



Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
Departamento de Ingeniería Industrial

Titulo: Estudio de factores de Riesgos en la Empresa

Agropecuaria Espartaco.



Autora: Esther Gomite McLeary

Tutor: Mcs Damayse R. Pérez Fernández

Dedicatoria:

A mi madre por su amor infinito y su entrega total a mis hijos y a mí

A Damayse mi tutora incondicional

Agradecimientos:

A mi familia

A mi tutora Damayse Ramona Pérez Fernández Y especialmente

A mi compañera y madre Ana I Mc Leary Agramonte

INDICE	
INTRODUCCIÓN	7
CAPÍTULO 1. Análisis bibliográfico sobre la Gestión de Riesgos Laborales	11
1.1 Gestión de la Seguridad y Salud del Trabajo	11
1.2 Gestión de Proceso	15
1.2.1 Técnicas para el registro y mapeo de procesos	19
1.3 Tendencias actuales de la Gestión de Seguridad y Salud	21
1.4 Modelos para la Gestión de Riesgo Laboral	23
1.4.1 Técnicas de Gestión de Riesgo Laboral	29
CAPITULO II. Diagnóstico de la Situación Actual de la Entidad. Objeto de Estudio.	32
2.1 Caracterización de la Empresa Agropecuaria Espartaco	32
2.1.1 Objetivos estratégicos	33
2.2 Caracterización del Subsistema de Gestión de la Seguridad y Salud del Trabajo	37
2.3 Diagnóstico del Proceso de Prevención de Riesgos Laborales	38
2.4 Procedimiento para realizar estudios de factores de riesgos laborales. Aplicación al Sector del MINAZ.	39
	54
CAPÍTULO 3. Aplicación de un procedimiento para la Gestión de Riesgos Laborales en la Empresa Agropecuaria Espartaco.	
3.1 Diagnóstico del estado de la Gestión de la Seguridad y Salud a nivel empresarial	

3.2 Diagnóstico del Proceso de Prevención de Riesgos Laborales a nivel de puestos de trabajo	56
3.3 Medidas adoptar para la mejora de las condiciones laborales	58
CONCLUSIONES	70
RECOMENDACIONES	71
BIBLIOGRAFIA	72
ANEXOS	

RESUMEN

La presente investigación fue realizada en La Empresa Agropecuaria Espartaco, con el objetivo de aplicar un procedimiento para el estudio de Riesgos Laborales a través de herramientas que permitan prevenir la materialización de factores de riesgos laborales relacionados con el Sector MINAZ.

Para cumplir con el anterior objetivo se emplean herramientas como el Análisis del Modo y Efecto de Fallos, el mapeo del proceso según la variante SIPOC y las técnicas propias de la Gestión del Riesgo Laboral.

Como resultado de este trabajo se aplica un procedimiento para el estudio de factores de riesgos laborales en la UBPC Maraboto permitiendo identificar de forma general las dificultades del proceso de Gestión de la Seguridad y Salud Laboral, así como, la identificación y valoración de los factores de riesgos laborales a nivel de puesto de trabajo, se proponen además un programa de acciones que permita la mejora de las condiciones laborales a las cuales están expuestos los trabajadores de la UBPC investigada, dándole solución al problema científico planteado en la investigación. Se finaliza la misma con una serie de conclusiones y recomendaciones a ser tenidas en cuenta, para darle seguimiento a la temática desarrollada en el presente trabajo.

Introducción

Un gran número de organizaciones y expertos han buscado determinar por qué las empresas no consiguen reducir adecuadamente la siniestralidad laboral, lo que ha originado, desde hace muchos años, la aparición de diversas teorías o planteamientos que posteriormente han ido evolucionando con el tiempo.

Las empresas han utilizado herramientas o sistemas de control de la gestión de la prevención basadas en indicadores de siniestralidad clásicos, que en muchos casos dan una información engañosa, alimentan el pensamiento de la organización a corto plazo y no estudian las tendencias de la siniestralidad. Y lo que es más problemático, no buscan una mejora continua de la prevención de los riesgos laborales.

Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT), 270 millones de trabajadores son víctimas cada año de accidentes laborales, de ellos 360 mil con consecuencias mortales y 106 millones contraen alguna enfermedad, todo ello debido a la no adopción de estrategias y prácticas adecuadas por la organización para proteger al trabajador.

Ante esta situación los especialistas en la rama de Seguridad y Salud Laboral a nivel mundial comienzan a trabajar en la prevención de riesgos laborales no solo a nivel de puesto de trabajo, sino, desde los niveles altos de la organización y se habla entonces de los Modelos de Gestión de la Seguridad y Salud Laboral como una forma de organizar, planificar, ejecutar la prevención de riesgos laborales, incluso las tendencias actuales se fundamentan establecer de conjunto con la política de calidad y de medio ambiente la política de Gestión de la Seguridad y salud Laboral para llevar estos elementos al unísono, además los modelos más extendidos en la materia establecen una integración de la seguridad y salud laboral en todos los procesos organizativos, aprovechando además las ventajas que ofrece la gestión de proceso y la gestión de la calidad, procurando con estas ventajas la mejora continua del Proceso de prevención de riesgos laborales.

Surgen una serie de normas en la materia a nivel mundial ejemplo que ello son las Normas OSHAS 18000 utilizada en los países desarrollados de habla inglesa y reconocidas por la ISO, en la Unión Europea se encuentran las normas UNE 81900, aplicadas en los países que conforman esa organización, todas estas normas en su conjunto establecen un Modelo de Gestión de la Seguridad y Salud Laboral y ayudan a acreditar a las organizaciones como empresas seguras.

Abordando el tema a nivel nacional, las medidas de protección del trabajo (término utilizado en aquel entonces) surgen después de la constitución de la república como respuesta al incremento de los asalariados en el país, con el triunfo de la revolución se inició la revisión y promulgación de leyes que protegieran al trabajador, teniendo como organismo rector en la materia al Ministerio del Trabajo y Seguridad Social. Como resultado de todo este proceso se promulga la Ley 13 de Protección e Higiene del Trabajo en el año 1977, al no existir un

instrumento legal para la evaluación de riesgos laborales se pone en vigor la Resolución No.23 de 1977 y como perfeccionamiento de esta la Resolución 31 del año 2000.

En Cuba comienza a generalizarse el término de Modelos de Gestión de la Seguridad y Salud Laboral debido al proceso de perfeccionamiento empresarial, lo cual aparece expuesto en el Decreto Ley 186 y la Resolución 12 ambas del año 1998, en estos documentos se establece que la empresa debe trazarse estrategias en todos los sistemas por los cuales está compuesta con el objetivo de ser eficientes, eficaz y competitivo.

El sistema de gestión de los recursos humanos no está exento de este perfeccionamiento, puesto que se muestra hoy como un factor determinante de la posición competitiva que la empresa alcanza, como resultado de la incidencia que tiene en aspectos tales como la capacidad innovadora de una organización y la calidad de sus productos o servicios.

Este papel reforzado de los recursos humanos, exige de las empresas nuevas formas de gestión y un cambio en la orientación para hacerlos congruentes en el proceso de perfeccionamiento empresarial antes mencionado.

A raíz del proceso de perfeccionamiento empresarial, continúan las modificaciones en Seguridad y Salud Laboral y dentro de ellas, es necesario señalar la implementación de normas cubanas en materia de Seguridad y Salud Laboral, entre las cuales se exponen las NC 74 y 75 donde se establecen las reglas generales para la implementación y evaluación de un sistema de Seguridad y Salud Laboral, estas fueron utilizadas desde el punto de vista experimental, actualmente como resultado de este proceso de experimentación se encuentran en vigor la NC 18000, que regula lo establecido en el tema tratado en cuestión.

En informes emitidos por el Ministerio del Trabajo y Seguridad Social en el año 2008 y el primer trimestre del presente año exponen las cifras actuales de accidentalidad en Cuba, en las cuales se denota una tendencia creciente en la accidentalidad mortal en el país, según se plantea en este informe, los accidentes mortales de trabajo continúan ocurriendo como consecuencia de la falta de prevención e identificación de los riesgos que los provocan, asociados a la no investigación de los incidentes por parte de los dirigentes administrativos. Se observa un crecimiento de los fallecidos en relación a igual período del año anterior y los accidentes ocurridos en la vía pública también se incrementan, provocando más del 50% de los fallecidos.

Al concluir el I trimestre del año 2008, ocurrieron en el país 20 accidentes mortales de trabajo (4 más que en igual período de 2007), 4 de ellos múltiples. Perdieron la vida 31 trabajadores, incluidas 4 mujeres. En la vía pública, fallecieron 16 trabajadores (52% del total), manteniéndose la tendencia creciente de los últimos años de este tipo de accidentes. Ya en el primer trimestre del presenta año (2009) han ocurrido un total de 17 accidentes mortales.

Los organismos con mayor incidencia en el número de fallecidos son: MINAGRI, MINAZ, MINBAS, MICONS y el sector de la Construcción del Poder Popular. Se concentra el 77% del total de fallecidos en los organismos: MICONS (5); OLPP (5) en los sectores de Administración Interna, Educación, Deporte, Turismo y Transporte; MINAZ (4); MINAGRI (4); MINBAS (3) y SIME (3);; manteniéndose la tendencia de años anteriores con relación a la ocurrencia de accidentes mortales en estos organismos.

Estas cifras denotan la necesidad de establecer procedimientos para la mejora de condiciones laborales en las empresas cubanas.

SITUACION PROBLEMICA:

En la Empresa Agropecuaria Espartaco las técnicas empleadas para el diagnóstico, tratamiento y evaluación de riesgos laborales se realizan en su mayoría de forma empírica o sea, no está basado en un procedimiento que abarque técnicas que ayuden a valorar los factores de riesgos laborales de una manera objetiva, además el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Laboral de dicha empresa no está enfocado a procesos lo que limita un análisis del desempeño en la gestión de la temática objeto de estudio.

Problema Científico:

La inexistencia de un estudio que evalué factores de riesgos laborales de una manera objetiva en la Empresa Agropecuaria Espartaco.

Hipótesis:

El estudio para evaluar factores de riesgos laborales en la Empresa Agropecuaria Espartaco contribuirá a evaluar la Gestión de la Seguridad y Salud a nivel empresarial, a nivel de puestos de trabajo y establecer un programa de mejora de condiciones laborales para la organización objeto de estudio.

Objetivo General:

Realizar un estudio para evaluar factores de riesgos laborales en la Empresa Agropecuaria Espartaco a través de herramientas que permitan prevenir la materialización de factores de riesgos laborales relacionados con el sector MINAZ.

Objetivos Específicos:

1. Analizar el estado del arte y de la práctica sobre las temáticas referidas a Gestión de Procesos y Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.
2. Conocer el estado actual del proceso de Gestión de Seguridad y Salud del Trabajo en la Empresa Agropecuaria Espartaco.
3. Realizar un estudio para identificar los factores de riesgos laborales a nivel de Empresa, y de puesto de trabajo en la Empresa Agropecuaria Espartaco. Proponer un

programa de medidas que posibiliten la mejora de las condiciones laborales en la UBPC Maraboto objeto de aplicación del procedimiento propuesto en la investigación.

El trabajo queda conformado en tres capítulos:

Capítulo 1: Análisis bibliográfico del tema de prevención de riesgos laborales donde se hace referencia de manera general a los criterios de varios autores estudiosos de la temática de gestión de proceso, la gestión de SST y especialmente en la gestión de riesgo laboral.

Capítulo 2: Diagnóstico del proceso de gestión de riesgo laboral de la organización objeto de estudio utilizando técnicas como el mapeo de procesos y FMEA, las cuales conllevan a la necesidad de aplicar un procedimiento adecuado para la gestión de riesgo laboral.

Capítulo 3: Aplicación del procedimiento para la gestión de riesgo laboral en la Empresa Agropecuaria Espartaco en el cual se identifican los factores de riesgo laboral a nivel organizacional, a nivel de puestos de trabajo, así como el conjunto de acciones que deben ser desarrolladas en el Proceso de Prevención de Riesgos Laborales, las cuales conllevan a la mejora de las condiciones laborales de la organización estudiada.

Capitulo 1: Análisis bibliográfico sobre Gestión de Riesgo Laboral

La revisión bibliográfica es el proceso analítico que se sigue para el ordenamiento de las ideas básicas sobre temas específicos y la literatura con fines investigativos, incluyendo todos aquellos aspectos que están relacionados con el tema a tratar y que inciden decisivamente en el ahorro de tiempo y recursos en la investigación, ya que en ella se reflejan las experiencias anteriores tanto positivas como negativas, que permiten una mejor proyección hacia sus objetivos finales.

En el presente capítulo se reflejan los criterios de diferentes autores y se realiza un análisis bibliográfico actualizado tanto nacional como internacional en el tema objeto de estudio, se valoran todos los aspectos relacionados con la Gestión de Proceso, las técnicas y herramientas que esta utiliza, la Gestión del Riesgo Laboral, técnicas de diagnósticos utilizadas en esta temática, temáticas relacionadas con Gestión de Seguridad y Salud del trabajador.

1.1 Gestión de la Seguridad y Salud del Trabajo

En la actualidad, la seguridad y salud en el trabajo continúa responsabilizada con la integridad y salud del trabajador, pero su alcance va más allá de prevenir el accidente, la enfermedad o el agotamiento. Su acción tiende a tomar un sentido más amplio, como factor de motivación y eficiencia de los trabajadores, sobre la base de integrar sus principios y tareas al sistema de Gestión de los Recursos Humanos y en general, a las distintas actividades y funciones de la empresa.

Desde el punto de vista de la administración de los recursos humanos, la salud y la seguridad de los empleados constituyen una de las principales bases para la preservación de la fuerza laboral adecuada.

La higiene en el trabajo se refiere a un conjunto de normas y procedimientos tendientes a la protección de la integridad física y mental del trabajador, preservándolo de los riesgos de salud inherentes a las tareas del cargo y al ambiente físico donde se ejecutan. La higiene en el trabajo esta relacionada con el diagnostico y la prevención de enfermedades ocupacionales, a partir del estudio y control de dos variables: el hombre y su ambiente de trabajo.

Según Varela, Noel [2004], un plan de higiene en el trabajo cubre por lo general los siguientes contenidos:

1. Un plan organizado: Incluye la prestación no solo de servicios médicos, sino también de enfermería y primeros auxilios, en tiempo total o parcial según el tamaño de la empresa.
2. Servicios médicos adecuados.
 - Exámenes médicos de admisión.
 - Cuidados relativos a lesiones personales.
 - Primeros auxilios
 - Registros médicos.
 - Etc.
3. Prevención de riesgos para la salud
 - Riesgos químicos
 - Riesgos físicos (Ruidos, temperaturas extremas, radiaciones, etc)
 - Riesgos biológicos (agentes, microorganismos, etc)

La higiene industrial como también se le llama es eminentemente preventiva, ya que se dirige a la salud y bienestar del trabajador para evitar que este se enferme o se ausente de manera temporal o definitiva al trabajo.

Entre los objetivos principales se encuentran:

- Eliminación de causas de enfermedad profesional.
- Prevención del empeoramiento de enfermedades o lesiones.
- Mantenimiento de la salud de los trabajadores y aumento de la productividad por medio del control del ambiente de trabajo.

Estos objetivos pueden obtenerse:

- Mediante la educación de los obreros, técnicos jefes y gerentes, indicándoles los peligros existentes y enseñándoles como evitarlos.
- Manteniendo constante estado de alerta ante los riesgos existentes en la fabrica.
- Por estudios y observaciones de nuevos procesos o materiales que puedan utilizarse.

Condiciones ambientales de trabajo:

El trabajo de las personas esta profundamente influido por tres grupos de condiciones:

- Condiciones ambientales del trabajo: Iluminación, temperaturas, ruido, etc.
- Condiciones de tiempo: Duración de la jornada de trabajo, horas extras, periodos de descanso, etc.
- Condiciones sociales: Organización informal, estatus, etc.

La higiene del trabajo se ocupa principalmente del primer grupo aunque no descuida los otros grupos.

Es reconocido actualmente que la prevención de los riesgos en el trabajo constituye una función de toda la empresa, que tal y como se plantea por muchos autores, “producir bien equivale a la larga a producir con seguridad”

Los resultados positivos en materia de seguridad y salud, no se obtienen sólo con el trabajo de un grupo de técnicos o de un área específica de la organización, sino a partir de una verdadera integración de esta actividad a las funciones y tareas de cada uno de sus miembros.

Para ello se requiere que la Seguridad y Salud en el Trabajo se integren con las distintas políticas de la empresa e incorpore a directivos, técnicos y trabajadores. En este sentido, deben sustituirse, siempre que sea factible, las instrucciones iniciales específicas y reglas de puestos de trabajo, por procedimientos normalizativos operacionales (PNO), donde las instrucciones de seguridad formen parte del procedimiento de trabajo y no sigan siendo algo extra que se puede cumplir o no.

Indiscutiblemente surge entonces la tendencia de que desaparezcan las fronteras entre los riesgos profesionales, del producto, de la industria y del ambiente, controlando todos los riesgos que afecten la seguridad, la calidad, productividad y el ambiente.

Expertos de la Organización Internacional del Trabajo, recomiendan un grupo de medidas para modificar las formas tradicionales de actuar en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, entre las que se destacan:

- Adoptar una política de Seguridad en la que se refleje la importancia que tiene para la empresa, la responsabilidad de la dirección, la necesidad de crear una cultura preventiva con la participación de los trabajadores y el compromiso de todos los niveles de la empresa
- Adoptar una organización de la prevención que establezca las responsabilidades y relaciones en el trabajo, que permita el análisis de las causas de riesgo, el necesario trabajo interdisciplinario, y su carácter participativo.
- Disponer y hacer cumplir las normas de procedimiento, estableciendo la distinción entre: normas organizativas, de control, de cooperación y comunicación.
- Aplicar la auditoria interna. (inspección a equipos, instalaciones etc.)
- Desarrollar la evaluación como herramienta para reorientar las acciones.

Internacionalmente, se ha venido trabajando en modelos o sistemas que permitan gestionar la actividad y auditar este proceso. No obstante, aún cuando en estos sistemas o modelos de gestión existen principios y objetivos generales, independientes de la actividad económica de que se trate, las diferencias tecnológicas y organizativas y el propio carácter de la actividad productiva, pueden requerir de soluciones particulares para cada caso.

Con el objetivo de que las organizaciones sean capaces de afrontar los distintos retos en materia de seguridad y salud en el trabajo, la Organización Internacional del Trabajo ha elaborado un conjunto de lineamientos que orientan la actividad en esta esfera. Estas recomendaciones denominadas Directrices relativas a los Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, reconocen el efecto positivo resultante de la introducción de estos sistemas en la organización, tanto respecto a la disminución de los riesgos y el mejoramiento de las condiciones de trabajo, como en el incremento de la productividad.

Estas directrices señalan los principales elementos del sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en las Organizaciones, estos son:

1. *Política*: Incluye no sólo el establecimiento de la política y el compromiso de la dirección en esta materia; sino también la participación de los trabajadores
2. *Organización*: Se establece la responsabilidad de los empleadores en la protección de la Seguridad y Salud de los trabajadores, así como de garantizar que esta actividad se

considere una responsabilidad de su personal directivo, el establecimiento de una supervisión efectiva, la debida cooperación y comunicación, el aseguramiento de la participación de los trabajadores, el establecimiento de los requisitos de competencia y capacitación, así como de la documentación necesaria.

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

Veamos la representación gráfica de esta propuesta:



Figur 1.1: Directrices de la OIT relativas a la Gestión de la Seguridad y Salud
Fuente: OIT, 2001

Por otra parte, para dar respuesta a la necesidad de orientar la elaboración de sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en las empresas Europeas, se ha impulsado el sistema de certificación OHSAS (Occupational Health and Safety Assessment Series), que coinciden en la mayor parte de los aspectos, con los lineamientos anteriormente descritos. Estas normas surgieron como respuesta a la demanda de certificación de estos sistemas en los distintos países.

Las normas BS OHSAS 18001 en la actualidad, sirven de referencia a instituciones y países en la adopción de los más modernos sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. A su vez estas normas son compatibles con otras normas de gestión para la calidad y el medio ambiente (ISO 9001:2000 e ISO 14001:1996), lo que facilita la integración. En muchos países se han establecido como normas nacionales.

