



**TITULO: *Aplicación de un procedimiento para la Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional en la Empresa Agropecuaria Espartaco de Cienfuegos***

*Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales*

Trabajo de Diploma



Curso 2008 - 2009

*Autora: Esther Gomate McLeary*  
**Tutor: Ing. Alejandro Vázquez Guzmán**





## EMPRESA AGROPECUARIA ESPARTACO



### Resumen

La Seguridad y Salud en el trabajo dentro de un proceso productivo o de servicios en la empresa, vela por la calidad de vida del hombre, eslabón fundamental en los análisis estratégicos pues sin su actividad y consciente participación no se lograría la eficiencia y efectividad. Además los accidentes y las enfermedades profesionales imponen altos costos a los trabajadores, sus familiares, las empresas y la sociedad en su conjunto.

La empresa agropecuaria espartaco necesita agilizar su proceso de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y por esa razón se realiza esta investigación en Recursos Humanos de dicha entidad, con el objetivo fundamental de diseñar un procedimiento para la mejora del proceso de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo soportado en las nuevas tecnologías de la información. Para cumplir con el anterior objetivo la tesis se inicia con un primer Capítulo donde se presenta el marco teórico y referencial relacionado con la Gestión de Procesos y la Gestión de la calidad como filosofías de trabajo para alcanzar el éxito empresarial, se trata además la inserción de estas en la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. El segundo Capítulo realiza un diagnóstico de la situación existente en la Empresa Agropecuaria de Espartaco con respecto a la Seguridad y Salud en el trabajo haciendo uso de las nuevas tecnologías de la información y en el Capítulo tres se propone un procedimiento en la entidad, empleando herramientas como el Análisis del Modo y Efecto de Fallos, se hace uso del diagrama matricial jerárquico, se utilizaron técnicas propias de la Gestión del Riesgo Laboral.

Como resultado de este trabajo se diseña e implementa un procedimiento para la mejora del proceso de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en la Empresa Agropecuaria Espartaco, 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.



**EMPRESA  
AGROPECUARIA ESPARTACO**



Summary

The Security and Health in the work inside a productive process or of services in the company, it looks after the quality of the man's life, fundamental link in the strategic analyses because without their activity and conscious participation would not be achieved the efficiency and effectiveness. Also the accidents and the professional illnesses impose high costs to the workers, their relatives, the companies and the society in their group.

The company agricultural espartaco needs to speed up its process of Administration of Security and Health in the Work and for that reason he/she is carried out this investigation in human resources of this entity, with the fundamental objective of designing a procedure for the improvement of the process of Administration of the Security and Health in the Work supported in the new technologies of the information. To fulfill the previous objective the thesis he/she begins with a first I Surrender where it is presented the theoretical mark and referencial related with the Administration of Processes and the Administration of the quality like work philosophies to reach the managerial success, it is also the insert of these in the Administration of the Security and Health in the Work. The second I Surrender he/she carries out an I diagnose of the existent situation in the Agricultural Company of Espartaco with regard to the Security and Health in the work making use of the new technologies of the information and in the I Surrender three he/she intends a procedure in the entity, using tools like the Analysis in the Way and Effect of Shortcomings, use of the diagram hierarchical matricial is made, technical characteristic of the Administration of the Labor Risk were used.

As a result of this work it is designed and it implements a procedure for the improvement of the process of Administration of the Security and Health in the Work in the Agricultural Company Espartaco, giving solution to the scientific problem outlined in the investigation. You concludes the same one with a series of conclusions and recommendations to be kept in mind, to give pursuit to the thematic one developed work presently.



EMPRESA  
AGROPECUARIA ESPARTACO



Dedicatoria:

A mi esposo por su amor infinito y su entrega  
total a mí familia

A Alejandro mi maestro incondicional

Y a mis hijos



EMPRESA  
AGROPECUARIA ESPARTACO



Agradecimientos:

A mi familia

A mi tutor Alejandro Vázquez

Y especialmente

A mi esposo y compañero Nelson Dorticos

**INDICE:**

Introducción	5
<b>Capitulo I. Marco Referencial sobre la Gestión de Procesos, Gestión de la Calidad y los Sistemas de Seguridad y Salud Ocupacional.</b>	<b>12</b>
1.1 La Gestión de Procesos. Un enfoque para el desarrollo empresarial. ....	12
1.2 Relación entre la Gestión de Procesos, Gestión de la Calidad y la Gestión de Recursos Humanos .....	15
1.3 La Gestión de la Seguridad y Salud Laboral: Subproceso de la Gestión de Recursos Humanos .....	17
1.4 Modelos de Gestión de Seguridad y Salud Laboral .....	18
1.5 Tendencias actuales de la Gestión de Seguridad y Salud Laboral .....	27
1.6 Enfoques para la Gestión del Riesgo Laboral .....	29
1.7 Técnicas cuantitativas y cualitativas utilizadas en la Gestión de Riesgos Laborales .....	34
1.8 Las Nuevas Tecnologías de la Información como una forma de mejorar los procesos empresariales. ....	40
<b>CAPITULO II. Diagnóstico de la Situación Actual de la Entidad. Objeto de Estudio.</b>	
2.1 Características de la Empresa .....	43
2.1.1 Objetivos estratégicos. ....	43
2.2 Situación Actual .....	44
2.2.1 Necesidad de un sistema de calidad en la Empresa Agropecuaria de Espartaco. ....	49
2.2.2.- Diagnostico de la Situación actual: .....	50
2.3 Necesidad de un enfoque de Gestión Basado en procesos. ....	51
<b>Capitulo III:</b>	
3.1 Descripción del Procedimiento. ....	52
3.1. 1 Planificación. ....	52
3.1.2 Implantación y Operación. ....	53
3.1.3 Documentación y control de los documentos. ....	54
3.1.3 Verificación de acciones correctivas .....	57
3.1.4 Inspecciones y Auditoria .....	57
3.2 Procedimiento para la Investigación del Accidente. ....	58
Conclusiones generales:	67
Recomendaciones:	68
Bibliografía	69
Anexos:	

## **Introducción**

Un gran número de organizaciones y expertos han buscado determinar por qué las empresas no consiguen reducir adecuadamente la siniestralidad Ocupacional, 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, 2002), 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 Ocupacional a nivel mundial comienzan a trabajar en la prevención de riesgos Ocupacionales 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 Ocupacional como una forma de organizar, planificar, ejecutar la prevención de riesgos Laborales. Incluso las tendencias actuales se fundamentan en establecer de conjunto con la política de Calidad y de Medio Ambiente, la política de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional para llevar estos elementos al unísono. Además los modelos más extendidos en la materia establecen una integración de la seguridad y salud Ocupacional en todos los procesos organizativos, aprovechando además las ventajas que ofrece la gestión de procesos y la gestión de la calidad y 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 de 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 entre otros aspectos los elementos necesarios para establecer un Modelo de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional y ayudan a acreditar a las organizaciones como empresas seguras.

Abordando este 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 Ocupacionales se pone en vigor la Resolución No. 23 de 1997 y como perfeccionamiento de esta, la Resolución 31 del año 2000. Posterior en el año 2007 se dicta la Resolución No 39 la cual concibe la Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional.

En Cuba comienza a generalizarse el término de Modelos de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional 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 esta compuesta con el objetivo de ser eficientes, eficaces y competitivos.

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 Ocupacional y dentro de ellas, es necesario señalar la implementación de normas cubanas en materia de Seguridad y Salud Ocupacional, entre las cuales se encontraron las NC 74 y 75 donde se establecieron las reglas generales para la implementación y evaluación de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional. Estas fueron

utilizadas desde el punto de vista experimental y actualmente como resultado de este proceso de experimentación se encuentran en vigor el grupo de normas 18000, que regula lo establecido en el tema tratado en cuestión.

Las cifras actuales de accidentalidad en Cuba, denotan una tendencia creciente en la accidentalidad mortal en el país con 99 fallecidos, específicamente en la provincia de Cienfuegos.

En la Empresa Agropecuaria de Espartaco existen varios establecimientos de diversos tipos que deben ser atendidos por una sola persona en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. En esta organización el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional presenta deficiencias demostradas en el número alto de accidentes que presenta en los dos últimos años, debido a causas organizativas, destacándose dentro de esta causa como la más frecuente la referida a procesos mal concebidos y organizados representando un 53,6 % del total.. En la entidad se cuenta con un buen nivel en la instalación y empleo de las Nuevas Tecnologías de la mejora continua en todas las Unidades Empresariales de Base, y la organización con el objetivo de mejorar el funcionamiento del proceso de Prevención de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional. Lo anterior constituye la situación problemática que identifica la presente investigación.

A partir de la anterior situación se formula el siguiente *Problema científico*:

Inexistencia de un procedimiento para la Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo que haga uso de las nuevas tecnologías de la mejora continua en la Empresa Agropecuaria de Espartaco.

Para resolver el problema científico se formula la siguiente *Hipótesis*:

*Con la aplicación de un procedimiento de investigación de accidentes se facilitará la estructuración y documentación de los procesos claves de la Empresa Agropecuaria Espartaco con vista a la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y salud Ocupacional.*

Esta hipótesis será validada si a través del diseño y puesta en práctica del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional enfocado a la filosofía de Gestión de Procesos y de Calidad. Se logran identificar los factores de riesgos Ocupacionales con técnicas objetivas, no solamente a nivel de puesto de trabajo sino teniendo en cuenta otros niveles organizacionales. Quedará validada también esta hipótesis, si se logra agilizar la evaluación de los factores mencionados anteriormente, con la utilización de las nuevas tecnologías de la

información demostrado esto a partir de la disminución del tiempo de ciclo del proceso de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional.

**Objetivo general:**

*Aplicación de un procedimiento según Resolución No. 39 para la Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional en la Empresa Agropecuaria Espartaco de Cienfuegos.*

*Para dar cumplimiento al Objetivo General de la Investigación se formularon los **objetivos específicos** siguientes:*

- 1. Analizar las generalidades teóricas acerca de la temática*
- 2. Diagnosticar los principales elementos que inciden en la actividad de la Seguridad y Salud Ocupacional en la Empresa Agropecuaria de Espartaco*
- 3. Elaborar el plan que permita la transferencia de la aplicación y su adecuación al proceso de implantación del sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.*

El trabajo quedó estructurado de la siguiente manera:

En el *Capítulo 1*, se realiza un análisis de las temáticas referidas a la Gestión de Procesos como la forma más novedosa de alcanzar el desarrollo empresarial y los resultados que obtiene la organización con enfocar su Sistema de Gestión de los Recursos Humanos a esta nueva filosofía. Se hace un análisis de los diferentes Modelos de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional y de los diversos enfoques que existen para gestionar el Riesgo Ocupacional y finalmente, se analiza el impacto de las nuevas tecnologías de la información en el mejoramiento continuo de la calidad de los procesos y su aplicación a los Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional.

En el *Capítulo 2* En el segundo capítulo se parte de una breve Caracterización de la Entidad Objeto de estudio, así como de su Misión, Visión y Objetivos, seguido por un diagnóstico de la actividad Seguridad y Salud Ocupacional, evidenciando la necesidad de un Sistema de Gestión.

En *Capítulo 3* Finalmente, en este trabajo se aplica la propuesta de un procedimiento para el enfoque de procesos para la actividad de Seguridad y Salud Ocupacional, constituyendo un



## EMPRESA AGROPECUARIA ESPARTACO



aporte valioso al proceso de implantación del sistema de gestión integral de los Recursos Humanos en la organización y contribuyendo a la implantación del Perfeccionamiento Empresarial

Para el desarrollo de la investigación se utilizan herramientas propias de los procesos de investigación como *la observación, la consulta de documentos, la entrevista y el trabajo con expertos*. Se utilizan herramientas de la gestión de la calidad que permiten dar respuesta a la problemática planteada, pudiéndose destacar herramientas de mapeo de procesos, tales como *los diagramas de flujo de estándares ANSI*. Además se utilizan herramientas para la documentación de procesos, incluyendo *los Planes de Control* para el control y seguimiento de los procesos

## **Capítulo I. Marco Referencial sobre la Gestión de Procesos, Gestión de la Calidad y los Sistemas de Seguridad y Salud Ocupacional.**

En el presente Capítulo se desarrolla el marco teórico referencial que aborda aspectos relacionados con la Gestión de Procesos, Gestión de la Calidad, la inserción de estas dos filosofías de trabajo en la Gestión de los Recursos Humanos y en la Gestión de la Seguridad y Salud Laboral como subproceso de la misma, expresando de una manera precisa los puntos de vistas y valoraciones de diferentes autores y los propios de la presente investigación, lo cual identificará la necesidad de diseñar un procedimiento para mejorar el Proceso de Gestión de la Seguridad y Salud Laboral, a partir de la aplicación de las Nuevas Tecnologías de la Información, problema científico a solucionar en la presente investigación. En la Figura 1.1 se representa el hilo conductor que organiza de una manera lógica los temas mencionados anteriormente.

### **1.2 La Gestión de Procesos. Un enfoque para el desarrollo empresarial.**

Un proceso puede ser definido como un conjunto de actividades enlazadas entre sí que, partiendo de uno o más inputs (entradas) los transforma, generando un output (resultado). En la Tabla 1.1 se muestran los conceptos más importantes encontrados en la literatura acerca del término Procesos. Desde este punto de vista, una organización cualquiera puede ser considerada como un sistema de procesos, más o menos relacionados entre sí, en los que buena parte de los inputs serán generados por proveedores internos, y cuyos resultados irán frecuentemente dirigidos hacia clientes también internos.

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.

Entre las razones que justifican esta acogida se encuentran (Schroeder, R, 2002):

- La perspectiva que ofrece a las organizaciones para pensar en términos más ajustados a la realidad de su dinámica operativa.
- La fundamentación y enfoque metodológico que les permite lograr una gestión integral.
- El renovado criterio administrativo con que se orientan los procesos y la solución de sus problemas.

