de trabajo.
- 12.8 Especifique el código OWAS. (Si desea una descripción detallada del método OWAS, consulte Karhu y cols. 1981.)

Puntuación	El trabajo no requiere comunicación verbal	El trabajo requiere comunicación verbal	El trabajo requiere concentración
1	inferior a 60 dBA	inferior a 50 dBA	inferior a 45 dBA
2	60-70 dBA	50-60 dBA	45-55 dBA
3	70-80 dBA	60-70 dBA	55-65 dBA
4	80-90 dBA	70-80 dBA	65-75 dBA
5	superior a 90 dBA	superior a 80 dBA	superior a 75 dBA

Fuente: Ahonen y cols. 1989.

Indique su puntuación de acuerdo o desacuerdo (0-5)

14. Los ruidos nocivos se eliminan en su origen. Sí/ No

Si la respuesta es No, valore los motivos: (De 0 a 5)

- 14.1 No hay un aislamiento eficaz contra el ruido.
- 14.2 No se han tomado medidas de emergencia contra el ruido (ej.: limitación del tiempo de trabajo, utilización de equipos de protección personal).

15. CLIMA

Especifique las condiciones climáticas.
 Temperatura _____ Humedad _____
 Temp. radiante _____ Corrientes _____

16. El clima es confortable. Sí/ No

Si la respuesta es No, valore lo siguiente: (De 0 a 5)

Sugerencias para la mejora, ítems 12 a 12.7:

VII. Medio ambiente de trabajo
 (Indique las mediciones siempre que sea posible)

RUIDO
 [Identifique las fuentes de ruido, tipo y duración de la exposición; consulte ILO 1984].

13. El nivel de ruido es inferior al máximo nivel recomendado. Sí/ No
 (Utilice la tabla siguiente.)

16. El clima es confortable. Sí/ No
 Si la respuesta es **No**, valore lo siguiente: (De 0 a 5)

- 16.1 Sensación térmica (elija una):
 fría, fresca, neutra, cálida, excesivamente calurosa
- 16.2 Los dispositivos de ventilación (ventiladores, ventanas, aire acondicionado) son inadecuados.
- 16.3 No se han aplicado medidas que regulen los límites de exposición (si existen, explíquelas).
- 16.4 Los trabajadores no utilizan prendas para protegerse o procurarse calor.
- 16.5 No hay fuentes o agua fresca disponibles cerca.

17. **ILUMINACION**
 El lugar de trabajo, las máquinas están bien iluminados en todo momento. Sí/ No
 Si la respuesta es **No**, valore lo siguiente: (De 0 a 5)

- 17.1 La iluminación es suficientemente intensa.
- 17.2 La iluminación del área de trabajo es adecuadamente uniforme.
- 17.3 El parpadeo es escaso o inexistente.
- 17.4 La formación de sombras no causa problemas.
- 17.5 Los reflejos molestos son escasos o inexistentes.

17.6 La dinámica del color (objetos resaltados por el calor, calidez del color) es adecuada.

18. POLVO, HUMO, ELEMENTOS TÓXICOS
El ambiente está libre de polvo, humos y sustancias tóxicas excesivos. Sí/ No

Si la respuesta es No, valore lo siguiente: (De 0 a 5)

18.1 La ventilación y los sistemas de extracción no son eficaces para la salida de humos, vapores y polvo.

18.2 Faltan medidas de protección para situaciones de emergencia por escape o contacto con sustancias tóxicas o peligrosas.
Indique los compuestos químicos tóxicos:

18.3 Muestreo irregular de las sustancias químicas tóxicas en el lugar de trabajo.

18.4 Falta de equipos de protección personal (por ejemplo guantes, zapatos, mascarillas, delantales).

19. RADIACION
Los trabajadores están bien protegidos contra la radiación. Sí/ No

20.4 Exposición prolongada a una fuente continua o repetitiva de vibraciones.

20.5 Las fuentes de la vibración no pueden aislarse ni eliminarse.

20.6 Identifique las fuentes de la vibración.

Comentarios y sugerencias, items 13 a 20:

VIII. Organización del tiempo de trabajo

Indique el horario de trabajo: horas de trabajo/ día/ semana/ año, incluido el trabajo estacional y el sistema de turnos.

21. La presión del tiempo de trabajo es mínima. Sí/ No

Si la respuesta es No, valore lo siguiente: (De 0 a 5)

21.1 El trabajo se realiza de noche.

21.2 El trabajo implica realizar horas extras.
Especifique la duración media aproximada:

Si la respuesta es **No**, indique el grado de exposición (consulte la lista de comprobación ISSA, *Ergonomía*): (De 0 a 5)

- 19.1 Radiación UV (200 nm – 400 nm).
- 19.2 Radiación IR (780 nm – 100 µm).
- 19.3 Radiactividad/ rayos x (<200 nm).
- 19.4 Microondas (1 mm – 1 m).
- 19.5 Láseres (300 nm – 1,4 µm).
- 19.6 Otros (menciónelo):

- 21.3 Las tareas pesadas están desigualmente distribuidas durante los turnos.
- 21.4 El personal trabaja a un ritmo o con un límite de tiempo predeterminado.
- 21.5 No se han incorporado medidas contra la fatiga o sistemas de pausas suficientes (utilice criterios cardiorrespiratorios para indicar lo pesado del trabajo).

Comentarios y sugerencias, ítems 21 a 21.5:

20. VIBRACIONES

Las máquinas pueden accionarse sin que se transmitan vibraciones al cuerpo del operador. Sí/ No

Si la respuesta es **No**, valore lo siguiente: (De 0 a 5)

- 20.1 La vibración se transmite a todo el cuerpo a través de los pies.
- 20.2 La transmisión de la vibración se produce a través del asiento (por ejemplo, máquinas móviles que el operador maneja sentado).
- 20.3 La vibración se transmite a través del sistema mano-brazo (por ejemplo, herramientas manuales, máquinas que el operador maneja mientras camina).

Valoración del analista Valoración del trabajador

D. Aspecto perceptual o motor	Respuestas/puntuación
-------------------------------	-----------------------

IX. Dispositivos de visualización

- 22. Los dispositivos de visualización (calibres, metros, señales de alarma) pueden leerse fácilmente. Sí/ No
- Si la respuesta es **No**, valore las dificultades: (De 0 a 5)
- 22.1 Iluminación insuficiente (*consulte el ítem nº 17*).
 - 22.2 Posición forzada de la cabeza/ ojos respecto a la línea de visión.

- 22.3 El estilo de los números o la progresión numérica de los mismos en los dispositivos de presentación de la información produce confusión y provoca errores de lectura.
- 22.4 No hay dispositivos digitales de presentación de la información para realizar lecturas precisas.
- 22.5 La distancia de lectura es demasiado grande para poder leer con precisión.
- 22.6 La información visual no se entiende fácilmente.
- 22.7 La información visual cambia antes de que se pueda realizar alguna acción.
23. Las señales de emergencia se reconocen fácilmente. Sí/ No
- Si la respuesta es No, valore los motivos:
- 23.1 Las señales visuales o auditivas no son conformes con el proceso de trabajo.
- 23.2 Las señales intermitentes están fuera del campo visual.
- 23.3 Las señales auditivas no son audibles.
24. La forma en que están dispuestos los dispositivos de presentación de la información es lógica. Sí/ No
- Si la respuesta es No, valore lo siguiente:

- 25.8 Los controles provocan una sensación desagradable (calor, frío, vibración).
26. Las señales y controles (combinados) son compatibles con una respuesta humana fácil y natural. Sí/ No
- Si la respuesta es No, valore lo siguiente: (De 0 a 5)
- 26.1 No están suficientemente próximos unos de otros.
- 26.2 Las señales o controles no están dispuestos secuencialmente según sus funciones o frecuencia de uso.
- 26.3 Las operaciones con los dispositivos de presentación de la información o con los controles se hacen en secuencia, sin que haya tiempo suficiente para completar la operación (*esto provoca una sobrecarga sensorial*).
- 26.4 Falta de coherencia en la dirección del movimiento del dispositivo de presentación de la información o del control (por ejemplo, el movimiento del control hacia la izquierda no produce un movimiento de la unidad hacia la izquierda).

Comentarios y sugerencias, ítems 22 a 26.4:

- 24.1 Los dispositivos de presentación de la información no se distinguen por su forma, posición, color o tono.
- 24.2 Los dispositivos críticos de presentación de la información, y de uso frecuente, están alejados de la línea central de visión.

X.

Controles

- 25. Los controles (interruptores, botones, grúas, volantes, pedales) son fáciles de manejar. Sí/ No
- Si la respuesta es No, las causas son: (De 0 a 5)
- 25.1 La posición de los controles de manos o pies es incómoda.
- 25.2 Los controles o herramientas no están accesibles.
- 25.3 Las dimensiones de los controles no se ajustan a la parte del cuerpo que los maneja.
- 25.4 Es necesario ejercer mucha fuerza para activar los controles.
- 25.5 Los controles requieren gran precisión y velocidad.
- 25.6 Los controles no tienen la forma adecuada para un buen agarre.
- 25.7 Los controles no tienen los colores o símbolos tipificados para su identificación.

Valoración del analista Valoración del trabajador

E. Aspectos técnicos	Respuestas/ puntuación
----------------------	------------------------

XI. *Maquinaria*

- 27. La máquina (carretilla transportadora, carretilla elevadora, máquina herramienta) es fácil de conducir y manejar. Sí/ No
- Si la respuesta es No, valore lo siguiente: (De 0 a 5)
- 27.1 La máquina es inestable durante el funcionamiento.
- 27.2 El mantenimiento de la maquinaria es deficiente.
- 27.3 No se puede regular la velocidad de manejo de la máquina.
- 27.4 El volante o manillar se maneja estando de pie.
- 27.5 Los mecanismos operativos entorpecen los movimientos del cuerpo en el puesto de trabajo.
- 27.6 Riesgo de accidentes debido a la falta de protección en la máquina.

- 27.7 La maquinaria no está equipada con señales de advertencia.
- 27.8 La máquina no cuenta con un sistema adecuado para amortiguar las vibraciones.
- 27.9 Los niveles de ruido de la máquina superan los límites legales (consulte los ítems nº 13 y 14).
- 27.10 Mala visibilidad de partes de la máquina y zona adyacente (consulte los ítems nº 17 y 22).

Sugerencias para la mejora, ítems 29 a 29.5:

Valoración del analista Valoración del trabajador

XII. Herramientas o instrumentos pequeños

28. Las herramientas o instrumentos que se proporcionan a los operarios son cómodos de manejar. Sí/ No

Si la respuesta es No, valore lo siguiente: (De 0 a 5)

- 28.1 La herramienta o instrumento no tiene asa o correa para transportarla.
- 28.2 La herramienta no puede utilizarse con ambas manos indistintamente.
- 28.3 El peso excesivo de la herramienta provoca hiperextensión de la muñeca.
- 28.4 La forma y posición del mango no están diseñadas para un buen agarre.
- 28.5 Las herramientas mecánicas no están diseñadas para manejarse con las dos manos.
- 28.6 Los bordes cortantes del equipo o herramienta pueden causar lesiones.
- 28.7 No suelen utilizarse accesorios (guantes, etc.) para manejar herramientas que producen vibración.
- 28.8 Los niveles de ruido de las herramientas mecánicas superan los límites aceptables (consulte el ítem nº 13).

Sugerencias para la mejora, ítem 27 a 28.8:

F. Aspecto psicosocial	Respuestas/ puntuación
------------------------	------------------------

XIV. Autonomía en el trabajo

30. El trabajo permite la autonomía (por ejemplo, libertad respecto al método de trabajo, al rendimiento, al tiempo de trabajo, al control de calidad). Sí/ No

Si la respuesta es No, las causas posibles son: (De 0 a 5)

- 30.1 Falta de flexibilidad en el horario de inicio o finalización del trabajo.
- 30.2 No hay apoyo organizativo, en cuestión de asistencia en el trabajo.
- 30.3 Número insuficiente de personal para realizar la tarea (trabajo en equipo).
- 30.4 Rigidez en los métodos y condiciones de trabajo.

XV. Retroinformación en el trabajo (intrínseca y extrínseca)

31. El trabajo permite la retroinformación directa sobre la calidad y la cantidad del rendimiento personal. Sí/ No

Si la respuesta es No, los motivos son: (De 0 a 5)

XIII. Seguridad en el trabajo

29. Las medidas de seguridad de la máquina resultan adecuadas para evitar accidentes y riesgos para la salud. Sí/ No

Si la respuesta es No, valore lo siguiente: (De 0 a 5)

- 29.1 Los accesorios de la máquina no se pueden montar y desmontar fácilmente.
- 29.2 Los puntos peligrosos, las partes móviles y las instalaciones eléctricas no tienen la protección adecuada.
- 29.3 El contacto directo o indirecto de partes del cuerpo con la maquinaria puede ser peligroso.
- 29.4 La inspección y el mantenimiento de la máquina es difícil.
- 29.5 No hay instrucciones claras disponibles para el manejo mantenimiento y seguridad de la máquina.

- 31.1 No se puede participar en la información y toma de decisiones.
- 31.2 Limitaciones para el contacto social por barreras físicas.
- 31.3 Dificultad de comunicación debido al alto nivel de ruido.
- 31.4 Aumento en la demanda de atención por el ritmo de la máquina.
- 31.5 Otras personas (directivos, compañeros) informan al trabajador sobre su eficacia y rendimiento en el trabajo.

XVI. Diversidad y definición de tareas

32. El trabajo comprende diversas tareas y deja lugar para la espontaneidad por parte del trabajador. Sí/ No

Si la respuesta es No, valore lo siguiente: (De 0 a 5)

- 32.1 Las funciones y los objetivos del trabajador son ambiguos.
- 32.2 La maquinaria, el proceso o el grupo de trabajo imponen restricciones de trabajo.

- 32.3 La relación trabajador-máquina suscita conflictos en relación con el comportamiento que se espera del operador.
- 32.4 El nivel de estimulación es limitado (por ejemplo, un entorno visual y auditivo siempre invariable).
- 32.5 El trabajo es muy aburrido.
- 32.6 Campo de trabajo limitado para la ampliación de tareas.

- 35.6 Las herramientas y equipos no están previamente posicionados para evitar distracciones.
- 35.7 Hay que realizar elecciones múltiples para la toma de decisiones y para la valoración de los riesgos.

(Comentarios y sugerencias, ítems 30 a 35.7)

XVII. Identificación con la tarea y significado

- 33. Al trabajador se le asigna una serie de tareas y él organiza su propio tiempo para llevarlas a cabo (p.ej.: planifica y ejecuta el trabajo e inspecciona y controla los productos). Sí/ No

Valore su acuerdo o desacuerdo (0-5)

- 34. El trabajo es importante en la organización. Es reconocido y valorado por los demás. Sí/ No

(Valore su acuerdo o desacuerdo)

XVIII. Sobrecarga y subcarga mental

- 35. El trabajo consiste en tareas para las que existen sistemas de información y comunicación claros y bien definidos. Sí/ No

XIX. Formación y promoción

- 36. El trabajo ofrece oportunidades para mejorar los conocimientos y las habilidades para el cumplimiento de las tareas. Sí/ No

Si la respuesta es No, las causas posibles son: (De 0 a 5)

- 36.1 No hay posibilidad de promocionar a puestos superiores.
- 36.2 No hay cursos periódicos de formación para los trabajadores, específicos para el puesto de trabajo.
- 36.3 Los programas e instrumentos de formación no son fáciles de aprender y utilizar.
- 36.4 No hay planes de pago de incentivos.

Si la respuesta es <u>No</u> , valore lo siguiente:		(De 0 a 5)	XX. <i>Compromiso con la organización</i>	Sí/ No
35.1	Se proporciona una extensa información relacionada con el trabajo.	<input type="checkbox"/>	37. Existe un compromiso definido en relación con la eficacia de la organización y el bienestar físico, mental y social. Valore el grado de disponibilidad de lo siguiente:	
35.2	Es necesario manejar información en situaciones de presión (por ejemplo, maniobras de emergencia en el control de procesos).	<input type="checkbox"/>	37.1 El papel del individuo en la organización es ambiguo y fuente de conflictos.	(De 0 a 5) <input type="checkbox"/>
35.3	Sobrecarga de información y gestualización (por ejemplo, tarea de montaje compleja, que no requiere una motivación especial).	<input type="checkbox"/>	37.2 Servicios médicos o administrativos para la intervención preventiva en situaciones de riesgo.	<input type="checkbox"/>
35.4	Ocasionalmente se desvía la atención a otra información distinta de la necesaria para la tarea en cuestión.	<input type="checkbox"/>	37.3 Medidas promocionales para controlar el absentismo en el grupo de trabajo.	<input type="checkbox"/>
35.5	La tarea consiste en una acción motora simple y repetitiva, sólo requiere una atención superficial.	<input type="checkbox"/>	37.4 Normas efectivas sobre seguridad.	<input type="checkbox"/>
			37.5 Inspecciones laborales y control de mejores prácticas de trabajo.	<input type="checkbox"/>
			37.6 Acciones de seguimiento y control de accidentes y lesiones.	<input type="checkbox"/>

Anexo No.25

Ficha Ergonómica del Puesto de Trabajo

FICHA DE TOMA DE DATOS: ANALISIS CONDICIONES PUESTO DE TRABAJO

<i>Empresa</i>				<i>Fecha de toma de Datos:</i>	
<i>CENTRO DE TRABAJO:</i>					
<i>Puesto de Trabajo:</i>				<i>SECCION:</i>	
<i>Personas presentes:</i>				<i>N° de trabajadores</i>	
<i>Turno de trabajo:</i>	<i>Sencillo</i>	<i>Turnos n° ____</i>	<i>Rotativo</i>	<i>Horario:</i>	

Descripción del Puesto

Breve descripción de las tareas	
Causa de daños a la salud producidos	
Descripción de lugares de Trabajo	
Energías utilizadas	
Equipos de trabajo utilizados	Observaciones:

Productos químicos que se manipulan

Producto (nombre comercial)	Peligros (frases R,S)	Tareas	Ficha seguridad	
			Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
			Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
			Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>

Exposición a:

Agentes Químicos		Tiempo de Exposición		Observaciones:
------------------	--	----------------------	--	----------------

		(h/día)		
Medidas de Control:				
Agentes Físicos		Tiempo de Exposición (h/día)		Observaciones:
Medidas de Control:				
Agentes Biológicos		Tiempo de Exposición (h/día)		Observaciones:
Medidas de Control:				

Iluminación:

Ilum. natural	Ilum. artificial	Existencia de deslumbramiento	Uniforme Iluminación	Cumple Mínimo		Observaciones:
Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Medir nivel iluminación existente	
No X	No <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>		

Microclima:

Temperatura	Humedad	Ventilación/Climatización	Medio técnico de control de Tª	Tª y HR en Rango		Observaciones:
Nivel existente: proximidad foco radiante temp.	Nivel Existente:	Si <input type="checkbox"/>	Para el Frio <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Medir :	
		No <input type="checkbox"/>	Para el Calor <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>		

Ruido:

Estimación o medición del ruido dB(A)	Demandas de trabajo comunicación verbal		Concentración		Observaciones:
	Si X	No <input type="checkbox"/>	Si X	No <input type="checkbox"/>	

Trabajo Físico:

Carga Física		
Posición de Trabajo		
Manipulación de cargas		
Carga máxima manejo Manual	k g	Observaciones: mínima manipulación de cargas
Micro traumatismos repetitivos:		
Se efectúan trabajos repetitivos en extremidades superiores Si X No <input type="checkbox"/>		Observaciones: trabajo con mouse

Carga mental:

Carga Menta (atención, responsabilidad, cantidad de información)		
Pantallas de visualización		
Tiempo de Exposición:	<2 horas	Observaciones:
	2-4 horas	
	>4 horas	

Equipos de protección individual disponibles:

Tipo de EPI	CE	Clase de protección	Tarea en que debe utilizarse

Otros:

Factores organizacionales (turnos, trabajo nocturno, en solitario):	Observaciones:
Factores que pueden influir en la seguridad y salud de otros puestos de trabajo:	
Factores de otros puestos de trabajo que puedan afectar a la	

seguridad y salud:	
Otros:	

Anexo No.26
Encuesta de Satisfacción Laboral.
(Fuente: Melía y Peiró, 1998)

Habitualmente nuestro trabajo y los distintos aspectos del mismo, nos producen satisfacción o insatisfacción en algún grado. Califique de acuerdo con las siguientes alternativas el grado de satisfacción o insatisfacción que le producen los distintos aspectos de su trabajo.

Insatisfecho			Indiferente	Satisfecho		
Muy	Bastante	Algo		Algo	Bastante	Muy
1	2	3	4	5	6	7

Tal vez algún aspecto de la lista que le proponemos *no corresponde exactamente* a las características de su puesto de trabajo. En ese caso, enténdalo haciendo referencia a aquellas características de su trabajo más semejantes a la propuesta, y califique en consecuencia la satisfacción o insatisfacción que le produce.

En otros casos la característica que se le propone puede estar *ausente en su trabajo, aunque muy bien podría estar presente en un puesto de trabajo como el suyo*. Califique entonces el grado de satisfacción o insatisfacción que le produce su ausencia. Por ejemplo, si un aspecto que le propusiéramos fuera "residencias de verano", y en su empresa no le ofrecen tal cosa, califique entonces la satisfacción o insatisfacción que le produce no poder disponer de este servicio.

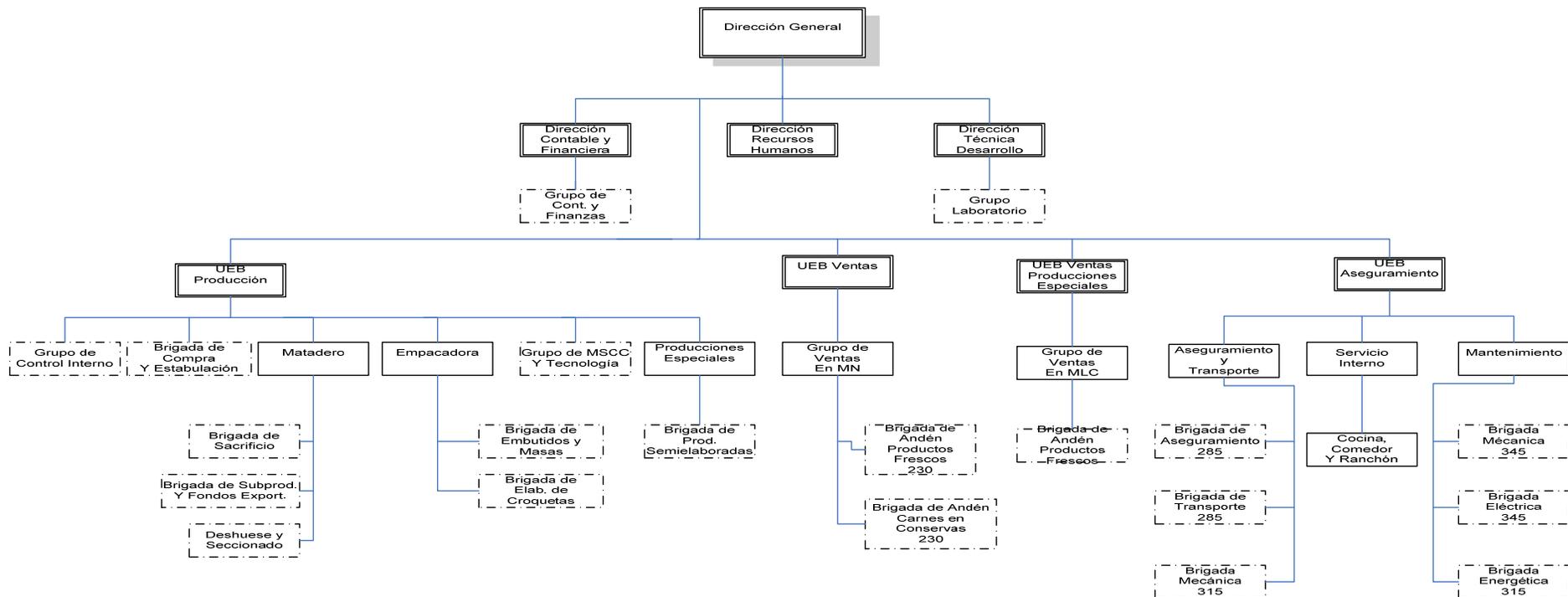
Un tercer caso se le puede presentar cuando la característica que le proponemos *no está presente, ni pueda estar presente en su trabajo*. Son características que no tienen relación alguna, ni pueden darse en su caso concreto. Entonces escoja la alternativa, "4 Indiferente". Tal caso podría darse por ejemplo, si le propusiéramos para calificar "remuneración por kilometraje": y su trabajo además de estar situado en su misma población, fuera completamente sedentario sin exigir jamás desplazamiento alguno.

En todos los demás casos posibles escoja siempre para cada pregunta una de las siete alternativas de respuesta y márquela con una cruz.