1.2 Gestión de Proceso

La realidad empresarial, en un mundo cuyo entorno cambia permanentemente, exige eficientes diseños organizacionales orientados a lograr la plena satisfacción de sus clientes como clave para el sostenimiento y mejoramiento de la competitividad. Día a día aparecen múltiples propuestas orientadas a señalar el camino que podría recorrer el empresario en su intención de satisfacer plenamente los requerimientos del cliente. Entre otras, sobresale la amplia acogida que el sector empresarial ha brindado a la Gestión por procesos como dinamizador real en el logro de la satisfacción.

De manera tradicional las organizaciones se han estructurado sobre la base de áreas funcionales que de funcionar estas de manera aislada dificultan con ello, el cumplimiento de las estrategias y la orientación hacia el cliente. Se va hacia una sociedad donde el conocimiento va a jugar un papel de competitividad de primer orden y es el enfoque de proceso y no el funcional el capaz de responder a las exigencias de hoy en un mundo cada vez más competitivo, donde se requiere con ello constar con la capacidad de adaptación ante los cambios que se suceden.

Para comprender la gestión de procesos es necesario conocer que es, un conjunto de actividades empresariales que garantizan la satisfacción de las necesidades de un cliente en términos de tiempo, costo y calidad (Shroder Roger tercera edición), ¿por qué la gestión por proceso? Porque las organizaciones son tan eficientes como lo son sus procesos. La mayoría de las empresas y las organizaciones que han tomado conciencia de esto han reaccionado ante la ineficiencia que representan las organizaciones departamentales, con su nicho de poder y su inercia excesiva ante los cambios potenciando el concepto del proceso, con un foco común y trabajando con una visión de objetivo en el cliente.

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?

Según los criterios de Alvarado, Juan Carlos(2000), Hammer(1996), Harbour(1994), y Harrington(1993), un proceso no es más que un conjunto de recursos y actividades interrelacionadas entre sí que transforman uno o más insumos, le agregan valor y como resultado de esto, se le suministra un producto al cliente interno o externo. Los recursos pueden incluir personal, finanzas, instalaciones, equipos, técnicas y métodos.

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.

Se habla realmente de proceso si cumple las siguientes condiciones:

- Se pueden describir las ENTRADAS y las SALIDAS.
- El Proceso cruza uno o varios límites organizativos funcionales.

- Una de las características significativas de los procesos es que son capaces de cruzar verticalmente y horizontalmente la organización.
- Se requiere hablar de metas y fines en vez de acciones y medios. Un proceso responde a la pregunta "QUE", no al "COMO".
- El proceso tiene que ser fácilmente comprendido por cualquier persona de la organización.
- El nombre asignado a cada proceso debe ser sugerente de los conceptos y actividades incluidos en el mismo.
- Todos los procesos tienen que tener un Responsable designado que asegure su cumplimiento y eficacia continuados.
- Todos los procesos tienen que ser capaces de satisfacer el ciclo Gerencial de Deming PHVA.
- Todos los procesos tienen que tener indicadores que permitan visualizar de forma gráfica la evolución de los mismos. Tienen que ser planificados en la fase P, tienen que asegurarse su cumplimiento en la fase D, tienen que servir para realizar el seguimiento en la fase C y tiene que utilizarse en la fase A para ajustar y/o establecer objetivos.

Existen diferentes **TIPOS DE PROCESOS** a identificar dentro de sus organizaciones. Una posible clasificación de los mismos es la que les detallamos a continuación [Alfonso Raso 200?]:

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

Dentro de todos ellos, 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.

Para visualizar la interrelación entre los procesos se construyen los mapas de procesos.

El problema que les puede plantear la Gestión por Procesos es la propia identificación de los procesos. Ante esto, ¿qué criterios pueden seguir para identificar los procesos adecuadamente? Los criterios que nosotros les proponemos para asignar prioridades a efectos de selección son [Alfonso Raso 200?]:

- Escuchar la voz del cliente.
- Factores críticos de éxito.
- Razones de competencia.
- Cambios en el entorno que afectan al proceso.
- Bechmarking.
- Evaluación negativa del proceso.
- Nuevas tecnologías.
- Innovación.
- Impacto en las personas.

Los procesos se pueden dividir en varios subprocesos según sea el caso. Al igual que un proceso, un subproceso tiene varios insumos y rendimientos, la única diferencia es que los rendimientos de este son los insumos del siguiente. Es posible dividir aún más un subproceso en actividades y estas a su vez en una serie de pasos [Harbour 1994].

El entorno dinámico en el que se mueve actualmente cualquier organización se encuentra caracterizado fundamentalmente por lo que ha sido llamado las “Seis Ces” (6C): cambio, complejidad, clientes (peticiones de estos, aspecto prioritario a tener en cuenta por la organización), competencia (presión que esta ejerce), costes (impacto de estos e incidencias sobre la salud financiera de la organización) y condicionantes. Todas tienen un gran impacto sobre la capacidad de la organización para cumplir con sus metas y objetivos declarados.

Herramientas de mejora de calidad

La metodología (6 σ) utiliza herramientas estadísticas para mejorar la calidad. Estas herramientas son para conocer los problemas en el área de producción y saber el porque de los defectos. Las principales herramientas que se utilizan en el Seis-Sigma son:

a) Diagrama de Flujo de Procesos: con el cual se conocen las etapas del proceso por medio de una secuencia de pasos, así como las etapas críticas.

b) Diagrama de Causa-Efecto: estos diagramas reciben también el nombre de su creador, Ishikawa, y en algunos casos también el de “espina de pescado” por la forma que adquieren. Son una forma gráfica de representar el conjunto de causas potenciales que podrían estar provocando el problema bajo estudio o influyendo en una determinada característica de calidad. Se utilizan para ordenar las ideas que resultan de un proceso de “lluvia de ideas” al dar respuesta a alguna pregunta de partida que se plantea el grupo que realiza el análisis.

c) Diagrama de Pareto: el diagrama de pareto es otra de las herramientas utilizadas 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.

d) Histograma: con el cual se observan los datos (defectos y fallas) y se agrupan en forma gaussiana conteniendo los límites inferior y superior y una tendencia central.

e) Gráfica de Corrida: es utilizada para representar datos gráficamente con respecto a un tiempo, para detectar cambios significativos en el proceso.

f) Gráfica de control: se aplica para mantener el proceso de acuerdo a un valor medio y los límites superior e inferior.

g) Diagrama de Dispersión: con el cual se pueden relacionar dos variables y obtener un estimado usual del coeficiente de correlación.

h) Modelo de Regresión: es utilizado para generar un modelo de relación entre una respuesta y una variable de entrada.

Además utiliza otras herramientas como:

a) Matriz Causa-Efecto: Es una matriz simple para enfatizar la importancia y entendimiento de los requerimientos del cliente; relaciona las entradas de un proceso para la CTQ's (Características de calidad) usando el Mapeo de proceso como una fuente primaria; CQT's son consideradas como la de importancia para el cliente; las entradas son consideradas como la relación para las salidas.

Este se usa para permitir a un grupo identificar, explorar, cuantificar y mostrar gráficamente, en detalle, todas las posibles causas relacionadas con el problema.

b) Análisis de Efecto y Modo de Fallo: Es un procedimiento disciplinario futuro para: reorganizar y evaluar el fallo potencial de un producto/ proceso y su efecto; identifica la acción la cual podría eliminar o reducir el cambio de el fallo potencial ocurrido; documenta el proceso.

El FMEA: Reduce los riesgos de fallos para ayudar en la evaluación de requerimientos diseñados y alternativas diseñadas, ayuda en el diseño inicial para el fabricante, identifica las variables de proceso para enfocar en el control, ayuda en la planeación de perfecto y eficiente planes de validación, incrementa la probabilidad de que los fallos potenciales, estén de acuerdo a sus efectos sobre el cliente(CTQ's), ha sido considerado en el desarrollo del proceso, provee futuras referencias para ayudar en los análisis concernientes y evaluación de diseños y cambios de procesos.

1.2.1 Técnicas para el registro y mapeo de procesos

Mapeo de procesos

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 los procesos 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.

El mapeo de procesos tiene sus raíces en varias áreas:

- *Estudios de trabajo en fábricas*, en los que los ingenieros industriales busca (mediante el uso de métodos científicos de observación, recolección de datos y análisis) hacer el trabajo más productivo.
- *Estudios de organización y métodos*, en los que las operaciones de una oficina se analizan para lograr una carga uniforme y la eficiente utilización del tiempo ocupado en labores administrativas.
- *Control de procesos*, en los que las características dinámicas de las plantas de producción se analizan como la base para recopilar información y luego utilizarla para controlar la producción ajustando los insumos.
- *Simulación de procesos*, donde los procesos complejos como, por ejemplo, reactores nucleares, plantas químicas o plantas altamente automatizadas en la industria de la ingeniería se modelan en computadoras o por otros medios para probar su respuesta a una amplia variedad de condiciones de operación.
- *Modelación de negocios*, en el que, como ayuda para la planificación corporativa, se predicen los resultados del negocio en una simulación que se vale de técnicas de modelado matemático y estadístico para entender el impacto de las influencias principales tales como precio, volumen, capacidad y costos de insumo.
- *Ingeniería y análisis de sistemas*, en los que se utilizan diagramas de flujo para definir la operación de los procedimientos en los que se pretende utilizar computadoras y equipo de telecomunicaciones para afectar a algunos o todos los procesos.

Es justo reconocer que el origen de la mayoría de estas técnicas se puede atribuir al estadounidense F.W.Taylor, quien comenzó a estudiar los mejores métodos de realizar trabajo en Midvale Steel Works en 1880. Aunque el hombre siempre ha buscado maneras más fáciles y mejores de hacer las cosas, el énfasis original se enfocó más en diseño de equipo o mecanismos nuevos para ahorrar trabajo. Con el arribo de Taylor valió la pena estudiar la manera que los hombres (y no las máquinas) podían mejorar la forma de trabajar. Este legado está con nosotros hoy en día, aunque el énfasis en rediseño es comenzar con los límites de un proceso y mirar cómo todos los elementos (personas, máquinas,

organizaciones e infraestructura de apoyo) deben ser reconfigurados para alcanzar altos niveles de desempeño.

A continuación se describen un conjunto de técnicas ampliamente utilizadas en la identificación y mapeo de procesos.

Diagrama SIPOC

Técnica que permite identificar cuales son los suministradores del proceso en cuestión, las entradas de cada suministrador al proceso, el proceso propiamente dicho o sea las etapas o fases del proceso, las salidas que emite el mismo 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, se utiliza fundamentalmente para identificar las variables de entradas y de salidas para un posterior análisis de estas y además a partir de las fases generales del proceso que se definen realizar análisis más detallados de estas fases posteriores en la Gestión de Procesos.

Diagrama de flujo OTIDA.

Para hacer constar en un gráfico todo lo referente a un trabajo u operación resulta mucho más fácil emplear una serie de cinco símbolos uniformes, que conjuntamente sirven para representar todos los tipos de actividades o sucesos que probablemente se den en cualquier fábrica u oficina. Constituyen, pues, una clave muy cómoda, inteligible en casi todas partes, que ahorra mucha escritura y permite indicar con claridad exactamente lo que ocurre durante el proceso que se analiza.

Según la autora de la presente investigación, la tendencia en materia de Seguridad y Salud del trabajador está dada en los enfoques para la Gestión de Riesgo Laboral, basados en las ventajas y aportes de la Gestión de Proceso y la Gestión de la Calidad en las organizaciones. La Gestión de Procesos le ofrece a la GSST un enfoque detallado de técnicas de análisis de procesos para llevar a cabo la identificación, valoración y control de los factores de riesgo laboral, así como la Gestión de la Calidad, la cual se basa en el compromiso de todos los miembros de la organización, promueve la elaboración de procedimientos para elaborar las tareas propias de cada puesto de trabajo, teniendo en cuenta los requerimientos en materia de seguridad y salud de los trabajadores, le brinda una serie de herramientas dotando a la organización de valiosa información para la toma de decisiones en materia de la GSST.

1.3 Tendencias actuales de la Gestión de Seguridad y Salud

Cirujano, González [2000], parte del criterio, que existe una sinergia para la administración conjunta exponiendo que los valores intrínsecos de la calidad son la seguridad y el medio ambiente, estos no han sido percibidos como tales, por lo que para una administración conjunta de estas tres variables no basta con tener este enfoque de calidad, sino que hay que nutrirlos con un manejo profesional de los aspectos técnicos de seguridad y medio

ambiente. El impacto positivo que genera esta integración puede vislumbrarse en tres niveles: empresarial, de operaciones e individual.

En el nivel empresarial un cambio sustancial será la simplificación de la política de la empresa al incluir aspectos de seguridad y del medio ambiente dentro de los de calidad, y por ende el compromiso y responsabilidad de liderazgo será enfocado en un solo aspecto. Además la calidad se constituye en un elemento de Marketing mucho más poderoso o más justificable económicamente que la seguridad y medio ambiente, por lo que al unirse con ambas las potencia. En el nivel de operaciones los tres coinciden con un sistema de administración similar bajo el esquema de aseguramiento de la calidad y mejoramiento continuo. Al integrar el manejo de estas tres variables en una sola área se logrará administraras en un solo proyecto organizacional, en vez de tres proyectos diferentes, entonces los esfuerzos y recursos se suman y se evitan duplicidades y, en el nivel individual, el trabajador recibe un solo mensaje (el de calidad) que facilita el cambio de actitud deseado.

David L. Goest [1996] enfatiza en lo expuesto anteriormente, planteando que *“implantando un Sistema de Calidad Total (Total Quality Management TQM) se resuelven los problemas de Gestión de la Seguridad y Salud laboral”*, puesto que este sistema busca maximizar los recursos de la organización, medios de trabajos, fuerza de trabajo, objetos de trabajo y procesos. Las ventajas que trae el TQM con respecto a la Seguridad y Salud Laboral es que mejora el sistema, limita responsabilidades en materia de seguridad laboral y hace responsable a cada persona con su actuación en esta materia.

Plantea este autor además, que para que un producto tenga calidad debe haber sido elaborado en un ambiente seguro para el trabajador y para el medio ambiente. Uno de los factores a tener en cuenta para que el hombre se sienta motivado y trabaje con la calidad requerida es que se sienta protegido de los accidentes laborales y de las enfermedades profesionales.

Goest hace referencia en su libro que la Seguridad y Salud Laboral esta insertada en las tres fases generales que recoge un Sistema de Calidad Total: preparación, planificación y ejecución, logrando el mejoramiento en esta materia, dotando de esta manera al trabajador de calidad de vida, eliminando o reduciendo toda posibilidad de accidente laboral o enfermedades profesionales. Se observa en estos criterios consultados que las tendencias actuales en materia de seguridad y salud laboral están en concordancia con las ventajas que ofrecen la Gestión de Procesos y la Gestión de la Calidad a las organizaciones.

La Gestión de los diferentes procesos necesita de enfoques objetivos y precisos, para que la filosofía de trabajo planteada pueda ser llevada a la práctica. La operatividad en la Gestión de la Seguridad y Salud Laboral está dada en los enfoques para la Gestión del Riesgo Laboral, basados fundamentalmente estos enfoques en las técnicas para llevar a cabo la

identificación, valoración y control de los factores de riesgo laboral, dotando al empresario de información para la toma de decisiones en la temática.

Por la gran polémica que existe en cuanto a la seguridad y salud del trabajo y por la gran importancia que el tema requiere para todas las organizaciones, recientemente ha sido elaborada por el NC/CTN 6 “Seguridad y Salud en el trabajo”, integrado por disímiles entidades como el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, el Ministerio del Interior, el Ministerio de Salud Pública entre otros, la norma NC 18000:2005 Seguridad y Salud en el Trabajo-Sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo .Vocabulario. Se corresponde técnicamente con la versión OHSAS 18000:2000, Occupational Health and Safety Management Systems, Además de algunas adecuaciones a lo establecido en la NC 9000:2001 y para los términos 3.10 y 3.11 con respecto a la legislación. Sustituye a la NC 76:2000 Prevención de los Riesgos Laborales, la misma establece la terminología más utilizada en la Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo.

La norma NC 18001:2005 está dirigida a apoyar a las organizaciones en el desarrollo de un enfoque de la Gestión SST, de manera de proteger a sus empleados y terceros, cuya seguridad y salud puede ser afectada por las actividades de la organización.

La norma NC 18002:2005 plantea las directrices para la implantación de la norma NC 18001:2005.

1.4 Modelos para la Gestión de Riesgo Laboral

Se considera un riesgo laboral como la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo. Para calificar un riesgo desde el punto de vista de su gravedad, se valorarán conjuntamente la probabilidad de que se produzca el daño y la severidad del mismo.

Riesgo: Es la combinación de la frecuencia o probabilidad y de las consecuencias que puedan derivarse de la materialización de un peligro (Documento divulgativo Evaluación de riesgos laborales, INST. Y norma UNE 81902 – 1996 EX)

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 (Directrices para la evaluación de riesgos en el lugar de trabajo Comisión Europea).

Fuera del ámbito de la prevención de riesgos laborales es definido como fuente o situación con capacidad de daño en términos de lesiones, daños a la propiedad, daños al medio ambiente o una combinación de ambos, propiedad o aptitud intrínseca de algo para ocasionar daños y, en general, como un riesgo o contingencia inminente de que suceda algún mal (Documento divulgativo Evaluación de riesgos laborales INST. Y norma UNE 89902 - 1996 EX).

Si se busca en un diccionario el significado de riesgo se encuentra que es la posibilidad de que ocurra un daño. Estos dos conceptos “posibilidad” y “daño” definen el concepto de riesgo.

Cuando se habla de accidente de trabajo, el “daño” se refiere a la lesión sufrida por el trabajador y en cuanto a la “posibilidad” se trata de la existencia de que esta lesión ocurra. Así, para conocer los riesgos de accidentes de trabajo en una determinada actividad productiva hay que averiguar los daños a la salud de los trabajadores que pueden producirse como consecuencia del trabajo y evaluar la posibilidad de que suceda. En eso precisamente consiste el análisis de los riesgos: en prever los daños que puedan ocurrir y en valorar la posibilidad de que efectivamente ocurran.

En el Anexo 1 se encuentra una clasificación de los riesgos laborales dada por José María Cortés Díaz [2002].

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 evaluación 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 (Documento divulgativo: Evaluación de riesgos laborales INST. Y UNE 89902 –1996 EX)

Según las directrices para la evaluación de riesgos en el lugar de trabajo dada por la Comisión Europea, la evaluación de riesgos es el proceso de valoración de riesgo que entraña para la salud y seguridad de los trabajadores la posibilidad de que se verifique un determinado peligro en el local de trabajo.

El procedimiento metodológico que permite desarrollar la prevención de riesgos en el trabajo puede resumirse en la figura 1.2, dado por Leyva, Liraldo y Colectivo de autores [2004], que de una manera sencilla presenta la forma de realizar la aplicación específica en las empresas.

A continuación se describen algunos modelos de G.R.L.

Modelo desarrollado por Antonio Cirujano González [2000] 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.

Hay que considerar que al evaluar se está diagnosticando un medio, con objeto de que este posteriormente adopte medidas, por tanto parece lógico que la evaluación como diagnóstico de partida, se identifique con el entorno donde posteriormente se va a desarrollar.

La estructura de la evaluación de riesgo debe abarcar el global de la empresa de una forma sistemática, de manera que se obtenga un diagnóstico de la situación en todos los ámbitos de la misma.

Un planteamiento de base podría 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 planteamiento favorece identificar analizar y plantear soluciones globales a errores sistemáticos al observar las condiciones de trabajo con respecto a un enfoque lo más representativo posible y, además, 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 con el fin de:

- No reanalizar condiciones ya abordadas en niveles superiores.
- Tener en cuenta las medidas previstas con anterioridad, con el fin de considerar posibles problemas de transferencia de riesgos o de creación de nuevas condiciones o situaciones inseguras.