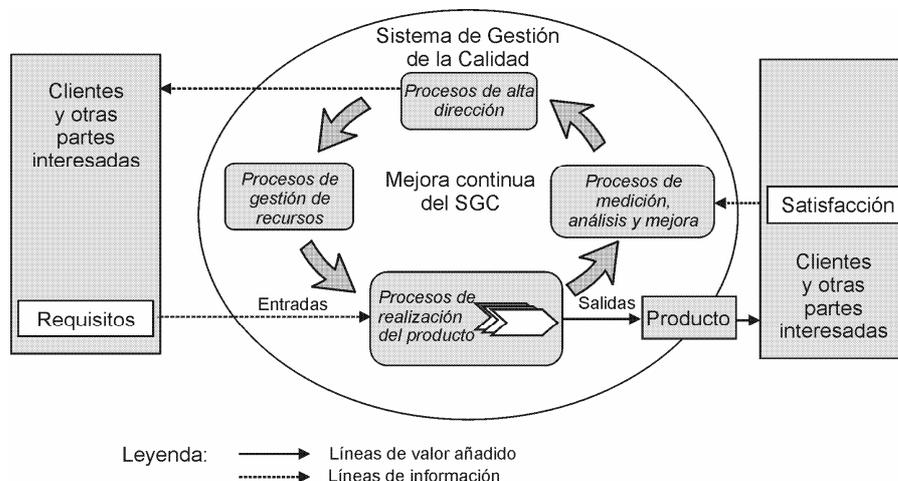
Actualmente, las organizaciones, independientemente de su tamaño y del sector de actividad, han de hacer frente a mercados competitivos en los que han de conciliar la satisfacción de sus clientes con la eficiencia económica de sus actividades. Pero, tradicionalmente, las organizaciones se han estructurado sobre la base de departamentos funcionales que dificultan la orientación hacia el cliente. La Gestión de Procesos percibe la organización como un sistema interrelacionado de procesos que contribuyen conjuntamente a incrementar la satisfacción del cliente. Supone una visión alternativa a la tradicional caracterizada por estructuras organizativas de corte jerárquico – funcional, que existe desde mitad del XIX, y que en buena medida dificulta la orientación de las empresas hacia el cliente.

La Gestión de Procesos coexiste con la administración funcional, asignando “propietarios” a los procesos clave, haciendo posible una gestión interfuncional generadora de valor para el cliente y que, por tanto, procura su satisfacción. Determina qué procesos necesitan ser mejorados o rediseñados, establece prioridades y provee de un contexto para iniciar y mantener planes de mejora que permitan alcanzar objetivos establecidos. Hace posible la comprensión del modo en que están configurados los procesos de negocio, de sus fortalezas y debilidades.

Evidentemente, la organización funcional perdurará por unos cuantos años ya que las organizaciones poseen como característica básica precisamente la división y especialización del trabajo, así como la coordinación de sus diferentes actividades, pero en cambio, una

visión de la misma centrada en sus procesos permite el mejor desenvolvimiento de los mismos, así como la posibilidad de centrarse en los receptores de los output de dichos procesos, es decir en los clientes. Por ello la gestión por procesos se considera un elemento clave en la Gestión de la Calidad.

Otro aspecto a tener en cuenta es lo planteado en las Normas Internacionales ISO 9000 en las cuales se plantea la necesidad de que las organizaciones enfoquen su sistema a la Gestión de procesos para lograr de esta manera la mejora de los mismos y un enfoque hacia el cliente. La Figura 1.2 ilustra el concepto y los vínculos entre procesos presentados en los capítulos 4 al 8 de la ISO 9001:2000. El modelo reconoce que los clientes juegan un papel significativo para definir los requisitos como entradas. El seguimiento de la satisfacción del cliente requiere la evaluación de la información relativa a la percepción del grado en que la organización ha cumplido sus requisitos.



**Figura 1.2 Modelo de un sistema de gestión de la calidad (SGC) basado en los procesos. (Fuente: ISO 9000:2000)**

Analizando lo anteriormente expuesto puede concluirse que no puede hablarse de Gestión de la Calidad, ni de un sistema de este tipo, sin antes llegar a la orientación de procesos, o sea, tener identificado cada proceso, detectar oportunidades de mejora en cada uno de ellos, teniendo como centro de análisis lo que desea el cliente tanto interno como externo, dicho de otra forma la gestión de procesos es la clave para el éxito de la gestión de la calidad, ambas filosofías de trabajo pueden ser aplicadas a todos los procesos por los cuales están

compuestas las organizaciones (Proceso de producción y procesos de empresa) trayendo consigo los beneficios explicados anteriormente. A continuación se hace referencia a la aplicación de estas filosofías al Proceso de Gestión de los Recursos Humanos.

## 1.2 Relación entre la Gestión de Procesos, Gestión de la Calidad y la Gestión de Recursos Humanos

Existen diferentes tipos de procesos a identificar dentro de una organización. Una posible clasificación de los mismos es la que se detalla a continuación [Alfonso, Raso, 2002]:

**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.

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

En el pasado, al hablar de empresas, se tenían en cuenta una serie de conceptos, incluso algunos muy avanzados, relacionados fundamentalmente con el área financiera contable. En contraposición a estas perspectivas se ha considerado durante años al factor humano como un simple gasto de personal, imputable, eso sí, al proceso productivo. Posteriormente, cuando la “era del marketing” invadió las estructuras empresariales, comenzó a observarse la necesidad de formación del personal, faceta hasta el momento abandonada.

Sin embargo, han tenido que acontecer numerosos cambios en el entorno para establecer las nuevas estructuras de la dirección empresarial, donde se considera al factor humano ya no como un “gasto imputable”, sino como un factor productivo imprescindible e incluso en ocasiones insustituible que supone para numerosas organizaciones su principal activo, y como tal, hay que considerarlo de forma costo-eficaz.

Cuesta Santos, [2002] establece varias perspectivas de análisis sobre los recursos humanos en correspondencia con algunos de los nuevos paradigmas que caracterizan hoy la gestión empresarial en cualquier empresa del mundo, incluso llevando este análisis al plano

nacional. Hace referencia a otros estudios realizados y publicados donde se concluye que: *“una organización no se convierte en un sistema de trabajo de alto desempeño y alta participación solo con buscar el esfuerzo mayor en la gente, por tener un dirigente inspirado o por establecer equipos de trabajo; las transformaciones necesarias vienen principalmente como resultados de cambios estructurales en la forma en que están organizados los empleados, implicando cambios de actitud “*. Precisamente, los cambios estructurales necesarios planteados en estos estudios publicados son los mismos que demanda la nueva tecnología en el enfoque por procesos, en este caso fundamentados en todas aquellas estructuras resultantes de la actividad de recursos humanos.

Orientar y precisar la Gestión de los Recursos Humanos (GRH) en base a procesos claves y/o relevantes, es determinante, estos constituyen la modificación y respuesta mas profunda a los sistemas de trabajo que se demandan en estos tiempos. Es de esta manera que la GRH constituye un factor estratégico y competitivo, ya que disponer de personal formado, motivado, y leal es esencial para el logro de las metas organizacionales. El recurso humano juega un rol protagónico: es el fin y el medio del proceso, ya que el trabajo es el único capaz de adelantar e impulsar una búsqueda creativa, permanente y sistemática de la mejora. Téngase en cuenta que es el recurso humano el factor que activa el restos de los factores del proceso de trabajo: medio y objeto de trabajo, de ahí la importancia de esta orientación, dada no solo a enfocar a la GRH a procesos, sino a formar al recurso humano a trabajar con la filosofía de Gestión de Procesos y de Gestión de la Calidad. Otra valoración que permite visualizar y deja clara la integración de la Gestión de Proceso y de la Gestión de la Calidad a la GRH, es que esta última se despliega en todos los procesos de la empresa al igual que las otras dos filosofías de trabajo mencionadas anteriormente, lo que posibilita llevar al unísono estos tres sistemas de gestión en toda la organización.

Teniendo en cuenta la antes expuesto se concluye que si la GRH puede ser considerada como un proceso, compuesta por varios subprocesos, puede mejorarse utilizando para ello las técnicas de mejoramiento de procesos de empresa, obteniendo como resultado de la mejora en cada subproceso un capital humano competente, con alto desempeño, saludable y comprometido, esto conllevará el cumplimiento de los requisitos del cliente interno (el resto de los procesos de empresa y los de producción y/o prestación de servicio) y los requerimientos que exige el cliente externo. Como ejemplos prácticos Como ejemplos prácticos de esta interrelación lo demuestran las organizaciones que se encuentran inmersas

en la implantación de Sistemas de Calidad según la Norma ISO 9000 donde en el proceso de Gestión de los Recursos Humanos de conjunto con cada subproceso que lo conforma ha tenido que ser identificado y definido un conjunto de elementos como por ejemplo: responsables del proceso, variables del proceso claves, sistemas de indicadores.

### **1.3 La Gestión de la Seguridad y Salud Laboral: Subproceso de la Gestión de Recursos Humanos**

Según plantean los autores consultados anteriormente las funciones de la Gestión de Recursos Humanos son aquellas tareas que han de gestionarse, tanto en las organizaciones grandes como en las pequeñas para coordinar los Recursos Humanos. Su campo de acción corresponde a diversas actividades que influyen significativamente en todas las áreas de la organización. La Sociedad para la Administración del Recurso Humano (SHRM) [1998] ha identificado seis procesos principales de la GRH, a saber con sus respectivas funciones:

- Planificación, reclutamiento y selección de Recurso Humano (RH).
- Desarrollo de los RH
- Remuneración y prestaciones.
- Seguridad e higiene.
- Relaciones con los empleados y relaciones laborales.
- Investigación del RH

A continuación se identifican algunas de las actividades comprendidas en cada una las funciones principales de la gestión de RH.

#### **1- Planificación, reclutamiento y selección del RH.**

- Realizar análisis de los puestos a fin de establecer requisitos específicos para los mismos.
- Prevenir necesidades de RH de la empresa para lograr objetivos de esta.
- Elaborar y ejecutar un plan para satisfacer las necesidades.
- Reclutar el RH requerido por la organización para lograr sus objetivos.
- Seleccionar y contratar RH para cubrir determinados puestos de trabajos dentro de la organización.

#### **2- Desarrollo del RH.**

- Orientación y formación de los empleados.
- Diseño y aplicación de programas de desarrollo de la gestión y organización.

- Diseño de sistemas de evaluación de resultados de los distintos empleados.  
Ayuda a los empleados a desarrollar sus planes de carrera.
- 3- Remuneración y prestaciones.
  - Diseñar y aplicar sistemas de remuneración y prestaciones para todos los empleados.
  - Asegurar que la remuneración y prestaciones sean equitativas y congruentes.
- 4- Relaciones con los empleados y relaciones laborales.
  - Sirve de enlace entre la empresa y los sindicatos.
  - Diseñar sistemas de manejo de la disciplina y de las reclamaciones.
- 5- Seguridad e higiene.
  - Diseñar programas que garanticen la seguridad e higiene del trabajo.
  - Ofrecer asistencia a los empleados con problemas personales que influyen en los resultados laborales.
- 6.- Investigación del RH.
  - Crear una base informática de RH.
  - Diseñar y aplicar sistemas de comunicación con los empleados.

#### **1.4 Modelos de Gestión de Seguridad y Salud Laboral**

En la década de los ochenta las empresas empezaron a asumir que la única posibilidad para la supervivencia en los negocios consistía en prestar mayor atención a la calidad. La calidad ha llegado a convertirse en uno de los aspectos clave de competitividad. A criterio de la autora debe asociarse el concepto de “salud” al de calidad en la empresa, como un valor para que ésta pueda crecer y desarrollarse, proyectando bienestar a todos sus miembros y a la propia sociedad a la que pertenece. Por estas razones, y considerando que el logro de la calidad en la propia empresa precisa también de que su entorno actúe en consecuencia.

En general, las nuevas tendencias para la gestión de la Seguridad y Salud Laboral (SST) se basan en el enfoque de sistema. Cuando se habla de sistemas de gestión de la SST en una empresa, se hace referencia a la planificación, la inscripción, la articulación y la organización de una serie de elementos y acciones en un todo coordinado, dirigido a la consecución de condiciones de salud y bienestar en la empresa. Estos enfoques procuran un marco para abordar globalmente la gestión de la SST y para mejorar su funcionamiento de una forma

organizada y continua. Así, de la consideración de los accidentes y enfermedades como algo difícilmente evitable y, consecuentemente, la idea de focalizar la atención en su aseguramiento y en actividades “post-accidente” (asistencia médica, rehabilitación, compensación), se pasa a la consideración basada en múltiples experiencias exitosas, tratando de aspectos que se pueden manejar y controlar mediante una adecuada gestión preventiva. Se pasa de un enfoque centrado exclusivamente en evitar los daños a la salud, hacia un fomento activo del bienestar de los trabajadores.

El enfoque de sistema supone, asimismo, superar la consideración del tema de la SST como un tema puntual, aislado y subsidiario para ser contemplado como un tema inscrito en la lógica y los objetivos generales de la empresa, y conectado con su lenguaje y modos de operar habituales, a través de la aplicación de conceptos, instrumentos y herramientas de gestión, compartidos con otros servicios. Consecuentemente, toda esta evolución supone cambios y ajustes tanto en los servicios de prevención en la empresa, como en las competencias requeridas por los responsables de la SST en las empresas.

Según la organización británica de normas [2001], con lo cual concuerda la autora, la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional permite obtener los siguientes beneficios:

- Reducción potencial en el número de accidentes e incidentes en el sitio de trabajo.
- Reducción potencial de tiempo improductivo y costos asociados. Demostración frente a todas las partes interesadas del compromiso con la seguridad y salud ocupacional .Mayores posibilidades de conseguir nuevos clientes y nuevos negocios.
- Reducción potencial de los costos asociados a gastos médicos Permite obtener una posición privilegiada frente a la autoridad competente al demostrar el cumplimiento de la reglamentación vigente y de los compromisos adquiridos. Asegura credibilidad centrada en el control de la seguridad y la salud ocupacional.
- Se obtiene mayor poder de negociación con compañías aseguradas gracias al respaldo confiable de la gestión del riesgo en la empresa. Mejor manejo de los riesgo en seguridad y salud ocupacional ahora y en el futuro.