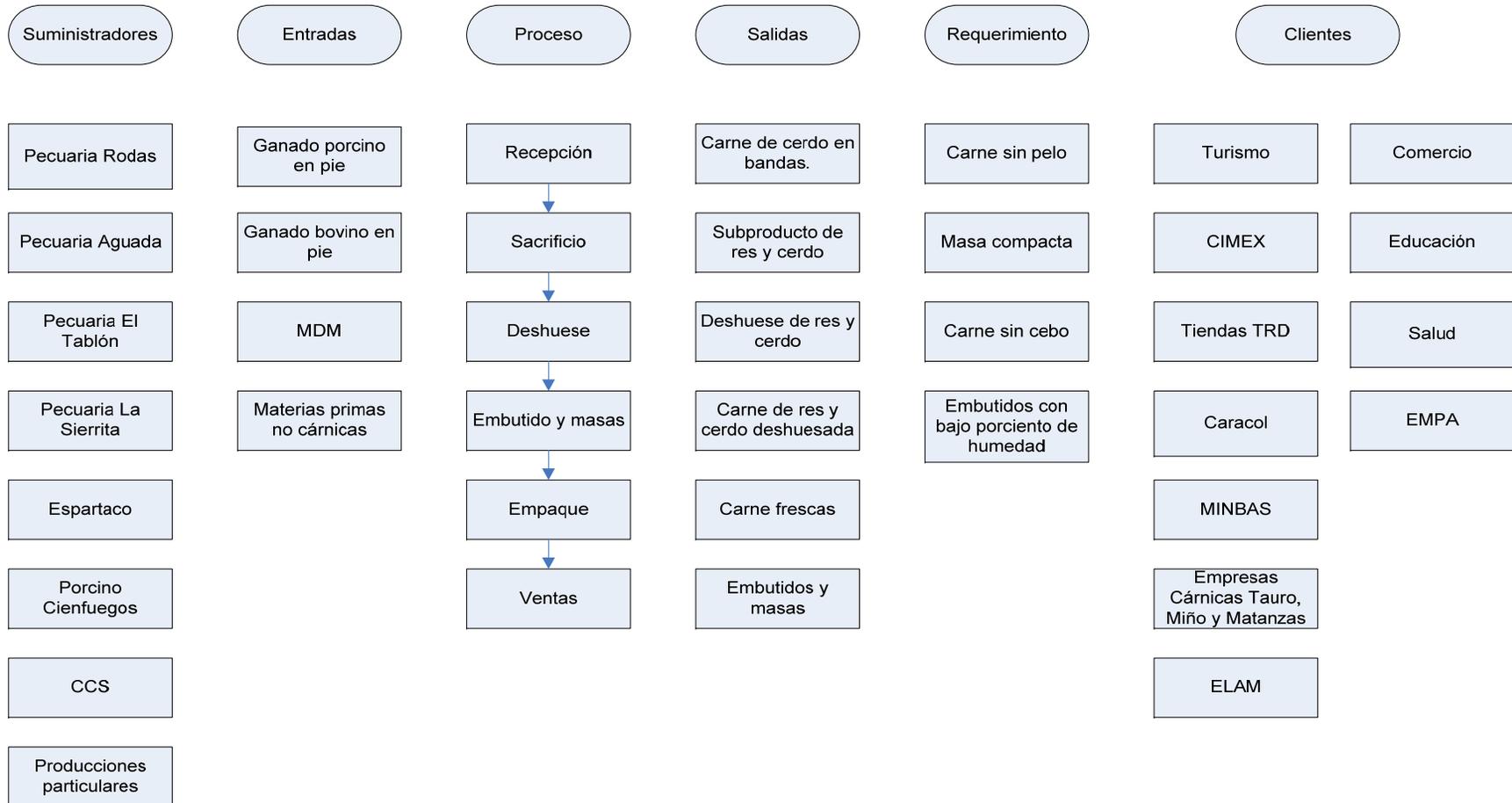
		Insatisfecho			Indiferente	Satisfecho		
		Muy	Bastante	Algo		Algo	Bastante	Muy
1	<i>Las satisfacciones que le produce su trabajo por sí mismo.</i>							
2	<i>Las oportunidades que le ofrece su trabajo de realizar las cosas en que usted destaca.</i>							

3	<i>Las oportunidades que le ofrece su trabajo de hacer las cosas que le gustan.</i>							
4	<i>El salario que usted recibe.</i>							
5	<i>Los objetivos, metas y tasas de producción que debe alcanzar.</i>							
6	<i>La limpieza, higiene y salubridad de su lugar de trabajo.</i>							
7	<i>El entorno físico y el espacio de que dispone en su lugar de trabajo.</i>							
8	<i>La iluminación de su lugar de trabajo.</i>							
9	<i>La ventilación de su lugar de trabajo.</i>							
10	<i>La temperatura de su local de trabajo.</i>							
11	<i>Las oportunidades de formación que le ofrece la empresa.</i>							
12	<i>Las oportunidades de promoción que tiene.</i>							
13	<i>Las relaciones personales con sus superiores.</i>							
14	<i>La supervisión que ejercen sobre usted.</i>							
15	<i>La proximidad y frecuencia con que es supervisado.</i>							
16	<i>La forma en que sus supervisores juzgan su tarea.</i>							
17	<i>La "igualdad" y "justicia" de trato que recibe de su empresa.</i>							
18	<i>El apoyo que recibe de sus superiores.</i>							
19	<i>La capacidad para decidir autónomamente aspectos relativos a su trabajo.</i>							
20	<i>Su participación en las decisiones de su departamento o sección.</i>							
21	<i>Su participación en las decisiones de su grupo de trabajo relativas a la empresa.</i>							
22	<i>El grado en que su empresa cumple el convenio, las disposiciones y leyes laborales.</i>							
23	<i>La forma en que se da la negociación en su empresa sobre aspectos laborales.</i>							
24	<i>Servicios médicos que ofrece la empresa.</i>							
25	<i>La forma en que la empresa cumple con las disposiciones y leyes de seguridad.</i>							
26	<i>La forma en que se realiza la capacitación en materia de seguridad.</i>							
27	<i>Su participación en la elaboración de los objetivos y políticas de la empresa.</i>							

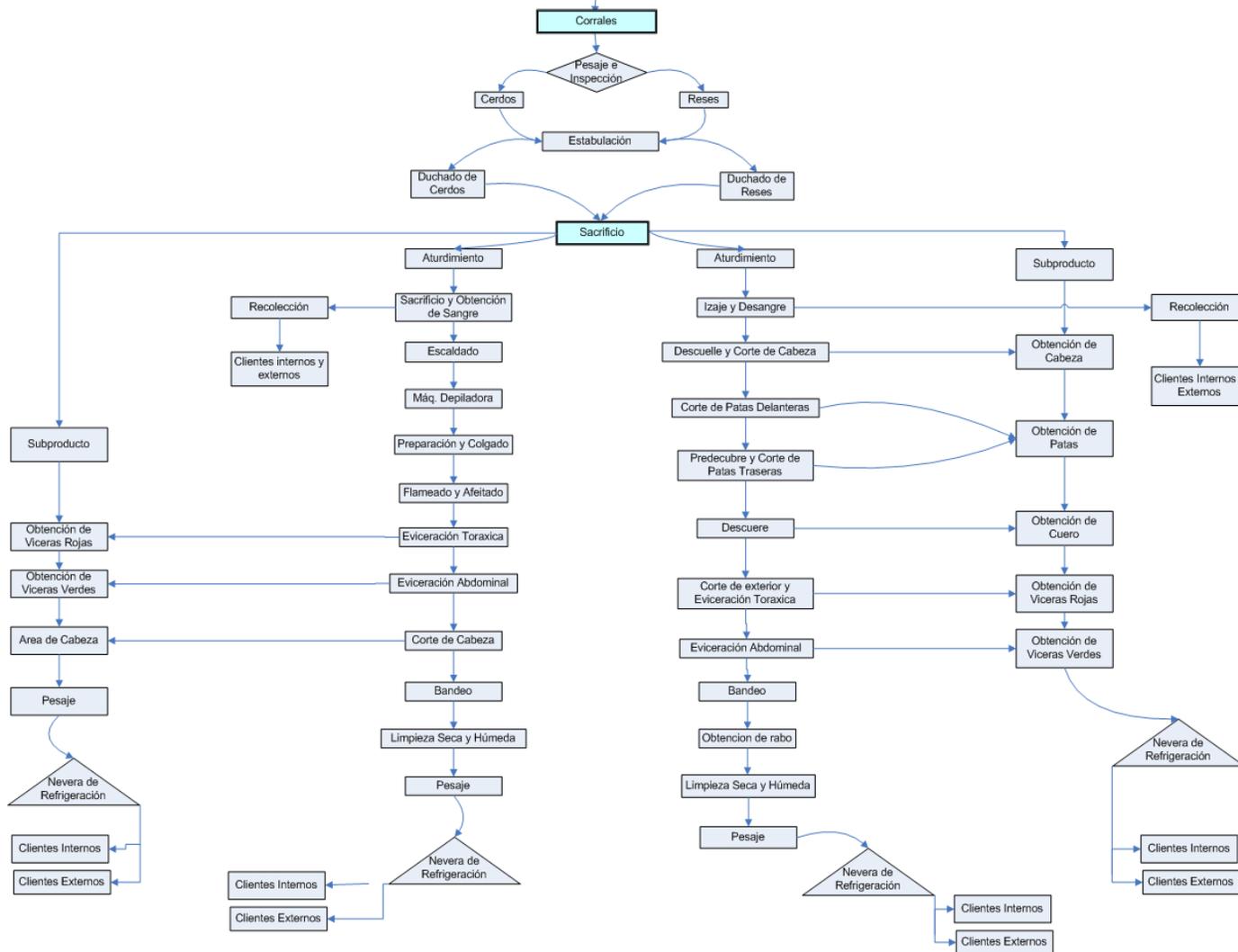
Anexo No.27 Organigrama de la Empresa Cárnica Cienfuegos. (Fuente: Empresa Cárnica Cienfuegos)



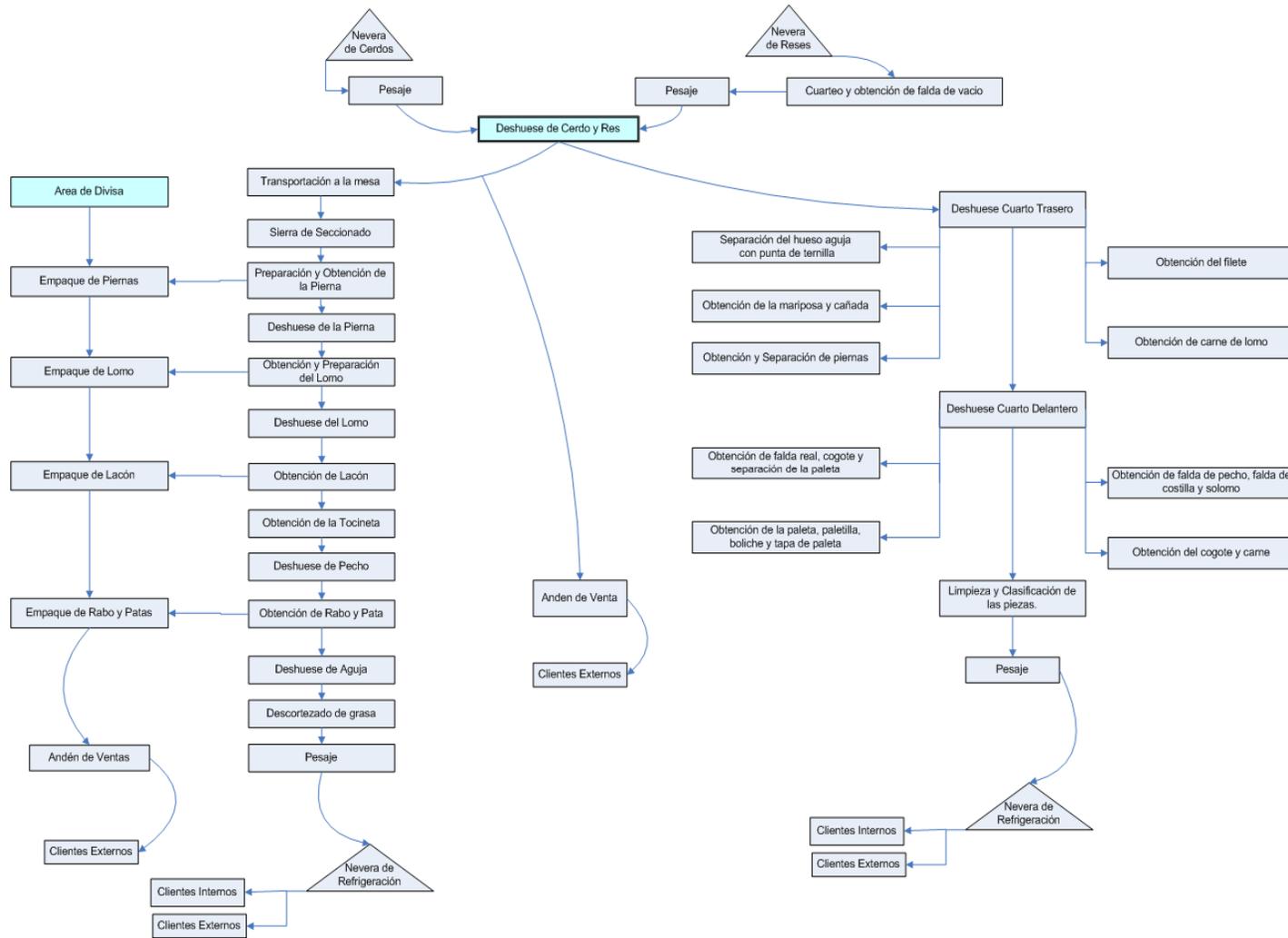
Anexo No. 28
Diagrama SIPOC de la Empresa Cárnica Cienfuegos.
(Fuente: Empresa Cárnica Cienfuegos)



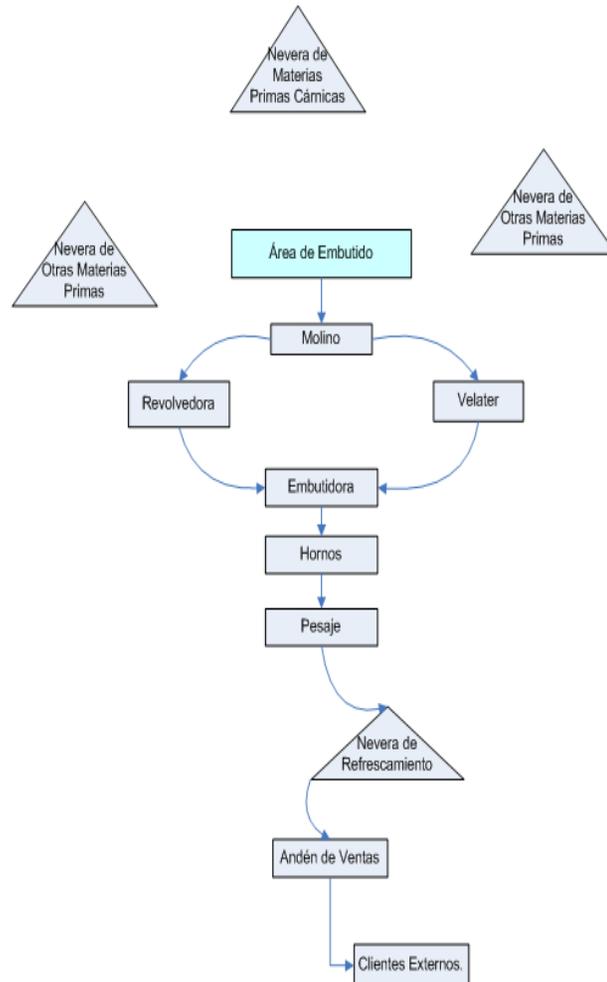
Anexo No. 29 Diagrama de flujo del proceso productivo de la Empresa Cárnica Cienfuegos (Fuente: Empresa Cárnica Cienfuegos)



Anexo No. 29 Diagrama de flujo del proceso productivo de la Empresa Cárnica Cienfuegos.(Cont.)



Anexo No. 29
Diagrama de flujo del proceso productivo de la Empresa Cárnica Cienfuegos.(Cont.)



Anexo No.30

Cálculo de la muestra y estratificación de la misma por dependencias.

$$nt = \frac{N \cdot \left[Z_{1-\alpha/2} \right]^2 \cdot p(1-p)}{N \cdot d^2 + \left[Z_{1-\alpha/2} \right]^2 \cdot P(1-P)}$$

Donde:

α = Error asociado al nivel de confianza en la decisión (0.05).

d = Error absoluto a considerar en el cálculo (0.05).

p = Proporción en función del tamaño de muestra asumido (0.5).

N = Tamaño de población a muestrear (405)

nt = Tamaño de la muestra.

$$Z_{1-\alpha/2} = 1.96$$

Sustituyendo para $d = 0.05$

$$nt = \frac{405 \cdot [1.96]^2 \cdot 0.5(1-0.5)}{405 \cdot (0.05)^2 + [1.96]^2 \cdot 0.5(1-0.5)} = 198$$

Una vez determinado el tamaño de muestra a emplear, se estratifica este para que cada una de las entidades, este paso se representa en la tabla 3.2.

La muestra se estratificó de esta manera porque es necesario conocer como es el comportamiento del subsistema Seguridad y Salud en el Trabajo en toda la organización, para saber si esta se encuentra en la zona de excelencia preventiva.

<i>Entidades</i>	<i>Ni</i>	<i>Nt</i>	<i>Ni/Nt</i>	<i>ni=(Ni/Nt)·nt</i>
<i>Oficina Central</i>	50	405	0.1234	25
<i>UEB Producción</i>	198	405	0.4888	97
<i>UEB Aseguramiento</i>	106	405	0.2617	52
<i>UEB Ventas</i>	33	405	0.08148	16
<i>UEB Ventas Especiales</i>	18	405	0.04444	8

Tabla No 3.2: Muestreo estratificado para la aplicación de encuestas.(Fuente: Elaboración propias)

Para determinar el número de encuestas a realizar por categoría ocupacional se realizó de la misma forma utilizada anteriormente teniendo en cuenta el peso específico de la categorías en cada entidad $\{(categoría\ ocupacional / Ni) \cdot ni\}$. Los resultados se muestran en la Tabla 3.3 de la presente investigación.

Donde:

Nt = Número total de trabajadores

nt = Cantidad de encuestas a realizar

Ni = Número de trabajadores por servicio

Anexo No.31
Tablas de frecuencia de la encuesta a empleados y directivos. (Técnicos)

La empresa coordina sus políticas de seguridad y salud con otras políticas de recursos humanos para asegurar el compromiso y bienestar de los trabajadores.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	De acuerdo	7	24,1	24,1	24,1
	Acuerdo absoluto	22	75,9	75,9	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

Existe una declaración escrita a disposición de todos los trabajadores donde se refleja la preocupación de la dirección por la prevención, los principios de actuación y objetivos a conseguir.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	19	65,5	65,5	65,5
	Acuerdo absoluto	10	34,5	34,5	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

La dirección ha establecido por escrito las funciones de compromiso y participación y las responsabilidades en materia de prevención para todos los miembros de la organización

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Acuerdo absoluto	29	100,0	100,0	100,0

La política de prevención contiene un compromiso de mejora continua, tratando de mejorar los objetivos ya alcanzados.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	13	44,8	44,8	44,8
	De acuerdo	6	20,7	20,7	65,5
	Acuerdo absoluto	10	34,5	34,5	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

Frecuentemente se proporcionan incentivos a los trabajadores para poner en práctica los principios y normas de actuación (ejemplo: correcta utilización de equipos de protección).

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	7	24,1	24,1	24,1
	De acuerdo	13	44,8	44,8	69,0
	Acuerdo absoluto	9	31,0	31,0	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

Las modificaciones de los procesos productivos o los cambios de puestos de trabajo son consultados directamente con los trabajadores afectados o sus representantes.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	3	10,3	10,3	10,3
	Ni acuerdo ni desacuerdo	7	24,1	24,1	34,5
	De acuerdo	9	31,0	31,0	65,5
	Acuerdo absoluto	10	34,5	34,5	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

Las modificaciones de los procesos productivos o los cambios de puestos de trabajo son consultados directamente con los trabajadores afectados o sus representantes.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	3	10,3	10,3	10,3
	Ni acuerdo ni desacuerdo	7	24,1	24,1	34,5
	De acuerdo	9	31,0	31,0	65,5
	Acuerdo absoluto	10	34,5	34,5	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

Es frecuente la adopción de resoluciones surgidas a partir de las consultas efectuadas o sugerencias de los trabajadores.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	1	3,4	3,4	3,4
	Ni acuerdo ni desacuerdo	1	3,4	3,4	6,9
	De acuerdo	25	86,2	86,2	93,1
	Acuerdo absoluto	2	6,9	6,9	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

Periódicamente se efectúan reuniones entre los mandos y los trabajadores para la toma de decisiones que afecten a la organización del trabajo.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	6	20,7	20,7	20,7
	De acuerdo	21	72,4	72,4	93,1
	Acuerdo absoluto	2	6,9	6,9	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

Es frecuente la existencia de equipos formados por trabajadores de distintas partes de la organización para resolver problemas específicos relacionados con las condiciones de trabajo.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	12	41,4	41,4	41,4
	De acuerdo	7	24,1	24,1	65,5
	Acuerdo absoluto	10	34,5	34,5	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

Se proporciona al trabajador un período de formación suficiente al ingresar en la empresa, cambiar de puesto de trabajo o utilizar una nueva técnica.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	7	24,1	24,1	24,1
	Ni acuerdo ni desacuerdo	1	3,4	3,4	27,6
	Acuerdo absoluto	21	72,4	72,4	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

Existe un seguimiento de las necesidades formativas y de la eficacia o repercusión de la formación previamente impartida.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	7	24,1	24,1	24,1
	De acuerdo	13	44,8	44,8	69,0
	Acuerdo absoluto	9	31,0	31,0	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

Las acciones formativas son continuas y periódicas integradas en un plan de formación formalmente establecido.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	13	44,8	44,8	44,8
	De acuerdo	6	20,7	20,7	65,5
	Acuerdo absoluto	10	34,5	34,5	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

Se elaboran planes de formación teniendo en cuenta las características particulares de su empresa.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	7	24,1	24,1	24,1
	Ni acuerdo ni desacuerdo	6	20,7	20,7	44,8
	De acuerdo	6	20,7	20,7	65,5
	Acuerdo absoluto	10	34,5	34,5	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

Se elaboran planes de formación específicos según las secciones o puestos de trabajo.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	7	24,1	24,1	24,1
	De acuerdo	12	41,4	41,4	65,5
	Acuerdo absoluto	10	34,5	34,5	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

El plan de formación se decide conjuntamente con los trabajadores o sus representantes.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	13	44,8	44,8	44,8
	De acuerdo	6	20,7	20,7	65,5
	Acuerdo absoluto	10	34,5	34,5	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

Las acciones formativas se llevan a cabo dentro de la jornada laboral.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	7	24,1	24,1	24,1
	De acuerdo	7	24,1	24,1	48,3
	Acuerdo absoluto	15	51,7	51,7	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

La empresa facilita que los trabajadores puedan formarse dentro de la misma (permisos, becas).