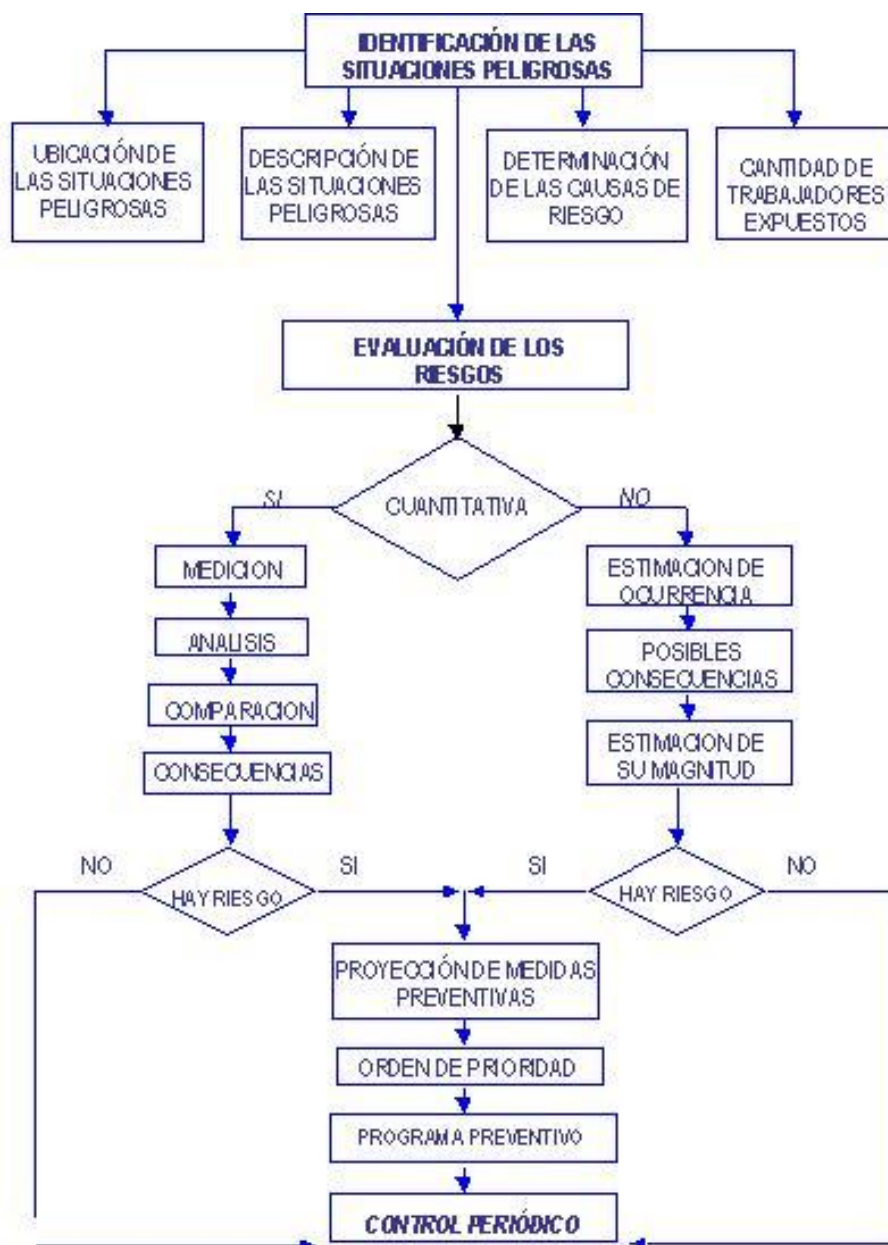


Figura 1.2: Procedimiento metodológico para la prevención de riesgos. [Leyva, Liraldo: 2004]

En ningún caso adoptar un enfoque global implica un planteamiento genérico de la evaluación de riesgos, sino, al contrario, se pretende adoptar una sistemática más enriquecedora que, además de solventar las anomalías observadas, aporte también información sobre el origen de los problemas y de las medidas encaminadas a abordarlos en el origen de los mismos.

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.

Siempre que sea posible, se debe efectuar un análisis previo de la siniestralidad de la empresa y, al menos, analizar los siguientes parámetros:

- Relación de accidentes y descripciones de los mismos.
- Análisis de la distribución de accidentes por (sexo, edad, antigüedad, lugar del accidente, hora de la jornada, día de la semana, forma de ocurrencia, naturaleza de la lesión, región anatómica, agente material, tipo de contrato).
- Resultados de los controles de la salud y demás información que pueda ser aportada por el área sanitaria del servicio de prevención.
- Informes e investigación de accidentes.

La información relacionada con anterioridad puede complementarse y compararse con los datos de accidentalidad que se tengan del sector de actividad de la empresa, para a continuación, efectuar una selección previa y nunca definitiva de los factores de riesgo e indicadores a considerar durante el proceso de evaluación.

De esta forma para cada una de las condiciones de trabajo que se consideran en la evaluación sería posible disponer de un protocolo previo en el que se relacionan los factores de riesgo previstos y los indicadores de daños a la salud relacionados con los mismos.

Identificación de factores de riesgos

A partir de la información obtenida sobre la organización, características y complejidad del trabajo sobre las materias primas y los equipos de trabajo existentes en la empresa y sobre el estado de salud de los trabajadores se procederá a la determinación de los elementos peligrosos y a la identificación de los trabajadores expuestos a los mismos.

El proceso de identificación de los factores de riesgo se dirige a la determinación de las condiciones existentes en la organización, que pueden producir de forma directa o indirecta daños a la salud, pudiendo distinguirse entre los mismos:

- Condiciones técnicas inadecuadas.
- Falta de criterios de protección ante situaciones peligrosas.
- No uso o anulación de los sistemas de protección.
- Desconocimiento de situaciones peligrosas.
- Mantenimiento inadecuado de equipos de trabajo.
- Interacciones entre procesos, presencia de terceros.
- Falta de criterios de compras o de instalación.
- Uso no previsto o anómalo.
- Desarrollo de sistemas preventivos inadecuados.
- Prácticas inseguras de trabajo.
- Errores organizativos en general.

Para cada una de las unidades seleccionada sobre las que se va a referenciar el proceso de evaluación, se procederá al análisis de las condiciones de trabajo para, a continuación, identificar los factores de riesgo existentes, utilizándose en todo caso como análisis previo la información obtenida con anterioridad.

En la identificación de los factores de riesgos se suelen utilizar criterios diferentes en función del sistema que se está evaluando.

Estimación del riesgo

Una vez identificados los factores de riesgos, es importante analizar la trascendencia de los riesgos que se pueden esperar en caso de materializarse, con objeto de facilitar a la organización la toma de decisiones en aquellos casos donde sea necesario planificar actividades preventivas para eliminar, controlar o reducir dichos riesgos.

En determinadas ocasiones, la propia estimación del nivel de riesgo existente será la única información disponible para valorar la tolerabilidad del riesgo evaluado.

Los parámetros a considerar en la estimación del nivel de riesgo existente, como complemento a la determinación de las consecuencias y probabilidad, deben considerarse entre otros:

- Relación de trabajadores expuestos.
- Aspectos relacionados con las tareas que implican la exposición a los factores de riesgos de trabajos habituales, esporádicos, situaciones anómalas o en caso de emergencia.
- Características particulares en cuanto a la materialización de los daños que se puedan esperar, efectos acumulativos, sinérgicos, de especial trascendencia en personal con especial sensibilidad.
- Aspectos relativos a la actuación de los trabajadores frente a los factores de riesgo observados, asunción del riesgo, desconocimiento, actitudes observadas y aptitudes requeridas.
- Eficacia de las medidas preventivas adoptadas, grado de implantación y posibilidad de que no sean aplicadas o se neutralicen.
- La fiabilidad de los procesos de estimación de riesgos cuando no se dispone de métodos objetivos de valoración puede presentar problemas debidos a:
- Ausencia de datos sobre daños ocasionados a la salud o se constata un bajo número de accidentes al factor de riesgo, por lo que puede verse condicionado el cálculo de la probabilidad.
- La experiencia sobre daños puede inducir a valorar por exceso o por defecto los daños a la salud esperable.
- Situaciones donde aún no siendo previsible se pueden esperar consecuencias de extrema gravedad.
- La falta de información relativa a los factores de riesgo identificados, y sobre todo, en aquellos casos donde la materialización del factor de riesgo está ligado a deficiencias relacionadas con el factor humano o de la organización.
- La subjetividad del equipo de evaluación.

Todos los aspectos comentados toman una mayor relevancia cuando el valor de estimación del riesgo es utilizado de forma directa para valorar si el nivel de riesgo existente es tolerable.

Valoración del riesgo

La valoración del riesgo es el proceso 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 será necesario planificar actividades encaminadas a alcanzar el nivel de protección requerido por el valor de referencia.

Se consulta el enfoque del Modelo desarrollado por la revista **Fraternidad Muprespa**. Mutua de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales [2000], esta plantea que:

La evaluación del riesgo comprende las siguientes etapas:

1. Identificación de peligros.
2. Identificación de trabajadores expuestos a los riesgos que entrañan los elementos peligrosos.
3. Evaluar cualitativamente o cuantitativamente los riesgos existentes.
4. 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.

Análisis de riesgos

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.

De acuerdo con lo expuesto, la estimación del riesgo (ER) vendrá determinada por el producto de la frecuencia (F) o la probabilidad (P) de que un determinado peligro produzca un cierto daño por la severidad de las consecuencias (C) que produce dicho peligro.

$$ER = F * C \quad (1.1)$$

$$ER = P * C \quad (1.2)$$

Debiendo tener en cuenta que si bien en prevención los términos de probabilidad y frecuencia se utilizan como sinónimos, en realidad nos está refiriendo el número de sucesos que ocurren y provocan un cierto daño en un determinado intervalo de tiempo (frecuencia), entendiendo por consecuencias las lesiones o daños afectados en cada suceso. Uno de los métodos cualitativos más utilizados por su simplicidad para estimar el riesgo es el RMPP (Risk Management and Prevention Program), consiste en determinar la matriz de análisis de riesgos a partir de los valores asignados para la probabilidad y las consecuencias.

Esta revista Muprespa [2000] al igual que José María Cortés Díaz [2002] establece modelos de fichas de higiene y seguridad con las cuales debe contar cada puesto de trabajo, los principales puntos a tener en cuenta en el diseño de estas fichas son los riesgos a que esta expuesto cada trabajador en su puesto, la estimación y valoración de cada riesgo.

Se consulta, referido al tema tratado en este epígrafe, la norma UNE-EX 81900, el trabajo de José María Cortés Díaz [2002], el artículo publicado por Fidel Rebón Ortiz [2001] y los trabajos desarrollados por Félix Martí Duza [2002] e Ismael Bermúdez Bilbao [2002]. Los cuales no difieren en sus criterios.

De todos los modelos consultados de Gestión del Riesgo laboral se decide por escoger el modelo desarrollado por Antonio Cirujano González [2000], a diferencia de los otros modelos estudiados este hace una estructura de la gestión del riesgo al nivel de empresa, al nivel de proceso y al nivel de puesto de trabajo, explica cada una de las fases y técnicas a utilizar para diagnosticar, identificar y evaluar los diferentes factores de riesgo en cada nivel. El modelo de Análisis preliminar de la gestión preventiva dado por Bestratén, Belloví [2000], permite identificar los puntos débiles y fuertes de la organización y a su vez identifica los factores de riesgos laborales a nivel de proceso y de puestos de trabajo con mayor exactitud, en menor gasto de tiempo y con un fácil entendimiento.

1.4.1 Técnicas de Gestión de Riesgo Laboral

Conocer solamente lo que ha de ocurrir no es suficiente para las necesidades de prevención. En un determinado trabajo se podrían imaginar muchísimos riesgos distintos de accidentes. Para escoger entre todos ellos los que fueran más urgentes de corregir se necesita poder valorar estos riesgos, es decir: cuantificar su importancia. Aparecen así dos actividades fundamentales en el análisis de los riesgos: una es describir los riesgos y la otra cuantificar su importancia. Estas dos actividades distintas originan dos tipos de métodos de análisis de riesgo.

Análisis cualitativo: va encaminado a identificar y describir los riesgos existentes en un determinado trabajo. Lo que persigue es poder efectuar una descripción de los riesgos que aparezcan en principio más importantes entre los numerosísimos posibles derivados de un trabajo.

Análisis Cuantitativos: el cual tiene como objeto asignar un valor a la peligrosidad de los riesgos de forma que se puedan comparar y ordenar entre si por su importancia.

Identifican, estiman y adoptan medidas necesarias:

- Buen juicio
- Buenas prácticas
- Uso de especificaciones
- Normas

Se obtiene respuesta a:

- Frecuencia
- Consecuencias o severidad
- Riesgo resultante.
- Valoración del resultado

Dentro de las técnicas de análisis de riesgo cualitativas se encuentran las siguientes:

- Listas de chequeo.
- Análisis de seguridad basado en OTIDA.
- Identificación y control de riesgos a través del trabajo en grupos (TG s)
- Análisis estadístico.
- Modelo de diagnóstico de excelencia en prevención de riesgos laborales.
- Mapas de riesgo.
- Método Simplificado de Evaluación de Riesgos de Accidentes

En el Anexo 2, se hace referencia a estas técnicas cualitativas de análisis de riesgo y a sus principales características.

Conclusiones Parciales del Capítulo

1. El uso de las técnicas de diagnóstico empleadas en el análisis de proceso constituye una herramienta de significativa importancia para el posterior trabajo, esta filosofía puede ser aplicada a la temática objeto de estudio, como, el diagrama SIPOC, ya que como bien reflejan sus siglas identifica y explicita gráficamente las relaciones de estos cinco componentes de un proceso, a su vez ayudan a identificar las oportunidades de mejoras de un proceso.
2. El modelo desarrollado por Antonio Cirujano González es el escogido para establecer modificaciones al proceso de Prevención de Riesgos Laborales en la

organización objeto de estudio, porque este posee un análisis más detallado para diagnosticar, identificar y evaluar los diferentes factores de riesgo en cada nivel.

3. Dentro de las técnicas de diagnóstico empleadas en la Gestión de Riesgo Laboral, son de significativa importancia y aplicación para el trabajo posterior de la presente investigación, el Método de Análisis Preliminar de la Gestión Preventiva dado por Bestratén, Manuel [2000] y el Método Simplificado de Evaluación de Riesgos de Accidentes de Pareja, Francisco [2000], por su fácil entendimiento y aplicación.
4. La tendencia actual de la prevención de riesgos es la integralidad de la GSST, la Gestión de la Calidad y la Gestión del Medio Ambiente como los tres pilares para el desarrollo empresarial, lo cual constituye una función de toda la empresa para producir bien y con seguridad.

CAPITULO 2: Diagnóstico de la Situación Actual de la Entidad. Objeto de Estudio.

En este capítulo se describe la empresa objeto de estudio. Se abordan las características principales de cada una de las áreas de la empresa.. Además se refiere la situación actual de la entidad teniendo en cuenta el Proceso de Gestión de Riesgos Laborales.

2.1 Caracterización de la Empresa Agropecuaria Espartaco

El estudio en cuestión se realiza en La Empresa Agropecuaria Espartaco, la que surge del antiguo Central Espartaco (denominado CAI Espartaco). El 1 de enero de 2003 se tomó la decisión por parte de la Dirección de nuestro País, de pasar al programa Álvaro Reinoso, mediante la resolución N° 4 de 2003, donde se agrupan en la entidad las granjas de: Espartaco, Pepito Tey, Ramón Balboa y Primero de Mayo.

La entidad de tiene como misión:

“ Facilitar el proceso de producción y comercialización de vegetales, viandas y frutales, maderables y la ganadería ”, fundamentalmente vacuno, ovino y porcino con costos competitivos aprovechando al máximo las capacidades potenciales de las granjas estatales adscriptas y competitivas (UBPC, CPA y CCS) asociados, proporcionando el desarrollo del proceso de innovación con una adecuada capacitación para contribuir a elevar el nivel de vida del pueblo.

VISIÓN:

Producir y comercializar productos agropecuarios de alta calidad y altos precios competitivos en el mercado que satisfagan a los clientes, con trabajadores con alta calificación y motivación.

Para lo cual cuenta con una plantilla total de 1469 trabajadores, de los cuales 1277 son hombres y 192 son mujeres.

La Empresa Agropecuaria Espartaco está conformada de la forma siguiente:

- 1 Dirección de la Empresa Agropecuaria.
- 2 4 - UEB de Producciones Agropecuarias.
- 3 2 – Granjas Agropecuarias.
- 4 2 – CCS Fortalecidas.
- 5 2 – CPA Fortalecidas.
- 6 3 – UBPC Agropecuarias

Donde se puede apreciar la diversidad de Unidades Empresariales de Base, que requieren y demandan continuamente de personal capacitado.

2.1.1 Objetivos estratégicos.

- ✓ Consolidación y certificación de la Calidad de todas las fincas de C. Varios, Forestal y Frutal en el 2009
- ✓ Generalizar la aplicación de compóst y humus en todas las fincas en busca de altos rendimientos.
- ✓ Generalizar la aplicación de medios biológicos.
- ✓ Consolidar el Sistema de refacción en todas las unidades
- ✓ Elaborar la documentación necesaria y solicitar los proyectos para la inversión del completamiento de los equipos para este fin

- ✓ Mantener el programa de captación emergente de fuerza de trabajo calificada en fines necesarios para la pequeña industria.
- ✓ Aplicar el Perfeccionamiento Empresarial.

Por lo tanto la producción agropecuaria esta en la zona de las OFENSIVAS 1er cuadrante con una fuerte tendencia al 3ro, por lo que se evidencia la necesidad de PERFECCIONAR la estrategia en EL PROCESO DE REORGANIZACIÓN, encaminado a resolver los bajos niveles de producción elevando la calidad y la reducción de los costos.

Estrategia Maestra Principal.

Desarrollar una buena comunicación y trabajo en equipo como base para alcanzar la mejor orientación, bajo los principios del perfeccionamiento empresarial que garanticen la obtención de resultados superiores en la producción, calidad, eficiencia y eficacia de los servicios.

Líneas Estratégicas

- 1.- Desarrollar el capital humano
- 2.- Priorizar la producción agropecuaria
- 3.- Lograr eficiencia en las producciones agropecuarias
- 4.- Incrementar las producciones agropecuarias y forestales con eficiencia.
- 5.-Lograr crecimientos y eficiencia en las producciones diversificadas.
- 6.-Tener un adecuado control interno y prevención eliminando el delito y la corrupción.
- 7.- Aplicar el Perfeccionamiento empresarial para el 2010.
- 8.- Lograr la aplicación generalizada de la ciencia, la técnica y la innovación tecnológica en todos los procesos

Objeto Empresarial

Producciones fundamentales:

1. Alimento para consumo animal para insumo
 - a. Productos agrícolas y forestales
 - b. Ganado vacuno, porcino y ovino
 - c. Producción de vegetales y hortalizas en huertos intensivos
 - d. Producción de Embutidos.

Tecnologías predominantes:

- 1 Disponibilidad de tierra:
 - * Dedicadas a cultivos varios,
 - * Ganadería
 - * Forestales y Frutales
 - * Agricultura Urbana.

Dedicadas a otras producciones:

Encontrándose distribuidas en los sectores estatales, Unidades Productoras y cooperativos

Funciones de la Empresa

- Cumplir y hacer cumplir la legislación vigente.
 - Dirigir y orientar las acciones de las diferentes Direcciones y Unidades Empresariales de Base al cumplimiento eficiente de las misiones asignadas.
 - Garantizar una estrecha colaboración con las Secciones Sindicales, los núcleos del PCC, así como con el Grupo Empresarial Construcciones Cienfuegos y el Ministerio de la Construcción y con otros órganos y organismos del Estado con los que tenga relaciones.
 - Establecer una adecuada comunicación entre la Dirección General, las demás Direcciones y con los trabajadores en general. Crear las condiciones necesarias para la mayor participación de los trabajadores en los procesos de dirección, descentralizando la administración de los Recursos y asegurando que se eleve la eficiencia en la gestión económica.
 - Dirigir y controlar el trabajo de las diferentes Direcciones y Unidades Empresariales de Base y Grupos de Trabajo.
 - Rendir cuenta mensual, trimestral y anualmente al Grupo Empresarial Agroindustrial Cienfuegos y el Ministerio del Azúcar del desempeño de toda la Organización, y del resultado de su gestión.
 - Definir el sistema informativo interno de la Empresa y la política de informatización y automatización de sus procesos internos.
 - Dirigir el proceso de innovación de sus diferentes áreas, a partir de la estrategia de ciencia e innovación tecnológica definida, de manera tal, que se garantice un adecuado nivel de gestión tecnológica, que posibilite la adquisición e incorporación de nuevos conocimientos científicos y tecnológicos a la actividad de la Empresa, con el objetivo de mantener e incrementar sus niveles de competitividad y eficiencia.
 - Desarrollar las actividades inherentes a la propiedad industrial y el derecho de autor, definiendo las medidas y procedimientos que garanticen la Protección legal de los Productos del intelecto creado, conforme a lo establecido en la legislación vigente sobre propiedad industrial.
 - Organizar, dirigir y controlar la actividad de mercadotecnia y venta de la Empresa.
1. Responder por la calidad de las producciones y servicios, garantizando el nivel de competitividad y presencia en el escenario económico. Establecer la política y objetivos de gestión de la calidad de las producciones y servicios de la Empresa, a

partir de la implantación del sistema de gestión de la calidad basado en las normas ISO 9000 y garantizar su cumplimiento.