En el transcurso del tiempo en la historia de la Gestión de la Seguridad y Salud Laboral se han ido trazando medidas preventivas aisladas, en el proceso, en los medios de trabajo y hacia el propio hombre, pero dada las altas cifras de accidentalidad laboral reportadas por las organizaciones mundiales, los especialistas de la materia, con el objetivo de poder

inscribir, articular y organizar las acciones e insertar estas, en todos los procesos organizacionales, teniendo en cuenta además la experiencia obtenida en los Sistemas de Gestión de la Calidad, se dan a la tarea de crear modelos de gestión de la seguridad y Salud Laboral. A continuación se hace referencia a dichos modelos de distintas áreas del mundo, se comienza haciendo una valoración de los modelos desarrollados en Europa, se continua realizando el análisis con las OSHAS 18000, integradas estas normas por organizaciones británicas y estadounidense, se continua referenciando el enfoque latinoamericano, el japonés y se culmina haciendo una valoración de la situación en el territorio nacional.

Uno de los modelos desarrollados en Europa es el dado por Cortés, Díaz, [2000] este autor en su enfoque plantea que a la empresa le corresponde la responsabilidad directa de la prevención, primeros auxilios y la planificación de las emergencias que pudieran plantearse.

La relevancia del criterio de este autor consiste en que la organización para poder asumir con eficacia sus responsabilidades en este campo se precisa de la aplicación de los mismos conceptos de gestión utilizados en otros procesos de la empresa, lo que permitirá conocer los riesgos, controlarlos y establecer objetivos de mejora de las condiciones de trabajo. Establece además que los modelos de gestión de la prevención laboral comprenden los elementos siguientes elementos:

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

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

- Diagnóstico de la situación.
- Definición de objetivos.
- Asignación de medios.
- Asignación de funciones y responsabilidades.

Las normas de la familia UNE 81900 EX de la Unión Europea describen los elementos que debería componer un sistema de gestión para la prevención de riesgos laborales, en lo sucesivo S.G.P.R.L., pero no cómo debería implantarse en una organización específica.

Otro criterio consultado es el dado por Martí, Dalmaus, [2001], el mismo no dista mucho del modelo planteado anteriormente por Cortes, Díaz, [2001], a través de su análisis se pudo constatar que el mismo proporciona una guía para gestionar la seguridad y salud con criterios de calidad. La norma OSHAS 18001 publicada en 1999 por el Instituto Británico es un documento que ha sido desarrollado como respuesta a las necesidades de los clientes para contar con una herramienta reconocida en Seguridad y Salud Ocupacional a través de la cual puede instaurar un sistema de gestión y solicitar que este sea certificado. Esta norma fue desarrollada con la asistencia de organizaciones mundiales tales como: National Standard Authority of Ireland, South African Bureau of Standard, British Standard Institution, Lloyds Register Quality Assurance,, Asociación Española de Normalización y Certificación, Internacional Safety Management Organization Ltd, Standard and Industry Research Institute of Malaysia (Quality Assurance Seviches ). En la misma se establecen los requisitos para un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional que le permite a una organización controlar sus riesgos laborales y mejorar su desempeño, identificar, priorizar y gestionar la salud y la prevención de los riesgos laborales como parte de sus prácticas normales del negocio. Esta diversificado en dos texto OHSAS 18001 " Gestión de la Salud y Seguridad en el trabajo " y OHSAS 18002 Guía de puesta en practica de la OHSAS 18001 ".Dicha normativa tiene un enfoque estructurado de gestión en seguridad y salud ocupacional y hace énfasis en la práctica creativa mediante la identificación de peligros y la evaluación del control de los riesgos relacionado con el sitio de trabajo.

El sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional establecido por la OSHAS 18000 es compatible con otros sistemas de gestión tales como Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001 y el Sistema de Gestión del Medio Ambiente ISO 14001 al tener la misma estructura, lo cual permite una gestión de manera integral, hay una estrecha correlación de los proceso de evaluación y certificación de diferentes sistemas de gestión (Díaz, Giraudó, 2000). Esta norma expone los requerimientos para un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional, posibilita que una organización controle los riesgos laborales y mejore su ejecución pero no plantea criterio de de ejecución ni especificación detallado para la

implantación de un sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (Según H&SBS 8800, OSHAS and OHSAS 18001 [2002], y Díaz, Girado, [2000]).

A criterio de la autora los modelos que se consultan en el área de Latinoamérica no distan de los analizados anteriormente. Un criterio que resume lo visto en este análisis es el desarrollado por Ortiz, Lavado, [1993], este autor plantea que se ha trabajado la Seguridad y Salud Ocupacional (SSO) a través de programas no articulados y de aplicación independientes de otros procesos organizacionales, estos programas muchas veces no han logrado los objetivos deseados. Expone según su criterio que: *“Los motivos para implantar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional son múltiples”*. Ayuda a cumplir la legislación con facilidad, además del cumplimiento de cualquier norma a la cual la empresa desee suscribirse. En segundo lugar, ayuda a reducir costos al manejar la SSO como sistema. Y en tercer lugar, soporta la creciente presión comercial. Por último, el incremento de la conciencia de los empresarios.

Los elementos de gestión de seguridad y salud ocupacional (S S O) que propone este autor se desarrollan en la Figura 1.5.

El análisis de otros modelos de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo muestran como en Japón se comienza a trabajar en el área de Seguridad y Salud en el trabajo en el año 1911 con el inicio de un Decreto Empresarial sobre prevención de accidentes. Desde esa fecha hasta hoy en día han sido creadas organizaciones dedicadas a laborar en el área de Seguridad y Salud en el trabajo, organizaciones como la Asociación Japonesa de Seguridad y Salud Industrial(JISHA), el Centro Internacional para la organización de la Seguridad e Higiene Ocupacional(JICOSH), el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo(NIIH) entre otras organizaciones que se han dedicado a promulgar la educación en el área de Seguridad y Salud en el trabajo, mediante cursos, talleres, seminarios y asesorías a empresas en esta materia.



**Figura 1.5 Esquema del sistema de gestión de SSO (Ortiz, Lavado, 1993)**

En el año 1999 fue promulgada una guía por este Ministerio para establecer e impulsar en las empresas japonesas Modelos de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo (OSHMS) además, busca la cooperación de todos los trabajadores, aplica una serie de procesos y emplea una serie de actividades en esta área, para así disminuir los riesgos potenciales promoviendo la salud de los trabajadores e integrar estas acciones preventivas a todos los procesos de la Organización facilitando el establecimiento de un medio ambiente laboral confortable en el puesto de trabajo. En la misma se establecen una serie de artículos referidos a que debe contener un (OSHMS). Primeramente se explican una serie de conceptos tales como Sistemas de gestión de la Seguridad y Salud (OSHMS) y los componentes de este, los cuales no distan de los criterios expuestos anteriormente. Esta guía no establece cómo debe implantarse un Modelo de Gestión de la Seguridad y Salud en trabajo, sólo explica qué debe contener dicho modelo. Es de destacar que el criterio japonés a diferencia de los consultados anteriormente hace énfasis en la educación de todos los trabajadores en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo y plantea además que debe otorgarse responsabilidades a todos los trabajadores en esta materia, deben crearse comités de seguridad y salud en el trabajo, establece que los trabajadores deben dominar el Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud (OSHMS).

En Cuba comienza a utilizarse este término en el marco del proceso de perfeccionamiento empresarial, como resultado de este surge el modelo desarrollado Díaz, Urbay [2000] en el cual se comenta que la aplicación del nuevo modelo de la seguridad parte, al igual que en otros aspectos organizacionales, de la definición de la política laboral y del diagnóstico que deberá realizar la empresa previamente al perfeccionamiento lo cual permite evaluar la situación inicial de la organización en la materia. Este análisis comprende los pasos o etapas siguientes:

- ◆ Definición por la empresa de su política de seguridad.
- ◆ Determinación de la organización de la seguridad (estructura, funciones, contenido).
- ◆ Análisis y diagnóstico de la seguridad del trabajo.
- ◆ Planificación de las acciones de seguridad.
- ◆ Control y ajuste de las acciones.

A criterio de la autora del presente trabajo puede decirse que este criterio es la primera pauta trazada en el país en materia de Modelos de Gestión de Seguridad y Salud Laboral, puesto que luego de esta propuesta de modelo han surgido diversas normas que

seguidamente se hará referencia a ellas, que estandarizan la forma de elaborar un modelo, la principal deficiencia de la propuesta de Díaz, Urbay [2000], es que se aleja un poco del enfoque de procesos, en cuanto a términos de evaluación del sistema, aunque se plantea la necesidad de la integración de la seguridad y salud laboral con la política de calidad y medio ambiente de la organización. El Anexo 1 contiene los pasos en la planificación de un modelo de gestión de seguridad establecidos por este autor.

Se elaboró también la norma cubana 74:2000 Prevención de los riesgos laborales. Reglas generales para la implantación de un sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo y la NC 75:2000 Sistema de auditoria para la Gestión de la Seguridad y salud laboral. En ellas se especificaban los elementos que integran el sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, estas fueron establecidas desde el punto de vista experimental en el país.

Velásquez, Zaldivar [2003] presenta un modelo enfatizando en que el mejoramiento de la Gestión de la Seguridad y Salud en las organizaciones es un elemento de gran importancia para lograr niveles de calidad y productividad, centrados dicho modelo en la filosofía de mejoramiento continuo de la Gestión de Seguridad e Higiene ocupacional. El mismo permite el diagnóstico sistemático para la elaboración de planes de acción, logrando con esto la eliminación de los problemas existentes en este campo. A diferencia del modelo establecido por Díaz, Urbay [2000] en esta propuesta, si se enfoca la evaluación de la Gestión de la Seguridad y Salud Laboral a un conjunto de indicadores que conllevan a la mejora continua de dicho proceso. Se considera que este modelo se diferencia de todos los analizados precisamente en el sentido en que se acerca a la propuesta de la integración de Gestión de Procesos, Gestión de la Calidad y Gestión de la Seguridad y Salud, propuesta por el primer modelo analizado en el presente epígrafe. En el Anexo 2 aparece representado dicho modelo.

Debido a esto actualmente esta en vigor la norma 18000, esta norma establece los elementos que integran un sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, con el objeto de que una organización pueda controlar sus propios riesgos y mejore su conducta. No determina criterios específicos de comportamiento, ni tampoco indicaciones detalladas para el diseño de un sistema de gestión.

En el Anexo 3 pueden apreciarse los elementos que establece dicha norma, lo que plantea esta norma no dista de lo analizado anteriormente por otros autores. Cabe destacar un

aspecto que se incluye en la misma que no lo resaltan el resto de los autores, es la dimensión de mejoramiento continuo, aspecto que según esta norma, debe quedar declarado como compromiso en la política de prevención de la organización, se hace énfasis además al término “proceso” cuando se hace referencia de algún aspecto relacionado con las funciones del proceso de prevención de riesgos laborales.

Debe destacarse además que la NC 18001:2003 en sus anexos hace referencia a la relación que existe entre la NC/ISO 9001:2000 y la NC/ISO 14001:2001, aspecto que permite visualizar el punto de vista de Cuba en relación con la tendencia actual que existe entre los tres sistemas de gestión.

En este marco teórico referencial se analizan también las razones por las cuales no existe una norma ISO sobre Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Existen más de una docena de esquemas, guías y códigos en materia de seguridad y salud que se han desarrollado o están por desarrollarse. Australia, Jamaica, Japón, Corea, Reino Unido, Holanda, Noruega, Sur África, España y otros han desarrollado esquemas respondiendo a sus interpretaciones en materia de seguridad y salud (BulltekLtd, 2002). En Estados Unidos existe un esquema Nacional bajo el ente de Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA) para la prevención de accidentes laborales y enfermedades profesionales la cual continua siendo revisada, igualmente hay situaciones similares en muchos países. Aunque ya se intentó presentar OHSAS 18001 como borrador de norma internacional (DIS), este proceso pretendería culminar con la publicación de la Norma Internacional ISO 18001, no obstante, esta propuesta no avanzó. Dichas iniciativas fueron impulsadas por algún país miembro de la Confederación ISO tales como el Reino Unido (con el apoyo, entre otros, de EEUU), y no prosperaron debido a numerosos motivos, los cuales aparecen a continuación.

- La industria (global) no apoya la introducción de una nueva normativa (es decir, de otra más) en materia de sistemas de gerencia / gestión.
- En caso de que las OSHAS 18001 acabasen convirtiéndose en ISO 18001, esta norma presentaría aspectos conflictivos en el ámbito sindical, lo que supone un asunto complicado que, en la actualidad, se considera como mejor atendido mediante otros mecanismos.

- Las normativas existentes en materia de sistemas de gerencia, ISO 9000:2000 e ISO 14000:1996 ya contemplan aspectos aplicables a la seguridad y salud ocupacional industrial.

En varios apartados de la ISO 9001:2000 presentan aspectos implícitos aplicables al (micro) entorno del trabajo. Los aspectos relativos a la seguridad y salud ocupacional/ industrial ya quedan contemplados en el marco reglamentario aplicable al punto de origen del producto o servicio (y, posiblemente, de las demás zonas en las que comercializa). En cuanto a ISO 14001, esta norma responde a las exigencias básicas para la seguridad y salud ocupacional/ industrial cuando se plantea de tal forma que concuerde con los requisitos “OHSAS 18001” o “OHSMS BS 8800”.

Dada, la información reflejada anteriormente por distintos autores, se asume que, el modelo de gestión de seguridad es un sistema para implantar en la empresa y adaptarlo a las características de dicha entidad. El objetivo de un sistema de gestión de la seguridad consiste en el análisis, evaluación y control de los riesgos laborales que pudiesen existir en la entidad. Debe integrarse al organigrama general de la empresa e impregnar y actuar en todas las áreas, departamentos y personas que compongan la organización. El modelo debe estar constituido de varias fases, las que los diferentes autores referencian con ciertas variaciones. Sin embargo, todos los criterios plantean en partir de una política de prevención e implantarla en la empresa adecuada a la actividad que desarrolle esta.