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	De acuerdo	7	24,1	24,1	24,1
	Acuerdo absoluto	22	75,9	75,9	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

Existe una comunicación fluida que se plasma en reuniones, campañas o exposiciones orales periódicas y frecuentes para transmitir principios y normas de actuación.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	13	44,8	44,8	44,8
	De acuerdo	7	24,1	24,1	69,0
	Acuerdo absoluto	9	31,0	31,0	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

Existen en la empresa sistemas de información previa al personal afectado sobre modificaciones y cambios en los procesos productivos, puestos de trabajo o inversiones previstas.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	3	10,3	10,3	10,3
	Ni acuerdo ni desacuerdo	14	48,3	48,3	58,6
	De acuerdo	3	10,3	10,3	69,0
	Acuerdo absoluto	9	31,0	31,0	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

Al incorporarse a un puesto de trabajo se proporciona al trabajador información escrita sobre procedimientos y formas correctas de realizar el trabajo.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	7	24,1	24,1	24,1
	De acuerdo	13	44,8	44,8	69,0
	Acuerdo absoluto	9	31,0	31,0	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

Se elaboran circulares escritas y se efectúan reuniones para informar a los trabajadores sobre los riesgos asociados al trabajo y la forma de prevenirlos.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo absoluto	1	3,4	3,4	3,4
	Desacuerdo	13	44,8	44,8	48,3
	Ni acuerdo ni desacuerdo	2	6,9	6,9	55,2
	De acuerdo	6	20,7	20,7	75,9
	Acuerdo absoluto	7	24,1	24,1	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

Existen en la empresa sistemas para identificar riesgos en todos los puestos de trabajo.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	7	24,1	24,1	24,1
	Acuerdo absoluto	22	75,9	75,9	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

Existen sistemas para evaluar los riesgos detectados en cada puesto de trabajo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	13	44,8	44,8	44,8
	De acuerdo	6	20,7	20,7	65,5
	Acuerdo absoluto	10	34,5	34,5	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

Se efectúan planes de prevención que recojan las acciones a realizar a partir de la información proporcionada por la evaluación de los riesgos de cada puesto de trabajo.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	13	44,8	44,8	44,8
	De acuerdo	6	20,7	20,7	65,5
	Acuerdo absoluto	10	34,5	34,5	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

En los planes de prevención está claramente especificada la persona/s responsable/s de su implantación.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	7	24,1	24,1	24,1
	De acuerdo	12	41,4	41,4	65,5
	Acuerdo absoluto	10	34,5	34,5	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

Existen fechas concretas para la puesta en práctica de las medidas preventivas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	7	24,1	24,1	24,1
	De acuerdo	7	24,1	24,1	48,3
	Acuerdo absoluto	15	51,7	51,7	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

Se elaboran normas de actuación o procedimientos de trabajo a partir de la evaluación de riesgos.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	7	24,1	24,1	24,1
	De acuerdo	13	44,8	44,8	69,0
	Acuerdo absoluto	9	31,0	31,0	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

Los planes de prevención son divulgados a todos los trabajadores.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	7	24,1	24,1	24,1
	Ni acuerdo ni desacuerdo	3	10,3	10,3	34,5
	De acuerdo	10	34,5	34,5	69,0
	Acuerdo absoluto	9	31,0	31,0	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

Los planes de prevención son revisados periódicamente y actualizados cuando se modifican las condiciones de trabajo o se producen daños a la salud de los trabajadores.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	6	20,7	20,7	20,7
	Ni acuerdo ni desacuerdo	7	24,1	24,1	44,8
	De acuerdo	7	24,1	24,1	69,0
	Acuerdo absoluto	9	31,0	31,0	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

La empresa tiene elaborado un Plan de Emergencia ante situaciones de riesgo grave o catástrofes.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	13	44,8	44,8	44,8
	De acuerdo	7	24,1	24,1	69,0
	Acuerdo absoluto	9	31,0	31,0	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

La empresa tiene implantado el Plan de Emergencia anterior.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	12	41,4	41,4	41,4
	De acuerdo	8	27,6	27,6	69,0
	Acuerdo absoluto	9	31,0	31,0	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

El Plan de emergencia es divulgado a todos los trabajadores.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	19	65,5	65,5	65,5
	De acuerdo	1	3,4	3,4	69,0
	Acuerdo absoluto	9	31,0	31,0	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

Se efectúan simulacros periódicos para controlar la eficacia del Plan de emergencia.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	12	41,4	41,4	41,4
	De acuerdo	7	24,1	24,1	65,5
	Acuerdo absoluto	10	34,5	34,5	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

Periódicamente se controla la ejecución de los planes de prevención y el grado de cumplimiento de las normas.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	2	6,9	6,9	6,9
	Ni acuerdo ni desacuerdo	12	41,4	41,4	48,3
	De acuerdo	4	13,8	13,8	62,1
	Acuerdo absoluto	11	37,9	37,9	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

Se efectúan comparaciones entre las normas o planes predeterminados y las actuaciones, valorando su implantación y eficacia de cara a identificar acciones correctoras.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	6	20,7	20,7	20,7
	Ni acuerdo ni desacuerdo	9	31,0	31,0	51,7
	De acuerdo	4	13,8	13,8	65,5
	Acuerdo absoluto	10	34,5	34,5	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

Existen procedimientos (informes, estadísticas periódicas) para comprobar la consecución de los objetivos asignados a los mandos.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	3	10,3	10,3	10,3
	Ni acuerdo ni desacuerdo	14	48,3	48,3	58,6
	De acuerdo	2	6,9	6,9	65,5
	Acuerdo absoluto	10	34,5	34,5	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

Periódicamente se efectúan inspecciones sistemáticas para asegurar el funcionamiento eficaz de todo el sistema.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	9	31,0	31,0	31,0
	Ni acuerdo ni desacuerdo	6	20,7	20,7	51,7
	De acuerdo	4	13,8	13,8	65,5
	Acuerdo absoluto	10	34,5	34,5	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

Los accidentes e incidentes son notificados, investigados, analizados y registrados.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	7	24,1	24,1	24,1
	Acuerdo absoluto	22	75,9	75,9	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

Periódicamente se efectúan valoraciones externas (auditorías) sobre la validez y fiabilidad del sistema de gestión de la prevención.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	7	24,1	24,1	24,1
	De acuerdo	12	41,4	41,4	65,5
	Acuerdo absoluto	10	34,5	34,5	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

Es habitual la comparación de los índices de siniestralidad con los de otras organizaciones del mismo ramo industrial que utilice procesos productivos similares.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo absoluto	2	6,9	6,9	6,9
	Desacuerdo	7	24,1	24,1	31,0
	Ni acuerdo ni desacuerdo	13	44,8	44,8	75,9
	Acuerdo absoluto	7	24,1	24,1	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

Es habitual la comparación de técnicas y prácticas de gestión con las de otras organizaciones de cualquier sector industrial, con el fin de obtener nuevas ideas sobre la gestión de problemas similares.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo absoluto	3	10,3	10,3	10,3
	Desacuerdo	1	3,4	3,4	13,8
	Ni acuerdo ni desacuerdo	17	58,6	58,6	72,4
	Acuerdo absoluto	8	27,6	27,6	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

Anexo No.31**Tablas de frecuencia de la encuesta a empleados y directivos. (Directivos)**

La empresa coordina sus políticas de seguridad y salud con otras políticas de recursos humanos para asegurar el compromiso y bienestar de los trabajadores.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	2	22,2	22,2	22,2
	De acuerdo	1	11,1	11,1	33,3
	Acuerdo absoluto	6	66,7	66,7	100,0
	Total	9	100,0	100,0	

Existe una declaración escrita a disposición de todos los trabajadores donde se refleja la preocupación de la dirección por la prevención, los principios de actuación y objetivos a conseguir.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	1	11,1	11,1	11,1
	Acuerdo absoluto	8	88,9	88,9	100,0
	Total	9	100,0	100,0	

La dirección ha establecido por escrito las funciones de compromiso y participación y las responsabilidades en materia de prevención para todos los miembros de la organización

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	1	11,1	11,1	11,1
	De acuerdo	2	22,2	22,2	33,3
	Acuerdo absoluto	6	66,7	66,7	100,0
	Total	9	100,0	100,0	

La política de prevención contiene un compromiso de mejora continua, tratando de mejorar los objetivos ya alcanzados.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	De acuerdo	1	11,1	11,1	11,1
	Acuerdo absoluto	8	88,9	88,9	100,0
	Total	9	100,0	100,0	

Frecuentemente se proporcionan incentivos a los trabajadores para poner en práctica los principios y normas de actuación (ejemplo: correcta utilización de equipos de protección).

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	1	11,1	11,1	11,1
	De acuerdo	7	77,8	77,8	88,9
	Acuerdo absoluto	1	11,1	11,1	100,0
	Total	9	100,0	100,0	

Las modificaciones de los procesos productivos o los cambios de puestos de trabajo son consultados directamente con los trabajadores afectados o sus representantes.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	1	11,1	11,1	11,1
	De acuerdo	8	88,9	88,9	100,0
	Total	9	100,0	100,0	

Frecuentemente se proporcionan incentivos a los trabajadores para que efectúen propuestas sobre la mejora de las condiciones de trabajo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	3	33,3	33,3	33,3
	De acuerdo	6	66,7	66,7	100,0
	Total	9	100,0	100,0	

Es frecuente la adopción de resoluciones surgidas a partir de las consultas efectuadas o sugerencias de los trabajadores.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	2	22,2	22,2	22,2
	De acuerdo	7	77,8	77,8	100,0
	Total	9	100,0	100,0	

Periódicamente se efectúan reuniones entre los mandos y los trabajadores para la toma de decisiones que afecten a la organización del trabajo.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	De acuerdo	8	88,9	88,9	88,9
	Acuerdo absoluto	1	11,1	11,1	100,0
	Total	9	100,0	100,0	

Es frecuente la existencia de equipos formados por trabajadores de distintas partes de la organización para resolver problemas específicos relacionados con las condiciones de trabajo.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	1	11,1	11,1	11,1
	De acuerdo	8	88,9	88,9	100,0
	Total	9	100,0	100,0	

Se proporciona al trabajador un período de formación suficiente al ingresar en la empresa, cambiar de puesto de trabajo o utilizar una nueva técnica.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	1	11,1	11,1	11,1
	Ni acuerdo ni desacuerdo	1	11,1	11,1	22,2
	De acuerdo	1	11,1	11,1	33,3
	Acuerdo absoluto	6	66,7	66,7	100,0
	Total	9	100,0	100,0	

Existe un seguimiento de las necesidades formativas y de la eficacia o repercusión de la formación previamente impartida.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	1	11,1	11,1	11,1
	De acuerdo	1	11,1	11,1	22,2
	Acuerdo absoluto	7	77,8	77,8	100,0
	Total	9	100,0	100,0	

Las acciones formativas son continuas y periódicas integradas en un plan de formación formalmente establecido.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	1	11,1	11,1	11,1
	Ni acuerdo ni desacuerdo	1	11,1	11,1	22,2
	Acuerdo absoluto	7	77,8	77,8	100,0
	Total	9	100,0	100,0	

Se elaboran planes de formación teniendo en cuenta las características particulares de su empresa.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	2	22,2	22,2	22,2
	De acuerdo	6	66,7	66,7	88,9
	Acuerdo absoluto	1	11,1	11,1	100,0
	Total	9	100,0	100,0	

Se elaboran planes de formación específicos según las secciones o puestos de trabajo.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	2	22,2	22,2	22,2
	De acuerdo	7	77,8	77,8	100,0
	Total	9	100,0	100,0	

El plan de formación se decide conjuntamente con los trabajadores o sus representantes.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	1	11,1	11,1	11,1
	De acuerdo	1	11,1	11,1	22,2
	Acuerdo absoluto	7	77,8	77,8	100,0
	Total	9	100,0	100,0	

Las acciones formativas se llevan a cabo dentro de la jornada laboral.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	De acuerdo	2	22,2	22,2	22,2
	Acuerdo absoluto	7	77,8	77,8	100,0
	Total	9	100,0	100,0	

La empresa facilita que los trabajadores puedan formarse dentro de la misma (permisos, becas).

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	De acuerdo	3	33,3	33,3	33,3
	Acuerdo absoluto	6	66,7	66,7	100,0
	Total	9	100,0	100,0	

Se elaboran manuales de instrucciones o procedimientos de trabajo para facilitar la acción preventiva.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	1	11,1	11,1	11,1
	De acuerdo	1	11,1	11,1	22,2
	Acuerdo absoluto	7	77,8	77,8	100,0
	Total	9	100,0	100,0	

Existe una comunicación fluida que se plasma en reuniones, campañas o exposiciones orales periódicas y frecuentes para transmitir principios y normas de actuación.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	1	11,1	11,1	11,1
	De acuerdo	1	11,1	11,1	22,2
	Acuerdo absoluto	7	77,8	77,8	100,0
	Total	9	100,0	100,0	

Existen en la empresa sistemas de información previa al personal afectado sobre modificaciones y cambios en los procesos productivos, puestos de trabajo o inversiones previstas.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	1	11,1	11,1	11,1
	De acuerdo	2	22,2	22,2	33,3
	Acuerdo absoluto	6	66,7	66,7	100,0
	Total	9	100,0	100,0	

Al incorporarse a un puesto de trabajo se proporciona al trabajador información escrita sobre procedimientos y formas correctas de realizar el trabajo.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	4	44,4	44,4	44,4
	De acuerdo	2	22,2	22,2	66,7
	Acuerdo absoluto	3	33,3	33,3	100,0
	Total	9	100,0	100,0	

Se elaboran circulares escritas y se efectúan reuniones para informar a los trabajadores sobre los riesgos asociados al trabajo y la forma de prevenirlos.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	4	44,4	44,4	44,4
	Ni acuerdo ni desacuerdo	2	22,2	22,2	66,7
	De acuerdo	2	22,2	22,2	88,9
	Acuerdo absoluto	1	11,1	11,1	100,0
	Total	9	100,0	100,0	

Existen en la empresa sistemas para identificar riesgos en todos los puestos de trabajo.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Acuerdo absoluto	9	100,0	100,0	100,0

Existen sistemas para evaluar los riesgos detectados en cada puesto de trabajo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	De acuerdo	1	11,1	11,1	11,1
	Acuerdo absoluto	8	88,9	88,9	100,0
	Total	9	100,0	100,0	

Se efectúan planes de prevención que recojan las acciones a realizar a partir de la información proporcionada por la evaluación de los riesgos de cada puesto de trabajo.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Acuerdo absoluto	9	100,0	100,0	100,0

En los planes de prevención está claramente especificada la persona/s responsable/s de su implantación.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Acuerdo absoluto	9	100,0	100,0	100,0

Existen fechas concretas para la puesta en práctica de las medidas preventivas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Acuerdo absoluto	9	100,0	100,0	100,0

Se elaboran normas de actuación o procedimientos de trabajo a partir de la evaluación de riesgos.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	De acuerdo	1	11,1	11,1	11,1
	Acuerdo absoluto	8	88,9	88,9	100,0
	Total	9	100,0	100,0	

Los planes de prevención son divulgados a todos los trabajadores.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	De acuerdo	7	77,8	77,8	77,8
	Acuerdo absoluto	2	22,2	22,2	100,0
	Total	9	100,0	100,0	

Los planes de prevención son revisados periódicamente y actualizados cuando se modifican las condiciones de trabajo o se producen daños a la salud de los trabajadores.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	De acuerdo	6	66,7	66,7	66,7
	Acuerdo absoluto	3	33,3	33,3	100,0
	Total	9	100,0	100,0	

La empresa tiene elaborado un Plan de Emergencia ante situaciones de riesgo grave o catástrofes.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	De acuerdo	6	66,7	66,7	66,7
	Acuerdo absoluto	3	33,3	33,3	100,0
	Total	9	100,0	100,0	

La empresa tiene implantado el Plan de Emergencia anterior.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	De acuerdo	4	44,4	44,4	44,4
	Acuerdo absoluto	5	55,6	55,6	100,0
	Total	9	100,0	100,0	

El Plan de emergencia es divulgado a todos los trabajadores.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	De acuerdo	1	11,1	11,1	11,1
	Acuerdo absoluto	8	88,9	88,9	100,0
	Total	9	100,0	100,0	

Se efectúan simulacros periódicos para controlar la eficacia del Plan de emergencia.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	De acuerdo	2	22,2	22,2	22,2
	Acuerdo absoluto	7	77,8	77,8	100,0
	Total	9	100,0	100,0	

Periódicamente se controla la ejecución de los planes de prevención y el grado de cumplimiento de las normas.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	1	11,1	11,1	11,1
	De acuerdo	2	22,2	22,2	33,3
	Acuerdo absoluto	6	66,7	66,7	100,0
	Total	9	100,0	100,0	

Se efectúan comparaciones entre las normas o planes predeterminados y las actuaciones, valorando su implantación y eficacia de cara a identificar acciones correctoras.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	De acuerdo	2	22,2	22,2	22,2
	Acuerdo absoluto	7	77,8	77,8	100,0
	Total	9	100,0	100,0	

Existen procedimientos (informes, estadísticas periódicas) para comprobar la consecución de los objetivos asignados a los mandos.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	De acuerdo	2	22,2	22,2	22,2
	Acuerdo absoluto	7	77,8	77,8	100,0
	Total	9	100,0	100,0	

Periódicamente se efectúan inspecciones sistemáticas para asegurar el funcionamiento eficaz de todo el sistema.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	De acuerdo	1	11,1	11,1	11,1
	Acuerdo absoluto	8	88,9	88,9	100,0
	Total	9	100,0	100,0	

Los accidentes e incidentes son notificados, investigados, analizados y registrados.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	1	11,1	11,1	11,1
	Acuerdo absoluto	8	88,9	88,9	100,0
	Total	9	100,0	100,0	

Periódicamente se efectúan valoraciones externas (auditorías) sobre la validez y fiabilidad del sistema de gestión de la prevención.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	5	55,6	55,6	55,6
	Ni acuerdo ni desacuerdo	1	11,1	11,1	66,7
	De acuerdo	3	33,3	33,3	100,0
	Total	9	100,0	100,0	

Es habitual la comparación de los índices de siniestralidad con los de otras organizaciones del mismo ramo industrial que utilice procesos productivos similares.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	4	44,4	44,4	44,4
	Ni acuerdo ni desacuerdo	3	33,3	33,3	77,8
	De acuerdo	2	22,2	22,2	100,0
	Total	9	100,0	100,0	

Es habitual la comparación de técnicas y prácticas de gestión con las de otras organizaciones de cualquier sector industrial, con el fin de obtener nuevas ideas sobre la gestión de problemas similares.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo absoluto	1	11,1	11,1	11,1
	Desacuerdo	3	33,3	33,3	44,4
	Ni acuerdo ni desacuerdo	3	33,3	33,3	77,8
	De acuerdo	2	22,2	22,2	100,0
	Total	9	100,0	100,0	

Anexo No.31**Tablas de frecuencia de la encuesta a empleados y directivos. (Servicio)**

La empresa coordina sus políticas de seguridad y salud con otras políticas de recursos humanos para asegurar el compromiso y bienestar de los trabajadores.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	De acuerdo	8	36,4	36,4	36,4
	Acuerdo absoluto	14	63,6	63,6	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

Existe una declaración escrita a disposición de todos los trabajadores donde se refleja la preocupación de la dirección por la prevención, los principios de actuación y objetivos a conseguir.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Acuerdo absoluto	22	100,0	100,0	100,0

La dirección ha establecido por escrito las funciones de compromiso y participación y las responsabilidades en materia de prevención para todos los miembros de la organización

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	10	45,5	45,5	45,5
	De acuerdo	4	18,2	18,2	63,6
	Acuerdo absoluto	8	36,4	36,4	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

La política de prevención contiene un compromiso de mejora continua, tratando de mejorar los objetivos ya alcanzados.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	8	36,4	36,4	36,4
	De acuerdo	7	31,8	31,8	68,2
	Acuerdo absoluto	7	31,8	31,8	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

Frecuentemente se proporcionan incentivos a los trabajadores para poner en práctica los principios y normas de actuación (ejemplo: correcta utilización de equipos de protección).

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	8	36,4	36,4	36,4
	De acuerdo	8	36,4	36,4	72,7
	Acuerdo absoluto	6	27,3	27,3	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

Las modificaciones de los procesos productivos o los cambios de puestos de trabajo son consultados directamente con los trabajadores afectados o sus representantes.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	6	27,3	27,3	27,3
	Ni acuerdo ni desacuerdo	4	18,2	18,2	45,5
	De acuerdo	8	36,4	36,4	81,8
	Acuerdo absoluto	4	18,2	18,2	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

Frecuentemente se proporcionan incentivos a los trabajadores para que efectúen propuestas sobre la mejora de las condiciones de trabajo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	4	18,2	18,2	18,2
	Ni acuerdo ni desacuerdo	6	27,3	27,3	45,5
	De acuerdo	12	54,5	54,5	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

Es frecuente la adopción de resoluciones surgidas a partir de las consultas efectuadas o sugerencias de los trabajadores.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	De acuerdo	22	100,0	100,0	100,0

Periódicamente se efectúan reuniones entre los mandos y los trabajadores para la toma de decisiones que afecten a la organización del trabajo.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	4	18,2	18,2	18,2
	De acuerdo	16	72,7	72,7	90,9
	Acuerdo absoluto	2	9,1	9,1	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

Es frecuente la existencia de equipos formados por trabajadores de distintas partes de la organización para resolver problemas específicos relacionados con las condiciones de trabajo.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	3	13,6	13,6	13,6
	Ni acuerdo ni desacuerdo	7	31,8	31,8	45,5
	De acuerdo	5	22,7	22,7	68,2
	Acuerdo absoluto	7	31,8	31,8	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

Se proporciona al trabajador un período de formación suficiente al ingresar en la empresa, cambiar de puesto de trabajo o utilizar una nueva técnica.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	5	22,7	22,7	22,7
	Ni acuerdo ni desacuerdo	5	22,7	22,7	45,5
	Acuerdo absoluto	12	54,5	54,5	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

Existe un seguimiento de las necesidades formativas y de la eficacia o repercusión de la formación previamente impartida.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	8	36,4	36,4	36,4
	De acuerdo	10	45,5	45,5	81,8
	Acuerdo absoluto	4	18,2	18,2	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

Se elaboran planes de formación teniendo en cuenta las características particulares de su empresa.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	3	13,6	13,6	13,6
	Ni acuerdo ni desacuerdo	7	31,8	31,8	45,5
	De acuerdo	5	22,7	22,7	68,2
	Acuerdo absoluto	7	31,8	31,8	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

Se elaboran planes de formación específicos según las secciones o puestos de trabajo.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	8	36,4	36,4	36,4
	De acuerdo	8	36,4	36,4	72,7
	Acuerdo absoluto	6	27,3	27,3	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

El plan de formación se decide conjuntamente con los trabajadores o sus representantes.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	2	9,1	9,1	9,1
	Ni acuerdo ni desacuerdo	9	40,9	40,9	50,0
	De acuerdo	6	27,3	27,3	77,3
	Acuerdo absoluto	5	22,7	22,7	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

Las acciones formativas se llevan a cabo dentro de la jornada laboral.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	5	22,7	22,7	22,7
	De acuerdo	6	27,3	27,3	50,0
	Acuerdo absoluto	11	50,0	50,0	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

La empresa facilita que los trabajadores puedan formarse dentro de la misma (permisos, becas).

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	2	9,1	9,1	9,1
	De acuerdo	7	31,8	31,8	40,9
	Acuerdo absoluto	13	59,1	59,1	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

Se elaboran manuales de instrucciones o procedimientos de trabajo para facilitar la acción preventiva.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	2	9,1	9,1	9,1
	Ni acuerdo ni desacuerdo	3	13,6	13,6	22,7
	De acuerdo	9	40,9	40,9	63,6
	Acuerdo absoluto	8	36,4	36,4	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

Existe una comunicación fluida que se plasma en reuniones, campañas o exposiciones orales periódicas y frecuentes para transmitir principios y normas de actuación.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	12	54,5	54,5	54,5
	De acuerdo	4	18,2	18,2	72,7
	Acuerdo absoluto	6	27,3	27,3	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

Existen en la empresa sistemas de información previa al personal afectado sobre modificaciones y cambios en los procesos productivos, puestos de trabajo o inversiones previstas.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	6	27,3	27,3	27,3
	Ni acuerdo ni desacuerdo	9	40,9	40,9	68,2
	De acuerdo	1	4,5	4,5	72,7
	Acuerdo absoluto	6	27,3	27,3	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

Al incorporarse a un puesto de trabajo se proporciona al trabajador información escrita sobre procedimientos y formas correctas de realizar el trabajo.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	2	9,1	9,1	9,1
	De acuerdo	13	59,1	59,1	68,2
	Acuerdo absoluto	7	31,8	31,8	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

Se elaboran circulares escritas y se efectúan reuniones para informar a los trabajadores sobre los riesgos asociados al trabajo y la forma de prevenirlos.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	12	54,5	54,5	54,5
	Ni acuerdo ni desacuerdo	2	9,1	9,1	63,6
	De acuerdo	7	31,8	31,8	95,5
	Acuerdo absoluto	1	4,5	4,5	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

Existen en la empresa sistemas para identificar riesgos en todos los puestos de trabajo.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	5	22,7	22,7	22,7
	Ni acuerdo ni desacuerdo	3	13,6	13,6	36,4
	Acuerdo absoluto	14	63,6	63,6	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

Existen sistemas para evaluar los riesgos detectados en cada puesto de trabajo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	12	54,5	54,5	54,5
	De acuerdo	6	27,3	27,3	81,8
	Acuerdo absoluto	4	18,2	18,2	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

Se efectúan planes de prevención que recojan las acciones a realizar a partir de la información proporcionada por la evaluación de los riesgos de cada puesto de trabajo.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	9	40,9	40,9	40,9
	De acuerdo	5	22,7	22,7	63,6
	Acuerdo absoluto	8	36,4	36,4	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

En los planes de prevención está claramente especificada la persona/s responsable/s de su implantación.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	5	22,7	22,7	22,7
	Ni acuerdo ni desacuerdo	3	13,6	13,6	36,4
	De acuerdo	8	36,4	36,4	72,7
	Acuerdo absoluto	6	27,3	27,3	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

Existen fechas concretas para la puesta en práctica de las medidas preventivas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	8	36,4	36,4	36,4
	De acuerdo	6	27,3	27,3	63,6
	Acuerdo absoluto	8	36,4	36,4	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

Se elaboran normas de actuación o procedimientos de trabajo a partir de la evaluación de riesgos.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	3	13,6	13,6	13,6
	Ni acuerdo ni desacuerdo	5	22,7	22,7	36,4
	De acuerdo	8	36,4	36,4	72,7
	Acuerdo absoluto	6	27,3	27,3	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

Los planes de prevención son divulgados a todos los trabajadores.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	3	13,6	13,6	13,6
	Ni acuerdo ni desacuerdo	4	18,2	18,2	31,8
	De acuerdo	8	36,4	36,4	68,2
	Acuerdo absoluto	7	31,8	31,8	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

Los planes de prevención son revisados periódicamente y actualizados cuando se modifican las condiciones de trabajo o se producen daños a la salud de los trabajadores.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	2	9,1	9,1	9,1
	Ni acuerdo ni desacuerdo	7	31,8	31,8	40,9
	De acuerdo	5	22,7	22,7	63,6
	Acuerdo absoluto	8	36,4	36,4	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

La empresa tiene elaborado un Plan de Emergencia ante situaciones de riesgo grave o catástrofes.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	9	40,9	40,9	40,9
	De acuerdo	7	31,8	31,8	72,7
	Acuerdo absoluto	6	27,3	27,3	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

La empresa tiene implantado el Plan de Emergencia anterior.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	8	36,4	36,4	36,4
	De acuerdo	8	36,4	36,4	72,7
	Acuerdo absoluto	6	27,3	27,3	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

El Plan de emergencia es divulgado a todos los trabajadores.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	8	36,4	36,4	36,4
	De acuerdo	4	18,2	18,2	54,5
	Acuerdo absoluto	10	45,5	45,5	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

Se efectúan simulacros periódicos para controlar la eficacia del Plan de emergencia.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	9	40,9	40,9	40,9
	De acuerdo	5	22,7	22,7	63,6
	Acuerdo absoluto	8	36,4	36,4	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

Periódicamente se controla la ejecución de los planes de prevención y el grado de cumplimiento de las normas.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	5	22,7	22,7	22,7
	Ni acuerdo ni desacuerdo	5	22,7	22,7	45,5
	Acuerdo absoluto	12	54,5	54,5	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

Se efectúan comparaciones entre las normas o planes predeterminados y las actuaciones, valorando su implantación y eficacia de cara a identificar acciones correctoras.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	6	27,3	27,3	27,3
	Ni acuerdo ni desacuerdo	4	18,2	18,2	45,5
	De acuerdo	2	9,1	9,1	54,5
	Acuerdo absoluto	10	45,5	45,5	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

Existen procedimientos (informes, estadísticas periódicas) para comprobar la consecución de los objetivos asignados a los mandos.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	2	9,1	9,1	9,1
	Ni acuerdo ni desacuerdo	7	31,8	31,8	40,9
	De acuerdo	4	18,2	18,2	59,1
	Acuerdo absoluto	9	40,9	40,9	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

Periódicamente se efectúan inspecciones sistemáticas para asegurar el funcionamiento eficaz de todo el sistema.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	6	27,3	27,3	27,3
	Ni acuerdo ni desacuerdo	4	18,2	18,2	45,5
	De acuerdo	3	13,6	13,6	59,1
	Acuerdo absoluto	9	40,9	40,9	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

Los accidentes e incidentes son notificados, investigados, analizados y registrados.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	5	22,7	22,7	22,7
	Acuerdo absoluto	17	77,3	77,3	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

Periódicamente se efectúan valoraciones externas (auditorías) sobre la validez y fiabilidad del sistema de gestión de la prevención.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	9	40,9	40,9	40,9
	Ni acuerdo ni desacuerdo	4	18,2	18,2	59,1
	De acuerdo	3	13,6	13,6	72,7
	Acuerdo absoluto	6	27,3	27,3	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

Es habitual la comparación de los índices de siniestralidad con los de otras organizaciones del mismo ramo industrial que utilice procesos productivos similares.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	13	59,1	59,1	59,1
	Ni acuerdo ni desacuerdo	6	27,3	27,3	86,4
	Acuerdo absoluto	3	13,6	13,6	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

Es habitual la comparación de técnicas y prácticas de gestión con las de otras organizaciones de cualquier sector industrial, con el fin de obtener nuevas ideas sobre la gestión de problemas similares.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	8	36,4	36,4	36,4
	Ni acuerdo ni desacuerdo	8	36,4	36,4	72,7
	Acuerdo absoluto	6	27,3	27,3	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

Anexo No.31
Tablas de frecuencia de la encuesta a empleados y directivos. (Obreros)

La empresa coordina sus políticas de seguridad y salud con otras políticas de recursos humanos para asegurar el compromiso y bienestar de los trabajadores.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	De acuerdo	30	22,9	22,9	22,9
	Acuerdo absoluto	101	77,1	77,1	100,0
	Total	131	100,0	100,0	

Existe una declaración escrita a disposición de todos los trabajadores donde se refleja la preocupación de la dirección por la prevención, los principios de actuación y objetivos a conseguir.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Acuerdo absoluto	131	100,0	100,0	100,0

La dirección ha establecido por escrito las funciones de compromiso y participación y las responsabilidades en materia de prevención para todos los miembros de la organización

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	74	56,5	56,5	56,5
	Acuerdo absoluto	57	43,5	43,5	100,0
	Total	131	100,0	100,0	

La política de prevención contiene un compromiso de mejora continua, tratando de mejorar los objetivos ya alcanzados.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	59	45,0	45,0	45,0
	De acuerdo	24	18,3	18,3	63,4
	Acuerdo absoluto	48	36,6	36,6	100,0
	Total	131	100,0	100,0	

Frecuentemente se proporcionan incentivos a los trabajadores para poner en práctica los principios y normas de actuación (ejemplo: correcta utilización de equipos de protección).