2. Establecer el procedimiento interno para la proposición de los nuevos negocios y asociaciones con capital extranjero, en correspondencia con lo establecido.
3. Organizar, dirigir y controlar la actividad contable y financiera de la Empresa.
4. Organizar y establecer los procedimientos generales para el control interno en la Empresa.
5. Organizar y garantizar los procesos de capacitación de los trabajadores y cuadros, a través de la determinación de sus necesidades de aprendizaje.
6. Planificar, organizar y controlar las medidas que garanticen la satisfacción de los trabajadores por la labor que desarrollan, definiendo, además, un sistema de estimulación en la Empresa.
7. Organizar y controlar la actividad de Seguridad y salud en el trabajo, y las medidas para preservar el medio ambiente.
8. Dirigir el proceso de elaboración de la Planificación Estratégica y la Dirección por Objetivos, tomando en consideración las políticas establecidas por el Grupo Empresarial Agroindustrial Cienfuegos y el Ministerio del Azúcar.
9. Dirigir, coordinar y controlar el proceso de elaboración del plan, del plan de negocios y de los presupuestos de la Empresa, en correspondencia con los lineamientos emitidos por el Grupo Empresarial Agroindustrial Cienfuegos y el Ministerio del Azúcar, de manera que se cumplan los objetivos básicos de su funcionamiento y se recojan en ellos, las producciones y servicios seleccionados y otros indicadores directivos.
10. Presentar y defender el plan, el presupuesto de ingresos y gastos de la Empresa, presupuesto en divisas, ante el Grupo Empresarial Agroindustrial Cienfuegos, el Ministerio del Azúcar y organizar las formas y métodos que favorezcan su ejecución en el volumen, eficiencia económica y calidad previstos.
11. Distribuir, en interés de cumplir el pedido Estatal de las producciones, los servicios entre sus Unidades Empresariales de Base. Controlar y garantizar su cumplimiento.
12. Evaluar y responder por los resultados obtenidos en el cumplimiento del plan, del plan de negocios, de los presupuestos de ingresos y gastos en moneda nacional y divisas, y los objetivos de trabajo de la Empresa.
13. Responder y evaluar los resultados económicos y financieros de toda la Organización en su conjunto y de las áreas que la componen.
14. Proponer al Grupo Empresarial Agroindustrial Cienfuegos las reservas a crear provenientes de las utilidades retenidas y la cuantía de éstas.
15. Orientar, organizar y ejecutar la creación de condiciones para reducir los costos y gastos, controlando sus resultados.

16. Solicitar créditos bancarios, en moneda nacional y en divisas.
17. Ejecutar una eficiente gestión de cobros y pagos, que permita lograr la liquidez necesaria para cumplir sus obligaciones económicas.
18. Emitir trimestralmente los estados financieros y balances contables establecidos, presentándolos al Grupo Empresarial Agroindustrial Cienfuegos y al Ministerio del Azúcar.
19. Desarrollar funciones en el manejo de las finanzas de la Organización en su conjunto.
20. Supervisar y realizar auditorias internas a las áreas que la componen.
21. Asegurar que el personal de la Entidad desempeñe y desarrolle sus actividades, de Acuerdo a las exigencias de sus funciones y contenido de trabajo.
22. Evaluar el desempeño de los Directores y otros dirigentes de la Empresa.
23. Definir las formas y métodos de efectuar las diferentes producciones y servicios.
24. Organizar, de conjunto con el Sindicato, todo el sistema de estimulación a los trabajadores, en correspondencia con sus resultados productivos o en la prestación de servicios.
25. Responder ante el Grupo Empresarial Agroindustrial Cienfuegos y el Ministerio del Azúcar por los resultados de la Empresa.
26. Responder por la Seguridad y Protección de la Empresa.
27. Garantizar la imagen Corporativa y la cultura Industrial.

2.2 Caracterización del Subsistema de Gestión de la Seguridad y Salud del Trabajo

Para el análisis de la situación actual en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo se utilizan técnicas tales como revisión de documentos, entrevistas al director de Recursos Humanos y al técnico de SST de la entidad, la cual puede verse en el Anexo 3 y una lista de chequeo al técnico de SST que puede verse en el Anexo 4 y otro anexo 5 , lográndose verificar que la empresa no cuenta con un Modelo de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo que conste de las siguientes aspectos:

- Política reprevencción
- Planificación y programación
- Organización de la seguridad
- Revisión de actuaciones

Estos elementos en la organización están referidos de un manera subjetiva a criterio del director de Recursos Humanos, ya que se establecieron sin el uso de técnicas de análisis y recopilación de información, además de no tener en cuenta ningún modelo matemático, presentando la misma situación el proceso de Prevención de Riesgo Laboral.

A continuación se procede a realizar un análisis crítico del proceso de Gestión de Riesgos Laborales en la entidad.

La gestión de riesgo en su etapa de identificación se realiza teniendo en cuenta la ubicación del riesgo en el equipo de trabajo, sin tener en cuenta el resto de los factores que pueden provocar accidentes laborales o enfermedades derivados del trabajo. Para este propósito solo utilizan las observaciones directas, no tienen en cuenta listados de comprobación, ni listas de chequeos, ni encuestas, ni entrevistas, lo que demuestra que esta etapa adolece de objetividad, además de no encontrarse identificados los riesgos empresarial, ni a nivel de proceso.

Desde que fue creada la organización se cuenta con información para valorar los factores de riesgos laborales para llevar a cabo esta fase del proceso de prevención de riesgos laborales, Para otorgarle un valor a cada factor de riesgo no tienen en cuenta la exposición del trabajador, solo analizan las probabilidades y las consecuencias.

La fase de control posee un programa de medidas de prevención donde se establece el plazo de ejecución y el responsable. Una debilidad encontrada en este programa es que no se especifican las medidas de prevención en cada puesto de trabajo.

No se ha materializado accidente laboral en la empresa objeto de estudio.

2.3 Diagnóstico del Proceso de Prevención de Riesgos Laborales

En el desarrollo y análisis de esta etapa se utilizan diferentes primeramente se realizó el mapeo de las actividades del Proceso de Seguridad y Salud en el Trabajo y Medio Ambiente de la entidad con la ayuda de la técnica conocida como SIPOC, el resultado de esta técnica puede verse en el Anexo 6. Para definir esta etapa del proceso se utilizó una sesión de trabajo con los especialistas de SST y RRHH de la organización.

Para la caracterización de forma clara y precisa del proceso de Seguridad y Salud del Trabajo se realizó una sesión de expertos, se utilizaron además sesiones de trabajo y entrevistas con los especialistas de Recursos Humanos de la entidad. Con la ayuda de esta técnica se obtienen las deficiencias potenciales del proceso de prevención de riesgos laborales que podrían dar origen a la materialización del riesgo laboral(Ver anexo 7, para visualizar esta información se utiliza el diagrama de Pareto representado en la figura 2.1 que aparece a continuación:

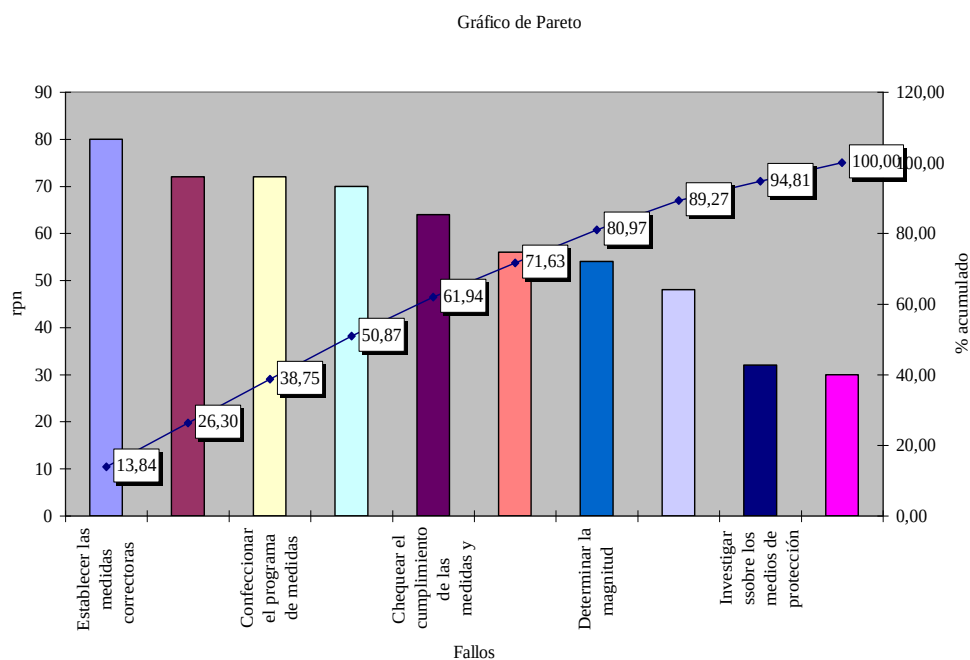


Figura 2.1 Diagrama representativo del FMEA realizado en la Empresa Agropecuaria Espartaco

En la figura anterior se evidencian los principales problemas de la Empresa Agropecuaria Espartaco en materia de prevención de riesgos laborales, se puede observar que son cinco los fallos fundamentales que contribuyen a la existencia de los problemas, lo cual denota aún más la necesidad de existencia de un procedimiento que cuente con herramientas objetivas para la gestión de riesgo laboral en la entidad, la respuesta a esta necesidad se desarrollará en los siguientes pasos.

2.4 Procedimiento para realizar estudios de factores de riesgos laborales. Aplicación al Sector del MINAZ.

El siguiente procedimiento es desarrollado por Fajardo, Yanaisa, (2006) sobre la Gestión de Riesgos Laborales, en el mismo se exponen los criterios de varios autores como Romera, Juan Luís (2000), Bestratén, Manuel (2000), y Pareja, Francisco (2000), este procedimiento es tenido en cuenta por el autor de la presente investigación dado que el mismo es aplicado con anterioridad en otras investigaciones relacionadas con el tema de la prevención de riesgos laborales en el Sector del MINAZ, a su vez, ha sido objeto de aplicación en organizaciones de diversas esferas, lo que demuestra la valides del mismo, por lo que la autora de la presente investigación a partir de la necesidad mostrada por la dirección de la empresa aplicará dicho procedimiento en la Empresa Agropecuaria Espartaco.

Etapas I. Estudiar el estado de la Gestión de la Seguridad y Salud a nivel empresarial.

En el Anexo 8, puede observarse una guía para evaluar el grado de cumplimiento de las prácticas de una empresa en materia de organización y gestión de la prevención de riesgos laborales por medio de un cuestionario, dado por Bestratén, Manuel (2000).

A través de su cumplimentación se permite identificar la situación en que se enmarca la empresa, 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.

NIVEL	PUNTUACION	SIGNIFICADO
1.	$\sum x_i \leq 20$	TOTALMENTE INSUFICIENTE. DESFASADO 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.

Tabla 2.1 Niveles de puntuación

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 accidentabilidad, ausentismo.

Etapla II. Estudiar los factores de riesgos laborales a nivel de puesto de trabajo:

A continuación se presenta el Método simplificado de evaluación de riesgos de accidentes dado por Pareja, Francisco y Colectivo de Autores (2000), el mismo pretende facilitar la tarea de evaluación de riesgos a partir de la verificación y control de las posibles deficiencias en los lugares de trabajo mediante la cumplimentación de cuestionarios de chequeo.

Primero se hace necesario definir dos conceptos claves de la evaluación, cuestión que debe quedar clara para la aplicación posterior del mismo, estos son:

- ❖ La probabilidad de que determinados factores de riesgo se materialicen en daños.
- ❖ La magnitud de los daños (consecuencias).

Probabilidad y consecuencias son los dos factores cuyo producto determina el riesgo, que se define como el conjunto de daños esperados por unidad de tiempo. La probabilidad y las

consecuencias deben necesariamente ser cuantificadas para valorar de una manera objetiva el riesgo.

Probabilidad: La probabilidad de un accidente puede ser determinada en términos precisos en función de las probabilidades del suceso inicial que lo genera y de los siguientes sucesos desencadenantes. En tal sentido, la probabilidad del accidente será más compleja de determinar cuanto más larga sea la cadena causal, ya que habrá que conocer todos los sucesos que intervienen, así como las probabilidades de los mismos, para efectuar el correspondiente producto. Los métodos complejos de análisis nos ayudan a llevar a cabo esta tarea. Se debe tener en cuenta que cuando se habla de accidentes laborales, en el concepto probabilidad está integrado el término exposición de las personas al riesgo.

Consecuencias: La materialización de un riesgo puede generar consecuencias diferentes (C_i), cada una de ellas con su correspondiente probabilidad (P_i). Así por ejemplo, ante una caída al mismo nivel al circular por un pasillo resbaladizo, las consecuencias normalmente esperables son leves (magulladuras, contusiones, etc.), pero, con una probabilidad menor, también pueden ser graves o incluso mortales. El daño esperable (promedio) de un accidente viene así determinado por la expresión:

$$\text{Daño Esperado} = \sum P_i C_i$$

Según ello, todo riesgo puede ser representado gráficamente por una curva tal como la que se muestra en la figura 2.2, en la que se interrelacionan las posibles consecuencias en abscisas y sus probabilidades en ordenadas

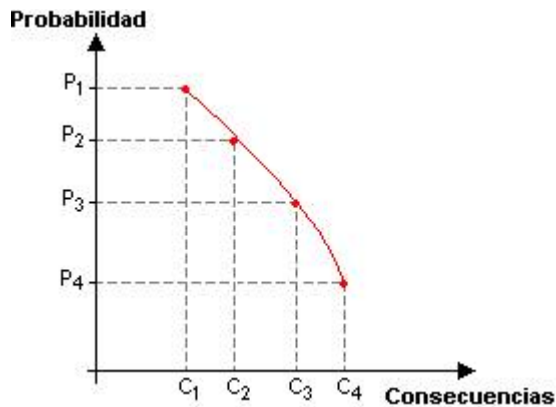


Fig. 2.2: Representación gráfica del riesgo [Pareja, Francisco: 2000]

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

➤ **Descripción del método**

La metodología que se presenta 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.

La información que aporta este método es orientativa, cabe contrastar el nivel de probabilidad de accidente que aporta el método a partir de la deficiencia detectada, con el nivel de probabilidad estimable a partir de otras fuentes más precisas, como por ejemplo datos estadísticos de accidentabilidad o de fiabilidad de componentes. Las consecuencias normalmente esperables son preestablecidas por el ejecutor del análisis. Dado el objetivo de simplicidad que se persigue, en esta metodología no se emplean los valores reales absolutos de riesgo, probabilidad y consecuencias, sino sus "niveles" en una escala de cuatro posibilidades. Así, 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) es por su parte función del nivel de probabilidad (NP) y del nivel de consecuencias (NC) y puede expresarse como:

$$NR = NP \times NC$$

En los sucesivos apartados se explican los diferentes factores contemplados en la evaluación. El cuadro 2.1 detalla el proceso a seguir en la misma.

1. Análisis del Nivel de Deficiencia y Nivel de Exposición de la probabilidad de ocurrencia de cada factor de riesgo

Nivel de deficiencia:

Se llama nivel de deficiencia (ND) a la magnitud de la vinculación esperable entre el conjunto de factores de riesgo considerados y su relación causal directa con el posible accidente. Los valores numéricos empleados en esta metodología y el significado de los mismos se indican en el cuadro 2.2.

En método contempla un conjunto de listas de chequeo que están relacionadas con las características de las funciones que se realizan en el puesto de trabajo. Una respuesta negativa a alguna de las cuestiones planteadas confirma la existencia de una deficiencia, catalogada según los criterios de valoración indicados.

A cada uno de los niveles de deficiencia le corresponde un valor numérico adimensional, excepto al nivel "aceptable", en cuyo caso no se realiza una valoración, ya que no se detectan deficiencias. En cualquier caso, lo destacable es que es necesario alcanzar en nuestra evaluación un determinado nivel de deficiencia con la ayuda del criterio expuesto o de otro similar.

Cuadro 2.1: Procedimiento de actuación

Consideración del riesgo a analizar

- Elaboración del cuestionario de chequeo sobre los factores de riesgo que posibiliten su materialización.
- Asignación del nivel de importancia a cada uno de los factores de riesgo.
- Cumplimentación del cuestionario de chequeo en el lugar de trabajo y estimación de la exposición y consecuencias normalmente esperables.
- Estimación del nivel de deficiencia del cuestionario aplicado. Estimación del nivel de probabilidad a partir del nivel de deficiencia y del nivel de exposición.
- Contraste del nivel de probabilidad a partir de datos históricos disponibles.
- Estimación del nivel de riesgo a partir del nivel de probabilidad y del nivel de consecuencias.
- Establecimiento de los niveles de intervención considerando los resultados obtenidos y su justificación socio-económica.
- Contraste de los resultados obtenidos con los estimados a partir de fuentes de información precisas y de la experiencia.

Cuadro 2.2: Determinación del nivel de deficiencia

Nivel de deficiencia	ND	Significado
Muy deficiente (MD)	10	Se han detectado factores de riesgo significativos que determinan como muy posible la generación de fallos. El conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo resulta ineficaz.
Deficiente (D)	6	Se ha detectado algún factor de riesgo significativo que precisa ser corregido. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes se ve reducida de forma apreciable.
Mejorable (M)	2	Se han detectado factores de riesgo de menor importancia. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo no se ve reducida de forma apreciable.
Aceptable (B)	—	No se ha detectado anomalía destacable alguna. El riesgo está controlado. No se valora.

Nivel de Exposición:

El nivel de exposición (NE) es una medida de la frecuencia con la que se da exposición al riesgo. Para un riesgo concreto, el nivel de exposición se estima en función de los tiempos de permanencia en áreas de trabajo, operaciones con máquina, etc.

Los valores numéricos, como puede observarse en el cuadro 2.3, son ligeramente inferiores al valor que alcanzan los niveles de deficiencias, ya que, por ejemplo, si la situación de riesgo está controlada, una exposición alta no debe ocasionar, en principio, el mismo nivel de riesgo que una deficiencia alta con exposición baja.

Cuadro 2.3: Determinación del nivel de exposición

Nivel de exposición	NE	Significado
Continuada (EC)	4	Continuamente. Varias veces en su jornada laboral con tiempo prolongado.
Frecuente (EF)	3	Varias veces en su jornada laboral, aunque sea con tiempos cortos.
Ocasional (EO)	2	Alguna vez en su jornada laboral y con período corto de tiempo.
Esporádica (EE)	1	Irregularmente.

Nivel de probabilidad:

En función del nivel de deficiencia de las medidas preventivas y del nivel de exposición al riesgo, se determina el nivel de probabilidad (NP), el cual se puede expresar como el producto de ambos términos:

$$NP = ND \times NE$$

El cuadro 2.4 facilita la consecuente categorización.

Cuadro 2.4: Determinación del nivel de probabilidad

		Nivel de exposición (NE)			
		4	3	2	1
Nivel de deficiencia (ND)	10	MA-40	MA-30	A-20	A-10
	6	MA-24	A-18	A-12	M-6
	2	M-8	M-6	B-4	B-2

En el cuadro 2.5 se refleja el significado de los cuatro niveles de probabilidad establecidos.

Dado que los indicadores que aporta esta metodología tienen un valor orientativo, cabe considerar otro tipo de estimaciones cuando se dispongan de criterios de valoración más precisos. Así, por ejemplo, si ante un riesgo determinado se dispone de datos estadísticos de accidentabilidad u otras informaciones que permitan estimar la probabilidad de que el riesgo se materialice, se debe contrastar con los resultados obtenidos a partir del sistema expuesto.