Se puede concluir que los modelos analizados no presentan diferencias significativas en cuanto a los planteamientos de cada autor, todos coinciden con el concepto, objetivos y etapas de un modelo de seguridad y salud en el trabajo. A su vez, resaltan en que plantean las fases y una breve explicación al respecto, no llegando a establecer un procedimiento de cómo llegar a implantar cada una de ellas. En muchos de ellos se observa la tendencia a integrar en la Gestión de la Seguridad y Salud Laboral la Gestión de procesos y el enfoque de mejoramiento continuo de la calidad de los mismos.

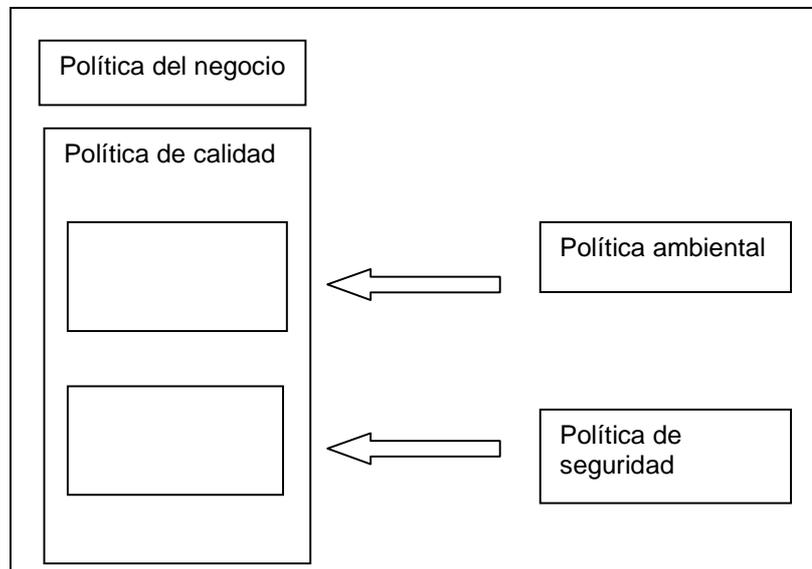
De todos los sistemas a los que se hace referencia en el presente Capítulo, se escoge para el desarrollo del trabajo posterior el planteado por Cortés, Díaz, [2000]. Este resalta entre todos los modelos estudiados porque parte de la necesidad de hacer un diagnóstico para la Gestión de la Seguridad y Salud Laboral en todos los ámbitos de la organización lo que posibilita establecer un proceso de mejora continua de la Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo, también indica detalladamente las fases para implantar un modelo de seguridad y

salud en la empresa, haciendo referencia de manera resumida en cada una, a los objetivos, las técnicas y la organización por los cuales puede optarse. En él se detalla además un modelaje que facilita la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Laboral. Esta temática como proceso que forma parte de un sistema no puede verse aislada de la filosofía de trabajo de otros procesos, llevar todas las filosofías de trabajo en los diferentes procesos al usiniso, forma parte de las nuevas tendencias en la gestión empresarial, la Seguridad y salud Laboral no esta exenta de lo dicho anteriormente, cuestión que es tratada a continuación.

### **1.5 Tendencias actuales de la Gestión de Seguridad y Salud Laboral**

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 (ver Figura 1.6). 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 administrarlas 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.



**Figura 1.6 La política de calidad, seguridad y ambiental (Cirujano, González, [2000])**

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 esta 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 esta dada en los enfoques para la Gestión del Riesgo Laboral, lo cual será tratado en el siguiente epígrafe.

### **1.6 Enfoques para la Gestión del Riesgo Laboral**

Se ha visto que los accidentes de trabajo son un tipo de lesiones que se pueden distinguir de otras lesiones de la salud que se producen como consecuencia del trabajo, enfermedades profesionales, fatiga, malestar e insatisfacción. Esto sugiere que la prevención efectiva de los accidentes del trabajo sea en la empresa una tarea compleja que implique la participación de todos sus integrantes y además la de los técnicos en la materia.

La Seguridad del Trabajo para evitar los accidentes de trabajo utiliza una serie de técnicas o procedimientos que sirven para lograr dos objetivos fundamentales: analizar el riesgo de que se produzcan los accidentes y disponer las correcciones necesarias para evitarlos. Estas técnicas están dirigidas a actuar sobre los dos elementos necesarios para que ocurra el accidente: el ambiente agresivo o factor técnico y el individuo o factor humano. Así las Técnicas de Seguridad se pueden clasificar en:

- Técnicas de análisis de riesgo o técnicas analíticas: control estadístico de la accidentalidad, inspecciones, investigación de accidentes, análisis del comportamiento.
- Técnicas de disposición de las medidas preventivas o técnicas operativas: Colocación de resguardos, dispositivos de seguridad, señalización, formación.

La dirección debe contar con los recursos para tomar iniciativas y dar el ejemplo a través de su comportamiento. Si realmente ésta asume la responsabilidad que tiene en materia de prevención de riesgos, y es capaz de desarrollar una adecuada política empresarial en este campo, se obtendrá una rentabilidad económica de las inversiones preventivas, y las actitudes positivas de los directivos habrán de encontrar su reflejo en todos los niveles jerárquicos y, en especial, en los trabajadores. El compromiso de la dirección y la definición de funciones es un primer paso para la adecuada gestión de la prevención. La prevención de los accidentes de trabajo precisa, para llevarla a cabo, ver con anticipación los daños que pueden ocurrir con el fin de poder disponer las medidas necesarias que lo eviten.

Las técnicas que permiten esta visión anticipada de los daños por accidente laboral son las que constituyen el análisis del riesgo de accidente. Se puede imaginar fácilmente la importancia que tiene el análisis de los riesgos en la prevención de los accidentes de trabajo ya que es la primera etapa a cubrir y en ella se basan los siguientes pasos hasta la eliminación o reducción de la posibilidad de daño. Si esta fase se hace incorrectamente todas las restantes también serán incorrectas y la prevención de los accidentes será ineficaz. Por ello, el análisis de riesgos laborales debe hacerse con sumo cuidado y poniendo en juego los conocimientos y medios necesarios para que los resultados sean los más fiables posibles.

Unos conocimientos sólidos sobre análisis de riesgos requieren un concepto claro de lo que es el riesgo y cuáles son sus métodos de análisis. Por ello se ha de comenzar por dar una definición y descripción de lo que se entiende por riesgo de accidente de trabajo para basar sobre ellas los métodos y procedimientos de análisis. A continuación se expone la definición dada por Cortes, Díaz, [2002] con la cual concuerda la autora:

*“Riesgo laboral es 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 “.*

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.

La Gestión de los Riesgos Laborales (GRL) es el proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo la información necesaria para que el empresario esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de tomar medidas preventivas, y en tal caso, sobre el tipo de medidas que deben adoptarse (UNE 89902 – EX, 1996).

Algunos *enfoques de Gestión del Riesgo Laboral ( G.R.L)* son, por ejemplo, el enfoque desarrollado por Cirujano González, [2000] que plantea que antes de iniciar el proceso de evaluación de riesgos es esencial analizar el entorno de la organización donde se va a

desarrollar la misma, a fin de definir el alcance y la estructura del proceso y su futura conexión con el sistema analizado. La estructura de la evaluación de riesgo que establece este autor debe abarcar globalmente a toda 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.

El autor plantea que debe realizarse una Identificación previa de factores de riesgo e indicadores de resultado, asociados a cada una de las condiciones de trabajo y para el ámbito de actuación en el que dichas condiciones van a ser evaluadas, es conveniente seleccionar previamente los factores de riesgo. En el aspecto relacionado al análisis del riesgo, este autor considera, que se puede definir esta fase como proceso en el que se identifican los sucesos con capacidad de producir daños (peligros, factores de riesgos) y se estiman la magnitud de los riesgos que pueden ocasionar en el caso de que se materialice.

En la fase de estimación del riesgo el punto de vista del autor es que 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.

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.

Otro enfoque consultado es el que plantea que: la evaluación del riesgo comprende las siguientes etapas: (Ver Figura 1.7)

- Identificación de peligros.
- Identificación de trabajadores expuestos a los riesgos que entrañan los elementos peligrosos.
- Evaluar cualitativamente o cuantitativamente los riesgos existentes.
- Analizar si el riesgo puede ser eliminado, y en caso de que no pueda serlo, decidir si es necesario adoptar nuevas medidas para prevenir o reducir el riesgo MUPRESA, [2000].

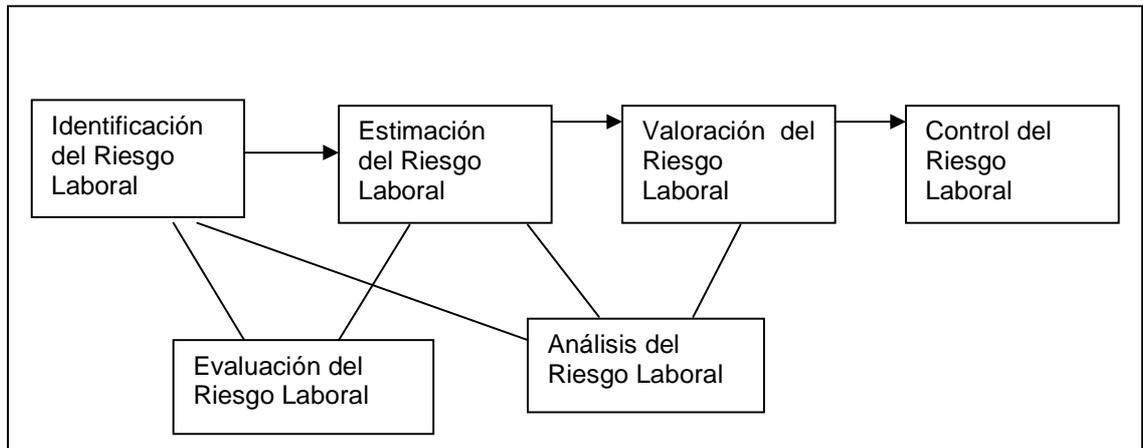
Este último enfoque expuesto por la referencia dada anteriormente plantea que el análisis del riesgo consiste en la identificación de peligros asociados a cada fase o etapa del trabajo y la posterior estimación de los riesgos teniendo en cuenta conjuntamente la probabilidad y las consecuencias en el caso de que el peligro se materialice. 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.

$$ER = F * C \quad \text{ó} \quad ER = P * C \quad (1)$$

Debiendo tener en cuenta que si bien en prevención los términos de probabilidad y frecuencia se utilizan como sinónimos, en realidad está referido al 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), el cual consiste en determinar la matriz de análisis de riesgos a partir de los valores asignados para la probabilidad y las consecuencias de acuerdo los criterios definidos en la bibliografía de prevención de riesgos laborales.

Se establecen también 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 está expuesto cada trabajador en su puesto, la estimación y valoración MUPRESA [2000], Cortés, Díaz [2002].

Se concluye que existe una coincidencia de criterios en los aspectos tratados anteriormente, con otras bibliografías consultadas tales como: UNE-EX 81900, Cortés Díaz [2002], Rebón Ortiz, [2001] y los trabajos desarrollados por Martí Dalmaus, [2002] y Bermúdez Bilbao[2002].



**Figura. 1.7 El proceso de Gestión del Riesgo Laboral (Cortes, Díaz, 2002).**

De todos los modelos consultados de Gestión del Riesgo Laboral se decide por escoger el modelo desarrollado por Cirujano, G, [2000], que a diferencia de los otros modelos estudiados, éste hace una estructura de la gestión del riesgo al nivel de empresa, al nivel de proceso y al nivel de puesto de trabajo. Explica además cada una de las fases a aplicar para diagnosticar, identificar y evaluar los diferentes factores de riesgo en cada nivel y hace hincapié este autor, en que no deben identificarse sólo los riesgos a nivel de puesto de trabajo, pues existen factores de riesgo que están presentes en la organización o en el proceso que desembocan en factores de riesgo en el puesto de trabajo. Permite una interrelación con el Modelo de Gestión de la Seguridad planteado por Cortes Díaz, [2000], puesto que este autor parte de la necesidad de realizar un diagnóstico a nivel empresarial para luego establecer el resto de las fases del modelo. Cortes, Díaz, [2002] establece la propuesta de diagnóstico pero no da herramientas para ello, en cambio, el enfoque desarrollado por Cirujano, G, [2000], permite establecer las pautas para dicho diagnóstico, posibilita además el análisis y mejora de procesos en la Gestión de la Seguridad y Salud Laboral, puesto que luego de conocer las debilidades en la materia en cuestión, puede gestionarse la seguridad y salud laboral teniendo como base las debilidades detectadas en cada nivel, propiciando con ello el establecimiento de indicadores para la mejora continua de la Gestión de la Seguridad y Salud Laboral.

El objetivo de la Gestión del Riesgo Laboral consiste en dotar al empresario de información para la toma de decisiones en la temática. Para acometer este objetivo y conocer el estado

de la Gestión del Riesgo Laboral se hace necesario el uso de técnicas que faciliten el cumplimiento del mismo. Esta cuestión será tratada en el epígrafe que a continuación se desarrolla.

### **1.7 Técnicas cuantitativas y cualitativas utilizadas en la Gestión de Riesgos Laborales**

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 Cuantitativo:** 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.

Las técnicas más conocidas en materia preventiva son las siguientes:

- Listas de chequeo.
  - Análisis preliminar del riesgo. (A P R)
  - Inspecciones de seguridad.
  - Análisis de seguridad basado en OTIDA.
  - Mapas de riesgos (Mp) Metodología para el análisis de los riesgos.
  - Identificación y control de riesgos a través del trabajo en grupos (TG s)
  - Modelo de diagnóstico de excelencia en prevención de riesgos laborales.
  - Análisis estadístico de accidentalidad.
  - Análisis de peligros y operabilidad HAZOP.
  - ¿Qué ocurriría sí? what if?
  - Análisis de modos de fallo, efectos y criticidad.

Teniendo en cuenta los criterios de autores referenciados en los epígrafes anteriores, se ha llegado a la conclusión que debe realizarse un diagnóstico desde el punto de vista empresarial en materia de Seguridad y Salud Laboral, a continuación se referencian los modelos de diagnóstico empresarial encontrados en la bibliografía consultada.