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	30	22,9	22,9	22,9
	De acuerdo	59	45,0	45,0	67,9
	Acuerdo absoluto	42	32,1	32,1	100,0
	Total	131	100,0	100,0	

Las modificaciones de los procesos productivos o los cambios de puestos de trabajo son consultados directamente con los trabajadores afectados o sus representantes.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	29	22,1	22,1	22,1
	Ni acuerdo ni desacuerdo	24	18,3	18,3	40,5
	De acuerdo	30	22,9	22,9	63,4
	Acuerdo absoluto	48	36,6	36,6	100,0
	Total	131	100,0	100,0	

Frecuentemente se proporcionan incentivos a los trabajadores para que efectúen propuestas sobre la mejora de las condiciones de trabajo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	29	22,1	22,1	22,1
	Ni acuerdo ni desacuerdo	24	18,3	18,3	40,5
	De acuerdo	60	45,8	45,8	86,3
	Acuerdo absoluto	18	13,7	13,7	100,0
	Total	131	100,0	100,0	

Es frecuente la adopción de resoluciones surgidas a partir de las consultas efectuadas o sugerencias de los trabajadores.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	De acuerdo	119	90,8	90,8	90,8
	Acuerdo absoluto	12	9,2	9,2	100,0
	Total	131	100,0	100,0	

Periódicamente se efectúan reuniones entre los mandos y los trabajadores para la toma de decisiones que afecten a la organización del trabajo.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	29	22,1	22,1	22,1
	De acuerdo	90	68,7	68,7	90,8
	Acuerdo absoluto	12	9,2	9,2	100,0
	Total	131	100,0	100,0	

Es frecuente la existencia de equipos formados por trabajadores de distintas partes de la organización para resolver problemas específicos relacionados con las condiciones de trabajo.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	58	44,3	44,3	44,3
	De acuerdo	25	19,1	19,1	63,4
	Acuerdo absoluto	48	36,6	36,6	100,0
	Total	131	100,0	100,0	

Se proporciona al trabajador un período de formación suficiente al ingresar en la empresa, cambiar de puesto de trabajo o utilizar una nueva técnica.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	30	22,9	22,9	22,9
	Ni acuerdo ni desacuerdo	6	4,6	4,6	27,5
	Acuerdo absoluto	95	72,5	72,5	100,0
	Total	131	100,0	100,0	

Existe un seguimiento de las necesidades formativas y de la eficacia o repercusión de la formación previamente impartida.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	30	22,9	22,9	22,9
	De acuerdo	59	45,0	45,0	67,9
	Acuerdo absoluto	42	32,1	32,1	100,0
	Total	131	100,0	100,0	

Las acciones formativas son continuas y periódicas integradas en un plan de formación formalmente establecido.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	59	45,0	45,0	45,0
	De acuerdo	24	18,3	18,3	63,4
	Acuerdo absoluto	48	36,6	36,6	100,0
	Total	131	100,0	100,0	

Se elaboran planes de formación teniendo en cuenta las características particulares de su empresa.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	30	22,9	22,9	22,9
	Ni acuerdo ni desacuerdo	29	22,1	22,1	45,0
	De acuerdo	24	18,3	18,3	63,4
	Acuerdo absoluto	48	36,6	36,6	100,0
	Total	131	100,0	100,0	

Se elaboran planes de formación específicos según las secciones o puestos de trabajo.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	30	22,9	22,9	22,9
	De acuerdo	53	40,5	40,5	63,4
	Acuerdo absoluto	48	36,6	36,6	100,0
	Total	131	100,0	100,0	

El plan de formación se decide conjuntamente con los trabajadores o sus representantes.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	5	3,8	3,8	3,8
	Ni acuerdo ni desacuerdo	54	41,2	41,2	45,0
	De acuerdo	24	18,3	18,3	63,4
	Acuerdo absoluto	48	36,6	36,6	100,0
	Total	131	100,0	100,0	

Las acciones formativas se llevan a cabo dentro de la jornada laboral.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	25	19,1	19,1	19,1
	Ni acuerdo ni desacuerdo	5	3,8	3,8	22,9
	De acuerdo	30	22,9	22,9	45,8
	Acuerdo absoluto	71	54,2	54,2	100,0
	Total	131	100,0	100,0	

La empresa facilita que los trabajadores puedan formarse dentro de la misma (permisos, becas).

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	5	3,8	3,8	3,8
	De acuerdo	30	22,9	22,9	26,7
	Acuerdo absoluto	96	73,3	73,3	100,0
	Total	131	100,0	100,0	

Se elaboran manuales de instrucciones o procedimientos de trabajo para facilitar la acción preventiva.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	5	3,8	3,8	3,8
	De acuerdo	60	45,8	45,8	49,6
	Acuerdo absoluto	66	50,4	50,4	100,0
	Total	131	100,0	100,0	

Existe una comunicación fluida que se plasma en reuniones, campañas o exposiciones orales periódicas y frecuentes para transmitir principios y normas de actuación.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	40	30,5	30,5	30,5
	Ni acuerdo ni desacuerdo	33	25,2	25,2	55,7
	De acuerdo	1	,8	,8	56,5
	Acuerdo absoluto	57	43,5	43,5	100,0
	Total	131	100,0	100,0	

Existen en la empresa sistemas de información previa al personal afectado sobre modificaciones y cambios en los procesos productivos, puestos de trabajo o inversiones previstas.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	21	16,0	16,0	16,0
	Ni acuerdo ni desacuerdo	48	36,6	36,6	52,7
	De acuerdo	14	10,7	10,7	63,4
	Acuerdo absoluto	48	36,6	36,6	100,0
	Total	131	100,0	100,0	

Al incorporarse a un puesto de trabajo se proporciona al trabajador información escrita sobre procedimientos y formas correctas de realizar el trabajo.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	25	19,1	19,1	19,1
	Ni acuerdo ni desacuerdo	5	3,8	3,8	22,9
	De acuerdo	59	45,0	45,0	67,9
	Acuerdo absoluto	42	32,1	32,1	100,0
	Total	131	100,0	100,0	

Se elaboran circulares escritas y se efectúan reuniones para informar a los trabajadores sobre los riesgos asociados al trabajo y la forma de prevenirlos.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	66	50,4	50,4	50,4
	Ni acuerdo ni desacuerdo	3	2,3	2,3	52,7
	De acuerdo	21	16,0	16,0	68,7
	Acuerdo absoluto	41	31,3	31,3	100,0
	Total	131	100,0	100,0	

Existen en la empresa sistemas para identificar riesgos en todos los puestos de trabajo.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	25	19,1	19,1	19,1
	Acuerdo absoluto	106	80,9	80,9	100,0
	Total	131	100,0	100,0	

Existen sistemas para evaluar los riesgos detectados en cada puesto de trabajo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	59	45,0	45,0	45,0
	De acuerdo	24	18,3	18,3	63,4
	Acuerdo absoluto	48	36,6	36,6	100,0
	Total	131	100,0	100,0	

Se efectúan planes de prevención que recojan las acciones a realizar a partir de la información proporcionada por la evaluación de los riesgos de cada puesto de trabajo.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	59	45,0	45,0	45,0
	De acuerdo	24	18,3	18,3	63,4
	Acuerdo absoluto	48	36,6	36,6	100,0
	Total	131	100,0	100,0	

En los planes de prevención está claramente especificada la persona/s responsable/s de su implantación.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	30	22,9	22,9	22,9
	De acuerdo	53	40,5	40,5	63,4
	Acuerdo absoluto	48	36,6	36,6	100,0
	Total	131	100,0	100,0	

Existen fechas concretas para la puesta en práctica de las medidas preventivas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	30	22,9	22,9	22,9
	De acuerdo	35	26,7	26,7	49,6
	Acuerdo absoluto	66	50,4	50,4	100,0
	Total	131	100,0	100,0	

Se elaboran normas de actuación o procedimientos de trabajo a partir de la evaluación de riesgos.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	30	22,9	22,9	22,9
	De acuerdo	59	45,0	45,0	67,9
	Acuerdo absoluto	42	32,1	32,1	100,0
	Total	131	100,0	100,0	

Los planes de prevención son divulgados a todos los trabajadores.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	83	63,4	63,4	63,4
	De acuerdo	6	4,6	4,6	67,9
	Acuerdo absoluto	42	32,1	32,1	100,0
	Total	131	100,0	100,0	

Los planes de prevención son revisados periódicamente y actualizados cuando se modifican las condiciones de trabajo o se producen daños a la salud de los trabajadores.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	51	38,9	38,9	38,9
	Ni acuerdo ni desacuerdo	20	15,3	15,3	54,2
	De acuerdo	13	9,9	9,9	64,1
	Acuerdo absoluto	47	35,9	35,9	100,0
	Total	131	100,0	100,0	

La empresa tiene elaborado un Plan de Emergencia ante situaciones de riesgo grave o catástrofes.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	5	3,8	3,8	3,8
	Ni acuerdo ni desacuerdo	54	41,2	41,2	45,0
	De acuerdo	30	22,9	22,9	67,9
	Acuerdo absoluto	42	32,1	32,1	100,0
	Total	131	100,0	100,0	

La empresa tiene implantado el Plan de Emergencia anterior.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	53	40,5	40,5	40,5
	Ni acuerdo ni desacuerdo	5	3,8	3,8	44,3
	De acuerdo	31	23,7	23,7	67,9
	Acuerdo absoluto	42	32,1	32,1	100,0
	Total	131	100,0	100,0	

El Plan de emergencia es divulgado a todos los trabajadores.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	47	35,9	35,9	35,9
	De acuerdo	24	18,3	18,3	54,2
	Acuerdo absoluto	60	45,8	45,8	100,0
	Total	131	100,0	100,0	

Se efectúan simulacros periódicos para controlar la eficacia del Plan de emergencia.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	53	40,5	40,5	40,5
	De acuerdo	30	22,9	22,9	63,4
	Acuerdo absoluto	48	36,6	36,6	100,0
	Total	131	100,0	100,0	

Periódicamente se controla la ejecución de los planes de prevención y el grado de cumplimiento de las normas.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	29	22,1	22,1	22,1
	Ni acuerdo ni desacuerdo	30	22,9	22,9	45,0
	Acuerdo absoluto	72	55,0	55,0	100,0
	Total	131	100,0	100,0	

Se efectúan comparaciones entre las normas o planes predeterminados y las actuaciones, valorando su implantación y eficacia de cara a identificar acciones correctoras.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	35	26,7	26,7	26,7
	Ni acuerdo ni desacuerdo	24	18,3	18,3	45,0
	De acuerdo	12	9,2	9,2	54,2
	Acuerdo absoluto	60	45,8	45,8	100,0
	Total	131	100,0	100,0	

Existen procedimientos (informes, estadísticas periódicas) para comprobar la consecución de los objetivos asignados a los mandos.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	12	9,2	9,2	9,2
	Ni acuerdo ni desacuerdo	47	35,9	35,9	45,0
	De acuerdo	23	17,6	17,6	62,6
	Acuerdo absoluto	49	37,4	37,4	100,0
	Total	131	100,0	100,0	

Periódicamente se efectúan inspecciones sistemáticas para asegurar el funcionamiento eficaz de todo el sistema.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	36	27,5	27,5	27,5
	Ni acuerdo ni desacuerdo	24	18,3	18,3	45,8
	De acuerdo	17	13,0	13,0	58,8
	Acuerdo absoluto	54	41,2	41,2	100,0
	Total	131	100,0	100,0	

Los accidentes e incidentes son notificados, investigados, analizados y registrados.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	30	22,9	22,9	22,9
	Acuerdo absoluto	101	77,1	77,1	100,0
	Total	131	100,0	100,0	

Periódicamente se efectúan valoraciones externas (auditorías) sobre la validez y fiabilidad del sistema de gestión de la prevención.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo absoluto	10	7,6	7,6	7,6
	Desacuerdo	46	35,1	35,1	42,7
	Ni acuerdo ni desacuerdo	41	31,3	31,3	74,0
	De acuerdo	24	18,3	18,3	92,4
	Acuerdo absoluto	10	7,6	7,6	100,0
	Total	131	100,0	100,0	

Es habitual la comparación de los índices de siniestralidad con los de otras organizaciones del mismo ramo industrial que utilice procesos productivos similares.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo absoluto	5	3,8	3,8	3,8
	Desacuerdo	42	32,1	32,1	35,9
	Ni acuerdo ni desacuerdo	39	29,8	29,8	65,6
	De acuerdo	32	24,4	24,4	90,1
	Acuerdo absoluto	13	9,9	9,9	100,0
	Total	131	100,0	100,0	

Es habitual la comparación de técnicas y prácticas de gestión con las de otras organizaciones de cualquier sector industrial, con el fin de obtener nuevas ideas sobre la gestión de problemas similares.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo absoluto	7	5,3	5,3	5,3
	Desacuerdo	42	32,1	32,1	37,4
	Ni acuerdo ni desacuerdo	43	32,8	32,8	70,2
	De acuerdo	27	20,6	20,6	90,8
	Acuerdo absoluto	12	9,2	9,2	100,0
	Total	131	100,0	100,0	

Anexo No.31

Tablas de frecuencia de la encuesta a empleados y directivos. (Administrativos)

La empresa coordina sus políticas de seguridad y salud con otras políticas de recursos humanos para asegurar el compromiso y bienestar de los trabajadores.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	De acuerdo	1	14,3	14,3	14,3
	Acuerdo absoluto	6	85,7	85,7	100,0
	Total	7	100,0	100,0	

Existe una declaración escrita a disposición de todos los trabajadores donde se refleja la preocupación de la dirección por la prevención, los principios de actuación y objetivos a conseguir.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Acuerdo absoluto	7	100,0	100,0	100,0

La dirección ha establecido por escrito las funciones de compromiso y participación y las responsabilidades en materia de prevención para todos los miembros de la organización

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	3	42,9	42,9	42,9
	Acuerdo absoluto	4	57,1	57,1	100,0
	Total	7	100,0	100,0	

La política de prevención contiene un compromiso de mejora continua, tratando de mejorar los objetivos ya alcanzados.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	2	28,6	28,6	28,6
	De acuerdo	1	14,3	14,3	42,9
	Acuerdo absoluto	4	57,1	57,1	100,0
	Total	7	100,0	100,0	

Frecuentemente se proporcionan incentivos a los trabajadores para poner en práctica los principios y normas de actuación (ejemplo: correcta utilización de equipos de protección).

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	1	14,3	14,3	14,3
	De acuerdo	3	42,9	42,9	57,1
	Acuerdo absoluto	3	42,9	42,9	100,0
	Total	7	100,0	100,0	

Las modificaciones de los procesos productivos o los cambios de puestos de trabajo son consultados directamente con los trabajadores afectados o sus representantes.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	1	14,3	14,3	14,3
	Ni acuerdo ni desacuerdo	1	14,3	14,3	28,6
	De acuerdo	1	14,3	14,3	42,9
	Acuerdo absoluto	4	57,1	57,1	100,0
	Total	7	100,0	100,0	

Frecuentemente se proporcionan incentivos a los trabajadores para que efectúen propuestas sobre la mejora de las condiciones de trabajo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	1	14,3	14,3	14,3
	Ni acuerdo ni desacuerdo	1	14,3	14,3	28,6
	De acuerdo	2	28,6	28,6	57,1
	Acuerdo absoluto	3	42,9	42,9	100,0
	Total	7	100,0	100,0	

Es frecuente la adopción de resoluciones surgidas a partir de las consultas efectuadas o sugerencias de los trabajadores.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	De acuerdo	5	71,4	71,4	71,4
	Acuerdo absoluto	2	28,6	28,6	100,0
	Total	7	100,0	100,0	

Periódicamente se efectúan reuniones entre los mandos y los trabajadores para la toma de decisiones que afecten a la organización del trabajo.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	1	14,3	14,3	14,3
	De acuerdo	4	57,1	57,1	71,4
	Acuerdo absoluto	2	28,6	28,6	100,0
	Total	7	100,0	100,0	

Es frecuente la existencia de equipos formados por trabajadores de distintas partes de la organización para resolver problemas específicos relacionados con las condiciones de trabajo.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	2	28,6	28,6	28,6
	De acuerdo	1	14,3	14,3	42,9
	Acuerdo absoluto	4	57,1	57,1	100,0
	Total	7	100,0	100,0	

Se proporciona al trabajador un período de formación suficiente al ingresar en la empresa, cambiar de puesto de trabajo o utilizar una nueva técnica.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	1	14,3	14,3	14,3
	Ni acuerdo ni desacuerdo	1	14,3	14,3	28,6
	Acuerdo absoluto	5	71,4	71,4	100,0
	Total	7	100,0	100,0	

Existe un seguimiento de las necesidades formativas y de la eficacia o repercusión de la formación previamente impartida.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	1	14,3	14,3	14,3
	De acuerdo	3	42,9	42,9	57,1
	Acuerdo absoluto	3	42,9	42,9	100,0
	Total	7	100,0	100,0	

Las acciones formativas son continuas y periódicas integradas en un plan de formación formalmente establecido.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	2	28,6	28,6	28,6
	De acuerdo	1	14,3	14,3	42,9
	Acuerdo absoluto	4	57,1	57,1	100,0
	Total	7	100,0	100,0	

Se elaboran planes de formación teniendo en cuenta las características particulares de su empresa.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	1	14,3	14,3	14,3
	Ni acuerdo ni desacuerdo	1	14,3	14,3	28,6
	De acuerdo	1	14,3	14,3	42,9
	Acuerdo absoluto	4	57,1	57,1	100,0
	Total	7	100,0	100,0	

Se elaboran planes de formación específicos según las secciones o puestos de trabajo.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	1	14,3	14,3	14,3
	De acuerdo	2	28,6	28,6	42,9
	Acuerdo absoluto	4	57,1	57,1	100,0
	Total	7	100,0	100,0	

El plan de formación se decide conjuntamente con los trabajadores o sus representantes.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	2	28,6	28,6	28,6
	De acuerdo	1	14,3	14,3	42,9
	Acuerdo absoluto	4	57,1	57,1	100,0
	Total	7	100,0	100,0	

Las acciones formativas se llevan a cabo dentro de la jornada laboral.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	1	14,3	14,3	14,3
	De acuerdo	1	14,3	14,3	28,6
	Acuerdo absoluto	5	71,4	71,4	100,0
	Total	7	100,0	100,0	

La empresa facilita que los trabajadores puedan formarse dentro de la misma (permisos, becas).

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	De acuerdo	1	14,3	14,3	14,3
	Acuerdo absoluto	6	85,7	85,7	100,0
	Total	7	100,0	100,0	

Se elaboran manuales de instrucciones o procedimientos de trabajo para facilitar la acción preventiva.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	De acuerdo	3	42,9	42,9	42,9
	Acuerdo absoluto	4	57,1	57,1	100,0
	Total	7	100,0	100,0	

Existe una comunicación fluida que se plasma en reuniones, campañas o exposiciones orales periódicas y frecuentes para transmitir principios y normas de actuación.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	2	28,6	28,6	28,6
	De acuerdo	2	28,6	28,6	57,1
	Acuerdo absoluto	3	42,9	42,9	100,0
	Total	7	100,0	100,0	

Existen en la empresa sistemas de información previa al personal afectado sobre modificaciones y cambios en los procesos productivos, puestos de trabajo o inversiones previstas.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	1	14,3	14,3	14,3
	Ni acuerdo ni desacuerdo	2	28,6	28,6	42,9
	De acuerdo	1	14,3	14,3	57,1
	Acuerdo absoluto	3	42,9	42,9	100,0
	Total	7	100,0	100,0	

Al incorporarse a un puesto de trabajo se proporciona al trabajador información escrita sobre procedimientos y formas correctas de realizar el trabajo.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	1	14,3	14,3	14,3
	De acuerdo	3	42,9	42,9	57,1
	Acuerdo absoluto	3	42,9	42,9	100,0
	Total	7	100,0	100,0	

Se elaboran circulares escritas y se efectúan reuniones para informar a los trabajadores sobre los riesgos asociados al trabajo y la forma de prevenirlos.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	2	28,6	28,6	28,6
	Ni acuerdo ni desacuerdo	2	28,6	28,6	57,1
	De acuerdo	1	14,3	14,3	71,4
	Acuerdo absoluto	2	28,6	28,6	100,0
	Total	7	100,0	100,0	

Existen en la empresa sistemas para identificar riesgos en todos los puestos de trabajo.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	1	14,3	14,3	14,3
	Acuerdo absoluto	6	85,7	85,7	100,0
	Total	7	100,0	100,0	

Existen sistemas para evaluar los riesgos detectados en cada puesto de trabajo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	2	28,6	28,6	28,6
	De acuerdo	1	14,3	14,3	42,9
	Acuerdo absoluto	4	57,1	57,1	100,0
	Total	7	100,0	100,0	

Se efectúan planes de prevención que recojan las acciones a realizar a partir de la información proporcionada por la evaluación de los riesgos de cada puesto de trabajo.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	2	28,6	28,6	28,6
	De acuerdo	1	14,3	14,3	42,9
	Acuerdo absoluto	4	57,1	57,1	100,0
	Total	7	100,0	100,0	

En los planes de prevención está claramente especificada la persona/s responsable/s de su implantación.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	1	14,3	14,3	14,3
	De acuerdo	2	28,6	28,6	42,9
	Acuerdo absoluto	4	57,1	57,1	100,0
	Total	7	100,0	100,0	

Existen fechas concretas para la puesta en práctica de las medidas preventivas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	1	14,3	14,3	14,3
	De acuerdo	2	28,6	28,6	42,9
	Acuerdo absoluto	4	57,1	57,1	100,0
	Total	7	100,0	100,0	

Se elaboran normas de actuación o procedimientos de trabajo a partir de la evaluación de riesgos.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	1	14,3	14,3	14,3
	De acuerdo	3	42,9	42,9	57,1
	Acuerdo absoluto	3	42,9	42,9	100,0
	Total	7	100,0	100,0	

Los planes de prevención son divulgados a todos los trabajadores.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	3	42,9	42,9	42,9
	De acuerdo	1	14,3	14,3	57,1
	Acuerdo absoluto	3	42,9	42,9	100,0
	Total	7	100,0	100,0	

Los planes de prevención son revisados periódicamente y actualizados cuando se modifican las condiciones de trabajo o se producen daños a la salud de los trabajadores.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	2	28,6	28,6	28,6
	Ni acuerdo ni desacuerdo	1	14,3	14,3	42,9
	De acuerdo	1	14,3	14,3	57,1
	Acuerdo absoluto	3	42,9	42,9	100,0
	Total	7	100,0	100,0	

La empresa tiene elaborado un Plan de Emergencia ante situaciones de riesgo grave o catástrofes.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni acuerdo ni desacuerdo	2	28,6	28,6	28,6
	De acuerdo	2	28,6	28,6	57,1
	Acuerdo absoluto	3	42,9	42,9	100,0
	Total	7	100,0	100,0	