Cuadro 2.5: Significado de los diferentes niveles de probabilidad

Nivel de probabilidad	NP	Significado
Muy alta (MA)	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continuada, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.
Alta (A)	Entre 20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en el ciclo de vida laboral.
Media (M)	Entre 8 y 6	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
Baja (B)	Entre 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.

2. Análisis del Nivel de Consecuencias de cada factor de riesgo

Se considera igualmente cuatro niveles para la clasificación de las consecuencias (NC). Se establece un doble significado; por un lado, se categorizan los daños físicos y, por otro, los daños materiales. Se evita establecer una traducción monetaria de éstos últimos, dado que su importancia es relativa en función del tipo de empresa y de su tamaño. Ambos significados son considerados independientemente, teniendo más peso los daños a personas que los daños materiales. Cuando las lesiones no son importantes la consideración de los daños materiales debe ayudarnos a establecer prioridades con un mismo nivel de consecuencias establecido para personas.

Como puede observarse en el cuadro 2.6 la escala numérica de consecuencias es muy superior a la de probabilidad. Ello es debido a que el factor consecuencias debe tener siempre un mayor peso en la valoración.

Cuadro 2.6: Determinación del nivel de consecuencias

Nivel de consecuencias	NC	Significado	
		Daños personales	Daños materiales
Mortal o Catastrófico (M)	100	1 muerto o más	Destrucción total del sistema (difícil renovarlo)
Muy Grave (MG)	60	Lesiones graves que pueden ser irreparables	Destrucción parcial del sistema (compleja y costosa la reparación)
Grave (G)	25	Lesiones con incapacidad laboral transitoria (I.L.T.)	Se requiere paro de proceso para efectuar la reparación
Leve (L)	10	Pequeñas lesiones que no requieren hospitalización	Reparable sin necesidad de paro del proceso

Se observa también que los accidentes con baja se consideran como consecuencia grave. Con esta consideración se pretende ser más exigente a la hora de penalizar las

consecuencias sobre las personas debido a un accidente, que aplicando un criterio médico-legal. Además, se añade que los costes económicos de un accidente con baja aunque suelen ser desconocidos son muy importantes. Hay que tener en cuenta que cuando se hace referencia a las consecuencias de los accidentes, se trata de las normalmente esperadas en caso de materialización del riesgo

3. Análisis del Nivel de Riesgo y Nivel de Intervención de cada factor de riesgo

El cuadro 2.7 permite determinar el nivel de riesgo y, mediante agrupación de los diferentes valores obtenidos, establecer bloques de priorización de las intervenciones, a través del establecimiento también de cuatro niveles (indicados en el cuadro con cifras romanas).

Los niveles de intervención obtenidos tienen un valor orientativo. Para priorizar un programa de inversiones y mejoras, es imprescindible introducir el componente económico y el ámbito de influencia de la intervención. Así, ante unos resultados similares, está más justificada una intervención prioritaria cuando el coste sea menor y la solución afecte a un colectivo de trabajadores mayor. Por otro lado, no hay que olvidar el sentido de importancia que den los trabajadores a los diferentes problemas. La opinión de los trabajadores no sólo es considerada, sino que su consideración redunda ineludiblemente en la efectividad del programa de mejoras.

El nivel de riesgo viene determinado por el producto del nivel de probabilidad por el nivel de consecuencias.

Cuadro 2.7: Determinación del nivel de riesgo y de intervención

		NR = NP x NC			
		Nivel de probabilidad (NP)			
		40-24	20-10	8-6	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

El cuadro 2.8 establece la agrupación de los niveles de riesgo que originan los niveles de intervención y su significado.

TABLA 2.8: SIGNIFICADO DEL NIVEL DE INTERVENCIÓN

Nivel	de	NR	Significado
-------	----	----	-------------

intervención		
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.

1. 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.

Etapas III. Medidas 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 si 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 número 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 dos aspectos que a criterio del autor de la presente investigación deben ser tenidos en cuenta en esta fase del procedimiento se llega a esta propuesta siguiendo los criterios de Bestratén, Manuel [2003].

1. Establecimiento de un procedimiento para la comunicación en materia de Prevención de Riesgos Laborales.
2. Definición de funciones y responsabilidades.

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 9. Dichos formularios se encontrarán a disposición en todas las unidades funcionales 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 9 mencionado anteriormente, puede observarse un Modelo de comunicación de riesgos laborales y propuesta de mejora dado por Bestratén, Manuel [2003], 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 mando 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 10, 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.

Conclusiones Parciales del Capítulo.

- Se realiza una caracterización del Proceso de Seguridad y Salud del Trabajo en la Empresa Agropecuaria Espartaco, lo cual permitió representar el mismo, identificando las variables de entradas, las fases por las que fluye y los principales clientes de dicho proceso.
- Se obtienen los fallos potenciales del proceso de prevención de riesgos laborales que podrían dar origen a la materialización del riesgo laboral, denotando la

necesidad de implantar un procedimiento que contenga técnicas objetivas para la gestión de riesgos laborales y a partir de ello se puedan trazar medidas para la mejora de las condiciones laborales en la organización objeto de estudio.

- La propuesta realizada en el presente capítulo de un Procedimiento para realizar estudios de riesgos laborales en el Sector del MINAZ constituye una aplicación práctica de los enfoques teóricos analizados en la investigación, en los cuales se establecen las ventajas de enfocar la temática en cuestión a la Gestión de Procesos y la mejora de los mismos, los cuales podrán ser utilizados en las organizaciones que tengan como objetivo la mejora de las condiciones laborales de los trabajadores a partir de tres elementos: uso de técnicas objetivas para la Gestión del Riesgo Laboral, control del desempeño del Proceso de Gestión de la Seguridad y Salud Laboral y la participación integrada de la alta dirección y el resto de los trabajadores que conforman la organización.
- El Método Simplificado de Evaluación de Riesgos de Accidentes utilizado en la presente investigación constituye la principal herramienta para la identificación de riesgos y su prevención, su uso permite determinar con aproximación la medida del riesgo en términos de nivel, con la ayuda de cuestionarios de chequeos y su correcta cumplimentación.

CAPÍTULO 3. Aplicación de un procedimiento para la Gestión de Riesgos Laborales en la Empresa Agropecuaria Espartaco.

En el desarrollo de este capítulo se aplica en la empresa Agropecuaria Espartaco el procedimiento propuesto en el apartado anterior del presente trabajo, en este Capítulo se diagnostican los factores de riesgos a nivel a nivel de Empresa y a nivel de puestos de trabajo, además se proponen un conjunto de medidas preventivas que ayudan a mejorar las condiciones laborales de la organización objeto de estudio.

3.1 Diagnóstico del estado de la Gestión de la Seguridad y Salud a nivel empresarial

Para el desarrollo de esta etapa se emplearon varias sesiones de trabajo con especialistas y directivos del proceso de Seguridad y Salud en el Trabajo, usando como herramientas: cuestionarios a empleados y directivos, revisión de documentos propios del proceso, revisión bibliográfica, aplicación del modelo para el diagnóstico de riesgo laboral en la entidad, el cual se explica a continuación.

Bestratén, Belloví, Manuel, [2000], en el desarrollo del modelo de Análisis preliminar de la gestión preventiva plantea una guía de cuestionarios para evaluar el grado de cumplimiento de las prácticas de una empresa en materia de organización y gestión de la prevención de riesgos laborales.

A través de su cumplimentación se permite identificar la situación en que se enmarca la empresa, en cada área de análisis: (compromiso con la dirección, planificación, órganos de prevención, formación, participación, información, actividades preventivas básicas) 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. El nivel de simplificación de la metodología propuesta permite un análisis preliminar de tal gestión preventiva, requiriéndose una mayor profundización para una más precisa evaluación.

Luego de haber evaluado cada área, se prosigue a cuantificar el resultado 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 siete 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.

Para cada uno de los criterios existe un determinado grado de puntuación como se muestra a continuación en la tabla No.3.1

Niveles	Significado
$\sum x_i \leq 20$	Totalmente insuficiente, desfasado de acuerdo al criterio empresarial y social actual
$20 < \sum x_i \leq 40$	Limitado
$40 < \sum x_i \leq 60$	Aceptable de acuerdo al contexto social, cumple mínimos
$60 < \sum x_i \leq 80$	Notable, significativos avances
$\sum x_i > 80$	Alto, muy positivo

Tabla No. 3.1: Puntuación de criterios

Las técnicas utilizadas para el diagnóstico de cada una de las áreas a evaluar se basaron fundamentalmente en técnicas de recopilación de información, entre ellas, la entrevista individual y grupal

Con los resultados de las técnicas anteriores se pudo aplicar el modelo de análisis preliminar de la gestión preventiva, desarrollado por Bestratén, Belloví, Manuel, [2000], se llegó a valorar cada uno de los criterios que establece este, obteniéndose como resultado la siguiente tabla:

Nº	VARIABLES	PUNTUACION	VALORACION	CRITERIO
1	Compromiso de la Dirección ,Funciones y Responsabilidades	18	Totalmente Insuficiente	Debilidad
2	Planificación	50	Aceptable	Fortaleza
3	Órganos de Prevención	66	Notable	Fortaleza
4	Participación	28	Limitado	Debilidad
5	Formación	30	Limitado	Debilidad
6	Información	44	Aceptable	Fortaleza
7	Actividades Preventivas	242	Alto, muy positivo	Fortaleza

Tabla No. 3.2: Resultado final de las áreas de análisis de la empresa

Debe destacarse que la puntuación total a la cual se hace referencia en la tabla que se muestra a continuación fue otorgada a partir del procesamiento de la información obtenida, de la revisión de documentos y de sesiones realizadas con los especialistas de seguridad y salud del trabajo y de Gestión de los Recursos Humanos de la organización.

Teniendo en cuenta lo que se establece en la tabla mencionada anteriormente, los puntos débiles en materia de Gestión de Seguridad y Salud del Trabajo se concentran en las siguientes áreas:

- Compromiso de la Dirección: Funciones y Responsabilidades
- Formación
- Participación

La organización para mejorar estos puntos débiles debe trazarse medidas con el objetivo de potenciar los mismos, estas se aprecian en le programa de mejora propuesto mas adelante en la presente investigación.

3.2 Diagnóstico del Proceso de Prevención de Riesgos Laborales a nivel de puestos de trabajo

Según consulta de expertos se escogió la UBPC Maraboto perteneciente a la Empresa Agropecuaria Espartaco analizada anteriormente, para realizar el estudio correspondiente a la identificación de factores de riesgos laborales a nivel de puestos de trabajo, por ser esta la entidad con mayor probabilidad de ocurrencia de riesgos laborales y baja productividad. Para ello se utilizó el Método Simplificado de Evaluación de Riesgos de Accidentes dado por Pareja, Francisco [2000], explicado en el capítulo 2 de la presente investigación.

A continuación se explican los resultados de la aplicación del mismo:

➤ **Identificación de los factores de riesgo en cada puesto de trabajo**

Para la aplicación de este paso se identificaron primeramente los puestos de trabajo involucrados en la UBPC Maraboto, para ello se utilizaron técnicas tales como: la revisión de documentos (listado de riesgos identificados en la organización), observación directa de conjunto con el especialista de Seguridad y Salud del Trabajo, el jefe de brigada y el trabajador más experimentado de cada puesto de trabajo, además se aplicó la lista de chequeo dada por García, Madrín [2001], la misma puede verse en el Anexo 11. A partir de la utilización de estas técnicas se llegan a identificar los factores de riesgo en cada puesto de trabajo de la organización, se identificaron los factores de riesgos en cuatro puestos de trabajo: Obrero agrícola, obrero pecuario, operario y puestos de administrativos comprendidos en el área de la oficina.

Se procede luego a la determinación de la probabilidad y de las consecuencias de cada factor de riesgo identificado.

Para llevar a cabo esta fase se siguieron los siguientes pasos:

1. Determinación del Nivel de Probabilidad
Análisis del Nivel de Deficiencia
Análisis del Nivel de Exposición
2. Determinación del Nivel de Consecuencias
3. Determinación del Nivel de Riesgo y Nivel de Intervención de cada factor de riesgo laboral

Los cuales se explican a continuación:

1. Análisis del Nivel de Deficiencia y Nivel de Exposición de la probabilidad de ocurrencia de cada factor de riesgo

Luego de tener identificados los factores de riesgo en cada puesto de trabajo se procede a estimar la probabilidad de cada factor de riesgo para lo cual se hace necesario realizar una estimación del nivel de deficiencia y nivel de exposición para cada factor de riesgo laboral, lo cual se realizó de conjunto con el especialista de seguridad y salud del trabajo, el jefe de brigada y el trabajador de más experiencia en esa función del proceso.

Primeramente se procedió a estimar el nivel de deficiencia analizando el cuadro (2.2), al cual se hace referencia en el capítulo 2 de la presente investigación y luego de analizar este elemento en cada factor de riesgo se procedió a analizar el nivel de exposición con la ayuda

y análisis del cuadro (2.3), seguidamente con la multiplicación los elementos analizados anteriormente se determinó el nivel de probabilidad teniendo en cuenta los cuadros (2.4) y (2.5).

2. Análisis del Nivel de Consecuencias de cada factor de riesgo

Para llevar a cabo este aspecto se utilizaron las técnicas mencionadas en el análisis realizado anteriormente y con la ayuda del cuadro (2.6) se llegó a determinar el nivel de consecuencias de cada factor de riesgo en cada puesto de trabajo.

3. Análisis del Nivel de Riesgo y Nivel de Intervención de cada factor de riesgo

A partir de multiplicar el nivel de probabilidad y el nivel de consecuencias determinados en los pasos anteriores se llegó a identificar el nivel de riesgo y el nivel de intervención que requiere cada factor de riesgo analizado, este paso se realizó teniendo en cuenta los cuadros (2.7) y (2.8) que aparecen representados en el capítulo #2 de la presente de investigación.

Los resultados de todos los pasos analizados anteriormente se representaron en la ficha de seguridad diseñada para puestos de trabajo, lo cual puede verse en el Anexo 12, véase en esta ficha el nivel de intervención de cada factor de riesgo.

3.3 Medidas adoptar para la mejora de las condiciones laborales

En esta fase del procedimiento propuesto en el capítulo 2 de la presente investigación se proponen dos acciones que deben ser tenidas en cuenta por la organización objeto estudio estas son:

- Establecimiento de un procedimiento para la comunicación en materia de Prevención de Riesgos Laborales
- Definición de funciones y responsabilidades

Las dos acciones deben ser tenidas en cuenta por la organización con el objetivo primeramente de establecer sistemas de comunicación entre los trabajadores y los mandos intermedios para la identificación y control de factores de riesgos laborales y como segundo en función de establecer responsabilidades en materia de seguridad y salud, desde la alta dirección, pasando por los mandos intermedios hasta el trabajador, cuestión esta, que puede ser adaptada a las condiciones la entidad objeto de estudio.

En la Tabla No.3.3 pueden verse el programa de mejora elaborado en la presente investigación a partir del estudio de factores de riesgos realizado en la investigación, así como en la Tabla No.3.4 se realiza el programa de medidas para las debilidades identificadas en la presente investigación a nivel empresarial.

Conclusiones Parciales del Capítulo

1. Se identificaron los puntos débiles y fuertes de la organización en materia de seguridad y salud del trabajo a través del modelo escogido en el capítulo 2 de la presente investigación, a su vez se identificaron los factores de riesgos laborales en la UBPC Maraboto a través del uso de sesiones de trabajo y de listas de chequeos.
2. Utilizando el Método Simplificado de Evaluación de Riesgo de Accidentes dado por Pareja, Francisco y Colectivo de Autores (2000) y con la ayuda de técnicas tales como revisión de documentos, consulta a personas conocedoras del proceso se llegó a confeccionar las fichas de seguridad de cada puesto de trabajo, así como el programa de mejora que propicia el perfeccionamiento de las condiciones de trabajo en dichos puestos estudiados.

Tabla 3.3 Programa de mejora de condiciones laborales para el puesto de trabajo de obrero agrícola

Factor de Riesgo	Que	Porque	Quien	cuando	como
Caída de objetos en manipulación	Compra de medios de protección, específicamente botas de goma	Para evitar golpes en los pies	Director de R.H Jefe ,Abastecimiento	Enero 2009	Identificando suministrador y realizando los trámites pertinentes para la compra.
Golpes o cortaduras sobre objetos o herramientas	Compra de medios de protección, específicamente Compra de guantes de cuero	Para evitar cortaduras en las manos	Director de R.H J,Abastecimient	Enero 2009	Identificando suministrador y realizando los trámites pertinentes para la compra.
Estrés térmico	Diseñar un régimen de trabajo y de descanso Compra de ropa de trabajo adecuada para las labores agrícolas.	Para prevenir los descenso del cuerpo y malestares	Director de R.H J,Abastecimient	Diciembre 2009	A partir de metodologías establecida en regulaciones emitidas por el Ministerio del trabajo y Seguridad Social
Inhalación o ingestión de sustancias nocivas y que puedan dañar los ojos	Compra de medios de protección (Boquillas). Compra de ropa de trabajo adecuada para las labores agrícolas Compra de gafas protectora	Para evitar intoxicación al cuerpo humano	Director de R.H J,Abastecimient	Enero 2009	Identificando suministrador y realizando los trámites pertinentes para la compra.

	Realizar instrucción para evitar la realización de actos inseguros.	Por inseguridad del trabajador	Especialista en SST	Diciembre 2009	A partir de realizar instrucciones iniciales en el momento de realizar la actividad de riego con diversos productos químicos.
--	---	--------------------------------	---------------------	----------------	---

Programa de mejora de condiciones laborales para el puesto de trabajo de obrero pecuario

Factor de Riesgo	Que	Porque	Quien	cuando	como
Caída de personal al mismo nivel	Compra de materiales de construcción que permitan lograr un nivelar el suelo que comprende el área de trabajo	Para evitar lesiones al trabajador	Director de R.H J,Abastecimient	Diciembre 2009	Identificando suministrador y realizando los trámites pertinentes para la compra.
Golpes o cortaduras sobre objetos o herramientas	Compra de medios de protección(Guantes de goma)	Para evitar cortaduras en las manos	Director de R.H J,Abastecimient	Enero 2009	Identificando suministrador y realizando los trámites pertinentes para la compra.
Manipulación o contacto con organismos vivos	Compra de medios de protección guantes y botas de goma.	Para prevenir enfermedades contagiosa	Director de R.H J,Abastecimient	Enero 2009	Identificando suministrador y realizando los trámites pertinentes para la compra.

		S			
	Realizar instrucciones periódicas relacionadas con el manejo de los organismos vivos	Para evitar los actos inseguros	Especialistas en SST	Octubre 2009	A partir de charlas educativas
	Realizar supervisiones directas para comprobar la no realización de actos inseguros	Para chequear y controlar al trabajador	Jefe Brigada Pecuaria	Diciembre 2009	Estableciendo un cronograma de inspecciones frecuentes. Identificar trabajadores propensos a cometer actos inseguros Realizar Instrucciones periódicas.
Sustancias o agentes que pueden dañar los ojos	Compra de medios de protección gafas protectoras	Para evitar danos a la salud del trabajador	Director de R.H J,Abastecimient	Enero 2009	Identificando suministrador y realizando los trámites pertinentes para la compra.