Uno de los modelos de diagnóstico encontrado en el análisis establece los puntos de control que pretenden por medio del muestreo de tipo aleatorio, identificar la operatividad del Sistema de Administración de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa, la participación de todo su personal en estas actividades y los mecanismos de mejora continua, factores indispensables de que la prevención constituye un mecanismo proactivo de dirigentes y trabajadores de la empresa. Por otra parte, se da especial énfasis a los logros en los indicadores relacionados con la salud de los trabajadores y del cumplimiento de la normatividad, fin último de cualquier Sistema de Administración en este campo, para determinar su efectividad. (Subsecretaría de Previsión Social. Dirección General SST México [2002].

Los indicadores que analiza este modelo son:

- Involucramiento Directivo.
- Planeación y aplicación.
- Evaluación de resultados.
- Control de información y documentos.
- Evaluación operativa.

Otro modelo consultado es el dado por la misma Institución referenciada anteriormente, el mismo sirve para identificar áreas de oportunidad en la implementación de un Sistema de Administración de la Seguridad y Salud en el Trabajo enfocado a planear, aplicar, controlar y evaluar las acciones y procedimientos en esta materia con el fin de evitar daños a los trabajadores y pérdidas a las empresas.

Los indicadores que propone este modelo se diseñaron teniendo como base los diferentes documentos normativos de los Sistemas de Administración de la Seguridad y Salud en el Trabajo, como son: Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (Directrices OIT), Sistema de Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (BSI OHSAS 18001), Prevención de Riesgos Laborales (UNE 81900 Y 81905 EX) y Sistemas de Administración de Seguridad y Salud en el Trabajo (NMX-SAST- 001-2000), principalmente.

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

Bajo, Albarracín, [2000], en el desarrollo del primer modelo de excelencia en prevención de riesgos laborales o Total Health and Safety Management (*TH&SM*) plantea:

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

El modelo establece una serie de criterios que van a dar la forma del triángulo y la distancia de los vértices con respecto al origen. Utilizándose para la medición distintas herramientas, basándose en el criterio evaluado.

- Criterio técnico: inspección.
- Criterio de Gestión: auditoría.
- Criterio de Cultura: observación.

Para valorar la situación de la empresa, los evaluadores disponen de una serie de preguntas para cada uno de los criterios, que valoran la situación de esta con respecto al punto cero de cada uno de los criterios, de tal forma que para cada criterio se obtiene un valor, tanto mejor cuanto menor sea. Por otra parte, se valora el valor medio y los tres valores, así como, su varianza, de tal forma que, los valores para cada criterio estén equilibrados entre sí.

Para cada uno de los criterios, el evaluador debe analizar su grado de implantación o cumplimiento en la empresa. La puntuación se concede de acuerdo a la siguiente tabla:

**Tabla 1.4 Puntuación para analizar grado de implantación (Bajo Albarrachin, 2000).**

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

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

$$\text{Resultado en (\%)} = \frac{\sum V_n}{4 \times n} \quad (2)$$

Donde:

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

$n$  = número de aspectos del criterio.

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

Si se analiza el modelo TH&SM, se observa que la situación de partida de una empresa que no realiza actuaciones preventivas, es la existencia de un triángulo equilátero. Una empresa que busca la excelencia preventiva, de forma ordenada y coherente debe actuar de tal forma que el área del triángulo de riesgo se reduzca permaneciendo siempre equilátero, o, al menos, el centro del lado del triángulo permanezca siempre en la zona de confluencia de los círculos, dos a dos, ya que si dicho punto sale de estas zonas, el equilibrio entre los agentes se rompe peligrosamente.

Con las sucesivas evaluaciones, la empresa no sólo conoce los puntos fuertes y débiles dentro de cada agente, sino que además conoce qué agente debe priorizar para mantener la equilateralidad del triángulo, en consecuencia la uniformidad de acción de los tres agentes.

Es importante destacar que los tres aspectos sobre los que actúa el modelo, requieren actuaciones relacionadas con tres tipos diferentes de gestión empresarial:

1. Aspectos técnicos: Dirección por instrucciones (DpI)
2. Aspectos de gestión: Dirección por objetivos (DpO)
3. Aspectos culturales: Dirección por valores (DpV)

Debe destacarse la novedad de este modelo con referencia al resto de los modelos vistos anteriormente y es que una vez realizada la evaluación, para cada uno de los aspectos, se tendrá un valor dado. Para elegir la priorización de las actuaciones, la organización seleccionará un elemento de actuación en aquel aspecto que tiene la puntuación más baja. Posteriormente, se supondrá el valor que tendría dicho aspecto una vez solucionado el problema sobre el que se ha elegido actuar. Obteniéndose una nueva relación entre los tres aspectos, eligiendo la siguiente actuación dentro del aspecto que siga valorado. Este proceso se repetirá hasta transformar el triángulo de riesgo preventivo en equilátero. A partir del cual se irá actuando sobre un elemento de cada uno de los aspectos, de tal forma que el triángulo se mantenga siempre equilátero. Lo dicho anteriormente, es la diferencia de este

modelo con los dos anteriormente explicados, estos presentan una estructura muy general para la evaluación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud, lo cual no posibilita un enfoque en procesos necesario para determinar como se está desempeñando dicho proceso, el punto de vista del TH&SM, permite desarrollar el objetivo que se persigue en la presente investigación, puesto que se puede valorar de una manera sucesiva el funcionamiento del sistema. Lo que posibilita el enfoque de mejoramiento continuo, además, materializa el criterio dado por Cortes Díaz [2000] y Cirujano González [2000], puesto que el primero de estos autores plantea que para establecer la política en materia de Seguridad y Salud Laboral, debe primero realizarse un diagnóstico de tal forma que pueda conocerse el funcionamiento de la organización en la materia y en función de ello definir el resto de las fases del Modelo de Gestión, Cirujano por su parte establece las pautas para realizar dicho diagnóstico, estructura el mismo en tres niveles a nivel organizacional, a nivel de proceso y a nivel de puestos de trabajo, en el TH&SM se establecen los criterios a medir en cada nivel con un sistema de puntuación que define los puntos débiles y fuertes en esos tres niveles permitiendo conocer la situación existente en la organización en la materia, es por eso que se llega a la conclusión que este modelo complementa lo dicho por estos autores y por lo explicado anteriormente es escogido para el trabajo posterior en la presente investigación. En el desarrollo del presente trabajo se ha estado tratando el tema de Gestión de Procesos y Gestión de la Calidad y se ha tratado el tema de la inserción de estas temáticas a la Gestión de la Seguridad y Salud Laboral, con la interrelación de estas tres filosofías conllevan al mejoramiento de proceso de Gestión de la Seguridad y Salud Laboral, para ello se hace necesario conocer de que forma pudiera llevarse a cabo esta mejora, de lo cual se hace un análisis a continuación.

- Procedimientos estructurados para la mejora de Procesos

Existen múltiples procedimientos estructurados para el mejoramiento de la calidad; de hecho existen tantas como entidades inmersas en el tema; esto se debe a que cada una de ellas desarrolla la mejora de acuerdo a sus condiciones específicas. No obstante dentro de estos procedimientos existen dos grandes grupos perfectamente definidos, el primero está orientado al mejoramiento de los procesos de la empresa y el otro hacia el mejoramiento de la calidad a partir del desarrollo de proyectos para resolver problemas específicos que aparecen en las organizaciones. Este último sustentado en el método general de solución de problemas. Los principales autores del primer grupo son Kart Albrecht y H. James

Harrington, cada uno de los exponentes de un procedimiento de trabajo ampliamente aplicado Harrington [1993].

Albretch quizás el consultor más conocido en el campo de la calidad en los servicios propone un modelo compuesto por los siguientes pasos:

- Selección de procesos críticos a través de la fórmula “SPACE” (de las siglas en inglés Speed, Personal Touch, Accuracy, Cooperation, Economy).
- Implementar equipos de acción para el servicio de la calidad.
- Utilización de los siete elementos básicos para la mejora de procesos de servicios.
- Hacer el sistema amistoso para el cliente.
- Implementar logros rápidos: dar al personal sabor de éxito.
- Comprender el costo de calidad.

El mayor aporte de este modelo está en su excepcional enfoque hacia el cliente externo e interno. Albretch ha hecho un derroche de toda su experiencia en un método para concentrarse en el cliente, que sin lugar a dudas es el más eficaz de los existentes en este momento en el campo de los servicios. Para lograr este aspecto, este autor propone una serie de elementos teóricos muy importantes para mejorar el valor entregado al cliente y un compendio de herramientas básicas para este fin.

Además, este es un modelo con una fuerte orientación a las personas que dan vida al proceso, sus necesidades y valores culturales. Como último elemento debe destacarse que Albretch incluye un análisis de los costos de calidad para la evaluación del proceso de mejora.

Este modelo presenta tres desventajas fundamentales:

- Es un modelo de mejora orientado fundamentalmente a procesos de servicios para empresas de este sector. Esto limita su aplicación para procesos en empresas que no pertenecen a este sector y para procesos internos de empresas de servicios.
- El modelo no incluye la posibilidad de la utilización de la reingeniería o innovación como enfoque de mejora.
- Se basa fundamentalmente en la utilización de las siete herramientas propuestas por el autor, lo que deja fuera una gran cantidad de herramientas y técnicas de probados resultados en la mejora del desempeño organizacional.

Por su parte Harrington [1993], una de las figuras más prestigiosas en el mundo de la calidad actualmente, elaboró un método organizado en cinco fases, el que propone la mejora

de los procesos sobre la base de la simplificación o reducción de los mismos, maximizando el valor agregado que se entrega a los clientes y reduciendo las actividades que no aportan nada a esta entrega de valor agregado.

Los principales autores del grupo orientado a la mejora de la calidad a partir del desarrollo de proyectos son: Joseph Juran y Kaoru Ishikawa, cada uno plantea procedimientos muy parecidos en su estructura pero con enfoques ideológicos algo diferentes. Para Juran la mejora debe desarrollarse a partir del enfoque proyecto a proyecto, y para su consecución expone un procedimiento estructurado en nueve etapas:

- Prueba de la necesidad.
- Identificación de los proyectos.
- Organización para guiar los proyectos.
- Organización para el diagnóstico (análisis de proyectos).
- Diagnóstico.
- Desarrollo de acciones correctivas.
- Prueba de acciones (bajo condiciones de operación)
- Cambio radical en la resistencia cultural al cambio.
- Control del nuevo nivel.

Según Juran la mejora solo puede lograrse con el salto hacia delante, poniendo de manifiesto la concepción occidental de este enfoque, tocando los mandos de la dirección de proyectos. Ishikawa, en cambio, desarrolla un procedimiento que no coincide con el de Juran en la concepción de la mejora a través de proyectos por la dirección, sino de temas propuestos en los círculos de calidad por los propios trabajadores de la base. Además tiene una fuerte orientación a la mejora continua, aunque no niega la importancia de la innovación cuando las circunstancias lo requieran.

### 1.8 Las Nuevas Tecnologías de la Información como una forma de mejorar los procesos empresariales.

Uno de los mayores problemas que se presentan a la hora de establecer un sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Laboral integrada al resto de los procesos de la empresa es el tratamiento y análisis de los registros que se generan durante el desarrollo de la actividad preventiva. Una vez definido el procedimiento de gestión de la prevención, normalmente se originan dificultades en la gestión del procedimiento, motivadas por la carga de trabajo administrativo que genera la documentación de las actividades desarrolladas por los implicados en la actividad preventiva.

Dentro del concepto de reingeniería y mejora de procesos, la incorporación de las nuevas tecnologías de la información permite redefinir los procesos alcanzando grados de eficacia y eficiencia. La metodología de mejora de procesos empresariales propuesta por Harrington [1993], plantea la simplificación de los procesos y la reducción del tiempo de ciclo a través de la implementación de sistemas informáticos. *“Las organizaciones que son capaces de descubrir estas posibilidades e implementarlas correctamente conseguirán ventajas competitivas a saber:*

- *Optimización de los procesos empresariales.*
- *Acceso a información confiable, precisa y oportuna.*
- *La posibilidad de compartir información entre todos los componentes de la Organización.*
- *Eliminación de datos e informaciones innecesarias.*
- *Reducción de tiempos y de costos de los procesos.”* Harrington [1993].

En cuanto a los procesos con oportunidades de mejora, en cualquier proceso en el que existan intercambios de información, el impacto de las nuevas tecnologías será muy importante, debido a las ventajas que se referenciaron anteriormente.

Las experiencias de implantación de sistemas informáticos orientados a la gestión de riesgos laborales hacen que muchas empresas se hayan decidido por la utilización de *Software* especializados para la agilización del trabajo principalmente en los departamentos de Recursos Humanos (sistemas de pre-nómina y personal) y Contabilidad (Sistemas de Nómina y Control de Inventarios); destacándose ventajas como:

- Protocolización del sistema.



**EMPRESA  
AGROPECUARIA ESPARTACO**



- Minimización de la carga administrativa y de los flujos informativos entre las diferentes áreas implicadas.
- Obtención de informes y documentos de manera unificada y conforme a los protocolos del sistema de gestión.
- Facilidad para realizar auditorias internas y externas.

La normativa cubana de prevención de riesgos laborales y el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, exigen que las empresas registren el resultado del proceso preventivo, generando una documentación que lo justifique. Estos documentos deberán mantenerse actualizados y a disposición de los trabajadores, la empresa y las entidades que desarrollen las auditorias periódicas.

## **CAPITULO II. 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 de la Calidad en la entidad.

### **2.1 Características de la Empresa**

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. Ver Anexo XIII

#### **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 auditorías 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 Situación Actual**

### **2.2.1 Necesidad de un sistema de calidad en la Empresa Agropecuaria de Espartaco.**

La aplicación y certificación de sistemas de gestión de la calidad ISO 9000 desde hace un buen tiempo dejó de ser un asunto “a considerar” por los directivos de las organizaciones, para convertirse en una necesidad de primer orden si se quiere competir y mantener las ventajas competitivas en un mercado globalizado y muy agresivo.