La empresa tiene implantado el Plan de Emergencia anterior.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	2	28,6	28,6	28,6
	De acuerdo	2	28,6	28,6	57,1
	Acuerdo absoluto	3	42,9	42,9	100,0
	Total	7	100,0	100,0	

El Plan de emergencia es divulgado a todos los trabajadores.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	2	28,6	28,6	28,6
	De acuerdo	2	28,6	28,6	57,1
	Acuerdo absoluto	3	42,9	42,9	100,0
	Total	7	100,0	100,0	

Se efectúan simulacros periódicos para controlar la eficacia del Plan de emergencia.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	2	28,6	28,6	28,6
	De acuerdo	1	14,3	14,3	42,9
	Acuerdo absoluto	4	57,1	57,1	100,0
	Total	7	100,0	100,0	

Periódicamente se controla la ejecución de los planes de prevención y el grado de cumplimiento de las normas.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	1	14,3	14,3	14,3
	Ni acuerdo ni desacuerdo	1	14,3	14,3	28,6
	Acuerdo absoluto	5	71,4	71,4	100,0
	Total	7	100,0	100,0	

Se efectúan comparaciones entre las normas o planes predeterminados y las actuaciones, valorando su implantación y eficacia de cara a identificar acciones correctoras.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	2	28,6	28,6	28,6
	Acuerdo absoluto	5	71,4	71,4	100,0
	Total	7	100,0	100,0	

Existen procedimientos (informes, estadísticas periódicas) para comprobar la consecución de los objetivos asignados a los mandos.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	1	14,3	14,3	14,3
	Ni acuerdo ni desacuerdo	1	14,3	14,3	28,6
	Acuerdo absoluto	5	71,4	71,4	100,0
	Total	7	100,0	100,0	

Periódicamente se efectúan inspecciones sistemáticas para asegurar el funcionamiento eficaz de todo el sistema.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	2	28,6	28,6	28,6
	Ni acuerdo ni desacuerdo	1	14,3	14,3	42,9
	Acuerdo absoluto	4	57,1	57,1	100,0
	Total	7	100,0	100,0	

Los accidentes e incidentes son notificados, investigados, analizados y registrados.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	1	14,3	14,3	14,3
	Acuerdo absoluto	6	85,7	85,7	100,0
	Total	7	100,0	100,0	

Periódicamente se efectúan valoraciones externas (auditorías) sobre la validez y fiabilidad del sistema de gestión de la prevención.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	4	57,1	57,1	57,1
	Acuerdo absoluto	3	42,9	42,9	100,0
	Total	7	100,0	100,0	

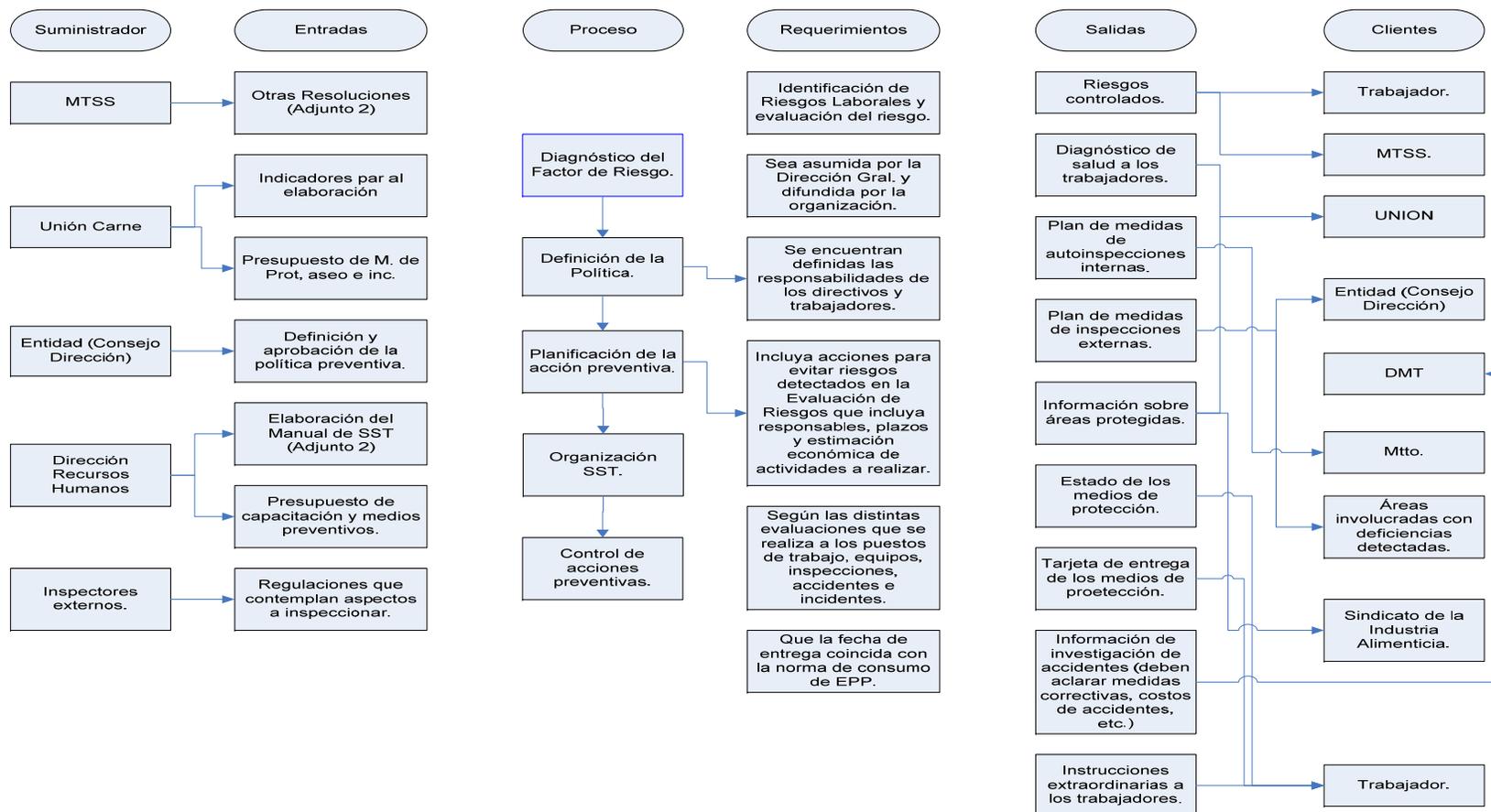
Es habitual la comparación de los índices de siniestralidad con los de otras organizaciones del mismo ramo industrial que utilice procesos productivos similares.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	4	57,1	57,1	57,1
	Ni acuerdo ni desacuerdo	1	14,3	14,3	71,4
	Acuerdo absoluto	2	28,6	28,6	100,0
	Total	7	100,0	100,0	

Es habitual la comparación de técnicas y prácticas de gestión con las de otras organizaciones de cualquier sector industrial, con el fin de obtener nuevas ideas sobre la gestión de problemas similares.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desacuerdo	2	28,6	28,6	28,6
	Ni acuerdo ni desacuerdo	2	28,6	28,6	57,1
	Acuerdo absoluto	3	42,9	42,9	100,0
	Total	7	100,0	100,0	

Anexo No. 32
Diagrama SIPOC del Sistema de Seguridad y Salud del Trabajo. (Fuente: Empresa Cárnica Cienfuegos).



La etapa de diagnóstico del factor de riesgo se describe en Anexo No. 34.

Adjunto 2.
Del MTSS

Res. 1903. Res. 3907. Instrucción 308. Instrucción 208. Res. 5008. Res. 5108. Ley 1377.

Anexo No. 33
Ficha del Proceso de Gestión de Seguridad y Salud (Fuente: Elaboración propia).

SUBPROCESO: GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		RESPONSABLE PROCESO: ESP B EN GRH
MISIÓN: PROYECCIÓN DE POLITICAS PREVENTIVAS, ORGANIZATIVAS Y CONTROL DE LAS MISMAS.		
ALCANCE: DEFINICIÓN DE POLÍTICAS PREVENTIVAS, DIAGNÓSTICO DE FACTORS DE RIESGO LABORAL, ORGANIZACIÓN Y CONTROL PARA LA GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		
USUARIO: TODOS LOS TRABAJADORES, LA UNIÓN DE LA CARNE, EL MTSS Y ESTADÍSTICA.		
OFERTA DE SERVICIO: GARANTIZAR LA SEGURIDAD A LOS TRABAJADORES, DE ENFERMEDAD Y ACCIDENTES LABORALES, ASÍ COMO CONTROL EFECTIVO DE FACTORES DE RIESGOS.		
ENTRADAS: RESOLUCIONES, INDICADORES PARA LA ELABORACIÓN, PRESUPUESTO PARA MEDIOS DE PRTECCIÓN, ASEO E INCENDIO, POLÍTICA PREVENTIVA APROBADA, MANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD, PRESUPUESTO DE CAPACITACIÓN Y MEDIOS PREVENTIVOS, REGULACIONES QUE CONTEMPLAN ASPECTOS A INSPECCIONAR.		RESPONSABLE: ESP B EN GRH COMITÉ DE SST
SALIDAS: RIESGO CONTROLADO Y NO CONTROLADO, DIAGNÓSTICO DE SALUD DE LOS TRABAJADORES ,PLAN DE MEDIDAS DE INSPECCIONES INTERNES Y EXTERNAS, INFORMACIÓN SOBRE ÁREAS PROTEGIDAS, ESTADO Y CANTIDAD DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN , TARJETA DE ENTREGA DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN, INFORMACIÓN DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES, INSTRUCCIONES EXTRAORDINARIAS A LOS TRABAJADORES.		RESPONSABLE: ESP B EN GRH COMITÉ DE SST

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: 00-00-00
 EDICIÓN: 1

REALIZADO:

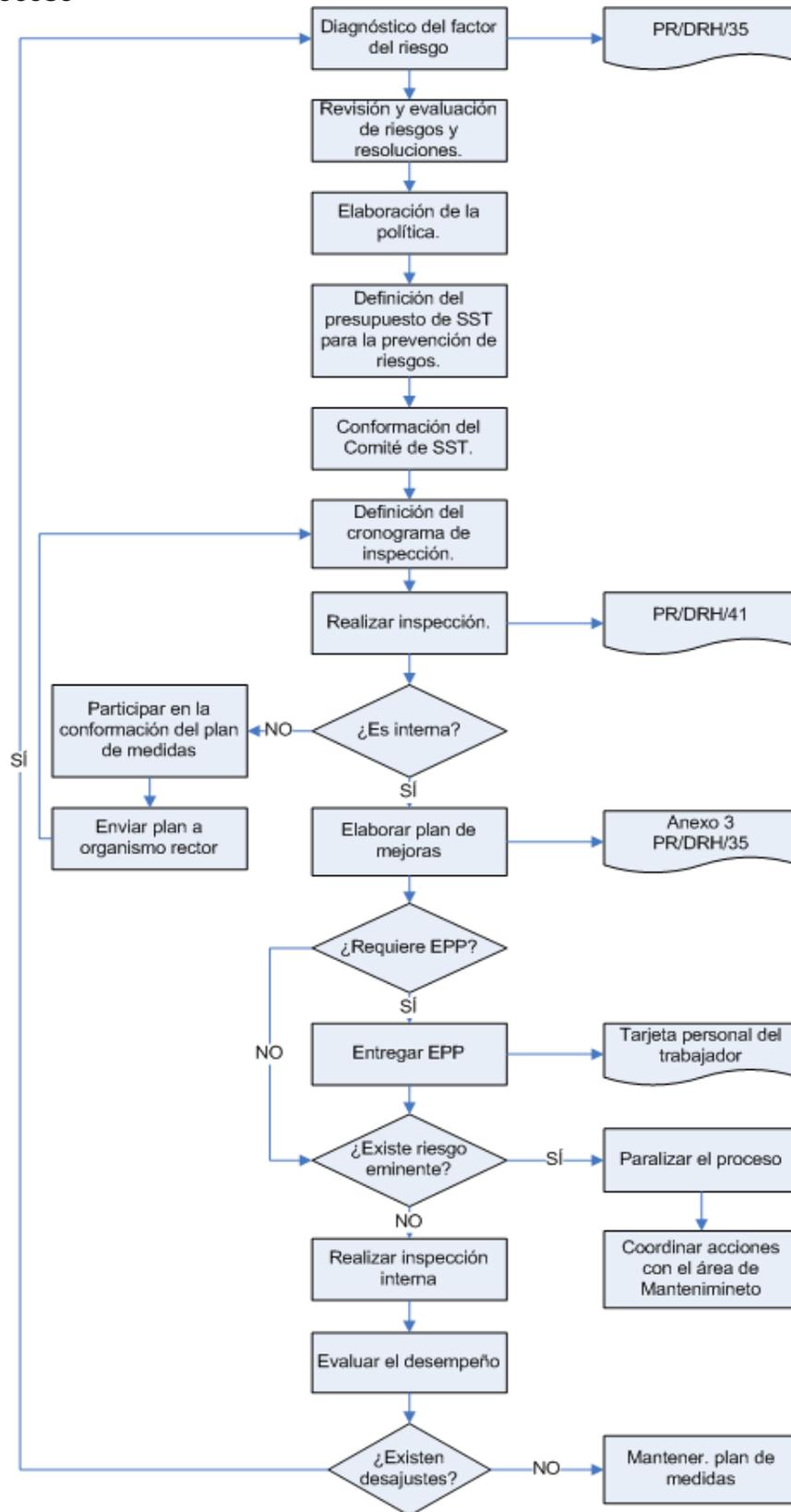
REVISADO:

APROBADO:

NO.	NOMBRE DE LA OPERACIÓN	RESPONSABLE DE REALIZACIÓN	FORMATO	RESPONSABLE DE APROBACIÓN
1	DIAGNÓSTICO DE FACTORES DE RIESGOS	ESP B EN GRH	PR/DRH/35	DIRECTORA RECURSOS HUMANOS.
2	REVISIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS Y RESOLUCIONES	ESP B EN GRH		DIRECTORA RECURSOS HUMANOS.
3	ELABORACIÓN DE LA POLÍTICA	ESP B EN GRH		DIRECTOR GENERAL
4	DEFINICIÓN DEL PRESUPUESTO DE SST PARA LA PREVENCIÓN DE RIEGOS.	ESP B EN GRH		DIRECTORA RECURSOS HUMANOS. DIRECTORA ECONÓMICA
5	CONFORMACIÓN DE COMITÉ DE SST.	ESP B EN GRH		DIRECTORA RECURSOS HUMANOS. DIRECTOR GENERAL
6	DEFINIR CRONOGRAMA DE INSPECCIÓN	ESP B EN GRH		DIRECTORA RECURSOS HUMANOS.
7	REALIZAR INSPECCIÓN	COMITÉ DE SST		DIRECTORA RECURSOS HUMANOS. DIRECTOR GENERAL
8	ELABORACIÓN DEL PLAN DE MEJORAS	ESP B EN GRH	ANEXO 3 PR/DRH/35	DIRECTORA RECURSOS HUMANOS. DIRECTOR GENERAL
9	ENVIAR PLAN A ORGANISMO RECTOR	ESP B EN GRH		DIRECTORA RECURSOS HUMANOS.
10	ENTREGA DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSINAL	ESP B EN GRH	TARJETA PERSONAL DEL TRABAJADOR	DIRECTORA RECURSOS HUMANOS.
11	CLAUSURA DE EQUIPO	ESP B EN GRH	ACTA DE CLAUSURA	DIRECTORA RECURSOS HUMANOS.

12	COORDINAR ACCIONES CO EL ÁREA DE MTTO.	ESP B EN GRH		DIRECTORA RECURSOS HUMANOS. J' DE MTTO.
13	EVALUAR EL DESEMPEÑO	ESP B EN GRH	INDICADORES DE LA FICHA DE PROCESO	DIRECTORA RECURSOS HUMANOS.
14	MANTENER PLAN DE MEDIDAS	ESP B EN GRH	ANEXO 3 PR/DRH/35	DIRECTORA RECURSOS HUMANOS.
LAS OPERACIONES SE REALIZAN SEGÚN LA INSTRUCCIÓN I- 01-01Y LOS FORMATOS SEÑALADOS				

Mapa del Proceso

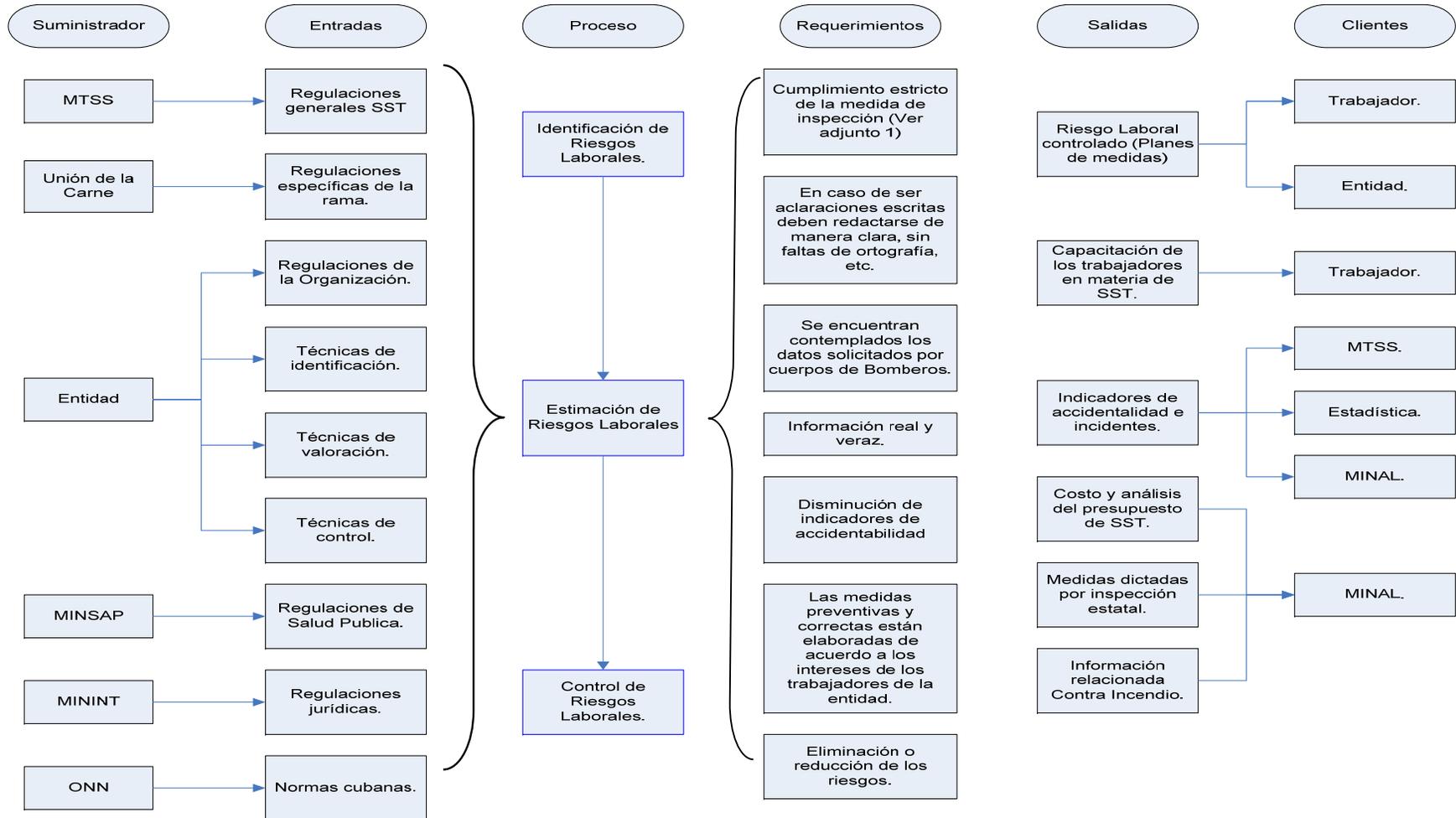


Dgfdghghgh

INDICADOR	TIPO DE INDICADOR	EXPRESIÓN DE CÁLCULO	VALOR DE REFERENCIA	RESPONSABLE SEGUIMIENTO	FRECUENCIA
Índice de evaluación de riesgos laborales	Efectividad	$IERL = \frac{\text{Total de puestos de trabajo sin evaluar.}}{\text{Total de puestos de la organizaión.}} \cdot 100$.100% Menor que 10 = MB 10 a 25 = B 26 a 40 = R Mayor que 40 = M	Esp B en GRH	Trimestral
Índice de frecuencia	Efectividad	$I.F = \frac{\text{Nodeaccidentes}}{\text{Nodehorast rabajadas}} * 1000000$	Inferior = Bien Igual = Regular Superior = Mal (Comparación con igual período)	Esp B en GRH	Trimestral
Índice de gravedad	Efectividad	$I.G = \frac{\text{Díasperdidos}}{\# \text{de lesionados}}$	Inferior = Bien Igual = Regular Superior = Mal (Comparación con igual período)	Esp B en GRH	Trimestral
Índice de incidencia.	Efectividad	$II = \frac{\text{Nodeaccidentes}}{\text{Nomedio det rbajadores}} * 1000$	Inferior = Bien Igual = Regular Superior = Mal (Comparación con igual período)	Esp B en GRH	Trimestral
Índice de enfermedades profesionales	Efectividad	$EP = \frac{\text{Trabajadores con exámenes médicos realizados}}{\text{Total de trabajadores expuestos a EP}} * 100$	Mayor que 90 = MB 76 a 90 % = B 60 a 75 % = R	Esp B en GRH	Trimestral

			Menor que 60 = M		
Índice de cumplimiento de acciones planificadas (ICAP)		$ICAP = \frac{\text{Acciones preventivas implantadas}}{\text{Acciones previstas a implantar}} \times 100$	Mayor que 95 = MB 80 a 95 % = B 60 a 80 % = R Menor que 60 = M	Esp B en GRH	Trimestral
Satisfacción de las Condiciones Laborales	Eficacia	$ISCL = \frac{\text{Trabajadores satisfechos con las CL}}{\text{Total de trabajadores}}$	Mayor que 90 = MB 76 a 90 % = B 60 a 75 % = R Menor que 60 = M	Esp B en GRH	Trimestral
Cumplimiento de Objetivos	Efectividad	$ICO = \frac{\% \text{ medio de cumplimiento de objetivos}}{\text{asignados a los mandos}}$	Mayor que 95 = MB 80 a 95 % = B 60 a 80 % = R Menor que 60 = M	Esp B en GRH	Trimestral
<i>LAS INDICADORES SE EXPLICAN CON MÁS DETALLES EN EL INSTRUCTIVO I- 01-01</i>					

Anexo No. 34
Diagrama SIPOC del Proceso de Gestión de Riesgos Laborales. (Fuente: Empresa Cárnica Cienfuegos).



Anexo No. 35
Ficha del Proceso de Gestión de Riesgo Laboral (Fuente: Elaboración propia).