Programa de mejora de condiciones laborales para el puesto de trabajo de obrero operativo

Factor de Riesgo	que	Porque	quien	cuando	como
Caída de objetos en manipulación	Compra de medios de protección, específicamente botas de goma	Para evitar golpes en los pies	Director de R.H J,Abastecimient	Enero 2009	Identificando suministrador y realizando los trámites pertinentes para la compra.
Golpes o cortaduras sobre objetos o herramientas	Compra de medios de protección(G uantes de goma)	Para evitar cortaduras en las manos	Director de R.H J,Abastecimient	Enero 2009	Identificando suministrador y realizando los trámites pertinentes para la compra.
Vista	Compra de medios de protección gafas protectoras	Para evitar danos a la salud del trabajador	Director de R.H J,Abastecimient	Enero 2009	Identificando suministrador y realizando los trámites pertinentes para la compra.
Sustancias o agentes que pueden dañar los ojos y la piel.	Compra de medios de protección careta , peto	Para evitar danos a la salud del trabajador	Director de R.H J,Abastecimient	Enero 2009	Identificando suministrador y realizando los trámites pertinentes para la compra.

	y polaina protectora	soldador			
--	----------------------	----------	--	--	--

Programa de mejora de condiciones laborales para el puesto de trabajo de obrero de oficina

Factor de Riesgo	que	porque	quien	cuando	como
Sobre esfuerzo mental	Diseñar un régimen de trabajo y de descanso .	Para prevenir los descensos del cuerpo y malestares	Director de R.H J,Abastecimient	Diciembre 2009	A partir de metodologías establecida en regulaciones emitidas por el Ministerio del trabajo y Seguridad Social
Deficiente iluminación y afectación de la vista.	Diseñar y asegurar condiciones de trabajo la compra de lámpara y tuvo de luz fría	Para prevenir los malestares en la vista y los dolores	Director de R.H J,Abastecimiento	Enero 2009	Identificando suministrador y realizando los trámites pertinentes para la compra. Contactar al medico de salud

Tabla No. 3.4 Programa de medidas para la elaboración del Sistema de GSSL (Debilidades detectadas en el diagnóstico a nivel empresarial)

Factor identificado	Que	Quien	Como	Cuando
➤ Compromiso de la Dirección: Funciones y Responsabilidades ➤ Participación	Elaborar política de prevención y definir estructura que debe tenerse en cuenta para llevar a cabo las acciones en materia de SST	Director de la Empresa	A partir de los resultados obtenidos en la presente investigación los cuales constituyen la identificación de debilidades, hacia las cuales deben dirigirse los esfuerzos encaminados a la mejora de las condiciones laborales en la UBPC estudiada.	Diciembre del 2009.
Formación	Elaborar programa de capacitación, fundamentalmente basado en la necesidad de evitar los actos inseguros que están relacionados con el manejo de sustancias tóxicas y organismos vivos.	Especialista en SST	Coordinar con instituciones acreditadas (Instituto Provincial de Estudios Laborales) para realizar cursos relacionados con la Seguridad y Salud diferenciado para cada nivel de la estructura organizativa de la empresa. Elaborar programa de higiene. Identificar trabajador mas experimentado para impartir talleres relacionados con el manejo de	Diciembre del 2009

			organismos vivos y sustancias tóxicas. Elaborar cronograma de talleres relacionados con instrucción Realizar instrucciones periódicas a los trabajadores Elaborar cronograma de inspecciones que propicien las observaciones que deben ser realizadas por el Jefes de Brigadas.	
--	--	--	---	--

CONCLUSIONES GENERALES.

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. Sin embargo, 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 en el Sector MINAZ, lográndose con esto, el mejoramiento continuo de las condiciones laborales de cada puesto de trabajo de los procesos productivos y de prestación de servicio.
2. El procedimiento general desarrollado para realizar el estudio de los factores de riesgos laborales en el Sector MINAZ, fundamentado en el marco teórico y referencial de la presente investigación y derivando de éste, los procedimientos y acciones específicos necesarios, 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.
3. La aplicación del procedimiento para el estudio de los Factores de Riesgos Laborales, permitió identificar de forma general las dificultades del proceso de Gestión de la Seguridad y Salud, posibilitando, a su vez, la identificación y valoración de los factores de riesgos laborales a nivel de puesto de trabajo.
4. Como resultado de la investigación se proponen acciones que posibilitan mejorar las condiciones laborales de la UBPC Maraboto, propiciando de esta manera acciones que permiten realizar mejoras en el proceso de gestión preventiva de esta UBPC.

RECOMENDACIONES.

1. La Empresa Agropecuaria Espartaco debe aplicar al resto de UBPC el procedimiento propuesto 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.

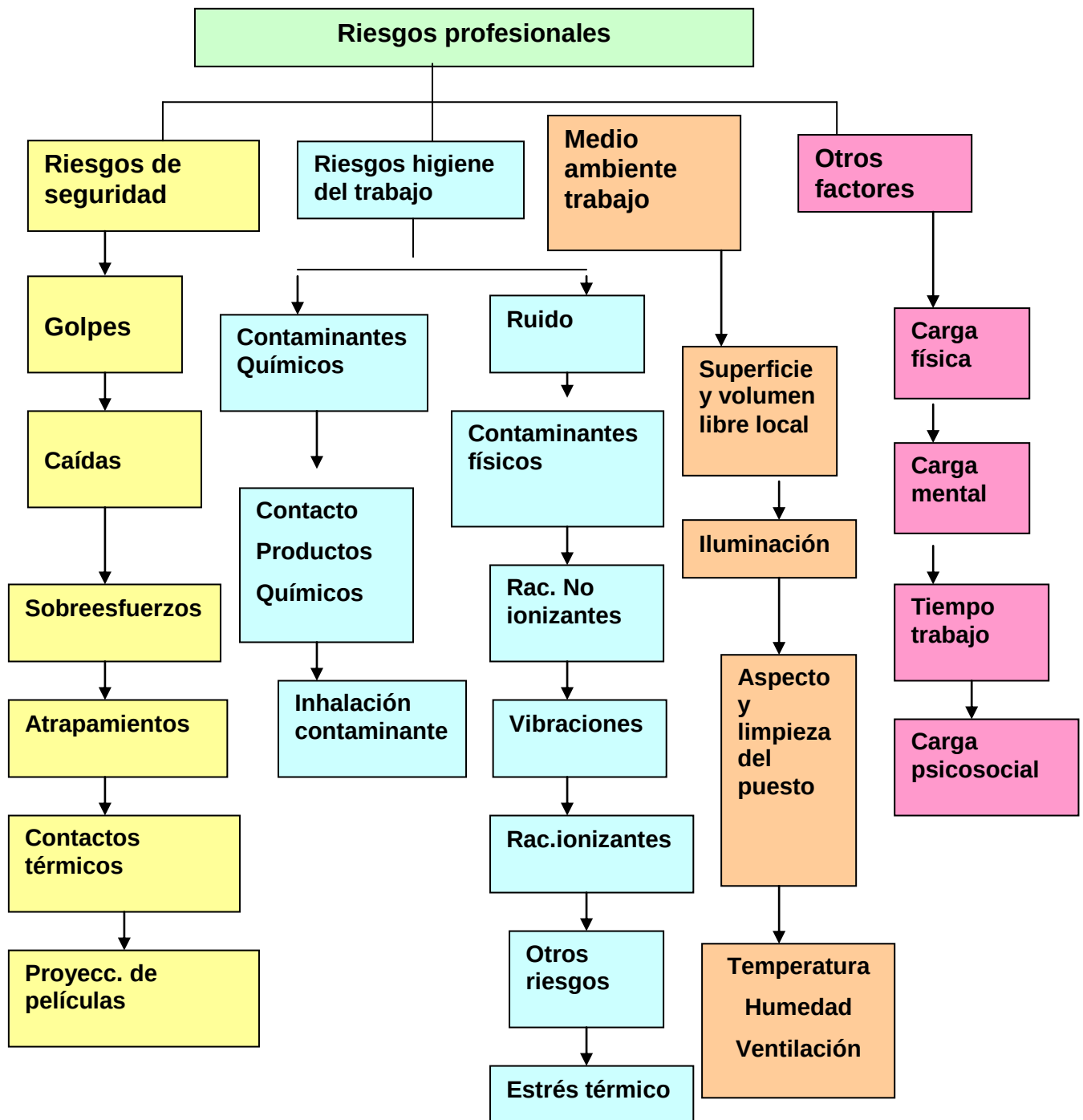
BIBLIOGRAFÍA.

- ACEA DEL SOL, D. (2002) Diseño de un procedimiento para la Prevención de Riesgos Laborales en la Sucursal Centro Cimex. *Ingeniería Industrial*. Cuba, Universidad de Cienfuegos.
- ALONSO BECERRA, A. (2006) *Ergonomía*, La Habana, Editorial Félix Varela.
- AMBIENTAL, X. C. I. D. I. S. Y. (2000) Promoción de los Ambientes de Trabajo Saludables: Una Prioridad para el Desarrollo Humano Sostenible en el Siglo XXI. Porto Alegre.
- BAJO ALBARRACIN, J. C. (2000) Primer modelo de excelencia preventiva.
- BESTRATÉN BELLOVÍ, M., PAREJA MALAGÓN, FRANCISCO (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. *Ingeniería Civil*. España, Universidad de Granada.
- CASTRO RODRÍGUEZ, D. (2008) Procedimiento para el análisis micro ergonómico en los puestos de trabajo de los procesos claves de la Empresa Eléctrica Cienfuegos. Cuba, Universidad de Cienfuegos.
- CASTRO RUZ, F. (2004) Discurso pronunciado en el VIII Congreso de la UJC *Granma*.
- CIRUJANO GONZÁLEZ, A. (2000) *La evaluación de riesgos laborales* Madrid, MAPFRE.
- CORREDOR, E. C., MARIA A; CABEZA MARIA E; (2007) La Importancia de los Comités de Seguridad y Salud Laboral en las Empresas Venezolanas. 8º Congreso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica., 7.
- CORTÉS DÍAZ, J. M. (2000) *Técnicas de prevención de Seguridad e Higiene Ocupacional* Madrid, MAPFRE.
- CHÁVEZ RANCEL, J. (2008) Accidentes laborales sin baremo estadístico.
- 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.

- FAJARDO LÓPEZ, Y. (2006) Estudio de Factores de Riesgos Laborales en la Empresa GEOCUBA de Cienfuegos. *Ingeniería Industrial*. Cienfuegos, Universidad de Cienfuegos.
- FERRER COLINA, M. (2005) Diseño de un Procedimiento para la Gestión de la Seguridad y Salud en la Empresa Refinería de Petróleo de Cienfuegos *Ingeniería Industrial*. Cuba, Universidad de Cienfuegos.
- GONZÁLEZ MANTEROLA, S. (2004) Karoshi, la tensión laboral: Factor de riesgo en el trabajo.
- HARRINGTON, J. (1993) *Mejoramiento de los Procesos de la Empresa*, Colombia, Editorial McGraw- Hill Interamericana.
- HIBA, J. C. (2008) Diez desafíos para la seguridad y la salud en el trabajo en el siglo XXI.
- MADRID, U. P. D. (2007) Plan de Prevención de Riesgos Laborales. Madrid, Universidad Politécnica de Madrid.
- MARTÍ DALMAUS, F. (2001) Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- MUPRESA (2000) Curso de prevención de riesgos laborales.
- NORMALIZACIÓN, O. N. (2007) Sistema de Gestión Integrada de Capital Humano. Vocabulario.
- NORMALIZACIÓN, O. N. D. (2005) Seguridad y Salud en el Trabajo – Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo – Vocabulario.
- ORTIZ LAVADO, A. (1999) *Integración de la seguridad, medio ambiente y calidad: Tendencia actual.*, Madrid, MAPFRE.
- PADILLA MÉNDEZ, C., OLLERVIDES TERRY, JUAN JOSÉ, MARSÁN CASTELLANOS, JUAN (2007) DISEÑO DE UN MODELO DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN UNA EMPRESA CÁRNICA. La Habana.
- PAREJA MALAGÓN, F. (2000) NTP 330: Método Simplificado de Evaluación de Riesgos de Accidentes.
- PÉREZ FERNÁNDEZ, D. (2006) Diseño de un Procedimiento para la Gestión de la Seguridad y Salud Laboral. Cienfuegos, Universidad de Cienfuegos.
- PONS MURGUÍA, 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.
- RASO, A. (2000) Gestión de Proceso.
- RODRÍGUEZ GONZÁLEZ, I. (2007) *Seguridad y Salud en el Trabajo* La Habana, Editorial Félix Varela.
- SALAMANCA, U. D. (2006) Plan de Prevención de Riesgos Laborales de la Universidad de Salamanca. Salamanca, Universidad de Salamanca.
- SOCIAL, M. D. T. Y. S. (2002) Identificación, Evaluación y Control de los Factores de Riesgos.
- SOCIAL, M. D. T. Y. S. (2007) Bases Generales de la Seguridad y Salud en el Trabajo. La Habana.
- SOCIAL, M. D. T. Y. S. (2008) Ficha de Registro y Evaluación de la Organización de la Seguridad y Salud en el Trabajo., La Habana. Cuba.
- SUÁREZ SABINA, S. (2008) Procedimiento de Intervención Macro ergonómica en el Proceso de Gestión de Seguridad y Salud Laboral de la Empresa Eléctrica de Cienfuegos. *Ingeniería Industrial*. Cienfuegos., 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.
- VELÁZQUEZ, S. (2003) Cómo evaluar un sistema de gestión de la seguridad e higiene ocupacional.

Anexo 1: Clasificación de los Riesgos Laborales



Anexo 2: Técnicas escogidas de la presente investigación (Elaboración Propia)

Técnica	Principales características
Lista de chequeos	Es un método rápido, económico y cualquier persona con una preparación básica puede hacer uso de ella. Consiste en una lista de preguntas o aspectos orientados fundamentalmente a la identificación de situaciones peligrosas derivadas de desviaciones de normas y recomendaciones, también pueden estar dirigidas hacia un tipo de riesgo en general. Puede ser empleado por el personal con preparación básica.
Método de Análisis Preliminar de la Gestión Preventiva	Cuestionario dado por Bestratén, Manuel (2000). Para evaluar el grado de cumplimiento de las prácticas de una empresa en materia de organización y gestión de la prevención de riesgos laborales por medio del cuestionario, permite identificar la situación en que se enmarca la empresa, La correcta cumplimentación del cuestionario requiere la contestación de todos y cada uno de los elementos que constituyen las diferentes áreas analíticas.
Identificación y control de riesgos a través del trabajo en grupo (T G)	Conformar el o los grupos, utilizando técnicas de solución de problemas en equipos (tormenta de ideas, reducción de listados, votación ponderada).
Mapa del proceso con ayuda del diagrama SIPOC.	El diagrama SIPOC, ya que como bien reflejan sus siglas identifica y explicita gráficamente las relaciones de estos cinco componentes de un proceso, a su vez ayudan a identificar las oportunidades de mejoras de un proceso. Mapeo de procesos, una herramienta indispensable en la reingeniería de procesos es la traza de mapas de procesos,

Método de evaluación de Riesgos de Accidentes	El método dado por Pareja, Francisco y Colectivo de Autores (2000), pretende facilitar la tarea de evaluación de riesgos a partir de la verificación y control de las posibles deficiencias en los lugares de trabajo mediante la cumplimentación de cuestionarios de chequeo. La información que aporta este método es orientativa, cabe contrastar el nivel de probabilidad de accidente que aporta el método a partir de la deficiencia detectada, con el nivel de probabilidad estimable a partir de otras fuentes más precisas, como por ejemplo datos estadísticos de accidentabilidad o de fiabilidad de componentes. Las consecuencias normalmente esperables son preestablecidas por el ejecutor del análisis. Dado el objetivo de simplicidad que se persigue, en esta metodología no se emplean los valores reales absolutos de riesgo, probabilidad y consecuencias, sino sus "niveles" en una escala de cuatro posibilidades. Así, 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) es por su parte función del nivel de probabilidad (NP) y del nivel de consecuencias (NC) y puede expresarse como: $NR = NP \times NC$
<u>Diagrama de Pareto</u>	<u>Diagrama de Pareto</u>: el diagrama de Pareto es otra de las herramientas utilizadas 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

El FMEA	El FMEA: Reduce los riesgos de fallos para ayudar en la evaluación de requerimientos diseñados y alternativas diseñadas, ayuda en el diseño inicial para el fabricante, identifica las variables de proceso para enfocar en el control, ayuda en la planeación de perfecto y eficiente planes de validación, incrementa la probabilidad de que los fallos potenciales, estén de acuerdo a sus efectos sobre el cliente
---------	--

Anexo 3: Entrevista realizada al Técnico de SST y Director de Recursos Humanos de la Empresa Agropecuaria Espartaco (Fuente de elaboración: Damisela Acea del Sol, 2003)].

En la empresa se está realizando el diagnóstico de su situación actual 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 involucrar a 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 4: Lista de Chequeo empleada en la caracterización del Sistema de Gestión de Riesgo Laboral de la Empresa Agropecuaria Espartaco.

CHECK-LIST DE COLABORACIÓN

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. MODALIDAD DE ORGANIZACIÓN PREVENTIVA:

- 2.1- Trabajador designado o vigilante de seguridad y salud en los distintos tajos:

POSEE:..... SI ☐ NO ☐
FACILITA NOMBRAMIENTO:..... SI ☐ NO ☐

- 2.2- Persona(s) encargadas del control del cumplimiento de la Planificación preventiva y de la adopción inmediata de nuevas medidas de seguridad en los distintos tajos:

POSEE:..... SI ☐ NO ☐
FACILITA NOMBRAMIENTO:..... SI ☐ NO ☐

3. OTROS.

- 3.1- Maquinaria /Equipos de Trabajo:

Documentación de los controles periódicos de mantenimiento efectuado por el personal competente.

POSEE:..... SI ☐ NO ☐

FACILITA COPIA:..... SI ☐ NO ☐

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

POSEE:..... SI ☐ NO ☐

FACILITA COPIA:..... SI ☐ NO ☐

3.3- Documento justificativo de la formación en materia preventiva a los trabajadores (normas de seguridad, utilización de maquinaria/equipos de trabajo, utilización de EPIs):

POSEE:..... SI ☐ NO ☐

FACILITA COPIA:..... SI ☐ NO ☐

3.4- Justificante de entrega de EPIs (recibís) a los trabajadores:

POSEE:..... SI ☐ NO ☐

FACILITA COPIA:..... SI ☐ NO ☐

3.5- Tablero o panel informativo de seguridad y salud:

POSEE:..... SI ☐ NO ☐

3.6- Instalaciones de Higiene y Bienestar:

POSEE:..... SI ☐ NO ☐

3.7- Documento justificativo (o declaración) de la idoneidad de dichas instalaciones según legislación (Tipo, cantidad...):

POSEE:..... SI ☐ NO ☐

FACILITA COPIA:..... SI ☐ NO ☐

3.8- Investigación de accidentes o incidentes.

SE REALIZAN:..... SI ☐ NO ☐

SE FACILITA MUESTRA:..... SI ☐ NO ☐

4. ESTADISTICAS.

- 4.1- N° de Trabajadores:
- 4.2- Tiempo trabajado:
- 4.3- N° total de accidentes:
- 4.4- N° de accidentes con baja (mayor de un día):
- 4.5- N° de jornadas perdidas(por baja):

Anexo 5: 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 tableros 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 contratas 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 contratas sobre los trabajadores de la empresa principal..			