Según la última publicación del The ISO Survey of Certifications 2006 para finales de diciembre de 2006 al menos 897 866 certificados ISO 9001:2000 se habían expedido en 170 países y economías. Ese año representó un incremento de 123 999 (+16%) certificados sobre el 2005 que se emitieron 773 867 certificados en 161 países. Esta carrera sigue siendo protagonizada por las principales economías del planeta, para el año 2006 China continúa siendo el país con más certificados ISO 9001:2000 en el mundo, con un total de 162 259 certificados, seguido por Italia con 105 799 y Japón con 80 518 certificados respectivamente. El planteamiento anterior deja clara la necesidad de desarrollar esfuerzos para aumentar la competitividad de la empresa cubana y de la economía. Si bien existen sectores que se destacan por un trabajo más serio en este punto, el Ministerio de la Agricultura está dando los primeros pasos precisamente ahora.

Evidenciándose cada vez más la necesidad de elevar la producciones agrícolas en nuestro país, para paliar en algo la crisis económica mundial, por la cual atraviesa nuestro planeta tierra. De esta manera, es de especial importancia y validez la aplicación de enfoques y herramientas que permitan el mejoramiento de la calidad de los servicios constructivos para las producciones agrícolas, y por ende, de la competitividad del sector.

Una de las organizaciones que forman parte del industria Agrícola es la Empresa Agropecuaria Espartaco, la cual ha declarado entre los objetivos estratégicos de este año la implantación y certificación de sistemas de gestión de la calidad ISO 9000 y la Empresa está trabajando actualmente en el diseño del proceso de implantación del sistema.

**2.2.2.- Diagnostico de la Situación actual:**

Basados en la Guía de Diagnostico Empresarial emitida por el Grupo Ejecutivo del Consejo de Estado, para el Proceso del Perfeccionamiento Empresarial en nuestro país. Evaluamos la entidad viendo las principales problemáticas que afrontamos para Certificar la Calidad en la Entidad.

Resultados del Diagnostico:

**VI. GESTION DE LA CALIDAD ASPECTOS GENERALES**

Principales problemas que están afectando el funcionamiento de la organización, clasificados en internos o externos y ordenados según su prioridad.

No.	PROBLEMAS	La solución es de carácter.	
		Int.	Ext.
1	Están identificados los procesos necesarios en su sistema de gestión de la calidad, pero no tienen implementado el sistema	X	
2.	Tienen aplicadas las normas ISO-9000 solo para el producto azúcar, se ha desarrollado un programa para certificar la calidad en la Empresa, no se han implantado otros sistemas de Gestión	X	
3	La dirección de la Empresa en lo referente a la gestión de la Seguridad Y Salud Ocupacional		
	11. No tiene una política de Seguridad y Salud Ocupacional 12. No se ha establecido criterios de evaluación de Riesgos	X	
4	No existe el Manual de la Seguridad y Salud Ocupacional	X	
5	No están creados los grupos de inspección en ninguna de las áreas.	X	
6	No está certificado ni avalado el sistema de gestión.	X	
7	No existen procedimientos elaborados para el tratamiento e Investigación de Accidentes	X	

**ASPECTOS ESPECIFICOS:**

1. No existen personal calificado para la implementación del sistema de normas ISO 9000 del 2000 en la empresa.
2. No existe un sistema de calidad por tanto los costos no se miden cuantitativamente.
3. No se presta servicios de post-venta ni post-garantía.
4. No se controlan los Indicadores de Calidad en la Empresa.

También debiera destacarse que la Empresa tiene entre sus metas la de implantar el proceso de perfeccionamiento empresarial.

En tal sentido la Empresa, se traza como objetivos estratégicos hasta el año 2010 establecer, aplicar y controlar el sistema de gestión de la calidad como parte del perfeccionamiento empresarial.

### **2.3 Necesidad de un enfoque de Gestión Basado en procesos.**

Como ya se ha hablado anteriormente la Empresa Agropecuaria de ESPARTACO Cienfuegos se encuentra inmersa en la implantación sistema de gestión de la calidad, en este contexto es que surge esta investigación, como parte de los esfuerzos de dicha organización para la consecución de la meta de la implantación del sistema de gestión siendo esto parte de sus objetivos estratégicos.

En la presente investigación se aborda uno de los temas más polémicos y difíciles del proceso de implantación de un sistema de gestión ISO 9000, y que para muchos teóricos del tema constituye precisamente el primer desafío a enfrentar: el desarrollo de un enfoque de gestión basado en procesos. A consecuencia, se hace necesario en la Empresa el diseño del enfoque de gestión basado en procesos según los requisitos de la norma, constituyendo un aporte valioso al proceso de implantación del sistema de gestión de la calidad.

### **Capítulo III:**

#### **3.1 Descripción del Procedimiento.**

La dirección general de la organización define, reconoce y mantiene al día un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, en lo adelante SGSST, como una herramienta para asegurar que el funcionamiento de la actividad preventiva de la organización sea adecuada con la política definida en el presente Manual. El Sistema incluye:

Política de Seguridad y Salud Ocupacional.

Planificación de los recursos destinados a la Seguridad y Salud de los Trabajadores.

La implantación efectiva de los procedimientos e instrucciones del Sistema.

Verificación y Acción Correctiva

Revisión por la Dirección.

Al implantar el SGSST en las entidades se tendrá en cuenta la legislación vigente en la materia, la que se describe en la Sección II Normas de Referencias del presente Manual.

Política de Seguridad y Salud Ocupacional.

La alta dirección define una política de seguridad y salud ocupacional de la organización, que establezca claramente los objetivos generales y el compromiso de mejorar el desempeño de la actividad.

Dicha política debe:

1. ser apropiada a la naturaleza y escala de los riesgos de Seguridad y Salud en el Trabajo de la organización;
2. incluir el compromiso de la mejora continua;
3. incluir el compromiso de satisfacer, como mínimo, la legislación vigente aplicable sobre Seguridad y Salud en el Trabajo y otros requisitos suscritos por la organización;
4. estar documentada, implementada y ser mantenida;
5. ser comunicada a todos los trabajadores con el propósito de que ellos conozcan cada una de sus obligaciones individuales respecto a Seguridad y Salud en el Trabajo;

6. estar a disposición de las partes interesadas;
7. ser revisada periódicamente para asegurar que siga siendo pertinente y apropiada para la organización.

### **3.1. 1 Planificación.**

La planificación es el elemento indispensable para la implantación de la política de prevención. Su fin es definir las acciones necesarias para el control de riesgos. Este proceso incluye:

1. actividad fundamental que desarrolla cada entidad;
2. actividades de todo el personal con acceso al lugar de trabajo (incluyendo el personal contratista y subcontratista);
3. medios en el lugar de trabajo, proporcionados por la organización o por otros.

Plan de Mejoras a la Seguridad y Salud en el Trabajo. . Abarca la mejora de las condiciones de trabajo y salud de los trabajadores lo que influye de modo favorable en el desarrollo de los Planes de Negocio de la organización y de las Entidades.

Gestión y Administración de Riesgos. Proceso de aplicación de metodologías y técnicas para la Identificación, Evaluación y Control de los Riesgos asociados con los procesos tecnológicos, áreas y puestos de trabajos. Permite identificar sus riesgos potenciales evaluando la adecuación de los controles y otras medidas de protección disponibles para minimizar la posibilidad de ocurrencia de accidentes y otros eventos indeseables para mitigar sus consecuencias, permitiendo así la planificación de los recursos destinados a este fin. La misma abarca:

Ejecución de Prácticas Seguras de Trabajo. Aplicación de Reglas, Procedimientos e Instrucciones que permiten al trabajador conocer lo que deben hacer, como hacerlo, y de las posibles consecuencias a la seguridad cuando no se cumple con lo establecido en los mismos, creando hábitos y costumbres dirigidas a desarrollar un ambiente de trabajo seguro. Permite prevenir accidentes asegurándose que los procedimientos apropiados sean ejecutados cuando se estén realizando actividades de trabajo. (Antes y durante de su ejecución).

Sistema de Protección Contra Incendios Abarca un conjunto de medidas técnico – organizativas, medios y fuerzas destinadas a disminuir las probabilidades de surgimiento de incendios, su desarrollo y propagación, así como sus consecuencias socio – económicas para preservar la integridad física de las personas, instalaciones y demás bienes contra los incendios y sus consecuencias.

Salud Ocupacional. Servicios Médicos.. Establece un conjunto de medidas, normas, procedimientos y acciones coherentes para prevenir el deterioro de la salud de los trabajadores, en función de los factores de riesgos a los que están expuestos en su ambiente laboral. Su objetivo es mejorar la salud y elevar la calidad de vida de los trabajadores.

### **3.1.2 Implantación y Operación.**

#### **Estructura y Responsabilidades**

Se define, documenta y comunica las funciones, responsabilidades y autoridad del personal que administra, ejecuta y verifica actividades que tengan efecto sobre los riesgos de seguridad y salud ocupacional de las actividades, instalaciones y procesos de la organización, para facilitar la gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

La responsabilidad final por la seguridad y la salud ocupacional radica en la alta dirección.

La dirección debe proporcionar los recursos esenciales para implementar, controlar y mejorar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Capacitación de los Trabajadores. Comprende el proceso de preparación y adiestramiento de los trabajadores en la manera correcta de efectuar sus actividades garantizando un trabajo eficiente y seguro. Permite disponer de personal debidamente preparado y entrenado de manera que conozcan como hacer su trabajo correctamente, las consecuencias de no hacerlo, las condiciones físicas

del proceso que pueden afectarlo a él, a sus compañeros o a las instalaciones, y qué hacer cuando una condición de riesgo se presenta

Seguridad de Contratistas.. Establecimiento de exigencias y requerimientos que regulan la relación entre nuestras entidades y sus Contratistas dirigidos a garantizar un ambiente de trabajo seguro para los Contratistas y nuestros trabajadores e instalaciones. Permite minimizar los riesgos de accidentes en los contratistas asegurándose que su personal esté debidamente adiestrado para trabajar en forma segura, que esté informado de los riesgos presentes en la instalación donde trabajan y los trabajos que realizan, y que sepan que hacer ante cualquier contingencia.

### **3.1.3 Documentación y control de los documentos.**

La documentación y el control de los documentos del SGSST se realizará cumpliendo lo que establece el Procedimiento para la elaboración de la Documentación y Control de documentos del SIG CUPET

#### **Control operacional**

El Procedimiento para la ejecución de trabajos Peligrosos DT- SI / P0407 del presente manual identifica aquellas operaciones y actividades asociadas a los riesgos identificados donde sea necesario aplicar medidas de control. Trabajos que por su alto riesgo requieren de la coordinación de muchos factores para su ejecución segura, e incluye, un Sistema de Permisos de Trabajo

Cambios y Modificaciones Tecnológicas. DT- SI / P0408 Proceso de Registro, Evaluación y Autorización de los cambios en las sustancias, los equipos, los procesos y en los procedimientos operacionales, con el fin de conocer y controlar el impacto del cambio a la seguridad del personal, las instalaciones y el medio ambiente. Permite identificar y controlar los riesgos potenciales que se pueden introducir en un proceso producto de cambios o modificaciones en sus instalaciones, tecnología u operación, antes de que se haga efectivo dicho cambio.

Revisión de Seguridad Pre-Arranque Proceso de verificación final previo al arranque de nuevos equipos, sistemas e instalaciones con el objetivo de que todos los elementos de seguridad de los trabajadores y de la instalación hayan sido considerados. Previene eventos mayores en una unidad nueva o modificada mediante la identificación y control de los riesgos de accidentes en las fases de diseño y de construcción del proyecto, así como de accidentes durante los arranques y paradas de plantas asegurándose que los equipos sean apropiadamente reparados, acondicionados y los procedimientos de arranque y parada apropiados sean usados.

Transportación Segura de Sustancias Peligrosas DT- SI / P0410 Proceso de aplicación de Reglas, Procedimientos e Instrucciones que permiten la transportación segura de sustancias peligrosas.

Inspección Técnica y Prueba a equipos de protección personal Procedimiento que permite el control sistemático del estado efectivo de los equipos e instalaciones para evitar debido a su deterioro la ocurrencia de accidentes tecnológicos como fugas o derrames incontrolados de sustancias peligrosas, incendios o explosiones, haciendo énfasis en la preservación de los sistemas de protección. Previene la emisión de materiales peligrosos de los equipos que los contengan, cuando estos se sometan a las condiciones operacionales y ambientales que se puedan presentar, y asegura la máxima disponibilidad de los sistemas de seguridad y de salvaguardas para prevenir o minimizar los efectos por descontroles operacionales.

#### Preparación y respuesta ante emergencias

El Procedimiento para la Gestión de Averías y Emergencias del presente Manual permite a la organización establecer y mantener planes y procedimientos para identificar el potencial de incidentes o situaciones de emergencia y la respuesta ante ellos para prevenir y mitigar las enfermedades y lesiones que puedan estar asociadas a estos.

### **3.1.3 Verificación de acciones correctivas**

Medición del Desempeño.

La medición del desempeño es clave para supervisar y conocer la efectividad de la implementación y cumplimiento de los elementos que conforman el sistema de Seguridad Industrial

Indicadores del Desempeño Establece el procedimiento de evaluación sistemática del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la organización y sus entidades, a partir de la evaluación de sus indicadores del desempeño

Gestión de accidentes e incidentes

Proceso sistemático para determinar las causas de los accidentes e incidentes que permiten corregir las debilidades y fallas del sistema. Identifica las causas básicas de los mismos a fin de tomar acciones que eviten la ocurrencia de eventos similares y retroalimentar el proceso de Gestión de Riesgos Ver 3.2

Registros

Establece el Sistema de Registros Operativos de la Seguridad y Salud en el Trabajo donde se definen las exigencias a los contenidos de los documentos que conforman el Sistema

### **3.1.4 Inspecciones y Auditoría**

***Sistema de Inspecciones. Programa que permite supervisar y revisar el cumplimiento de los requerimientos de Seguridad Industrial en áreas y puestos de trabajos, detectando y corrigiendo fallas del sistema.***

***Auditorías. Establece el Sistema de Auditorías a la Seguridad y Salud en el trabajo a realizar en las entidades, verificando el cumplimiento de la Política y***

***el Programa de Prevención asumido por la organización y la propia entidad, así como el cumplimiento de los elementos que conforman el Sistema.***

Revisión por la dirección. .