SUBPROCESO: GESTIÓN DE RIESGOS LABORALES	RESPONSABLE SUBPROCESO: ESP B EN GRH
MISIÓN: CONSISTE EN LA IDENTIFICAR, EVALUAR Y PROYECTAR MEDIDAS QUE CONLLEVAN A LA ELIMINACIÓN DE RIESGOS QUE AFECTAN LA SALUD DE LOS TRABAJADORES.	
ALCANCE: DESDE IDENTIFICAR LOS RIESGOS LABORALES HASTA EL CONTROL DE LOS RIEGOS LABORALES.	
USUARIO: TODOS LOS TRABAJADORES, LA UNIÓN DE LA CARNE, EL MTSS Y ESTADÍSTICA.	
OFERTA DE SERVICIO: GARANTIZAR LA SEGURIDAD A LOS TRABAJADORES, DE ENFERMEDAD Y ACCIDENTES LABORALES, ASÍ COMO CONTROL EFECTIVO DE FACTORES DE RIESGOS..	
ENTRADAS: REGULACIONES GENERALES DE SST, REGULACIONES ESPECÍFICAS DE LA RAMA, REGULACIONES DE LA ORGANIZACIÓN, TÉCNICAS DE IDENTIFICACIÓN, TÉCNICAS DE VALORACIÓN, TÉCNICAS DE CONTROL, REGULACIONES DE SALUD PÚBLICA , REGULACIONES JURÍDICAS Y NORMAS CUBANAS.	RESPONSABLE: ESP B EN GRH COMITÉ DE SST
SALIDAS: RIESGO LABORAL CONTROLADO(PLANES DE MEDIDAS), CAPACITACIÓN DEL TRABAJADOR EN MATERIA DE SST, INFORMACIÓN RELACIONADA CONTRA INCENDIO, INDICADORES DE ACCIDENTALIDAD E INCIDENTES, COSTO Y ANÁLISIS DEL PRESUPUESTO DE SST, MEDIDAS DICTADAS POR INSPECCIONES ESTATALES	RESPONSABLE: ESP B EN GRH COMITÉ DE SST

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: 00-00-00
 EDICIÓN: 1

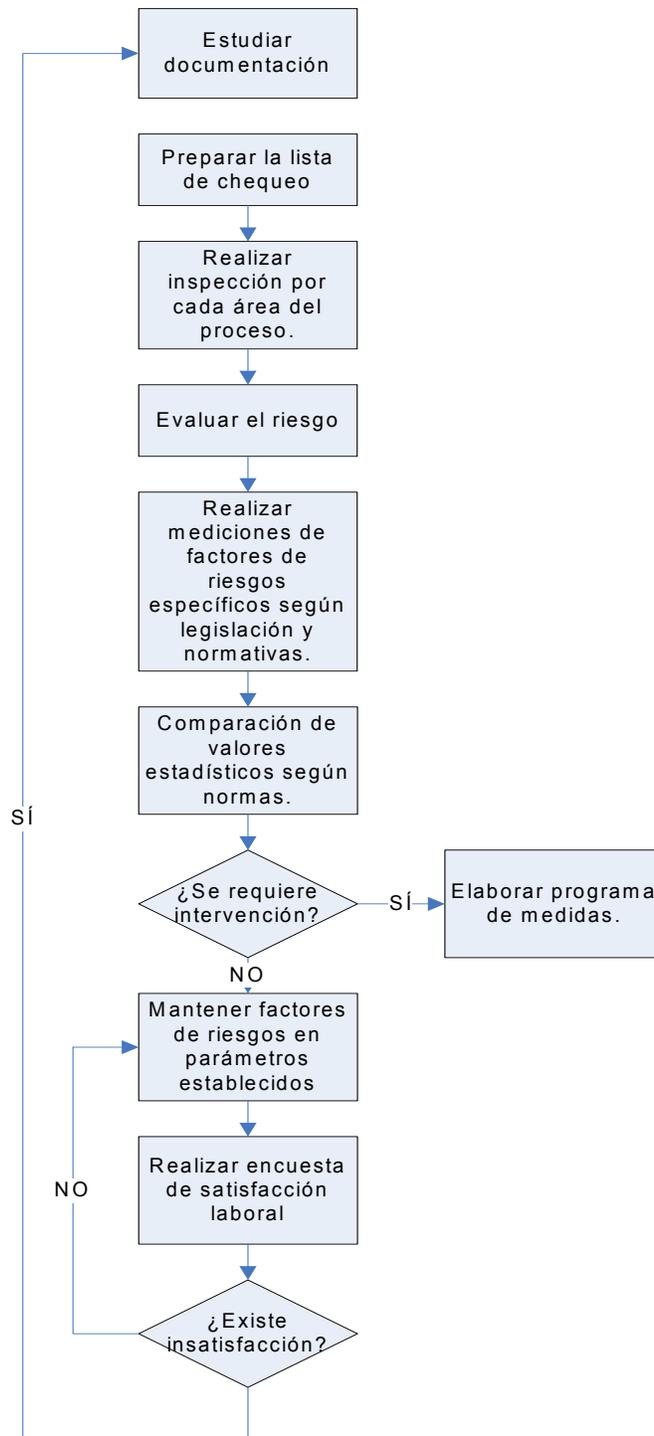
REALIZADO:

REVISADO:

APROBADO:

NO.	NOMBRE DE LA OPERACIÓN	RESPONSABLE DE REALIZACIÓN	FORMATO	RESPONSABLE DE APROBACIÓN
1	ESTUDIAR LA DOCUMENTACIÓN RELACIONADA CON LA SST	ESP B EN GRH		
2	PREPARAR LA LISTA DE CHEQUEO, ENTREVISTA.	ESP B EN GRH	ANEXO 1 PR/DRH/35	DIRECTORA RECURSOS HUMANOS. DIRECTOR GENERAL.
3	REALIZAR LAS INSPECCIONES POR CADA ÁREA DEL PROCESO	COMITÉ DE SST ESP B EN GRH	ANEXO 1 PR/DRH/35	DIRECTORA RECURSOS HUMANOS. DIRECTOR GENERAL
4	EVALUAR EL RIESGO	COMITÉ DE SST ESP B EN GRH	ANEXO 2 PR/DRH/35	DIRECTORA RECURSOS HUMANOS. DIRECTOR GENERAL
5	REALIZAR MEDICIONES DE FACTOR DE RIESGOS ESPECÍFICAS SEGÚN LEGISLACIÓN Y NORMATIVAS	ESP B EN GRH		DIRECTORA RECURSOS HUMANOS. DIRECTOR GENERAL
6	COMPARACIÓN DE LOS VALORES ESTADÍSTICAS SEGÚN NORMAS	ESP B EN GRH		DIRECTORA RECURSOS HUMANOS. DIRECTOR GENERAL
7	ELABORACIÓN DEL PROGRAMA DE PREVENCIÓN	ESP B EN GRH	ANEXO 3 PR/DRH/35	ESP B EN GRH DIRECTORA RECURSOS HUMANOS.
8	INSPECCIÓN DE SEGURIDAD PARA VER FACTOR DE RIESGOS.	ESP B EN GRH		DIRECTORA RECURSOS HUMANOS.
9	REALIZAR ENCUESTA DE SATISFACCION LABORAL.	ESP B EN GRH		
LAS OPERACIONES SE REALIZAN SEGÚN LA INSTRUCCIÓN I- 01-01Y LOS FORMATOS SEÑALADOS				

MAPA DEL SUBPROCESO.



INDICADOR	TIPO DE INDICADOR	EXPRESIÓN DE CÁLCULO	VALOR DE REFERENCIA	RESPONSABLE SEGUIMIENTO	FRECUENCIA
Índice de evaluación de riesgos laborales	Efectividad	$IERL = \frac{\text{Total de puestos de trabajo sin evaluar.}}{\text{Total de puestos de la organización.}} \cdot 100$	100% Menor que 10 = MB 10 a 25 = B 26 a 40 = R Mayor que 40 = M	Esp B en GRH	Trimestral
Índice de frecuencia	Efectividad	$I.F = \frac{\text{Nodeaccidentes}}{\text{Nodehorast rabajadas}} * 1000000$	Inferior = Bien Igual = Regular Superior = Mal (Comparación con igual período)	Esp B en GRH	Trimestral
Índice de gravedad	Efectividad	$I.G = \frac{\text{Díasperdidos}}{\# \text{de lesionados}}$	Inferior = Bien Igual = Regular Superior = Mal (Comparación con igual período)	Esp B en GRH	Trimestral
Índice de incidencia	Efectividad	$II = \frac{\text{Nodeaccidentes}}{\text{Nomedio de rbajadores}} * 1000$	Inferior = Bien Igual = Regular Superior = Mal (Comparación con igual período)	Esp B en GRH	Trimestral
LAS INDICADORES SE EXPLICAN CON MÁS DETALLES EN EL INSTRUCTIVO I- 01-01					

Anexo No. 36
Identificación y evaluación de riesgos laborales. (Fuente: Empresa Cárnica Cienfuegos)

Datos de identificación de la Empresa				Datos de la Evaluación													
EMPRESA: Cárnica Cienfuegos.				Fecha:2/2/10			No. Trab.			Exp.			Sens.				
No.	Área o puesto de trabajo: Matadero			Evaluación del Riesgo													
	PELIGRO ASOCIADO	RIESGO IDENTIFICADO	SD	MA	ME	PROBABILIDAD			CONSECUENCIA			VALOR DEL RIESGO					
						B	M	A	B	M	A	T	To	M	I	S	
1	Carencia de atargeas.	Probabilidad de caídas al mismo nivel.					X			X			X				
2	Accidentes productos a la utilización de cuchillos y animales	Probabilidad de cortes y golpes.						X		X			X				
3	Mala operación del operador en la electronarcosis.	Probabilidad de ataque de animales vivos					X			X			X				
4	Infección y enfermedad provocadas por M.O. en manipulación de las carnes y subproductos.	Probabilidad de infecciones provocadas por microclimas inadecuadas (humedad) y trabajo con MO.							X			X			X		
5	Quemadura producto a la utilización de agua caliente en la peladora de cerdos.	Probabilidad de quemaduras					X			X			X				
No.	MEDIDAS PROPUESTAS		PRIORIDAD		FECHA			RESPONSABLE									
1	Situación de las atargeas faltantes				10/10			Jefe de Mantenimiento									
2	Usar EPP y cumplimiento de la disciplina tecnológica				Permanente			Esp SST y Jefe de brigada									
3.	Cumplimiento de la disciplina tecnológica.				Permanente			Jefe de Brigada									
4.	Usar EPP, realizar chequeos médicos periódicos.				Permanente			Esp SST									
5.	Cumplimiento de la disciplina tecnológica y uso de EPP				Permanente			Esp SST y Jefe de brigada									

**Anexo No. 36
Identificación y evaluación de riesgos laborales. (Cont.)**

Datos de identificación de la Empresa				Datos de la Evaluación														
EMPRESA: Cárnica Cienfuegos.				Fecha:			No. Trab.			Exp.			Sens.					
No.	Área o puesto de trabajo: Matadero			Evaluación del Riesgo														
	PELIGRO ASOCIADO		RIESGO IDENTIFICADO		SD	MA	ME	PROBABILIDAD			CONSECUENCIA			VALOR DEL RIESGO				
								B	M	A	B	M	A	T	To	M	I	S
6	Accidente producto al piso mojado y con desperdicios		Probabilidad de caída a un mismo nivel						X			X			X			
7	Salideros de vapor en el salón de sacrificio		Probabilidad de quemaduras					X				X		X				
No.	MEDIDAS PROPUESTAS			PRIORIDAD			FECHA			RESPONSABLE								
6	Cumplimiento de la disciplina tecnológica.						Permanente			Jefe de Brigada								
7	Eliminar salideros de vapor del salón de sacrificio.						Permanente			Esp SST								

Anexo No. 36
Identificación y evaluación de riesgos laborales. (Cont.)

Datos de identificación de la Empresa			Datos de la Evaluación															
EMPRESA: Cárnica Cienfuegos.			Fecha:			No. Trab.			Exp.			Sens.						
No.	Área o puesto de trabajo: Embutidos		Evaluación del Riesgo															
	PELIGRO ASOCIADO	RIESGO IDENTIFICADO	SD	MA	ME	PROBABILIDAD			CONSECUENCIA			VALOR DEL RIESGO						
						B	M	A	B	M	A	T	To	M	I	S		
1	Accidentes producto al piso mojado y desperdicios	Probabilidad de caída a un mismo nivel						X		X							X	
2	Infección y enfermedad provocadas por M.O. en manipulación de las carnes y subproductos.	Probabilidad de infecciones provocadas por microclimas inadecuadas (humedad) y trabajo con MO.							X		X							X
3	Accidentes por atrapamiento por las máquinas	Probabilidad de atrapamiento por máquinas y herramientas				X				X							X	
4	Salideros de vapor por las puertas y tuberías de los hornos de vapor.	Contactos térmicos, probabilidad de quemaduras					X			X			X					
5	Enfermedad productos a las cargas pesadas.	Sobreesfuerzos físicos producto a sobrecargas				X				X			X					
No.	MEDIDAS PROPUESTAS		PRIORIDAD			FECHA			RESPONSABLE									
1	Uso de EPP y mantener área limpia					Permanente			Esp SST y Jefe de brigada									
2	Usar EPP y realización de chequeos médicos a los trabajadores.					Permanente			Esp SST y Jefe de brigada									
3.	Cumplimiento de los procedimientos tecnológicos.					Permanente			Jefe de Brigada									
4.	Eliminar salideros de vapor ene. Área de los hornos y en la tuberías exterior de este(reparación capital)					Septiembre/10			Jefe de mantenimiento									
5.	Cumplimiento de la disciplina tecnológica y uso de EPP					Permanente			Esp SST y Jefe de brigada									

Anexo No. 36
Identificación y evaluación de riesgos laborales. (Cont.)

Datos de identificación de la Empresa				Datos de la Evaluación														
EMPRESA: Cárnica Cienfuegos.				Fecha:			No. Trab.			Exp.			Sens.					
No.	Área o puesto de trabajo: Embutidos			Evaluación del Riesgo														
	PELIGRO ASOCIADO	RIESGO IDENTIFICADO	SD	MA	ME	PROBABILIDAD			CONSECUENCIA			VALOR DEL RIESGO						
						B	M	A	B	M	A	T	To	M	I	S		
6	Winche en el área de escalde sin seguro de seguridad.	Caída de objeto desprendido					X		X					X				
2	Área de hornos carbón con deterioro	Reparación Capital de los hornos de carbón					X			X						X		
3																		
4																		
5																		
No.	MEDIDAS PROPUESTAS		PRIORIDAD		FECHA			RESPONSABLE										
1	Colocarle el seguro de seguridad al winche del área de escalde.				Mayo/10			Jefe de mantenimiento										
2	Reparación capital de los hornos de carbón				Dic/10			Jefe de mantenimiento										
3.																		
4.																		
5.																		

Anexo No. 36
Identificación y evaluación de riesgos laborales. (Cont.)

Datos de identificación de la Empresa				Datos de la Evaluación														
EMPRESA: Cárnica Cienfuegos.				Fecha:2/2/10			No. Trab.			Exp.			Sens.					
No.	Área o puesto de trabajo: Servicios Internos y Almacén			Evaluación del Riesgo														
	PELIGRO ASOCIADO	RIESGO IDENTIFICADO	SD	MA	ME	PROBABILIDAD			CONSECUENCIA			VALOR DEL RIESGO						
						B	M	A	B	M	A	T	To	M	I	S		
1	Infección y enfermedad provocadas por manipulación de las carnes.	Probabilidad de infecciones provocadas por organismos vivos					X				X			X				
2	Infección y enfermedad provocadas por MO Vivos	Probabilidad de infección provocadas por Microclima inadecuado (Humedad y ventilación)					X		X				X					
3	Quemaduras por el uso de calderos calientes	Quemaduras por contactos calientes					X			X				X				
4	Pisos mojados y con desperdicios	Probabilidad de caída al mismo nivel					X			X				X				
5	Caída de estibas del almacén	Probabilidad de caída de objetos					X			x				X				
No.	MEDIDAS PROPUESTAS		PRIORIDAD		FECHA			RESPONSABLE										
1	Usar EPP y Chequeos médicos periódicos				Permanente			Técnico SST y Jefe de área										
2	Usar EPP				Permanente			Técnico SST y Jefe de área										
3.	Usar EPP y utilizar correctamente los procedimientos de trabajo				Permanente			Técnico SST y Jefe de área										
4.	Mantener higiénica el puesto de trabajo y uso de EPP				Permanente			Técnico SST y Jefe de área										
5.	Regular las estibas según lo establecido				Permanente			Técnico SST y Jefe de área										

Anexo No. 36
Identificación y evaluación de riesgos laborales. (Cont.)

Datos de identificación de la Empresa				Datos de la Evaluación														
EMPRESA: Cárnica Cienfuegos.				Fecha:2/2/10			No. Trab.			Exp.			Sens.					
No.	Área o puesto de trabajo: Mantenimiento y taller automotriz			Evaluación del Riesgo														
	PELIGRO ASOCIADO	RIESGO IDENTIFICADO	SD	MA	ME	PROBABILIDAD			CONSECUENCIA			VALOR DEL RIESGO						
						B	M	A	B	M	A	T	To	M	I	S		
1	Cables de soldar eléctrica con partiduras en el cable a menos de 3 m del porta electrodo	Probabilidad de electrocución						X				X						X
2	Electrocución debido al mantenimiento de los equipos de la producción	Probabilidad de electrocución				X				X			X					
3	Manguera del equipo de oxicorte del taller de transporte en mal estado	Probabilidad de quemadura						X			X							X
4	Ausencia de calzos en el taller automotriz para sostener los carros contra desplazamientos	Probabilidad de atrapamiento				X			X			X						
5	Atrapamiento por máquinas y herramientas	Probabilidad de Atrapamiento				X			X			X						
No.	MEDIDAS PROPUESTAS		PRIORIDAD		FECHA			RESPONSABLE										
1	Cambiar el cable de la máquina de soldar inmediato si vencido el plazo se procederá a clausurarlo				1/3/10			Jefe de mantenimiento										
2	Usar los EPP y no violar los procedimientos de trabajo				Permanente			Jefe mantenimiento y Téc SST.										
3.	Sustituir la manguera del equipo de oxicorte del taller de transporte.				1/3/10			Jefe de transporte.										
4.	Construcción de calzos para el taller de transporte				15/3/10			Jefe de transporte										
5.	Usar los EPP y no violar los procedimientos de trabajo				Permanente			Técnico SST y Jefe de área										

**Anexo No. 36
Identificación y evaluación de riesgos laborales. (Cont.)**

Datos de identificación de la Empresa				Datos de la Evaluación														
EMPRESA: Cárnica Cienfuegos.				Fecha:2/2/10			No. Trab.			Exp.			Sens.					
No.	Área o puesto de trabajo: Mantenimiento y taller transporte			Evaluación del Riesgo														
	PELIGRO ASOCIADO	RIESGO IDENTIFICADO	SD	MA	ME	PROBABILIDAD			CONSECUENCIA			VALOR DEL RIESGO						
						B	M	A	B	M	A	T	To	M	I	S		
6	Caída y accidente por exceso de cargas físicas.	Probabilidad de caídas a diferentes y un mismo nivel debido a sobreesfuerzos físicos.					X				X			X				
No.	MEDIDAS PROPUESTAS		PRIORIDAD		FECHA		RESPONSABLE											
1	Usar EPP				Permanente		Técnico SST y Jefe de área											
2																		
3.																		
4.																		
5.																		

Anexo No. 36
Identificación y evaluación de riesgos laborales. (Cont.)

Datos de identificación de la Empresa				Datos de la Evaluación													
EMPRESA: Cárnica Cienfuegos.				Fecha:2/2/10			No. Trab.			Exp.			Sens.				
No.	Área o puesto de trabajo: Corrales			Evaluación del Riesgo													
	PELIGRO ASOCIADO	RIESGO IDENTIFICADO	SD	MA	ME	PROBABILIDAD			CONSECUENCIA			VALOR DEL RIESGO					
						B	M	A	B	M	A	T	To	M	I	S	
1	Infección y enfermedades y enfermedades por contacto con estiércol y con animales	Probabilidad de infección provocadas por organismos vivos.						X			X				X		
2.	Puertas de los corrales en mal estado	Probabilidad de ataque de animales vivos					X		X					X			
3	Cable en mal estado de las barras de acarreo	Probabilidad de electrocución					X				X				X		
4	Falta de iluminación al área interior y exterior de los corrales	Probabilidad de caídas al mismo nivel					X			X				X			
No.	MEDIDAS PROPUESTAS		PRIORIDAD		FECHA			RESPONSABLE									
1	Usar EPP y realizar chequeos médicos periódicos				Permanente			Técnico SST									
2	Reparar las puertas de los corrales.				Mayo/10			Jefe de mantenimiento									
3.	Utilizar bien los procedimientos de trabajo				Permanente			Jefe de brigada.									
4.	Empalmar el cable de las barras de acarreo de animales				2/4/10			Jefe de mantenimiento									
5.	Colocarle iluminación al área interior y exterior de los corrales				Mayo/10			Jefe de mantenimiento									

Anexo No. 36
Identificación y evaluación de riesgos laborales. (Cont.)

Datos de identificación de la Empresa				Datos de la Evaluación														
EMPRESA: Cárnica Cienfuegos.				Fecha:2/2/10			No. Trab.			Exp.			Sens.					
No.	Área o puesto de trabajo: producciones especiales			Evaluación del Riesgo														
	PELIGRO ASOCIADO	RIESGO IDENTIFICADO	SD	MA	ME	PROBABILIDAD			CONSECUENCIA			VALOR DEL RIESGO						
						B	M	A	B	M	A	T	To	M	I	S		
1	Enfermedad producto a cargas de objetos pesados.	Sobreesfuerzos físicos productos a cargas de objetos pesados					X		X					X				
2	Accidentes productos al piso mojado y con desperdicios	Probabilidad de caída a un mismo nivel					X		X				X					
3	Atropamientos por máquinas	Probabilidad de atrapamiento					X			X			X					
4	Falso techo en mal estado	Caída de objetos desperendidos				X			X				X					
No.	MEDIDAS PROPUESTAS		PRIORIDAD		FECHA			RESPONSABLE										
1	Usar EPP				Permanente			Técnico SST y Jefe de Brigada										
2	Mantener el área limpia e higiénica y uso de EPP				Permanente			Técnico SST y Jefe de Brigada.										
3.	Cumplimientos de las procedimientos técnicos y uso de EPP				Permanente			Técnico SST y Jefe de Brigada.										
4.	Colocar el falso techo del área				Dic/10			Jefe mantenimiento										
.																		

Anexo No. 36
Identificación y evaluación de riesgos laborales. (Cont.)

Datos de identificación de la Empresa				Datos de la Evaluación														
EMPRESA: Cárnica Cienfuegos.				Fecha:2/2/10			No. Trab.			Exp.			Sens.					
No.	Área o puesto de trabajo: Deshuese			Evaluación del Riesgo														
	PELIGRO ASOCIADO	RIESGO IDENTIFICADO	SD	MA	ME	PROBABILIDAD			CONSECUENCIA			VALOR DEL RIESGO						
						B	M	A	B	M	A	T	To	M	I	S		
1.	Ausencia de cajuelas para la limpieza de las cuchillas.	Probabilidad de cortaduras						X		X							X	
2.	Cortadura debido al nivel de actividad	Probabilidad de cortaduras				X				X							X	
3	Infección y enfermedad provocadas por MO vivos en la manipulación de las carnes.	Exposición a agentes biológicos								X		X					X	
4	Accidentes productos al piso mojado y con desperdicios	Probabilidad de caída a un mismo nivel						X		X					X			
5	Carrillos y carrileras aéreas en mal estado	Probabilidad de caídas de objetos.						X		X					X			
No.	MEDIDAS PROPUESTAS		PRIORIDAD			FECHA			RESPONSABLE									
1	Colocar cajuelas en el área de deshuese para la limpieza de los cuchillos					Dic/10			Jefe de mantenimiento.									
2.	Usar EPP y usar correctamente la disciplina tecnológica					Permanente			Téc. SST y Jefe Brigada									
3	Mantener limpia e higiénica el área y uso de EPP.					Permanente			Téc. SST y Jefe Brigada									
4	Cambios y reparación de los carrillos y carrileras aéreas que se encuentran en mal estado.					Mayo/10			Jefe mantenimiento									
.																		

**Anexo No. 36
Identificación y evaluación de riesgos laborales. (Cont.)**

Datos de identificación de la Empresa				Datos de la Evaluación														
EMPRESA: Cárnica Cienfuegos.				Fecha:2/2/10			No. Trab.			Exp.			Sens.					
No.	Área o puesto de trabajo: Deshuese			Evaluación del Riesgo														
	PELIGRO ASOCIADO	RIESGO IDENTIFICADO	SD	MA	ME	PROBABILIDAD			CONSECUENCIA			VALOR DEL RIESGO						
						B	M	A	B	M	A	T	To	M	I	S		
6.	Excesivo ruido por la sierra de seccionado	Probabilidad de adquirir enfermedades profesionales.						X	X							X		
7	Peligro de accidente por burro de la línea de deshuese sin fijar con obstrucción del pasillo.	Caída a diferente nivel.					X			X						X		
No.	MEDIDAS PROPUESTAS		PRIORIDAD		FECHA			RESPONSABLE										
1	Darle mantenimiento a la sierra de seccionado para eliminar excesivo ruido				Abril/10			Jefe mantenimiento.										
2.	Fijar (anclar) el burro de deshuese a la mesa para evitar caída por movimientos de los carros				Mayo/10			Jefe mantenimiento										

Anexo No. 36
Identificación y evaluación de riesgos laborales. (Cont.)

Datos de identificación de la Empresa				Datos de la Evaluación														
EMPRESA: Cárnica Cienfuegos.				Fecha:2/2/10			No. Trab.			Exp.			Sens.					
No.	Área o puesto de trabajo: Ventas			Evaluación del Riesgo														
	PELIGRO ASOCIADO	RIESGO IDENTIFICADO	SD	MA	ME	PROBABILIDAD			CONSECUENCIA			VALOR DEL RIESGO						
						B	M	A	B	M	A	T	To	M	I	S		
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		
No.	MEDIDAS PROPUESTAS		PRIORIDAD		FECHA		RESPONSABLE											
1	Usar EPP y procedimientos tecnológicos correctamente				Permanente		Esp SST Y J Brigada											
2.	No violar la disciplina tecnológica				Permanente		J Brigada											

Anexo No. 36
Identificación y evaluación de riesgos laborales. (Cont.)