11

–

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			

DOCUMENTACIÓN/REGISTROS

SI

NO

N/A

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 auditorias 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

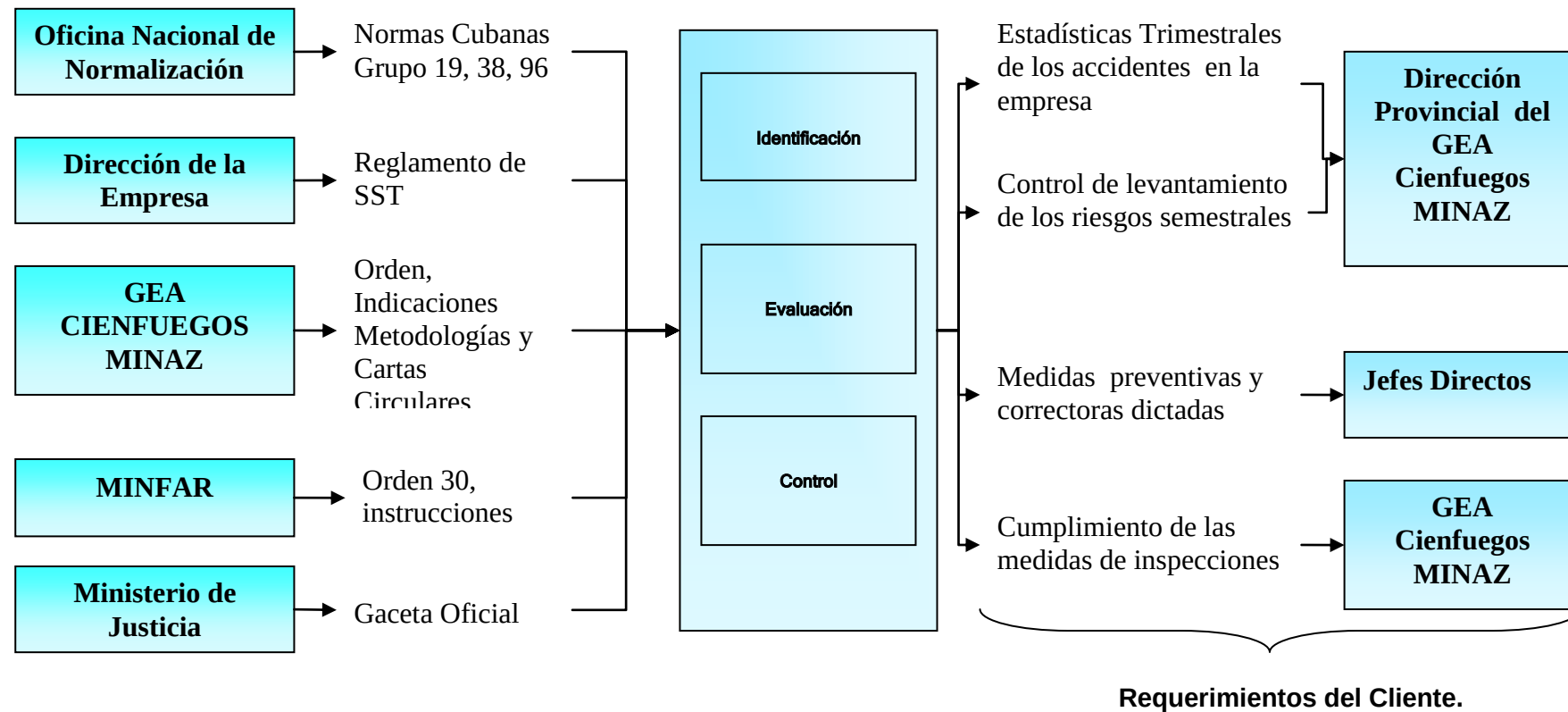
CANTIDAD (PTAS)

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 6: Mapa del Proceso de Seguridad y Salud en el Trabajo y Medio Ambiente.



- Las medidas preventivas y correctoras estén elaboradas de acuerdo a los intereses de los trabajadores y la entidad.
- Cumplimiento estricto de las medidas de inspección

Anexo 7: Análisis de Modo y Efecto de Fallos

	Actividad	Fallos	Efectos	sev	Causas	occ	Control	Det.	rpn
Identificación									
1	Buscar información sobre la manifestación real de los riesgos, teniendo en cuenta las estadísticas históricas	Interpretación errónea de la manifestación de los riesgos	Llevar una idea contraria a la realidad	3	Información desactualizada	2	Autocontrol	5	30
2	Entrevistar a los trabajadores y jefes directos cada operación y con que periodicidad se ejecuta	Recopilación de datos incorrectos o incompletos	Desinformación del personal implicado	6	El entrevistado falséale resultado de la encuesta	4	Controles periódicos en la materia a los implicados	2	48
3	Investigar si los medios de trabajo existen en la cantidad y sus condiciones de seguridad	Falta de coincidencia de los medios de trabajo contabilizados con los existentes	Descontrol de los medios de trabajo	6	Incompetencia de los jefes directos	3	Inventario e inspección periódicos de los medios de trabajo	4	72
4	Investigar si los medios de protección existen en la cantidad y condiciones de seguridad	Falta de coincidencia de los medios de protección contabilizados con los existentes	Descontrol de los medios de protección	4	Incompetencia de los jefes directos	4	Inventario e inspección periódicos de los medios de	2	32

							protección		
5	Intercambiar con los trabajadores y jefes directos sobre los riesgos a que se exponen	Información incompleta o incorrecta	Omisión de riesgos a los que se exponen los trabajadores	5	El entrevistado falsea resultado de la encuesta	2	Controles periódicos en la materia a los implicados	7	70
Evaluación									
6	Determinar la magnitud (tolerabilidad) del riesgo	Determinación incorrecta de la tolerabilidad	Valoración incorrecta del riesgo	9	Falta de información, atención, o capacitación del especialista	1	Control periódico por los superiores, autocontrol	6	54
7	De acuerdo con la magnitud establecer las medidas correctoras incluyendo responsable y fecha	Acciones correctoras no encaminadas a la disminución del riesgo	Riesgos no controlados realmente	10	Falta de información, atención, o capacitación del especialista	1	Control periódico por los superiores autocontrol	8	80
8	Confeccionar el programa de medidas de prevención para controlar los peligros potenciales	Medidas preventivas no encaminadas a la disminución del riesgo	Conversión de peligros en riesgos	9	Falta de información, atención, o capacitación	1	Control periódico por los superiores autocontrol	8	72

					del especialista				
Control									
9	Chequear el cumplimiento de las medidas preventivas y acciones correctivas dictadas	Acciones y medidas incumplidas	Descontrol del plan de acciones	8	Falta de información, atención, o capacitación del especialista	1	Control periódico por los superiores autocontrol	8	64
10	Actualizar las estadísticas históricas.	Información desactualizada	Fallo en la primera etapa	7	Incumplimiento del especialista	1	Control periódico por los superiores autocontrol	8	56

Anexo 8: Cuestionarios de Chequeo (Fuente de elaboración: Bestratén, Manuel, 2000)

1. COMPROMISO DE LA DIRECCIÓN: FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES			
DEFINICIÓN DE VOLUNTAD			
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 ☐ ☐	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	
<i>Si la respuesta es negativa, pasar al ítem 6.</i>		<i>Si la respuesta es negativa, pasar al ítem 16.</i>	
Dicho documento ha sido trasladado al personal hasta nivel de:		Estas funciones de compromiso y participación en la prevención de riesgos en el trabajo afectan a:	
2. directivos y jefes de dpto	☐ 3	12. directivos y jefes de dpto	☐ 4
3. jefes de sección y técnicos	☐ 3	13. jefes de sección y técnicos	☐ 4
4. encargados	☐ 3	14. encargados	☐ 4
5. trabajadores	☐ 3	15. trabajadores	☐ 4
DEFINICIÓN DE PRINCIPIOS		DEFINICIÓN DE RESPONSABILIDADES	
6. ¿La Dirección ha definido por escrito los principios de actuación para el desarrollo de la política de prevención?...	SI NO ☐ ☐	16. ¿Están claramente definidas por escrito las responsabilidades en materia de prevención para los diferentes niveles de la empresa?	SI NO ☐ ☐
<i>Si la respuesta es negativa, pasar al ítem 11.</i>		<i>Si la respuesta es negativa, pasar al ítem 26.</i>	
Los principios definidos en el citado escrito han sido divulgados a:		Estas responsabilidades abarcan a:	
7. directivos y jefes de departamento	☐ 3	17. directivos y jefes de dpto	☐ 4
8. jefes de sección y técnicos	☐ 3	18. jefes de sección y técnicos	☐ 4
9. encargados	☐ 3	19. encargados	☐ 4
10. trabajadores	☐ 3	20. trabajadores	☐ 4
DEFINICIÓN DE FUNCIONES		21. ¿Hay una exigencia y control de estas responsabilidades?	SI NO ☐ ☐
11. ¿La Dirección ha establecido		<i>Si la respuesta es negativa, pasar al ítem 26.</i>	
		Dicha exigencia y control afecta a:	
		22. directivos y jefes de departamento	☐ 4
		23. jefes de sección y técnicos	☐ 4
		24. encargados	☐ 4
		25. trabajadores	☐ 4
		PROMOCIÓN Y PARTICIPACIÓN PREVENTIVA	
		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	☐ 4
		27. La Dirección de la empresa también ha participado en esta reuniones	☐ 4
		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	☐ 6
		29. A resultados de tales reuniones se suelen adoptar resoluciones por escrito	☐ 4
		30. Tales resoluciones han afectado también a mejoras organizativas y de gestión	☐ 6
		31. Se ha promovido el desarrollo de acciones o campañas de prevención de riesgos dentro de los dos últimos años	☐ 4
		TOTAL PUNTUACIÓN ÁREA 1	

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? ☐ SI ☐ NO
Si la respuesta es negativa, pasar al ítem 5.
2. **Ámbito de los puestos de trabajo alcanzados (una sola respuesta):**
 - a) Sólo a algunos puestos de trabajo ☐ 0
 - b) Bastantes puestos de trabajo ☐ 5
 - c) Mayoría de puestos de trabajo ☐ 10

3. Este estudio se ha concretado en la elaboración de un mapa o inventario de riesgos ☐ 5
4. Se ha efectuado, o se han establecido las normas de actualización de este mapa o inventario de riesgos ☐ 5

PLANIFICACIÓN

5. Se han determinado por escrito algunos objetivos concretos a alcanzar para la prevención de riesgos y mejora de las condiciones de trabajo ☐ 5
6. Los objetivos se han determinado en función de los análisis previos de situación efectuados ☐ 5

7. Se han previsto los medios mínimos necesarios que permitan alcanzar los objetivos que se han señalado ☐ 7
8. Se efectúa periódicamente un seguimiento y control de los objetivos específicos establecidos ☐ 8

PROGRAMA DE PREVENCIÓN

9. ¿La planificación de esta tarea se ha traducido en la elaboración de un documento o programa de prevención? .. ☐ SI ☐ NO
Si la respuesta es negativa, pasar al ítem 32.
- Elaborado por:
10. Dirección ☐ 1

11. Servicio de Prevención ☐ 2
12. Comité Seguridad e Higiene ☐ 2
13. Asesoría externa ☐ 1
14. Otros ☐ 1
15. Aprobado documentalmente por la dirección de la empresa ☐ 4
16. Establecido para un determinado período de tiempo ☐ 1
- Divulgado de forma que todos los conocimientos del mismo:
17. directivos y jefes de dpto ☐ 2
18. jefes de sección y técnicos ☐ 2
19. encargados ☐ 2
20. trabajadores ☐ 2
21. Se ha establecido algún sistema de auditoría para la evaluación y control del desarrollo del programa preventivo ☐ 10
- El programa de prevención contempla los siguientes contenidos:
22. Control estadístico de accidentabilidad ☐
23. Investigación de accidentes ☐
24. Inspecciones de seguridad y análisis de riesgos ☐
25. Control del riesgo higiénico (si existen riesgos higiénicos) ☐
26. Plan de emergencia (si es necesario) ☐
27. Protecciones personales (si son necesarias) ☐
28. Normas y procedimientos de trabajo ☐
29. Mantenimiento preventivo ☐
30. Otros ☐
31. Se comunica al personal

afectado los resultados alcanzados en el programa de prevención ☐ 5

ANÁLISIS ECONÓMICO

32. Existe un presupuesto anual específico para la prevención de riesgos ☐ 5
33. Este presupuesto se suele mantener íntegro durante todo el año y no se desvía para otros fines ☐ 1
34. Hay un control y seguimiento periódico de los gastos presupuestados ☐ 2
35. En alguna ocasión se ha ampliado la partida presupuestaria para solucionar, con carácter prioritario, alguna situación de riesgo no prevista ☐ 1
36. Hay establecido algún sistema de evaluación, aunque sea de forma aproximada, de costes de los accidentes de trabajo ☐ 4
37. Hay establecido algún sistema para la evaluación, aunque sea de forma aproximada, de costes por deficiencias en el trabajo ☐ 2
- Caso de que alguna de las dos respuestas anteriores sea afirmativa, indique los ítems que incluye el sistema:
38. Costes salariales de tiempo perdido (absentismo, tiempo perdido por motivos diversos, etc.) ☐
39. Costes materiales (averías, desperfectos, pérdidas de producto, seguros, etc.) ☐
40. Costes de producción (disminución de la producción, ho-

- ras extraordinarias, etc.) ☐
41. Costes financieros (informes, trámites adicionales, recargos en primas del seguro, trámites adicionales, gastos administrativos, etc.) ☐
42. Costes comerciales (penalizaciones por retardos, pérdidas de pedidos, etc.) ☐
43. Costes punitivos o de trámites legales (multas, procesos judiciales, etc.) ☐
44. Otros ☐

CONTROL DE CALIDAD, MEDIO AMBIENTE Y GERENCIA DE RIESGOS

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):
 - a) Sólo en algunos procesos o puestos ☐ 0
 - b) Generalmente en todo el proceso productivo ☐ 1
46. Existe algún control de los riesgos al medio ambiente exterior (contaminación atmosférica, residuos, etc.) ☐ 1
47. Existe alguna persona asignada a las funciones de control de riesgos al medio ambiente exterior ☐ 1
48. Tal responsabilidad recae sobre el técnico de seguridad ☐ 1
49. Existe alguna persona que coordine el control de los diferentes tipos de riesgos: laborales, industriales, del producto, etc. (Gerencia de Riesgos) ☐ 1

TOTAL PUNTUACIÓN ÁREA 2 ☐

3. ÓRGANOS DE PREVENCIÓN

SERVICIO MÉDICO EMPRESA

1. ¿Existe un Servicio Médico de Empresa (S.M.E.)? ☐ SI ☐ NO

Si la respuesta es negativa, pasar al ítem 3.

2. Este S.M.E. es (una sola respuesta):

a) propio ☐ 5

b) mancomunado ☐ 2

COMITÉ DE SEGURIDAD E HIGIENE

3. ¿Existe el Comité de Seguridad e Higiene (C.S.H.) legalmente constituido? ☐ SI ☐ NO

tareas preventivas -horas semana laboral- (una sola respuesta):

a) menos de 8 horas ☐ 1

b) hasta 8 horas ☐ 2

c) hasta 16 horas ☐ 3

d) hasta 24 horas ☐ 4

e) más de 24 horas ☐ 5

f) exclusivamente ☐ 10

11. El técnico de seguridad de la empresa ha recibido formación específica fuera de la empresa, en los tres últimos años, en materia de prevención ☐ 10

12. Formación completa del técnico de seguridad (una sola respuesta):

a) básica (E.G.B.) ☐ 1

b) F. P. ☐ 2

c) universitaria grado medio ☐ 3

d) universitaria grado superior ☐ 4

13. Dependencia jerárquica del técnico de seguridad (una sola respuesta):

a) dirección (staff) ☐ 10

b) mantenimiento ☐ 5

Si la respuesta es negativa, pasar al ítem 9.

4. El C.S.H. se reúne (una sola respuesta):

a) ocasionalmente ☐ 1

b) varias veces al año ☐ 5

c) periódicamente, una vez al mes ☐ 10

5. El C.S.H. dispone de un Libro de Actas ☐ 1

6. Los representantes de los trabajadores en el C.S.H. han sido elegidos por éstos ☐ 2

7. El C.S.H. tiene asignadas

c) personal o relaciones laborales ☐ 5

d) producción ☐ 5

e) otros departamentos ☐ 5

14. El técnico de seguridad tiene asignado algún colaborador para el desarrollo de sus funciones (una sola respuesta):

a) ocasionalmente ☐ 1

b) continuamente ☐ 3

15. El técnico de seguridad y/o el Servicio de Seguridad dispone de local o dependencia de uso exclusivo ☐ 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 ☐ 5

17. La política de empresa incluye la aprobación del técnico de seguridad para la adquisición de nuevos productos, materiales o equipos ☐ 5

18. El técnico de seguridad interviene o supervisa el proyecto de una nueva instalación, construcción o modificación en la empresa ☐ 5

funciones específicas de control del programa de prevención ☐ 10

8. La integración de los miembros del C.S.H. es voluntaria ☐ 2

TÉCNICO DE SEGURIDAD

9. ¿Existe, aparte del S.M.E. y del C.S.H., una persona designada como técnico de seguridad? ☐ SI ☐ NO

Si la respuesta es negativa, pasar al ítem 20.

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 ☐ 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? ☐ SI ☐ NO

Si la respuesta es negativa, finalizar área.

21. Cuántas personas lo componen ☐ 15

22. Dependencia jerárquica del Servicio de Seguridad y Salud (solo una respuesta):

a) dirección (staff) ☐ 15

b) mantenimiento ☐ 5

c) personal o relaciones laborales ☐ 5

d) producción ☐ 5

e) otros departamentos ☐ 5

TOTAL PUNTUACIÓN ÁREA 3 ☐ 100

4. PARTICIPACIÓN		
1. El Comité de Empresa está formalmente constituido ☐ 5	5. económica ☐ 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.) ☐ 10
2. Se consulta la opinión del Comité de Empresa con ocasión de modificaciones de procesos productivos o cambios de puestos de trabajo ☐ 5	7. otros ☐ 10	9. Existe un sistema formal de participación de los trabajadores en la fijación de objetivos preventivos ☐ 15
3. Se suele consultar la opinión de los trabajadores directamente afectados por esas modificaciones ☐ 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): a) ocasionalmente ☐ 5 b) frecuentemente ☐ 10	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 ☐ 5	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): a) en alguna sección ☐ 2 b) en bastantes secciones ☐ 5 c) en la mayoría de ámbitos de trabajo ☐ 10	10. elaboración ☐ 5 11. ejecución ☐ 5 12. control ☐ 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 ☐ 10		13. Existe un colectivo mayoritario de trabajadores que participa directamente en los beneficios de la empresa ☐
Existe algún tipo de Incentivo para las propuestas de mejora de las condiciones de trabajo:		
TOTAL PUNTUACIÓN ÁREA 4 ☐		

5. FORMACIÓN		
MÉTODOS DE TRABAJO		
1. Se proporciona al trabajador un período 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): a) ocasionalmente ☐ 5 b) siempre ☐ 10	acción formativa de la empresa ☐ 10	11. Las acciones formativas que se llevan a cabo incluyen a (una sola respuesta): a) algunos trabajadores ☐ 5 b) la mayoría de los trabajadores ☐ 8 c) todos los trabajadores ☐ 10
2. Los mandos intermedios están directamente implicados en la formación (reglada o no reglada) de los trabajadores a su cargo ☐ 10	PREVENCIÓN DE RIESGOS	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 ☐ 10	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 ☐ 8	12. capacitar y adiestrar a los trabajadores a fin de mejorar sus aptitudes en el puesto de trabajo ☐ 5
4. El plan de formación está diseñado de forma que (una sola respuesta): a) no existe tal plan ☐ 0 b) es uniforme para todos ☐ 5 c) es específico según las secciones o puestos de trabajo ☐ 10	7. En los dos últimos años, se ha realizado alguna acción formativa para los trabajadores sobre primeros auxilios ☐ 2	13. mejorar su actitud y motivación dentro de la organización empresarial ☐ 5
5. Existe un responsable de la	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 ☐ 2	PERSONAL
	9. La empresa ha destinado un determinado tiempo de la jornada laboral para la formación del personal en materia de prevención ☐ 8	14. La empresa, facilita, de alguna manera, que los trabajadores puedan formarse fuera de la misma -permisos, becas, etc.- (una sola respuesta): a) sólo a algunos trabajadores ☐ b) a la mayoría de ellos ☐ c) a todos los trabajadores ☐
	10. Las acciones formativas señaladas han sido (una sola respuesta): a) puntuales o aisladas ☐ 5 b) integradas en un plan de formación formalmente establecido ☐ 10	TOTAL PUNTUACIÓN ÁREA 5 ☐

6. INFORMACIÓN		
1. ¿Hay establecido un sistema de información normalizado y directo para información de los trabajadores? Si ☐ NO ☐	6. sobre otros resultados complementarios ☐ 5	14. Hay establecido un sistema de reuniones periódicas informativas del personal con mando con los trabajadores ☐ 10
<i>Si la respuesta es negativa, pasar al ítem 4.</i>	7. La empresa edita alguna publicación divulgativa para los trabajadores ☐ 5	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):
Dirigido a:	La empresa emite, aunque sea ocasionalmente, circulares escritas para los trabajadores sobre diversos temas acerca de la empresa:	a) sólo en algunos puestos de trabajo ☐ 5
2. únicamente al Comité de Empresa ☐ 1	8. para el personal con mando ☐ 5	b) sólo en la mayoría de los puestos de trabajo ☐ 10
3. también a todos los trabajadores en general ☐ 1	9. para los trabajadores ☐ 5	c) en todos los puestos de trabajo ☐ 20
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 ☐ 10	La dirección de la empresa tiene establecido un sistema de reuniones informativas para el personal:	16. Al incorporarse a un puesto de trabajo se proporciona al trabajador información escrita sobre la materia de prevención de riesgos en el trabajo ☐ 20
Hay establecido algún sistema para comunicar a los trabajadores los resultados económicos de la empresa:	10. para jefes de departamento ☐ 2	
5. sobre la producción ☐ 5	11. para jefes de sección y/o técnicos ☐ 2	
	12. para encargados ☐ 2	
	13. para los trabajadores en general ☐ 2	
TOTAL PUNTUACIÓN ÁREA 6 ☐		