La Dirección de la Empresa y de sus entidades, de acuerdo a los intervalos que determine, revisa el Sistema de Gestión de SST, para asegurar su continua aptitud, adecuación y eficacia. El proceso de revisión por la dirección debe asegurar que se reúna toda la información necesaria para que la dirección pueda efectuar esta evaluación.

La revisión por la dirección considera la eventual necesidad de cambios en la política, los objetivos y otros elementos del SGSST, a la luz de los resultados de auditorías, de cambios en las circunstancias y del compromiso de mejora continua.

Trabajo Conjunto Administración – Sindicato.. Establece mecanismos que tiene el Sindicato para llevar a cabo la función de velar y exigir el cumplimiento de las regulaciones de la Protección e Higiene del Trabajo y su incidencia en el SGSST.

### **3.2 Procedimiento para la Investigación del Accidente.**

Ante la ocurrencia de un accidente las primeras acciones están dirigidas a prestar ayuda a los trabajadores lesionados de haber alguno y/o a mitigar las consecuencias del mismo. Es importante para garantizar el éxito de la investigación, lograr la preservación del lugar donde ocurren los hechos.(ver Anexo )

Objetivos del sistema de investigación de accidentes e incidentes:

- a) *Determinar qué pasó y cómo pasó*
- b) Identificar la Causa Raíz que originó el accidente o incidente.
- c) Determinar las Acciones Correctivas e informar a todos los trabajadores expuestos, para evitar su recurrencia o la ocurrencia de eventos similares.

Proceso de Investigación de los Accidentes e Incidentes.

Todos los accidentes e incidentes que ocurran en cualquier entidad clasificados como:

- d) Averías de primera categoría.
- e) Averías de segunda categoría.
- f) Accidente fatal.
- g) Accidente laboral que conlleve a pérdidas o no de alguna jornada laboral.
- h) Incidentes.

Son objeto de investigación por una Comisión que se crea y cuya composición esta determinada por el tipo de accidente que se investigue.

Este proceso tiene como objetivos conocer los hechos, prácticas operacionales y procedimientos organizativos en la entidad, que crearon las condiciones para que ocurriera el accidente (causa raíz). Estos factores son atendidos con premura, para evitar casos similares. Bajo ningún concepto la investigación pretenderá establecer culpables o acusar individuos.

Para la investigación de Accidentes mortales, Graves o Múltiples y Averías de Primera Categoría se crea una Comisión Investigadora del hecho, la cual estará integrada por:

- a) Presidente: será designado por el Director de la Empresa
- b) Miembros :
  - a) Jefes de la actividad de Seguridad y Salud Ocupacional de la Empresa y Entidad
  - b) Miembro del Buró del Sindicato de la entidad a la que pertenece el accidentado (para casos de Accidentes mortales).
  - c) Todos los técnicos o especialistas que se considere oportuno incluir.
- c) Esta Comisión será oficializada mediante Resolución del Director
- d) Se invita al Sindicato Provincial para casos de accidentes mortales.

La creación de esta Comisión no limita la posibilidad de que una vez ocurrido este tipo de accidente la entidad comience la investigación del

hecho. Los elementos alcanzados en esta investigación se aportan a la Comisión oficial que se cree.

La Dirección del Ministerio podrá decidir la participación de especialistas del Nivel Central, especialistas de la Dirección Técnica o Viceministros, en dependencia de la magnitud y características del accidente

La Dirección del Ministerio para accidentes de repercusión nacional puede nombrar Comisiones de Investigación a nivel ministerial. La composición de esta Comisión la decidirá el jefe de la Comisión creada al efecto.

Investigación de Averías de Segunda Categoría y Accidente no mortales que conlleven a pérdidas o no de alguna jornada laboral e incidentes

**Para estos casos la Comisión de Investigación la integran:**

- e) Presidente: el Jefe del Departamento o Taller donde ocurrió el accidente.
- f) Miembros :
  - 1- Jefes de la actividad de Seguridad Industrial o un técnico de la especialidad.
  - 2- Otros técnicos y/o especialistas que se considere necesario incluir.
  - 3- Un representante del Buró Sindical (para los casos de Accidentes Laborales)

En el proceso de investigación de un accidente de trabajo se debe cumplir con el procedimiento siguiente:

Es responsabilidad del jefe directo de las entidades unidades empresariales de base, plantas, talleres o establecimientos proceder a:

- 1-** Preservar las condiciones del lugar o puesto de trabajo en el momento de producirse el accidente;
- 2-** Identificar las condiciones existentes en el proceso o actividad de trabajo en el momento de producirse el accidente;
- 3-** Registrar la información que considere importante.

La Comisión creada para la investigación del accidente tiene las funciones siguientes:

- a) Conocer la información preliminar obtenida por el jefe directo.
  - b) Determinar las condiciones técnicas y organizativas generales existentes en el proceso, actividad o puesto de trabajo donde ocurrió el accidente.
  - c) Entrevistar a testigos y personas relacionadas con el accidente.
  - d) Reconstruir el proceso de ocurrencia del accidente.
  - e) Examinar las instalaciones, equipos y materiales relacionados con el accidente.
  - f) Determinar los posibles fallos en el proceso o procedimientos de trabajo.
  - g) Analizar y determinar las causas del accidente.
  - h) Proponer al jefe máximo de la entidad las medidas correctivas.
  - i) Elaborar informe de la investigación del accidente cumpliendo lo que se establece en los anexos siguientes:
    - a. **DT- SI / P0414 A1.**Estructura del informe de accidente
    - b. **DT- SI / P0414 A2.**Clasificación de los accidentes de trabajo según la forma
    - c. **DT- SI / P0414 A3.** Clasificación de los accidentes de trabajo según el agente material
    - d. **DT- SI / P0414 A4.** Clasificación de los accidentes según naturaleza de la lesión
    - e. **DT- SI / P0414 A5.** Clasificación de los accidentes de trabajo según la parte del cuerpo lesionada

Cuando ocurre un accidente de trabajo y el trabajador lesionado no está vinculado a la entidad donde se produce, se procederá de la forma siguiente:

1- Ambos centros de trabajo están obligados a investigar y analizar las causas del accidente para proceder a eliminar o minimizar las causas que dieron origen al mismo.

2- La entidad que registra e informa el accidente es en la que el trabajador se encuentra contratado.

Cuando la entidad investigue un accidente de un trabajador no vinculado laboralmente al mismo, deberá enviar copia del informe al centro de trabajo de donde procede el trabajador.

Los accidentes ocurridos a estudiantes durante la realización de trabajos, como parte de su formación integral, se registran, investigan e informan por la entidad donde ocurrió el hecho, comunicando al centro de estudios del accidentado el acontecimiento del hecho.

Los accidentes no mortales se investigarán en el más breve tiempo posible y nunca excederá la terminación de la investigación de un plazo de 30 días naturales, salvo que existan causas que lo justifiquen.

Las entidades están obligadas trimestralmente a enviar el resumen estadístico de todos los accidentes ocurridos en el periodo a las direcciones de trabajo municipal y/o territorial, según las disposiciones específicas que se establezcan.

Los informes de las Averías de Primera Categoría tienen dos resúmenes.

**RESUMEN GERENCIAL:** Se coloca inmediatamente después del título. Su objetivo es facilitar un conocimiento rápido de los hechos, y debe:

- Dar una idea general. ¿Qué ocurrió?, ¿Cuándo ocurrió?, ¿Cómo ocurrió?, ¿Por qué ocurrió?.
- Hacer mención de las consecuencias y costos estimados.
- Describir las causa y medidas correctoras con la amplitud que permita el espacio disponible.

**RESUMEN INFORMATIVO:** Su objetivo es ser difundido a otras entidades de la Unión y el Ministerio

- Debe seguir las pautas del resumen gerencial, de forma que sirva de documento de trabajo para las otras entidades, para evitar se repitan accidentes iguales o similares.

- Una copia del informe de las Averías Primera Categoría y Accidentes Fatales se envía al GECC , en los 10 días posteriores a la terminación de la investigación.
- Las entidades implantaran un Sistema para darle seguimiento a las medidas correctoras que surjan de las investigaciones de los accidentes.

Ante la ocurrencia de Accidente mortal o Avería de Primera Categoría las entidades informan de inmediato a:

- Grupo Empresarial de la Construcción.
- ONIT .
- Dirección Nacional. Provincial y Municipal del Ministerio de Trabajo .

#### Registro y Control de los Accidentes

En este Registro y Control se incluyen todos los accidentes que provoquen una disminución permanente de la capacidad (total o parcial) o una incapacidad total temporal, de al menos un día o turno de trabajo completo, además de aquel en que ocurrió el accidente.

Los registros de los accidentes de trabajo se conservarán por un plazo no menor de 5 años y al mismo se le anexarán los informes de las investigaciones realizadas sobre cada accidente de trabajo.

Los registros se realizarán cumpliendo lo que se establece en **DT- SI / P0414 A6** Registro de Accidentes, además pueden contar con la información que se considere necesario incluir por cada entidad.

#### OBJETIVOS

- Hacer análisis de tendencias para en base a estos, tomar las medidas correctoras correspondientes.
- Valorar la necesidad y efectividad de los medios de protección individual definidos para cada puesto de trabajo.
- Valorar la efectividad del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo.

#### Indicadores para medir la Accidentalidad

##### INDICE DE FRECUENCIA:

**Número de accidentes por cada millón de horas hombres de exposición al riesgo.**

$$I. F. = (A \times 10 \text{ EXP } 6) \% \text{ H.H.T.}$$

**A** = número total de trabajadores lesionados por Accidentes de Trabajo

**H.H.T** = promedio total de horas hombre trabajadas.

**INDICE DE INCIDENCIA:**

**Coeficiente de accidentalidad por cada mil trabajadores expuestos al riesgo.**

**I. I. = (A X 10 EXP 3) % H**

**A** = numero total de trabajadores lesionados por Accidentes de Trabajo.

**H** = promedio de trabajadores.

**INDICE DE GRAVEDAD (AUSENTISMO) :**

Refleja el promedio de días perdidos por Accidentes de Trabajo .

**I.A= D / A.**

**A** = numero total de trabajadores lesionados por Accidentes de Trabajo.

**D**= días perdidos por Accidente del Trabajo.

**Registros.**

Registro de Accidentes e Incidentes.

Informes de Investigación de Accidentes e Incidentes.

### **Conclusiones generales:**

1. El marco teórico y referencial realizado en la presente investigación permitió conocer que las bases para el desarrollo empresarial se sustentan en la Gestión de procesos y en la Gestión de la Calidad. Se conoció además que como tendencia actual la Gestión de la Seguridad y Salud Laboral puede ser insertada a estas dos filosofías de trabajo, conformándose de esta manera los tres pilares para el éxito en la Gestión Empresarial y contando como centro en las organizaciones al factor humano, elemento del proceso que impulsa a la Organización a mayores niveles de eficacia y eficiencia.
2. Existe una creciente base teórica conceptual sobre Gestión de la Seguridad y Salud Laboral que se ha ido enriqueciendo paulatinamente a partir de contribuciones teóricas, pero sobre todo, de estudios e investigaciones empíricas. Sin embargo, en contraste con lo anterior, se observan escasos procedimientos que enfocan la Gestión de la Seguridad y Salud a la Gestión de Procesos y a la Gestión de la Calidad, lográndose con esto, mejorar procesos cuyo objetivo sea el mejoramiento continuo de las condiciones laborales de cada puesto de trabajo de los procesos productivos y de prestación de servicio.
3. El procedimiento general desarrollado para mejorar el Proceso de Gestión de la Seguridad y Salud Laboral fundamentado en el marco teórico y referencial de la presente investigación y derivando de éste, los procedimientos y acciones específicos necesarios, conforman un cuerpo coherente desde la perspectiva teórica metodológica desarrollada por la autora, para dar solución al problema científico planteado. Constituye un instrumento metodológico que permite a los especialistas en Seguridad y Salud Laboral y a la empresa, en general, estudiar la forma en que puede desarrollarse la mejora continua de las condiciones laborales a las cuales están expuestos los trabajadores.
4. La aplicación del procedimiento para la mejora del Proceso de Gestión de la Seguridad y Salud Laboral en el objeto de estudio práctico permitió identificar las debilidades de dicho proceso en la Empresa Agropecuaria de Espartaco, a la vez, que se identificaron las variables de entrada y de salida para cada fase del proceso, se establecieron controles para cada una de ellas. A su vez se proponen indicadores

desde diferentes perspectivas que ayudan a valorar el desempeño de las acciones realizadas en torno a la protección de los trabajadores.

5. La aplicación del procedimiento en general, evidenció el criterio analizado en el marco teórico y referencial realizado en el presente trabajo, el cual plantea que la mejora de los proceso. Esto pudo constatarse al realizar un análisis del tiempo de ciclo del Proceso de Gestión de la Seguridad y Salud Laboral antes y después de la mejora propuesta en el presente trabajo. Lo anterior se comprobó con una prueba estadística realizada para conocer la significación de la propuesta planteada y de esta manera pudo constatarse la hipótesis establecida en la presente investigación.

**Recomendaciones:**

1. La Empresa Agropecuaria Espartaco debe aplicar el resto de las fases (supervisión y control) propuestas en el procedimiento diseñado en la presente investigación con el objetivo de lograr la mejora continua de las condiciones laborales en cada puesto de trabajo .
2. Enriquecer la presente investigación con otras técnicas propias de la Gestión de la Seguridad y Salud Laboral a fin de ampliar la misma a otros tipos de procesos, (químicos, izaje, alimenticios) buscando una mejora de las condiciones laborales y el control del proceso de Gestión de la Seguridad y Salud Laboral en las organizaciones que están conformadas por dichos procesos.