Datos de identificación de la Empresa				Datos de la Evaluación													
EMPRESA: Cárnica Cienfuegos.				Fecha:2/2/10			No. Trab.			Exp.			Sens.				
No.	Área o puesto de trabajo: Termo energética y Refrigeración			Evaluación del Riesgo													
	PELIGRO ASOCIADO	RIESGO IDENTIFICADO	SD	MA	ME	PROBABILIDAD			CONSECUENCIA			VALOR DEL RIESGO					
						B	M	A	B	M	A	T	To	M	I	S	
6	Intoxicación por inhalación de amoniaco	Probabilidad de intoxicación aguda o crónicas y efectos provocadas por NH3						X			x						X
7	Escaleras sin protección en cuarto de bombas de residuales.	Probabilidad de caída a diferente nivel					X			X						X	
8	Salidero de vapor por el muro de contención de la caldera.	Probabilidad de quemaduras				X				X		X					
4																	
No.	MEDIDAS PROPUESTAS		PRIORIDAD			FECHA			RESPONSABLE								
4	Colocar iluminación dentro y fuera de la estación					Mayo/10			Jefe mantenimiento								
5	Eliminar salideros de fuel oil por la bomba de combustible					Mayo/10			Jefe de mantenimiento								
6	Usar EPP y cumplimiento de la disciplina tecnológica					Permanente			Jefe brigada y esp SST								
7	Colocarle protección en las escaleras del cuarto de residuales.					Sept/10			Jefe mantenimiento								
8	Eliminar salideros de vapor de las tuberías del muro de contención de la caldera.					Sept/10			Jefe mantenimiento								

Anexo No. 37
Caracterización de los accidentes laborales del 2007 al 2009 en la Empresa Cárnica Cienfuegos.
(Fuente Elaboración Propia)

Año	Fecha	UEB	Puesto de trabajo	Edad	Sexo	Hora	Agente Del accid.	Día de la semana	Tiempo De Trab.	Exp.	Causas	Tipo de incapac.	Parte del Cuerpo
2009	19-marzo	Prod.	Operario de sacrificio.	29	M	10:00am.	Cuchillo	Jueves	2h.	4m.	Organiz.	Parcial temporal	Mano izquierda
	16- abril	Prod.	Operario B de la Ind. Al.	64	M	11:00am.	Cuchillas	Jueves	4h.	3a.	Técnicas.	Parcial temporal	Tercer dedo mano izquierda
	1- junio	Ofic.	Técnico B en Termoenerg.	52	M	3:35pm.	Hielo	Lunes	7h.	3a y 5m.	Humanas	Parcial temporal	Muñeca izquier
	28- julio	Prod.	Operario de Sacrificio.	46	M	9:30am.	Cuchillo	Martes	2h.	3a.	Humanas	Parcial temporal	Mano izquierda
	13- agosto	Aseg.	Mecánico de Mtto."A"	49	M	12:00m.	Ventilador de refrescamiento	Jueves	3h.	10a y 1m.	Técnicas	Parcial temporal	Mano derecha
	30- oct.	Prod.	Operario Aux. "B"	46	M	10:00am.	Cuchillo	Viernes	2H y 30m.	9a.	Humanas	Parcial temporal	Mano derecha
2008	24- junio	Prod.	Operario de sacrificio.	30	M	3:00pm.	Cuchillo	Martes	7h.	2m.	Humanas	Parcial temporal	Mano derecha
	21- julio	Prod.	Operario de sacrificio.	30	M	11:00am.	Cuchillo	Lunes	3h.	6m.	Humanas	Parcial temporal	Mano izquierda
	7- nov.	Aseg.	Pailero "A"	48	M	9:10am.	Escalera	Viernes	1h.	2a y 6m.	Humanas	Parcial temporal	Brazo izquierdo
	10- nov.	Prod.	Operario de sacrificio	43	M	11:00am	Cuchillo	Lunes	3h.	7m.	Técnicas	Parcial temporal	Mano derecha
	23- dic.	Aseg.	Mecánico de Mtto. "A"	44	M	11:30am.	Piedra de esmeril	Martes	3h y 30m.	3a y 6m.	Técnicas	Parcial temporal	Mano derecha

2007	2- abril	Prod.	Deshuesador	29	M	11:30 am	Cuchillo	Lunes	3h y 10m	6m.	Humanas	Parcial temporal	Brazo izquierdo
	14- abril	Prod.	Operario de sacrificio.	61	M	9: 00 am.	Res	Sábado	1h	8 a y 9 m.	Técnicas	Parcial temporal	Pie izquierdo
	7- julio	Prod.	Deshuesador	41	M	10:30am.	Cerdo	Sábado	3h.	4a y 4m.	Humanas	Parcial temporal	Mano derecha
	19- julio	Prod.	Operario "B" de elab. de prod. Alim.	44	M	10:00am	Registro De desagüe	Jueves	2h y 30m	3a y 10m	Humanas	Parcial temporal	Rodilla izquierd

Anexo No. 38
Estratificación de la muestra para la aplicación de la encuesta de satisfacción laboral.

En el Anexo No. 30 se realizó el cálculo de la muestra para la aplicación de la encuesta para los empleados y directivo y al estratificarse en el área de producción se aplican un total de 97 encuestas las cuales quedan distribuidas de la siguiente forma:

Entidades	Obreros	Administrativos	Servicios	Técnicos	Directivos
UEB Producción.	82	0	7	6	2

Dentro de la UEB de Producción se encuentran los obreros distribuidos en diferentes áreas de trabajo, por lo que se procede a dividir el total de encuestas a realizarles a los obreros de la siguiente forma:

Áreas	N_i	N_t	N_i/N_t	$ni=(N_i/N_t) \cdot nt$
Matadero	67	166	0.4036	33
Deshuese	38	166	0.2289	19
Empacadora	38	166	0.2289	19
Prod. Especiales	23	166	0.1385	11

Anexo No. 39
Tablas de frecuencia de la encuesta de Satisfacción Laboral.

Las satisfacciones que le produce su trabajo por si mismo.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	algo insatisfecho	6	6,1	6,1	6,1
	indiferente	5	5,1	5,1	11,1
	algo satisfecho	35	35,4	35,4	46,5
	bastante satisfecho	21	21,2	21,2	67,7
	muy satisfecho	32	32,3	32,3	100,0
	Total	99	100,0	100,0	

Las oportunidades que le ofrece su trabajo de realizar las cosas en que usted se destaca

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	bastante insatisfecho	10	10,1	10,1	10,1
	algo satisfecho	43	43,4	43,4	53,5
	bastante satisfecho	26	26,3	26,3	79,8
	muy satisfecho	20	20,2	20,2	100,0
	Total	99	100,0	100,0	

Las oportunidades que le ofrece su trabajo de hacer las cosas que le gustan

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy insatisfecho	5	5,1	5,1	5,1
	bastante insatisfecho	5	5,1	5,1	10,1
	algo insatisfecho	10	10,1	10,1	20,2
	algo satisfecho	16	16,2	16,2	36,4
	bastante satisfecho	25	25,3	25,3	61,6
	muy satisfecho	38	38,4	38,4	100,0
	Total	99	100,0	100,0	

El salario que usted recibe

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy insatisfecho	10	10,1	10,1	10,1
	bastante insatisfecho	20	20,2	20,2	30,3
	algo insatisfecho	33	33,3	33,3	63,6
	algo satisfecho	25	25,3	25,3	88,9
	bastante satisfecho	6	6,1	6,1	94,9
	muy satisfecho	5	5,1	5,1	100,0
	Total	99	100,0	100,0	

Anexo No. 39
Tablas de frecuencia de la encuesta de Satisfacción Laboral (Continuación)
Los objetivos, metas y tasas de producción que debe alcanzar.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	bastante insatisfecho	10	10,1	10,1	10,1
	algo insatisfecho	11	11,1	11,1	21,2
	algo satisfecho	48	48,5	48,5	69,7
	bastante satisfecho	15	15,2	15,2	84,8
	muy satisfecho	15	15,2	15,2	100,0
	Total	99	100,0	100,0	

La limpieza, higiene y salubridad de su lugar de trabajo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	bastante insatisfecho	16	16,2	16,2	16,2
	algo satisfecho	35	35,4	35,4	51,5
	bastante satisfecho	32	32,3	32,3	83,8
	muy satisfecho	16	16,2	16,2	100,0
	Total	99	100,0	100,0	

La iluminación de lugar de trabajo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	bastante insatisfecho	21	21,2	21,2	21,2
	algo insatisfecho	10	10,1	10,1	31,3
	algo satisfecho	30	30,3	30,3	61,6
	bastante satisfecho	20	20,2	20,2	81,8
	muy satisfecho	18	18,2	18,2	100,0
	Total	99	100,0	100,0	

La ventilación de su lugar de trabajo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy insatisfecho	5	5,1	5,1	5,1
	bastante insatisfecho	11	11,1	11,1	16,2
	algo insatisfecho	15	15,2	15,2	31,3
	algo satisfecho	35	35,4	35,4	66,7
	bastante satisfecho	10	10,1	10,1	76,8
	muy satisfecho	23	23,2	23,2	100,0
	Total	99	100,0	100,0	

Anexo No. 39

Tablas de frecuencia de la encuesta de Satisfacción Laboral (Continuación)

La temperatura de su lugar de trabajo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy insatisfecho	15	15,2	15,2	15,2
	bastante insatisfecho	5	5,1	5,1	20,2
	algo insatisfecho	26	26,3	26,3	46,5
	algo satisfecho	27	27,3	27,3	73,7
	bastante satisfecho	10	10,1	10,1	83,8
	muy satisfecho	16	16,2	16,2	100,0
	Total	99	100,0	100,0	

Las oportunidades de formación que le ofrece la empresa

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy insatisfecho	10	10,1	10,1	10,1
	bastante insatisfecho	5	5,1	5,1	15,2
	algo insatisfecho	15	15,2	15,2	30,3
	algo satisfecho	54	54,5	54,5	84,8
	bastante satisfecho	5	5,1	5,1	89,9
	muy satisfecho	10	10,1	10,1	100,0
	Total	99	100,0	100,0	

La oportunidad de promoción que tiene

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	bastante insatisfecho	5	5,1	5,1	5,1
	algo insatisfecho	5	5,1	5,1	10,1
	indiferente	10	10,1	10,1	20,2
	algo satisfecho	48	48,5	48,5	68,7
	bastante satisfecho	16	16,2	16,2	84,8
	muy satisfecho	15	15,2	15,2	100,0
	Total	99	100,0	100,0	

Las relaciones personales con sus superiores

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	bastante insatisfecho	5	5,1	5,1	5,1
	algo insatisfecho	5	5,1	5,1	10,1
	algo satisfecho	63	63,6	63,6	73,7
	bastante satisfecho	16	16,2	16,2	89,9
	muy satisfecho	10	10,1	10,1	100,0
	Total	99	100,0	100,0	

Anexo No. 39
Tablas de frecuencia de la encuesta de Satisfacción Laboral (Continuación)

La supervisión que ejercen sobre usted

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	algo insatisfecho	5	5,1	5,1	5,1
	indiferente	5	5,1	5,1	10,1
	algo satisfecho	31	31,3	31,3	41,4
	bastante satisfecho	26	26,3	26,3	67,7
	muy satisfecho	32	32,3	32,3	100,0
	Total	99	100,0	100,0	

La proximidad y frecuencia con que es supervisado

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	bastante insatisfecho	5	5,1	5,1	5,1
	indiferente	5	5,1	5,1	10,1
	algo satisfecho	21	21,2	21,2	31,3
	bastante satisfecho	33	33,3	33,3	64,6
	muy satisfecho	35	35,4	35,4	100,0
	Total	99	100,0	100,0	

La forma en que sus superiores juzgan su tarea

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	bastante insatisfecho	5	5,1	5,1	5,1
	algo satisfecho	16	16,2	16,2	21,2
	bastante satisfecho	48	48,5	48,5	69,7
	muy satisfecho	30	30,3	30,3	100,0
	Total	99	100,0	100,0	

La igualdad y justicia de trato que recibe de su empresa

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	bastante insatisfecho	5	5,1	5,1	5,1
	algo insatisfecho	21	21,2	21,2	26,3
	algo satisfecho	31	31,3	31,3	57,6
	bastante satisfecho	32	32,3	32,3	89,9
	muy satisfecho	10	10,1	10,1	100,0
	Total	99	100,0	100,0	

Anexo No. 39
Tablas de frecuencia de la encuesta de Satisfacción Laboral (Continuación)

El apoyo que recibe de sus superiores

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy insatisfecho	6	6,1	6,1	6,1
	bastante insatisfecho	15	15,2	15,2	21,2
	algo insatisfecho	20	20,2	20,2	41,4
	algo satisfecho	37	37,4	37,4	78,8
	bastante satisfecho	6	6,1	6,1	84,8
	muy satisfecho	15	15,2	15,2	100,0
	Total	99	100,0	100,0	

La capacidad para decidir autónomamente aspectos relativos a su trabajo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	bastante insatisfecho	5	5,1	5,1	5,1
	algo insatisfecho	20	20,2	20,2	25,3
	algo satisfecho	48	48,5	48,5	73,7
	bastante satisfecho	16	16,2	16,2	89,9
	muy satisfecho	10	10,1	10,1	100,0
	Total	99	100,0	100,0	

Su participación en las decisiones de su departamento o sección

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	bastante insatisfecho	5	5,1	5,1	5,1
	algo insatisfecho	10	10,1	10,1	15,2
	indiferente	12	12,1	12,1	27,3
	algo satisfecho	40	40,4	40,4	67,7
	bastante satisfecho	27	27,3	27,3	94,9
	muy satisfecho	5	5,1	5,1	100,0
	Total	99	100,0	100,0	

Su participación en las decisiones de su grupo de trabajo relativas a la empresa

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	bastante insatisfecho	15	15,2	15,2	15,2
	algo satisfecho	32	32,3	32,3	47,5
	bastante satisfecho	31	31,3	31,3	78,8
	muy satisfecho	21	21,2	21,2	100,0
	Total	99	100,0	100,0	

Anexo No. 39

Tablas de frecuencia de la encuesta de Satisfacción Laboral (Continuación)

El grado en que su empresa cumple el convenio, las disposiciones y leyes laborales

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	bastante insatisfecho	5	5,1	5,1	5,1
	algo insatisfecho	10	10,1	10,1	15,2
	indiferente	12	12,1	12,1	27,3
	algo satisfecho	20	20,2	20,2	47,5
	bastante satisfecho	37	37,4	37,4	84,8
	muy satisfecho	15	15,2	15,2	100,0
	Total	99	100,0	100,0	

La forma en que se da la negociación en la empresa sobre aspectos laborales

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy insatisfecho	5	5,1	5,1	5,1
	bastante insatisfecho	10	10,1	10,1	15,2
	algo insatisfecho	22	22,2	22,2	37,4
	algo satisfecho	47	47,5	47,5	84,8
	bastante satisfecho	15	15,2	15,2	100,0
	Total	99	100,0	100,0	

El entorno físico y el espacio del que dispone en su área de trabajo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy insatisfecho	5	5,1	5,1	5,1
	bastante insatisfecho	5	5,1	5,1	10,1
	algo insatisfecho	22	22,2	22,2	32,3
	algo satisfecho	40	40,4	40,4	72,7
	bastante satisfecho	22	22,2	22,2	94,9
	muy satisfecho	5	5,1	5,1	100,0
	Total	99	100,0	100,0	

Servicios médicos que le ofrece la empresa

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	bastante insatisfecho	5	5,1	5,1	5,1
	algo insatisfecho	6	6,1	6,1	11,1
	bastante satisfecho	41	41,4	41,4	52,5
	muy satisfecho	47	47,5	47,5	100,0
	Total	99	100,0	100,0	

Anexo No. 39
Tablas de frecuencia de la encuesta de Satisfacción Laboral (Continuación)

La forma en que la empresa cumple con las disposiciones y leyes de seguridad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy insatisfecho	6	6,1	6,1	6,1
	bastante insatisfecho	5	5,1	5,1	11,1
	algo insatisfecho	11	11,1	11,1	22,2
	algo satisfecho	30	30,3	30,3	52,5
	bastante satisfecho	42	42,4	42,4	94,9
	muy satisfecho	5	5,1	5,1	100,0
	Total	99	100,0	100,0	

La forma en que se realiza la capacitación en materia de seguridad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	bastante insatisfecho	5	5,1	5,1	5,1
	algo insatisfecho	5	5,1	5,1	10,1
	algo satisfecho	15	15,2	15,2	25,3
	bastante satisfecho	54	54,5	54,5	79,8
	muy satisfecho	20	20,2	20,2	100,0
	Total	99	100,0	100,0	

Su participación en la elaboración de los objetivos y políticas de la empresa

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy insatisfecho	6	6,1	6,1	6,1
	bastante insatisfecho	10	10,1	10,1	16,2
	algo insatisfecho	6	6,1	6,1	22,2
	algo satisfecho	42	42,4	42,4	64,6
	bastante satisfecho	25	25,3	25,3	89,9
	muy satisfecho	10	10,1	10,1	100,0
	Total	99	100,0	100,0	

Anexo No. 40
Procedimiento explicado a los expertos acerca de la técnica UTI. (Fuente: Elaboración propia)

Compañero(a):

Se está realizando una investigación en la organización sobre su sistema de Seguridad y Salud del Trabajo (SST) con el objetivo de identificar debilidades en materia de prevención de riesgos laborales y la mejora de las condiciones de trabajo, para lo cual necesitamos de su colaboración.

A continuación se le muestran una serie de debilidades que constituyen demandas a nivel empresarial y por proceso las cuales fueron identificadas a lo largo de la investigación. Para lograr un orden de prioridad se utiliza la técnica UTI (Urgencia, Tendencia, Impacto), usted como experto debe asignarle una puntuación de acuerdo a los siguientes criterios:

Urgencia: Para cuantificar en la variable cuenta con una escala de 1 a 10 en la que se califica con 1 a la menos urgente, aumentando la calificación hasta 10 para la más urgente. Tenga en cuenta que se le puede asignar el mismo puntaje a varias oportunidades.

Tendencia: Las variables que tienden a agravarse al no atenderlas, 10.

Las variables que se solucionan con el tiempo, 5;

Las variables que permanecen idénticas sino hacemos algo ,1.

Impacto: Para cuantificar esta variable cuenta con una escala de 1 a 10 en la que se califica con 1 a las oportunidades de menor impacto, aumentando la calificación hasta 10 para las de mayor impacto. Tenga en cuenta que le puede asignar el mismo puntaje a varias oportunidades.

<u>Debilidades</u>	<u>Urgencia</u>	<u>Tendencia</u>	<u>Impacto</u>
No existencia de auditorias para el desarrollo y control del programa preventivo.			
Carencia de consulta al comité de la empresa para cambios de puestos de trabajo.			

No existencia de estudios ergonómicos en los puestos de trabajo.			
Insatisfacción con las condiciones laborales.			
No utilización de técnicas de Benchmarking.			
Falta de equipos de protección personal.			
Falta de medios instrumentales para el estudio de la Seguridad y Salud.			
No se elabora circulares escritas para la información a los trabajadores sobre los riesgos laborales y las formas de prevenirlos.			
Deficiencias en el control estadístico de accidentalidad.			

Anexo No. 41
Puntos positivos y negativos de la lista de comprobación ergonómica. (Fuente:
Elaboración propia)
Puestos de Trabajo.

1. Aturdimiento (1) 2. Desangrado. (1) 3. Tanque de escaldado (3) 4. Máquina depiladora. (1) 5. Mesa de retoque. (2) 6. Afeitado. (2) 7. Evisceración torácica. (1) 8. Evisceración abdominal. (1) 9. Descabezado. (1) 10. Bando. (1) 11. Pesador. (1)		
<i>Total de trabajadores: 15.</i>		
ASPECTOS TÉCNICOS		
ESPECIALIZACIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO		
Positivo	Negativo	Puestos de Trabajo
	Los modelos de trabajo no son simples ni pocos complicados.	Aturdimiento Desangrado. Afeitado. Evisceración torácica. Evisceración abdominal. Descabezado. Bando.
La asignación del trabajo es específica para el operario.		
Las herramientas y los métodos de trabajo son especiales para el propósito de la tarea.		
Volumen de producción o calidad del trabajo.		
El empleado no desempeña múltiples tareas.		
HABILIDADES REQUERIDAS		
	El trabajo no requiere de una actividad motora simple.	Aturdimiento Desangrado. Tanque de escaldado Máquina depiladora. Mesa de retoque. Afeitado.

		Evisceración torácica. Evisceración abdominal. Bandeo.
El puesto de trabajo requiere conocimientos y habilidades especializados.		
El puesto exige una formación para adquirir esas habilidades.		
	El trabajador comete frecuentes errores en su trabajo.	Aturdimiento Desangrado Afeitado.
El puesto no exige una rotación frecuente, reglada.		
	Las operaciones están marcadas por una máquina o automatizadas.	Bandeo.
ASPECTOS BIOLÓGICOS		
ACTIVIDAD FÍSICA GENERAL		
	El trabajador no determina ni regula completamente su actividad física.	Aturdimiento Tanque de escaldado Máquina depiladora. Mesa de retoque. Afeitado. Evisceración. Descabezado. Bandeo. Pesador.
	El trabajador no mantiene un ritmo pre-establecido.	
	El trabajo implica frecuentes movimientos repetitivos.	
	Exigencias cardiorrespiratoria del trabajo.	
	El trabajo exige una gran fuerza muscular.	
	El trabajo (empuñar herramientas, manejo de un	
		Tanque de escaldado Máquina depiladora

	volante, de un pedal de freno) es predominantemente estático.	Preparación y Colgado. Afeitado. Evisceración torácica.
	El trabajo exige una posición de trabajo fija (sentado o de pie).	Evisceración abdominal. Descabezado. Bandeo.
MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS (MMC)		
	El trabajo no requiere una manipulación manual de carga mínima	Aturdimiento Desangrado Mesa de retoque
	Tipo de trabajo (Girar)	
	El peso de la carga mayor que 40 kg	
	Distancia horizontal sujeto a carga (40 a 55cm)	
	Altura a la que el sujeto carga (rodilla)	
La ropa no impide las tareas de manipulación manual de cargas.		
	La posición de la tarea presenta riesgos de lesión corporal.	Aturdimiento Desangrado. Tanque de escaldado Máquina depiladora Mesa de retoque Afeitado. Evisceración torácica. Evisceración abdominal.
	La tarea no puede modificarse para reducir la carga que se debe manipular.	
	Los materiales no pueden empaquetarse en tamaños estándar.	Descabezado. Bandeo. Pesador.
	El tamaño o la posición de las asas de los objetos no pueden mejorarse.	

Los trabajadores adoptan métodos seguros para la manipulación de cargas.		
Las ayudas mecánicas pueden reducir el sobre-esfuerzo.		
DISEÑO DEL LUGAR O ESPACIO DE TRABAJO		
	El lugar de trabajo no es compatible con las dimensiones humanas.	Aturdimiento Desangrado. Afeitado. Evisceración torácica. Evisceración abdominal. Descabezado. Bandeo.
	La distancia de trabajo está fuera del alcance normal en el plano horizontal o vertical (mayor que 60 cm)	
No Aplicable: La altura de la mesa o del plano de trabajo es fija o escasamente regulable.		
	No hay espacios para operaciones secundarias (inspección, mantenimiento).	
	El puesto de trabajo tiene obstáculos, salientes o bordes pronunciados.	
	La superficie de trabajo o el suelo son resbaladizo, irregulares, inestables o están llenos de obstáculos.	Aturdimiento Desangrado. Afeitado. Evisceración torácica. Evisceración abdominal. Descabezado. Bandeo.
	La disposición de los	Pesador

	asientos no es la adecuada (sillas cómodas, buen apoyo postural)	
	Las dimensiones del asiento (altura del asiento, respaldo), no coincide con las dimensiones humanas.	
	El asiento es escasamente regulable.	
El asiento de trabajo proporciona apoyo o soporte (bordes verticales), para trabajar con la maquinaria.		
	Ausencia de mecanismos amortiguadores de las vibraciones en el asiento.	Pesador
Existen suficientes elementos para la seguridad en el puesto de trabajo.		
	No hay espacios para colocar las herramientas o los efectos personales.	
Puertas, acceso de entradas y salidas o pasillos apropiado.		
Diseño adecuado de mangos, escaleras, escalerillas o barandillas.		
Los asideros de pie y manos exigen posturas cómodas de las extremidades.		