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

7. ACTIVIDADES PREVENTIVAS BÁSICAS

7.2. INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES

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

7. ACTIVIDADES PREVENTIVAS BÁSICAS

7.3. INSPECCIONES DE SEGURIDAD Y ANÁLISIS DE RIESGOS

1. ¿Se realizan inspecciones de seguridad? ☐ SI ☐ NO
Si la respuesta es negativa, pasar al ítem 7.4.
2. Periodicidad de las mismas (una sola respuesta):
a) periódicamente, al menos una vez al año ☐ 15
b) ocasionalmente ☐ 0
3. Las inspecciones afectan a (una sola respuesta):
a) la mayoría de las secciones de la empresa ☐ 5
b) bastantes de ellas ☐ 3
c) sólo algunas secciones concretas ☐ 1
- Se utiliza un sistema de formulario para llevar a cabo estas inspecciones:
4. un formulario general ☐ 2
5. formularios específicos ☐ 2
- El formulario contiene:
6. la indicación de las deficiencias detectadas ☐ 0
7. la cumplimentación de un listado de deficiencias (Check-list) ☐ 2
8. el análisis de los factores de riesgo y/o algún sistema de valoración ☐ 3
9. la propuesta de soluciones correctoras ☐ 1
- Existe un listado para la realización de inspecciones periódicas en:
10. puestos de trabajo peligrosos ☐ 3
11. instalaciones y procesos peligrosos ☐ 3
12. Dicho listado se pone al día

de acuerdo con los cambios en las instalaciones, equipos y procesos ☐ 2

¿Quién realiza las inspecciones?:

13. técnicos del servicio de seguridad y/o de salud en el trabajo ☐ 12
14. otro personal técnico o personal con mando ☐ 5
15. el comité de seguridad e higiene ☐ 1
16. otros ☐ 1
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 ☐ 10
18. Hay establecido un sistema de control efectivo del cumplimiento de las acciones correctoras ☐ 5
19. Grado de cumplimentación de las acciones correctoras surgidas a raíz de la inspección (una sola respuesta):
a) alto, la mayoría de las correcciones se llevan a cabo ☐ 15
b) medio, se resuelven algunas deficiencias según las circunstancias y su gravedad ☐ 5
c) bajo, pocas correcciones se llevan a la práctica ☐ 0
- ¿Quiénes son informados de los resultados de la inspección y análisis de riesgos?:
20. la dirección de la empresa ☐ 1
21. el comité seguridad e higiene ☐ 1
22. el comité de empresa ☐ 1
23. los encargados de las secciones inspeccionadas ☐ 1
24. los trabajadores de las secciones inspeccionadas ☐ 1

25. Grado de conocimiento de la dirección de la empresa sobre los resultados de las inspecciones (una sola respuesta):

- a) sólo los conoce ocasionalmente ☐ 1
b) siempre que se trate de una intervención inspectora ☐ 2
c) por norma, en todas las inspecciones ☐ 3
26. El técnico de seguridad participa en las inspecciones (una sola respuesta):
a) realizando la mayor parte de la labor de inspección ☐ 1
b) como una parte más de la inspección ☐ 1
c) principalmente supervisando la tarea de los demás ☐ 2
27. El C.S.H. participa en las inspecciones que se llevan a cabo a iniciativa de la empresa (una sola respuesta):
a) es informado ocasionalmente ☐ 0
b) habitualmente es informado del resultado ☐ 1
c) participa en la propia inspección ☐ 2
28. El C.S.H. tiene posibilidad de realizar, cuando lo estime necesario, inspecciones en ámbitos de trabajo determinados ☐ 3
29. Se aplica algún sistema de análisis de riesgos que permita la jerarquización de riesgos en función de su peligrosidad ☐ 4
30. Los análisis de riesgos de accidente suelen considerar los daños y consecuencias, así como la probabilidad de que sucedan ☐ 4

TOTAL PUNTUACIÓN

SUBÁREA 7.3 ☐

7. ACTIVIDADES PREVENTIVAS BÁSICAS

7.4. CONTROL DEL RIESGO HIGIÉNICO

1. ¿Los trabajadores de la empresa pueden estar expuestos a riesgo higiénico? ☐ SI ☐ NO

Si la respuesta es negativa, pasar al ítem 6.

Tipos de riesgos:

12. sonómetro ☐ 1
13. luxómetro ☐ 1
14. medición de calor ☐ 1
15. detectores de gases ☐ 1
16. otros ☐ 1

17. Se solicita información toxicológica de los productos nuevos ☐ 10

18. El técnico de prevención de la empresa posee una formación específica en riesgos higiénicos ☐ 10

19. La empresa está en conocimiento de la normativa específica, relativa a riesgos higiénicos, que la afecta (una sola respuesta):

- a) Todas las disposiciones ☐ 10

2. contaminantes químicos ☐
3. ruido y/o vibraciones ☐
4. ambiente térmico ☐
5. iluminación ☐
6. radiaciones ionizantes ☐
7. radiaciones no ionizantes ☐
8. contaminantes biológicos ☐

- b) Sólo algunas ☐ 2

20. Grado de cumplimiento de la normativa específica mencionada (una sola respuesta):

- a) Completo ☐ 10
b) Parcial ☐ 3

21. Se efectúan reconocimientos médicos previos de aptitud a los trabajadores que se incorporan a la empresa ☐ 5

22. Los trabajadores expuestos a riesgo higiénico están sometidos a reconocimientos médicos específicos periódicos ☐ 10

23. Se toman medidas preventivas para conseguir niveles tolerables (una sola respuesta):

9. agentes carcinógenos ☐
10. otros ☐

11. Existe un programa de control ambiental periódico ☐ 10

Se dispone de equipos de lectura directa para la medición de los factores de riesgo:

- a) sólo para obtener los niveles tolerables (valores límite, TLV, etc.) ☐ 4

- b) cuando se alcanza el nivel de acción especificado en la normativa ☐ 6

- c) en el momento que simplemente producen molestias (disconfort) ☐ 8

24. Se controla eficazmente la realización de estas medidas ☐ 10

25. Se aprecia una mayor implementación de medidas preventivas frente a la protección individual ☐ 10

26. Los representantes de los trabajadores o el comité de seguridad e higiene son informados de los resultados de los estudios ambientales ☐ 2

TOTAL PUNTUACIÓN SUBÁREA 7.4 ☐

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? ☐ SI ☐ NO

Si la respuesta es negativa, pasar al ítem 7.6.

2. Tiene elaborado un Plan de Emergencia (P.E.) ☐ 20
3. El contenido del P.E. es, en términos generales, adecuado ☐ 25

4. El P.E. ha sido divulgado y el grado de conocimiento del personal del contenido del mismo es (una sola respuesta):

- a) alto ☐ 20
b) medio ☐ 10
c) bajo ☐ 0

5. El P.E. abarca a todos los ámbitos de trabajo con riesgo ☐ 20

6. Se realizan simulacros periódicos para controlar la eficacia del P.E. ☐ 15

TOTAL PUNTUACIÓN SUBÁREA 7.5 ☐

7. ACTIVIDADES PREVENTIVAS BÁSICAS

7.6. PROTECCIÓN PERSONAL

1. ¿Es necesario el uso de protecciones personales en algún puesto de trabajo? ☐ SI ☐ NO

Si la respuesta es negativa, pasar al ítem 7.7.

2. Hay establecida por escrito la obligatoriedad de uso de protecciones personales en los puestos de trabajo que las requieran ☐ 15

3. Existe un control efectivo, por parte del técnico de seguridad o persona responsable, en la adquisición de elementos de protección personal normalizados ☐ 10

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 ☐ 10

5. Hay establecido un sistema de control de la utilización de los equipos de protección personal ☐ 15

6. Hay establecidos lugares adecuados para guardar y conservar los equipos de protección personal ☐ 10

7. Se informa a los trabajadores acerca de la necesidad de uso de los equipos de protección personal ☐ 15

8. Se instruye a los trabajadores apropiadamente en el uso del equipo de protección personal ☐ 15

9. Los trabajadores o sus representantes intervienen a la hora de escoger los medios de protección personal más idóneos (una sola respuesta):

- a) en algunas ocasiones ☐ 5
b) siempre o casi siempre ☐ 10

TOTAL PUNTUACIÓN SUBÁREA 7.6 ☐

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

7. ACTIVIDADES PREVENTIVAS BÁSICAS		
7.8. MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y PREDICTIVO 1. El servicio de mantenimiento tiene establecido un programa de mantenimiento preventivo que reduce al mínimo la intervención por fallos y averías ☐ 10 2. Está programada la parada de la unidad para efectuar las tareas correspondientes a revisión e inspección de la misma ☐ 10 3. Las revisiones de mantenimiento siempre son realizadas por personal especializado ☐ 10 4. El servicio de mantenimiento de maquinaria e instalaciones es (una sola respuesta): a) propio de la empresa ☐ 10 b) subcontratado ☐ 0 5. Si el mantenimiento se realiza por subcontrata, el personal de la misma suele estar	siempre trabajando en el mismo centro de trabajo ☐ 5 6. Hay establecido un sistema por el que los operarios del proceso pueden comunicar por escrito deficiencias que requieren ser subsanadas ☐ 5 7. Las prioridades de intervención del servicio de mantenimiento están marcadas fundamentalmente por aspectos relativos a seguridad ☐ 5 8. Se dispone de un registro de las revisiones efectuadas ☐ 5 9. Este registro afecta a (una sola respuesta): a) sólo a algunos elementos clave de seguridad de la instalación ☐ 1 b) todos los elementos con funciones clave de seguridad ☐ 5 10. El registro de las revisiones refleja la programación de fechas de su realización y de sus previsiones ☐ 5 11. Existe una especificación de	todas las operaciones a realizar en las revisiones ☐ 5 12. Se utiliza un formulario de chequeo para facilitar de forma simplificada la indicación de tareas a realizar, que deben ser marcadas a medida que se realizan ☐ 5 13. Se genera un banco de datos sobre fallos o deficiencias detectadas en las revisiones periódicas ☐ 5 14. Existe un programa de mantenimiento predictivo que fija los plazos para la sustitución de los diferentes elementos de la instalación y reduce los cambios de dichos elementos al detectarse fallos o averías ☐ 5 15. Está fijado el periodo de vida de la unidad en su conjunto, en base a la fiabilidad de sus componentes no renovables ☐ 5 16. Los periodos de vida establecidos solo afectan a todos los elementos ligados con la seguridad del proceso ☐ 5 TOTAL Puntuación SUBÁREA 7.8 TOTAL Puntuación ÁREA 7

Anexo 9: Modelo de comunicación de riesgo y propuesta de mejora

COMUNICACIÓN		☐ FACTOR DE RIESGO		☐ 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			☐ Justificar corrección			
	(E) EXPOSICIÓN 1 2 3 4			☐ Relativam.			
	(C) 10 25 60 10			☐ urgente			
	CONSECUENCIA			☐ Urgente Inmediata			
ACCIÓN CORRECTORA/ DE MEJORA ACORDADA:							
RESPONSABLE:					PLAZO		
JUSTIFICACIÓN ACCIÓN CORRECTORA / DE MEJORA:							
☐ Exigencia legal		☐ Rentable económicamente		☐ Rentable socialmente		☐ Otros:	
☐ Solucionado en fecha:				☐ Precisa propuesta de inversión			

	☐ Precisa asesoramiento de	☐ Precisa normativa de trabajo
	☐ Genera petición de trabajo núm. de fecha.....	☐ Otro:
COORDINADOR DE PREVENCIÓN	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 10: 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 (empresario) 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 auditorias 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.

Responsables de las diferentes unidades funcionales

Los responsables de los diferentes departamentos o unidades funcionales de la empresa son los encargados de impulsar, coordinar y controlar que todas las actuaciones llevadas a

cabo en sus respectivas áreas sigan las directrices establecidas por la dirección sobre prevención de riesgos laborales.

Como actuaciones específicas de este nivel jerárquico se podrían enumerar las siguientes:

- Prestar la ayuda y los medios necesarios a los mandos intermedios de su unidad funcional a fin de que éstos puedan desempeñar correctamente sus cometidos. A tal fin deberán asegurar que tales mandos intermedios estén debidamente formados.
- Cumplir y hacer cumplir los objetivos preventivos establecidos, estableciendo de específicos para su unidad, en base a las directrices recibidas
- Cooperar con los distintas unidades funcionales de la empresa a fin de evitar duplicidad o contrariedad de actuaciones.
- Integrar los aspectos de Seguridad y Salud Laboral, así como de Calidad y Medio Ambiente en las reuniones de trabajo con sus colaboradores y en los procedimientos de actuación de la unidad.
- Revisar periódicamente las condiciones de trabajo de su ámbito de actuación, de acuerdo al procedimiento establecido.
- Participar en la investigación de todos los accidentes con lesión acaecidos en su unidad funcional e interesarse por las soluciones adoptadas para evitar su repetición.
- Participar en las actividades preventivas planificadas, de acuerdo al procedimiento establecido
- Promover y participar en la elaboración de procedimientos de trabajo en aquellas tareas críticas que se realicen normal o ocasionalmente en su unidad funcional.
- Efectuar un seguimiento y control de las acciones de mejora a realizar en su ámbito de actuación, surgidas de las diferentes actuaciones preventivas
- Otras funciones no descritas que la dirección establezca.

Mandos intermedios

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 del empresario. (*)
- 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 correcta-mente 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 ínter departamental 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 11: Lista de chequeo (Fuente de elaboración: García, Madrín, 2001)

**MODELO CUESTIONARIO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS
EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES**

Instalación:

Área:

Puesto de trabajo:

Nº	Riesgo identificado por accidente laboral	Elevada 75-100 %	Considerable 50-75 %	Escasa 25-49 %	Remota Menos 25 %
1	Caída de personas a distinto nivel				
2	Caída de personas a mismo nivel				
3	Caída de objetos por desplome o derrumbamiento				
4	Caída de objetos en manipulación				
5	Caída de objetos desprendidos				
6	Pisadas sobre objetos				
7	Choque sobre objetos inmóviles				
8	Golpes o contactos sobre objetos móviles				
9	Golpes o cortaduras sobre objetos o herramientas				
10	Proyección de fragmentos o partículas				
11	Atropamiento por o entre objetos				
12	Atropamiento por vuelco de máquinas o vehículos				
13	Sobreesfuerzo físico				
14	Sobreesfuerzo mental				
15	Estrés térmico				
16	Contactos térmicos				
17	Contactos eléctricos				
18	Inhalación o ingestión de sustancias nocivas				

19	Explosiones				
20	Incendios				
21	Manipulación y contacto con organismos vivos				
22	Atropellos, golpes contra o con vehículos				
23	Exposición a niveles excesivos de ruido				
24	Deficiente iluminación				
25	Exposición a agentes biológicos				
26	Exposición a vibraciones				

Nº	Riesgo identificado por enfermedades laborales	Elevada 75-100 %	Considerable 50-75 %	Escasa 25-49 %	Remota Menos 25 %
1	Alergia				
2	Oído				
3	Vista				
4	Cuerdas vocales				
5	Sistema respiratorio				
6	Sistema muscular (trastornos muscoesqueléticos)				
7	Sistema digestivo				
8	Sistema cardiovascular				
9	Sustancias o agentes que pueden dañar los ojos				
10	Sustancias o agentes que pueden dañar la piel				

Anexo 12: Fichas de Riesgos

Empresa: Agropecuaria Espartaco

Entidad: UBPC Maraboto

Área: Producción

Puesto de trabajo: Agrícola

Factor de Riesgo	ND	NE	NP = ND x NE	NC	NR	NI
Caída de objetos en manipulación	2	2	B-4	10	40	III
Golpes o cortaduras sobre objetos o herramientas	6	2	A-12	10	120	III
Estrés térmico	2	2	B-4	10	40	III
Inhalación o ingestión de sustancias nocivas	6	3	A-18	10	180	II
<i>Enfermedades profesionales</i>						
Alergia	2	2	B-4	10	40	III
Sustancias o agentes que puede dañar los ojos	6	3	A-18	10	180	II
Sustancias o agentes que puede dañar la piel	6	3	A-18	10	180	II

Legenda

ND - Nivel de deficiencia

NE - Nivel de exposición

NP - Nivel de probabilidad

NC - Nivel de consecuencia

NR - Nivel de riesgo

NI - Nivel de intervención

I - Situación crítica. Corrección urgente

II - Corregir y adoptar medidas de control

III - Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad

IV - No intervenir. Salvo que un análisis más preciso lo justifique

Fichas de Riesgos

Empresa: Agropecuaria Espartaco

Entidad: UBPC Maraboto

Área: Producción

Puesto de trabajo: Pecuario

Factor de Riesgo	ND	NE	NP = ND x NE	NC	NR	NI
Caída de personal al mismo nivel	6	1	M-6	10	60	III
Golpes o cortaduras sobre objetos o herramientas	2	2	B-4	10	40	III
Sobre esfuerzo físico	2	1	B-2	10	20	IV
Manipulación o contacto con organismos vivos	6	1	A-12	10	120	III
<i>Enfermedades profesionales</i>						
Cuerdas vocales	6	3	A-18	10	180	II
Sustancias o agentes que pueden dañar la piel	2	1	B-2	10	20	IV
Sustancias o agentes que pueden dañar los ojos	6	3	M-18	10	180	II

Leyenda

ND - Nivel de deficiencia

NE - Nivel de exposición

NP - Nivel de probabilidad

NC - Nivel de consecuencia

NR - Nivel de riesgo

NI - Nivel de intervención

I - Situación crítica. Corrección urgente

II - Corregir y adoptar medidas de control

III - Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad

IV - No intervenir. Salvo que un análisis más preciso lo justifique

Fichas de Riesgos

Empresa: Agropecuaria Espartaco

Entidad: UBPC Maraboto

Área: Producción

Puesto de trabajo: Operario

Factor de Riesgo	ND	NE	NP = ND x NE	NC	NR	NI
Caída de objetos en manipulación	2	3	M-6	10	60	III
Choques sobre objetos inmóviles	2	1	B-2	10	20	IV
Golpes o contactos sobre objetos móviles	2	1	B-2	10	20	IV
Golpes o cortaduras sobre objetos o herramientas	6	2	A-12	10	120	III
<i>Enfermedades profesionales</i>						
Vista	6	3	A-18	10	180	II
Sustancias o agentes que pueden dañar los ojos	6	3	A-18	10	180	II
Sustancias o agentes que pueden dañar la piel	6	3	A-18	10	180	II

Leyenda

ND - Nivel de deficiencia

NE - Nivel de exposición

NP - Nivel de probabilidad

NC - Nivel de consecuencia

NR - Nivel de riesgo

NI - Nivel de intervención

I - Situación crítica. Corrección urgente

II - Corregir y adoptar medidas de control

III - Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad

IV - No intervenir. Salvo que un análisis más preciso lo justifique

Fichas de Riesgos

Empresa: Agropecuaria Espartaco

Entidad: UBPC Maraboto

Área: Dirección

Puesto de trabajo: Oficinas

Factor de Riesgo	ND	NE	NP = ND x NE	NC	NR	NI
Caída de personas a mismo nivel	2	1	B-2	10	20	IV
Atropellos, golpes contra o con vehículos.	2	1	B-2	10	20	IV
Sobre esfuerzo mental	2	2	B-4	10	40	III
Caída de personas a distinto nivel	2	1	B-4	10	20	IV
<i>Enfermedades profesionales</i>						
Deficiente iluminación	6	3	A-18	10	180	II
Vista	6	3	A-18	10	180	II

Leyenda

ND - Nivel de deficiencia

NE - Nivel de exposición

NP - Nivel de probabilidad

NC - Nivel de consecuencia

NR - Nivel de riesgo

NI - Nivel de intervención

I - Situación crítica. Corrección urgente

II - Corregir y adoptar medidas de control

III - Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad

IV - No intervenir. Salvo que un análisis más preciso lo justifique