Los apoyos se distinguen por su posición, forma y diseño.		
Uso de guantes o calzado no limita trabajar y manejar los controles de los equipos.		
POSTURA DE TRABAJO		
	El trabajo no permite una postura relajada.	Aturdimiento Desangrado. Tanque de escaldado Máquina depiladora Mesa de retoque Afeitado. Evisceración torácica. Evisceración abdominal. Descabezado. Bandeo.
El trabajo no es con los brazos levantados por encima del hombro y/o separados del cuerpo.		
	Hiperextensión de la muñeca y demanda de mucha fuerza.	Aturdimiento Desangrado. Tanque de escaldado Máquina depiladora Mesa de retoque Afeitado. Evisceración torácica.
	El cuello y los hombros no forman un ángulo de unos 15 grados.	Evisceración abdominal. Descabezado. Bandeo.
	La espalda está inclinada y girada.	
No Aplicable: Las caderas y las piernas tienen un buen apoyo cuando se está sentado.		
	Movimiento asimétrico del cuerpo, solo hacia un lado.	
	Mencione los motivos de la	

	postura forzada.	
MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO (RUIDO)		
	El nivel de ruido es inferior al máximo nivel recomendado.	
	Los ruidos nocivos se eliminan en su origen	
	No hay un aislamiento eficaz contra el ruido	Bandeo.
	No se han tomado medidas de emergencias contra el ruido.	
MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO (CLIMA)		
	El clima no es confortable	Aturdimiento
	La Sensación térmica es excesivamente calurosa	Desangrado.
	Los dispositivos de ventilación son inadecuados (ventiladores, ventanas, aires acondicionados).	Tanque de escaldado Máquina depiladora Mesa de retoque Afeitado.
	No se han aplicado medidas que regulen los límites de exposición.	Evisceración torácica. Evisceración abdominal.
	Los trabajadores no utilizan prendas para protegerse o procurarse calor.	Descabezado.
	No hay fuentes o agua fresca disponible fresca.	Bandeo.
MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO (ILUMINACIÓN)		
El lugar de trabajo, las máquinas están bien iluminados en todo momento.		
MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO (POLVO, HUMO Y ELEMENTOS TÓXICOS)		

El ambiente está libre de polvos, humos y sustancias tóxicas excesivas.		
MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO (RADIACIÓN)		
No Aplicable: Los trabajadores están bien protegidos contra la radiación.		
MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO (VIBRACIONES)		
	Las máquinas no pueden accionarse sin que se transmitan vibraciones al cuerpo del operador.	Bandeo
La vibración no se transmite a todo el cuerpo a través de los pies.		
La transmisión de vibraciones no se produce a través del asiento.		
	La vibración se transmite a través del sistema mano-brazo	Bandeo
	Exposición prolongada a una fuente continua o repetitiva de vibraciones.	
	Las fuentes de vibración no pueden aislarse ni eliminarse.	
ORGANIZACIÓN DEL TIEMPO DE TRABAJO		
La presión del tiempo de trabajo es mínima		
ASPECTO PERCEPTUAL O MOTOR		
DISPOSITIVOS DE VISUALIZACIÓN		
Los dispositivos de visualización (calibres, metros, señales de alarma) pueden leerse fácilmente.		
CONTROLES		
No Aplicable: Los controles son fáciles de manejar La posición de los controles de manos o pies es incómoda		

<p>Los controles o herramientas no están accesibles</p> <p>Las dimensiones de los controles no se ajustan a la parte del cuerpo que los maneja</p> <p>Es necesario ejercer mucha fuerza para activar los controles</p> <p>Los controles requieren de gran precisión y velocidad</p> <p>Los controles no tienen la forma adecuada para un buen agarre</p> <p>Los controles no tienen los colores o símbolos tipificados</p> <p>Los controles provocan una sensación desagradable</p> <p>Las señales y controles (combinados) son compatibles con una respuesta humana fácil y natural</p> <p>No están suficientemente próximos unos de otros</p> <p>Las señales o controles no están dispuestos secuencialmente según sus funciones y frecuencia de uso</p> <p>Las operaciones con los dispositivos de presentación de la información o con los controles se hacen en secuencia sin que haya tiempo suficiente para completar</p> <p>Falta de coherencia en la dirección del movimiento del dispositivo de presentación de la información o del control</p>		
ASPECTOS TÉCNICOS		
MAQUINARIA		
<p>No Aplicable: La máquina es fácil de conducir y manejar</p> <p>La máquina es inestable durante el funcionamiento</p> <p>El mantenimiento de la maquina es deficiente</p> <p>No se puede regular la velocidad de manejo de la maquina</p> <p>El volante o manillar se maneja estando de pie</p> <p>Los mecanismos operativos entorpecen los movimientos del cuerpo en el puesto de trabajo</p> <p>Riesgo de accidente debido a falta de protección en la maquina</p> <p>La maquinaria no está equipada con las señales de advertencia</p> <p>La máquina no cuenta con un sistema adecuado para amortiguar las vibraciones</p> <p>Los niveles de ruido de la maquina superan los límites legales</p> <p>Mala visibilidad de partes de la máquina y zonas adyacentes</p>		
HERRAMIENTAS O INSTRUMENTOS PEQUEÑOS		
	Las herramientas o instrumentos que se proporcionan a los operarios	Aturdimiento Desangrado. Bandeo.

	son cómodos de manejar	
	La herramienta o instrumento no tiene asa o correa para transportar	Aturdimiento Desangrado.
	La herramienta no puede utilizarse con ambas manos indistintamente	Bandeo.
	El peso excesivo de la herramienta provoca hiperextensión de la muñeca	Bandeo.
	La forma y posición del mango no están diseñadas para un buen agarre	
	Las herramientas mecánicas no están diseñadas para manejarse con las dos manos	Aturdimiento Desangrado.
Los bordes cortantes del equipo o herramienta no pueden causar lesiones		
	No suelen utilizarse accesorios para manejar herramientas que producen vibración	Bandeo. Aturdimiento Desangrado.
	Los niveles de ruido de las herramientas mecánicas superan los límites aceptables	Bandeo.
SEGURIDAD EN EL TRABAJO		
	Las medidas de seguridad de la maquina resultan adecuadas para evitar accidentes y riesgos para la salud	Aturdimiento Desangrado Tanque de escaldado Máquina depiladora Bandeo
	Los accesorios de la máquina	

	no se pueden montar y desmontar fácilmente	
	Los puntos peligrosos, las partes móviles y las instalaciones eléctricas no tienen la protección adecuada.	
	El contacto directo o indirecto de partes del cuerpo con la maquinaria puede ser peligroso	
La inspección y el mantenimiento de la máquina son fáciles		
Hay instrucciones claras disponibles para el manejo mantenimiento y seguridad de la máquina		
ASPECTO PSICOSOCIAL		
AUTONOMÍA EN EL TRABAJO		
El trabajo permite la autonomía		
RETROINFORMACIÓN EN EL TRABAJO		
	El trabajo permite la retroinformación directa sobre la calidad y la cantidad del rendimiento personal.	
	No se puede participar en la información y toma de decisiones	
	Limitaciones para el contacto social por barreras físicas.	
	Dificultad de comunicación debido al alto nivel de ruido	
	Aumento en la demanda de atención por el ritmo de la máquina	

	Otras personas informan al trabajador sobre su eficacia y rendimiento en el trabajo	
DIVERSIDAD Y DEFINICIÓN DE TAREAS		
	El trabajo no comprende diversas tareas y deja lugar para la espontaneidad por parte del trabajador	
	Las funciones y los objetivos del trabajador son ambiguos	
	La maquinaria, el proceso o el grupo de trabajo imponen restricciones de trabajo	
	La relación trabajador-máquina suscita conflictos en relación con el comportamiento que se espera del operador	
	El nivel de estimulación es limitado	
	El trabajo es muy aburrido	
	Campo de trabajo limitado para la ampliación de tareas	
IDENTIFICACIÓN CON LA TAREA Y SIGNIFICADO		
Al trabajador se le asigna una serie de tareas y él organiza su propio tiempo para llevarlas a cabo		
SOBRECARGA Y SUB-CARGA MENTAL		
El trabajo consiste en tareas para las que existen sistemas de información y comunicación claras y bien definidas.		
FORMACIÓN Y PROMOCIÓN		
El trabajo ofrece		

oportunidades para mejorar los conocimientos y las habilidades para el cumplimiento de las tareas.		
COMPROMISO CON LA ORGANIZACIÓN		
Existe un compromiso definido en relación con la eficacia de la organización y el bienestar físico, mental y social.		
	El papel del individuo en la organización es ambiguo y fuente de conflictos	
	No hay servicios médicos o administrativos para la intervención preventiva en situaciones de riesgo	
	No hay medidas promocionales para controlar el absentismo en el grupo de trabajo	
Normas efectivas sobre seguridad		
	Inspecciones laborales y control de mejores prácticas de trabajo	
	Acciones de seguimiento y control de accidentes y lesiones	

Anexo No. 42

Programa para la intervención ergonómica en los puestos de trabajo del área del Matadero (Fuente: Elaboración propia)

Qué	Por qué	Cómo	Quién	Cuándo	Dónde
Actividad física general	En la lista de comprobación ergonómica el 100% de sus aspectos fueron evaluados de negativos.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar una prueba submáxima a cada trabajador por medio de la Prueba del Banco. 2. Estimar gasto energético de la actividad por medio de las tablas de Lemhan. 3. Comprobar aptitud del trabajador, de no estar apto, mejorar el método de trabajo o establecer un régimen de trabajo y descanso. 4. Realizar exámenes médicos para comprobar el estado de salud del trabajador. 	Especialista "B" en Gestión de Recursos Humanos.	Agosto 2010	En todo el área del Matadero.
Carga postural.	En la lista de comprobación ergonómica el 58% de los aspectos analizados quedaron con problemas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar estudio de carga postural utilizando el Método REBA, de existir sobrecarga postural deben idearse nuevas posturas. 2. Realizar exámenes médicos para comprobar el estado de salud del trabajador. 	Especialista "B" en Gestión de Recursos Humanos.	Agosto 2010	En todo el área del Matadero.
Diseño del lugar o puesto de trabajo	En la lista de comprobación ergonómica de 17 aspectos analizados, los encuestados	<p>Teniendo en cuenta los principios de economía del movimiento y del diseño antropométrico:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Definir características antropométricas relevantes relacionadas con el diseño del 	Especialista "B" en Gestión de Recursos Humanos.	Agosto 2010	En todo el área del Matadero.

	refieren que 10 tienen problemas. Representando el 58%.	<p>lugar de trabajo.</p> <ol style="list-style-type: none"> Definir para qué percentil se realizará el diseño. Realizar mediciones de las características antropométricas de los trabajadores. Calcular las dimensiones del espacio y el puesto de trabajo a partir de la siguiente formula: $Xp = \bar{x} \pm \beta S$ <p>Dónde: Xp: porcentaje de personas que quedarán acomodadas con el diseño. X: media muestral de las mediciones de la característica antropométrica relacionada con el diseño. β: valor asociado del percentil. S: desviación estándar de la característica antropométrica.</p> <p>Realizar exámenes médicos para comprobar el estado de salud del trabajador.</p>			
Medio ambiente de trabajo (Vibraciones)	En la lista de comprobación ergonómica el 40% de los aspectos fueron clasificados de negativos de un total de 10.	<ol style="list-style-type: none"> Realizar mediciones en el puesto de trabajo. Comprobar los resultados obtenidos mediante la norma 19-01-05 de 1980. De no existir correspondencia, tomar acciones de mejoras. Realizar exámenes médicos para comprobar el estado de 	Especialista "B" en Gestión de Recursos Humanos.	Agosto 2010	En la operación Bando

		salud del trabajador.			
Herramientas o instrumentos pequeños	En la lista de comprobación ergonómica el 88% de los aspectos analizados fueron negativos.	Diseñar herramienta.	Especialista "B" en Gestión de Recursos Humanos.	Agosto 2010	En la operación de Aturdimiento
		Diseñar dispositivo de trabajo para hacer más cómoda la herramienta.			En la operación de Bando
Seguridad en el trabajo	En la lista de comprobación ergonómica de los aspectos analizados el 66% fueron negativos. Riesgo eléctrico.	Realizar un estudio de riesgo eléctrico.	Especialista "B" en Gestión de Recursos Humanos.	Agosto 2010	En las operaciones de Aturdimiento y Bando.
		Realizar un estudio de técnicas de seguridad en las máquinas			En la operación de Depilado.
Medio ambiente de trabajo (Ruido)	En la lista de comprobación ergonómica de un total de 6 aspectos, 4 fueron evaluados de negativos. Puede ocasionar daño auditivo, cansancio y fatiga y reducción de la eficiencia.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar mediciones en el puesto de trabajo. 2. Comprobar los resultados obtenidos mediante la norma NC 19-01-04 de 1983. 3. De no existir correspondencia, tomar acciones de mejoras como colocar dispositivo silenciador y uso de EPP. 4. Programar mantenimiento preventivo para el equipo. 5. Realizar exámenes médicos. 	Especialista "B" en Gestión de Recursos Humanos.	Agosto 2010	En todo el área del Matadero, Principalmente en la operación de Bando.
Manipulación manual de carga.	En la lista de comprobación ergonómica de un total de 12 aspectos	Realizar estudios teniendo en cuenta la ecuación de NIOSH.	Especialista "B" en Gestión de Recursos Humanos	Agosto 2010	En todo el área del Matadero.

	analizados, 9 fueron negativos. Representando un 75%.				
--	---	--	--	--	--

Anexo No. 43

Ficha ergonómica del puesto: Operario de sacrificio de ganado (Fuente: elaboración propia)

EMPRESA CÁRNICA CIENFUEGOS				Fecha de toma de Datos:	
CENTRO DE TRABAJO:	Empresa Cárnica Cienfuegos				
Puesto de Trabajo:	Operario de sacrificio de ganado			SECCION:	
Personas presentes:	1 por actividad			N° de trabajadores	14
Turno de trabajo:	Sencillo X	Turnos n° ____	Rotativo	Horario:	8

Descripción del puesto

Breve descripción de las tareas	Realiza actividades relacionadas con el sacrificio de ganado, estas son: Aturdimiento, desangrado, escaldado, depilación, retoque, afeitado, evisceración torácica, evisceración abdominal, descabezado, bandeo.
Causa de daños a la salud producidos	Enfermedades profesionales, desgaste auditivo, mutilaciones.
Descripción de lugares de Trabajo	Área común para diferentes puestos de trabajo, donde existe ruido y humedad.
Energías utilizadas	Eléctrica.
Equipos de trabajo utilizados	Tenaza eléctrica(Aturdimiento) Cuchillo(Desangrado, retoque, afeitado, evisceración torácica, evisceración abdominal, descabezado) Tanque escaldado(Escaldado) Máquina depiladora (Depilación) Sierra(Bandeo) Observaciones:

Productos químicos que se manipulan: No están presentes.

Producto (nombre comercial)	Peligros (frases R,S)	Tareas	Ficha seguridad	
			Si	No
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Exposición a:

Agentes Químicos		Tiempo de Exposición (h/día)		Observaciones:
Medidas de Control:				
Agentes Físicos	Microclima. Iluminación. Ruido.	Tiempo de Exposición (h/día)	8 h	Observaciones: Realizar mediciones
Medidas de Control: Uso de EPP				
Agentes Biológicos	Microorganismos	Tiempo de Exposición (h/día)	8h	Observaciones:
Medidas de Control: Uso de EPP				

Iluminación:

Ilum. natural	Ilum. artificial	Existencia de deslumbramiento	Uniforme Iluminación	Cumple Mínimo		Observaciones:
Si <input checked="" type="checkbox"/>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Medir nivel iluminación existente	Realizar mediciones.
No <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>		

Microclima:

Temperatura	Humedad	Ventilación/Climatización	Medio técnico de control de Tª	Tª y HR en Rango		Observaciones:
Nivel existente: proximidad foco radiante temp.	Nivel Existente:	Si <input checked="" type="checkbox"/>	Para el Frio <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Medir:	Realizar mediciones.
		No <input type="checkbox"/>	Para el Calor <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>		

Ruido:

Estimación o medición del ruido dB(A)	Demandas de trabajo comunicación verbal		Concentración		Observaciones:
	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Realizar mediciones.

Trabajo físico:

Carga Física		
Máxima		
Posición de Trabajo		
De pie		
Manipulación de cargas		
Carga máxima manejo Manual	60 k g	Observaciones: No cargan sino deslizan.
Micro traumatismos repetitivos:		
Se efectúan trabajos repetitivos en extremidades superiores Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		Observaciones: Realizando cortes: desangrado, retoque, afeitado, evisceración torácica, evisceración abdominal, descabezado, bandeo. Aturdiendo: aturdimiento. Retirando la cadena que sujeta el cerdo a la banda de transportación: escaldado. Realizando con la sierra el bandeo de los cerdos: bandeo.

Carga mental: No está presente

Carga Menta (atención, responsabilidad, cantidad de información)		
Pantallas de visualización		
Tiempo de Exposición:	<2 horas	Observaciones:
	2-4 horas	
	>4 horas	

Equipos de protección personal disponibles:

Tipo de EPI	CE	Clase de protección	Tarea en que debe utilizarse
Guantes de goma		Protección contra infección.	En todas las actividades
Botas		Protección de caídas y humedad.	En todas las actividades
Gorro		Protección contra infección.	En todas las actividades
Delantal		Protección de suciedad.	En todas las actividades
Ropa sanitaria		Protección contra infección	En todas las actividades
Guante de malla		Protección de cortes	Desangrado, retoque, afeitado, evisceración torácica, evisceración abdominal, descabezado

Otros:

Factores organizacionales (turnos, trabajo nocturno, en solitario):	Observaciones:
Turno sencillo de 8 h.	Realizar estudio psicosocial.
Factores que pueden influir en la seguridad y salud de otros puestos de trabajo:	
Ritmo de trabajo, mala higiene, mal seccionado	
Factores de otros puestos de trabajo que puedan afectar a la seguridad y salud:	
Compra de ganado enfermo, incorrecta estabulación.	
Otros:	
Salario que recibe. Las oportunidades que le ofrece el trabajo de hacer las cosas en que se destaca. Las oportunidades de formación que le ofrece la empresa. Las oportunidades de promoción que tiene. Las relaciones personales y apoyo que recibe de sus superiores. La igualdad y justicia de trato que recibe en la empresa. La capacidad para decidir autónomamente aspectos relativos a su trabajo. La participación en las decisiones de su departamento o sección. La forma en que se da la negociación en la empresa sobre aspectos laborales. El entorno físico y el espacio del que dispone en su área de trabajo. La forma en que la empresa cumple con las disposiciones y leyes de seguridad. Su participación en la elaboración de los objetivos y políticas de la empresa.	

Anexo No. 43
Ficha ergonómica del puesto: Dependiente de Almacén. (Fuente: elaboración propia)

EMPRESA CÁRNICA CIENFUEGOS				Fecha de toma de Datos:	
CENTRO DE TRABAJO:	Empresa Cárnica Cienfuegos				
Puesto de Trabajo:	Dependiente de almacén			SECCION:	
Personas presentes:	1 por puesto			N° de trabajadores	1
Turno de trabajo:	Sencillo X	Turnos n° ____	Rotativo	Horario:	8h

Descripción del puesto

Breve descripción de las tareas	Recibe el cerdo, realiza la limpieza húmeda, el oreo, el pesaje y entrega.
Causa de daños a la salud producidos	Enfermedades profesionales.
Descripción de lugares de Trabajo	Área común para diferentes puestos de trabajo, donde existe ruido y humedad.
Energías utilizadas	Eléctrica
Equipos de trabajo utilizados	Pesa
	Observaciones:

Productos químicos que se manipulan: No están presentes.

Producto (nombre comercial)	Peligros (frases R,S)	Tareas	Ficha seguridad	
			Si	No
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Exposición a:

Agentes Químicos		Tiempo de Exposición (h/día)		Observaciones:
Medidas de Control:				
Agentes Físicos	Microclima. Iluminación. Ruido.	Tiempo de Exposición (h/día)	8 h	Observaciones: Realizar mediciones.
Medidas de Control:				
Agentes Biológicos	Microorganismos.	Tiempo de Exposición (h/día)	8 h	Observaciones:
Medidas de Control:				

Iluminación:

Ilum. natural	Ilum. artificial	Existencia de deslumbramiento	Uniforme Iluminación	Cumple Mínimo		Observaciones:
Si <input checked="" type="checkbox"/>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Medir nivel iluminación existente	Realizar mediciones.
No <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>		

Microclima:

Temperatura	Humedad	Ventilación/Climatización	Medio técnico de control de Tª	Tª y HR en Rango		Observaciones:
Nivel existente: proximidad foco radiante temp.	Nivel Existente:	Si <input checked="" type="checkbox"/>	Para el Frio <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Medir : :	Realizar mediciones.
		No <input type="checkbox"/>	Para el Calor <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>		

Ruido:

Estimación o medición del ruido dB(A)	Demandas de trabajo comunicación verbal		Concentración		Observaciones:
	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Realizar mediciones.

Trabajo físico:

Carga Física		
Máxima		
Posición de Trabajo		
De pie		
Manipulación de cargas		
Carga máxima manejo Manual	720 kg	Observaciones: No carga sino desliza y lo realiza en lotes de hasta 12 cerdos que tienen un peso de aproximadamente 60 kg cada uno.
Micro traumatismos repetitivos:		
Se efectúan trabajos repetitivos en extremidades superiores	Si <input checked="" type="checkbox"/>	Observaciones: Deslizamiento de los cerdos por la banda de transportación.
No	<input type="checkbox"/>	

Carga mental: No está presente

Carga Menta (atención, responsabilidad, cantidad de información)			
Requiere gran atención y responsabilidad.			
Pantallas de visualización			
Tiempo de Exposición:		<2 horas	Observaciones: Pesa.
		2-4 horas	
	<input checked="" type="checkbox"/>	>4 horas	

Equipos de protección personal disponibles:

Tipo de EPI	CE	Clase de protección	Tarea en que debe utilizarse
Guantes de goma		Protección contra infección.	En todas las tareas
Botas		Protección de caídas y humedad.	En todas las tareas
Gorro		Protección contra infección.	En todas las tareas
Delantal		Protección de suciedad.	En todas las tareas
Ropa sanitaria		Protección contra infección.	En todas las tareas

Otros:

Factores organizacionales (turnos, trabajo nocturno, en solitario):	Observaciones:
Sencillo de 8 h.	Realizar estudios psicosociales.
Factores que pueden influir en la seguridad y salud de otros puestos de trabajo:	
Ritmo de trabajo.	
Factores de otros puestos de trabajo que puedan afectar a la seguridad y salud:	
Ritmo de trabajo.	
Otros:	
Salario que recibe. Las oportunidades que le ofrece el trabajo de hacer las cosas en que se destaca. Las oportunidades de formación que le ofrece la empresa. Las oportunidades de promoción que tiene. Las relaciones personales y apoyo que recibe de sus superiores. La igualdad y justicia de trato que recibe en la empresa. La capacidad para decidir autónomamente aspectos relativos a su trabajo. La participación en las decisiones de su departamento o sección. La forma en que se da la negociación en la empresa sobre aspectos laborales. El entorno físico y el espacio del que dispone en su área de trabajo. La forma en que la empresa cumple con las disposiciones y leyes de seguridad. Su participación en la elaboración de los objetivos y políticas de la empresa.	

Anexo No. 44

Plan de intervención para mejorar las condiciones de trabajo en la Empresa Cárnica Cienfuegos

Qué	Por qué	Cómo	Quién	Cuándo	Dónde
No existencia de auditorías para el desarrollo y control del programa preventivo.	En la lista de chequeo dada por (Bestratén BellovíL, M. 2000) no obtuvo puntuación de un total de 3 puntos. Se desconoce en desempeño del Proceso de Riesgo Laboral.	Realizar un cronograma para efectuar auditorías internas, teniendo en cuenta los indicadores propuesta en la ficha elaborada en esta investigación y otros criterios que se identifiquen como necesarios teniendo e cuenta opiniones de instituciones tales como la ONIT, DPT y asesores del MINAL.	Especialista "B" en Gestión de Recursos Humanos	Agosto 2010	En toda la empresa.
Carencia de consulta al comité de la empresa para cambios de puestos de trabajo.	En la lista de chequeo dada por (Bestratén BellovíL, M. 2000) , de un total de 5 puntos alcanzó 3. Porque se puede colocar un trabajador en un puesto para el que no está apto, provocando efectos nocivos para la salud del trabajador.	Crear un sistema de comunicación que permita la asesoría de la especialista para cambios de puestos de trabajo.	Director de Recursos Humanos.	Agosto 2010	En toda la empresa.
No existencia de un estudio ergonómico.	En la lista de chequeo dada por el Instituto Nacional de Higiene y Seguridad del Trabajo de España en el 2000 se califica como negativa.	Según procedimiento diseñado en el capítulo II de la presente investigación. Implementando los resultados propuestos en el programa elaborado en la presente investigación en el área de I Matadero	Especialista "B" en Gestión de Recursos Humanos.	Agosto 2010	En toda la empresa
No utilización periódicamente de técnicas de Benchmarking.	En la lista de chequeo aplicada a los empleados y directivos más del 50% de los encuestados refieren	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar parámetros a tener en cuenta en la comparación con otras entidades.. 2. Realizar visitas a entidades 	Especialista "B" en Gestión de Recursos	Septiembre 2010	Departamento de Recursos Humanos.

	que hay deficiencias.	similares dentro y fuera del sector. 3. Evaluar el desempeño de la empresa en función de los resultados obtenidos. 4. Proyectar acciones teniendo en cuenta las mejores prácticas en el sector.	Humanos		
Carencia de equipos de protección personal.	En las observaciones directas y entrevistas con los trabajadores se detectó el problema fundamentado en el mal estado de las botas y no existencia de guantes de malla	Coordinar con el área de Comercial para la gestión de compra. Asegurar la participación del Especialista en Seguridad y Salud para la gestión.	Director de Recursos Humanos	Agosto 2010	En toda la empresa especialmente en el área de producción.
Falta de medios instrumentales para la realización de estudios de Seguridad y Salud en el Trabajo.	En la lista de chequeo de (Bestratén BellovíL, M. 2000), de un total de 5 puntos, no obtuvo puntuación. Está representado en la carencia de medidas de control relacionadas con la ventilación y niveles de ruido.	Coordinar para la compra de los instrumento de medición o coordinar con el Centro de Higiene y Epidemiología para realizar estudios referidos a estos aspectos.	Especialista "B" en Gestión de Recursos Humanos	Septiembre 2010	En el área del Matadero.
No siempre se elaboran circulares escritas para informar a los trabajadores sobre los riesgos asociados al trabajo y formas de prevenirlo.	En la lista de chequeo aplicada a los empleados y directivos más del 50% de los encuestados afirman que existen problemas.	Aplicar el procedimiento en la etapa V descrita en el capítulo II de la presente investigación.	Especialista "B" en Gestión de Recursos Humanos	Agosto 2010	En toda la empresa.

Insatisfacción con aspectos relacionados con relación con los superiores, formación y toma de decisiones.	En la encuesta dada por (Bestratén BellovíL, M. 2000) de un total de 10 puntos obtuvo 8, y en la encuesta de satisfacción laboral más de la mitad de los trabajadores están inconformes con estos aspectos	Realizar estudio de riesgos psicosociales según el procedimiento establecido por Lahera Mtilde, 2006	Especialista "B" en Gestión de Recursos Humanos	Octubre 2010	En áreas del proceso productivo .
Insatisfacción con la iluminación.	En la encuesta de satisfacción laboral más del 50% de los encuestados afirman que existen problemas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar mediciones. 2. Comprobar según la norma NC 19-01-11 de 1981. 3. Proyectar medidas, si es para un área específica utilizar el Método de Punto por Punto y para un área general el Método de los Lúmenes. 	Especialista "B" en Gestión de Recursos Humanos	Octubre 2010	En áreas del proceso productivo .
Insatisfacción con la temperatura y ventilación.	En la encuesta de satisfacción laboral más de la mitad de los encuestados afirman que existen deficiencias en estos aspectos.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hacer mediciones de las variables microclimáticas: velocidad del aire, temperatura del bulbo seco y bulbo húmedo y gasto energético. 2. Evaluar el microclima por índice de sobrecarga calórica. 3. Comprobar según valores establecidos por la Asociación Americana de Normas. 4. Proyectar sistema de ventilación general y localizado. 	Especialista "B" en Gestión de Recursos Humanos	Octubre 2010	En áreas del proceso productivo .
Deficiencias en el control estadístico de accidentalidad.	En la encuesta de (Bestratén BellovíL, M. 2000) es detectado como punto débil del proceso.	Efectuar tratamiento estadístico de los accidentes diferenciado por grupo homogéneo de riesgo (Ver Anexo No.37).	Especialista "B" en Gestión de Recursos	Octubre 2010	Departamento de Recursos Humanos

		Relacionar distintos factores de riesgos a través de la estadística descriptiva de accidentalidad Fijar objetivos concretos sobre índices de siniestralidad previstos.	Humanos		
--	--	---	---------	--	--