### **Bibliografía**

1. Acea del Sol, Damicela. Diseño de un procedimiento para la Prevención de Riesgos Laborales en la Sucursal Centro Cimex / Damicela Acea del Sol; Tutor.- Damaise Pérez UCF FCEE - - (Cf), 2002 - - 95h. : ilus.
2. Álvarez La Verde Humberto. Advanced Productive. <http://www.ceroaverias.com>, 6 de Febrero del 2004.
3. Bajo Albarracin, Juan Carlos. Primer modelo de excelencia preventiva. [www.auditec.com](http://www.auditec.com). 6 de febrero del 2004.
4. Beer, M. Gestión de Recursos humanos/ M Beer. - - Madrid: Ministerio del trabajo y Seguridad social, 1984. - - 262 p.
5. Bermúdez Bilbao, Ismael. La evaluación del riesgo. <http://www.prevencción.com>. 6 de febrero del 2004.
6. Byars, L.LL. Gestión de recursos humanos/LL.L. Byars, L.W.Rue.- -España:División IRWIN, 1996. - - 583 p.
7. Caro García, Vicente. La prensa. Economía. Empresas con resultados positivos. <http://www.economía.com> . 6 de febrero del 2004.
8. Champy, James. Reingeniería en la gerencia: Cómo modificar el trabajo gerencial/ James Champy. - - Barcelona: Editorial Norma, 1996. - -237p.
9. Cirujano González Antonio. La evaluación de riesgos laborales/ Antonio Cirujano González - - Madrid: MAPFRE, 2000. - - 372p.
10. Corea, Martha Daniela. Capacitar clave para reducir riesgos de trabajo. [www.Bdntraining.com/web/noticias/rep.asp](http://www.Bdntraining.com/web/noticias/rep.asp), 13 de Mayo del 2003.
11. Cortés Díaz, José M. Técnicas de prevención de Seguridad e Higiene Ocupacional/ José M. Cortés Díaz. - - Madrid: MAPFRE, 2000 - - 760p.
12. Cuba. Ministerio del trabajo y seguridad social: Ley 13 Protección e Higiene del Trabajo. - -La Habana. Vig. desde 1973 - - 14h.
13. NC 74:2000. Prevención de Riesgos laborales. Reglas generales para la implantación de un Sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo. Vig. desde Septiembre del 2000 - - 18h.
14. NC 75:2000. Prevención de Riesgos laborales. Reglas generales para la Evaluación de los Sistemas de Gestión de seguridad y salud en el trabajo. Proceso de auditoria. Vig. desde Septiembre del 2000 - - 16h.

15. Cuba. Ministerio del trabajo y seguridad social: Decreto 101. Reglamento de aplicación de la Ley 13. Vig. desde 1973 - - 19h.
16. NC-19-00-04. Aspectos relacionados con la Capacitación en materia de Protección e Higiene del Trabajo. vig. desde 1991 - - 32h.
17. Cuba. Ministerio del trabajo y seguridad social: Resolución Conjunta. Listado de Enfermedades Profesionales. 1996 - - 21h.
18. Cuba. Ministerio del trabajo y seguridad social: Instrucción 492. Procedimiento para Investigación Accidentes Laborales. Vig. desde febrero del 1997- - 18h.
19. Cuba. Ministerio del trabajo y seguridad social: Metodología para la Identificación Registro y Control de Accidentes Laborales. Vig. desde febrero del 1997- - 28h.
20. Cuba. Ministerio del trabajo y seguridad social. Circular-Instrucción 36. Vig. desde febrero del 1997- - 34h.
21. Cuba. Ministerio del trabajo y seguridad social: Instrucción 1727. Instrucciones para elaborar y poner en vigor reglas de seguridad en la entidad. Vig. desde febrero del 1982 - - 28h.
22. Cuba. Ministerio del trabajo y seguridad social: Instrucción 1728. Instrucciones para elaborar y poner en vigor reglas de seguridad en la entidad. Vig. desde febrero del 1982 - - 28h.
23. Cuba. Ministerio del trabajo y seguridad social: Resolución 31. Identificación, evaluación y control de los riesgo laborales entidad. Vig. desde noviembre del 1982 - - 18h.
24. Cuba. Ministerio del trabajo y seguridad social: Reglamento de funciones en materia de SST. Vig. desde Julio del 1974 - - 18h.
25. Cuba. Ministerio del trabajo y seguridad social: Aspectos sobre capacitación en materia de Seguridad y Salud en el trabajo. - vig. desde abril del 1986 - - 18h.
26. Chiavenato, J. Administración de recursos Humanos/ J. Chiavenato. - - México: Ediciones Mc Graw Hill Interamericana, 1995. - - 578 p.
27. Delgado González, Juan Carlos Procedimiento para la Implantación del Plan Director de Computación en las Disciplinas Terminales de la Carrera Ingeniería Industrial / Juan Carlos Delgado González; Tutor.- Roberto Santana Vizcaíno, UCF FCEE - - (Cf), 2002 - - 95h. : ilus.

28. Díaz Iglesias, Jack. Delphi 5 Básico / Jack Díaz Iglesias, Franklin Pérez González. - - Ciudad de La Habana: Ministerio de Educación, 1999 - - 188p.
29. De la Roca, Pascual Yolanda. La salud laboral y la evaluación de riesgos en los puestos de trabajo. Una perspectiva en la Organización de los Recursos Humanos. [http://: www.prevention-wordl.com](http://www.prevention-wordl.com) . 6 de febrero del 2003.
30. Díaz Urbay Alfredo. Compendio Metodológico sobre política laboral y salario/ Alfredo Díaz Urbay. - - Cuba: Instituto de estudio e investigación del trabajo, 1997 - - 113p.
31. Fernández Aceytuno. La Experiencia Práctica de Aplicación de Seis Sigma en el Negocio Inmobiliario. Excelencia. - - Madrid: MAPFRE, 2002. - - 203p.
32. Goetsch, David. Occupational Safety and health / David L Goetsch. - - United State Of América: Prentice Hall, Enero 1996. - - 651 p.
33. García Machín, Ernesto. Curso básico: Seguridad y salud en el trabajo / Ernesto García Machín - - Habana: Ministerio del trabajo y seguridad social, 2000. - - 39 p.
34. Giraudó Díaz Pedro. OHSAS 18000. Lo que necesita saber. [http://: www.prevention-wordl.com](http://www.prevention-wordl.com). 6 de febrero del 2003.
35. Hammer, Michael. Reingeniería/ Michel Hammer, James Champy. - - Barcelona: Editorial Norma, 1996. --226p.
36. Harbor, Jerry L. Manual de trabajo de Reingeniería de Procesos/ Jerry L. Harbor. -- México: Editorial Panorama S.A, 1995. -- 27 p.
37. Harper, Lynch. Manuales de Recursos Humanos/ Lynch Harper. - - Madrid: La gaceta de los negocios, 1992. - - 310 p.
38. Harrington, James. Mejoramiento de los Procesos de la Empresa/ James Harrington. - -Colombia: Editorial McGraw- Hill Interamericana, 1993. - - 309p.
39. León Serrano, Gonzalo. Ingeniería de Sistemas de Software/ Gonzalo León Serrano - - Madrid: Edison, 1999 - - 420p.
40. Méndez López, Gustavo. Metodología Six-Sigma: Calidad Industrial. <http://iing.mxl.uabc.mx> , 13 de Abril del 2003.
41. Merteens, Ian. La Cara Oculta de Delphi 4. <http://lawebdelprogramador.com> , 6 de Febrero del 2003.
42. Quality Management for industrial process. <http://www.qualitymanagement.usa.edu> ,13 de abril del 2003.

43. Kendal, Kenneth E. Análisis y Diseño de Sistemas / Kennet E. Kendal, Julie E. Kendal. - - México: Editorial Prentice- Hall Hispanoamericana, 1991 - - 867p.
44. Méndez, Justo. Lenguajes de Programación <http://www.monografias.com/trabajos> , 6 de enero del 2004.
45. Manganelli, Raymond L. Cómo hacer Reingeniería/ Raymond L. Manganelli, Mark M. Klein.- - Colombia: Editorial Norma, 1994. - - 349 p.
46. Maynard, H. B. Manual de Ingeniería y Organización Industrial /, 1985. - -1894p.
47. Mattews, Don Q. Diseño de Sistemas de Información Administrativa/ Don Q. Matews. - - Buenos Aires: Editorial El Ateneo, 1996. - -214p.
48. Martí Dalmaus, Francis. Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. [www.prevention-world.com](http://www.prevention-world.com), 6 de febrero del 2004.
49. Martín Duza, Félix. La Seguridad del Trabajo en la Gestión de los Recursos Humanos. [www.sicuriti.com](http://www.sicuriti.com), 6 de febrero del 2004.
50. Martí Álvarez Carlos. Elaboración de un procedimiento para implantar un modelo de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo/ Carlos Álvarez Martí; Tutor.- Damaise Pérez UCF FCEE - - (Cf), 2002 - - 102h. : ilus.
51. Navarro Domínguez, Estelio Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control en la línea de Quesos Análogos de la Empresa de Productos Lácteos “Escambray”/ Estelio Navarro Domínguez; Tutor: Roberto Santana Vizcaíno UCF FCEE - - (Cf), 2001 - - 97h. : ilus.
52. Nojander González, Clotilde. Riesgos laborales. <http://www.ictnet.Us/ICTNET/EX/> , 23 de marzo del 2002.
53. Nojander Cuitar, Silvia. La prensa. [www.aizabile.com](http://www.aizabile.com) , 23 de marzo del 2002.
54. Ortiz Lavado, Axel. Integración de la seguridad, medio ambiente y calidad: Tendencia actual./ Axel Ortiz Lavado MAPFRE (Madrid). 19,(73): 13- 19, marzo 1999.
55. \_\_\_\_\_. Hacia las OSHAS 18000. / Axel Ortiz Lavado MAPFRE (Madrid). 20,(74): 14- 20, junio 2000.
56. \_\_\_\_\_. Sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional. MAPFRE (Madrid). 21,(75): 15- 20, Diciembre 2000.
57. Peppard, Joe. La esencia de la Reingeniería en los Procesos de Negocios/ Joe Peppard, Phillip Rowland. - -México: Editorial Prentice- Hall Hispanoamericana, Mayo de1996. - -256p.

58. Peter Abel. IBM PC Assembly Language and Programming./ Abel Peter - - United States of America: Prentice Hall. Diciembre de 1997- - 478p.
59. Pérez Bilbao, Jesús. Productividad y seguridad en el trabajo. <http://univern/informain/riesgos.htm> , 17 de mayo del 2003.
60. Rebón Ortiz, Fidel. Curso básico de prevención de riesgos laborales.
61. [www.securiti.com](http://www.securiti.com). 6 de febrero del 2004.
62. Schroeder, R. Six Sigma Quality Improvement: What is Six Sigma and what are the important implications? I Congreso Mundial de Dirección de Producción / Operaciones (POM), Sevilla.
63. \_\_\_\_\_. Seis Sigma en la Gestión Empresarial. [www.sicuris.com](http://www.sicuris.com), 6 de febrero del 2004.
64. \_\_\_\_\_. Six Sigma. The breakthrough Management Strategy/ Harry Mikel, Richard Schoeder, Hill Mc Graw. - - United States of America: Prentice Hall, 2000 - - 321p.
65. Serna, Luís. Seguridad y salud en el Trabajo. [www.Jicosh.gr.je/english/jp](http://www.Jicosh.gr.je/english/jp) , 6 de febrero del 2004.
66. Simón, Pedro. Seguridad y salud en el Trabajo. . [www.Jisha.gr.je/english/jp](http://www.Jisha.gr.je/english/jp), 6 de febrero del 2004
67. Siegel, Signey. Estadística no paramétrica/ Signey Siegel. - - España: Trillas, marzo de 1974. - - 320p.
68. Stallkwood, Clive. Gestión de la prevención seguridad, Madrid: MAPFRE (Madrid). 21,(75): 15- 20, 2000.
69. Teach Yourself Borland Delphi 4 in 21 days. <http://inprise.com/> , 25 de Marzo del 2003.
70. Frequently Asked Questions Inc. <http://inprise.com/>, 25 de Marzo del 2003.

**Anexos:**

**DT- SI / P0414 A1**

**ESTRUCTURA DEL INFORME DE ACCIDENTE**

**1- DATOS INTRODUCTORIOS**

- 1.1 Accidente N°
- 1.2 Fecha del accidente
- 1.3 Tipo de accidente (mortal, múltiple, otro)
- 1.4 Nombre del Centro de Trabajo donde ocurrió el accidente
- 1.5 Organismo a que pertenece
- 1.6 Dirección del Centro de Trabajo
- 1.7 Municipio
- 1.8 Provincia
- 1.9 Fecha de la investigación (inicio y terminación)
- 1.10 Identificación de los investigadores (nombres y apellidos. cargos, nivel de formación profesional)

**2- DATOS DEL TRABAJADOR**

- 2.1 Nombre y Apellidos del trabajador lesionado
- 2.2 Sexo
- 2.3 Edad
- 2.4 Nivel educacional (primaria, secundaria, técnico profesional, universitaria)
- 2.5 Vínculo Laboral con la entidad
- 2.6 Cargo
- 2.7 Categoría Ocupacional (obrero, técnico, administrativo, servicios)
- 2.8 Tiempo en el puesto de trabajo
- 2.9 Veces que se ha accidentado con anterioridad

### **3- DATOS DEL ACCIDENTE**

- 3.1 Puesto de trabajo o lugar donde ocurrió
- 3.2 Hora del día y turno en el caso que exista más de uno
- 3.3 Tiempo que llevaba trabajando en el día del accidente
- 3.4 Definir si era su tarea habitual
- 3.5 Descripción del accidente. Se detallará lo más exhaustivo posible la situación en que ocurrió el hecho, utilizando para este fin sobre todo las técnicas de la observación y la entrevista, aunque pueden utilizarse otras que se estimen necesarias.
- 3.6 Forma del accidente (Ver **DT- SI / P0414 A2**)
- 3.7 Agente del accidente (**DT- SI / P0414 A3**)
- 3.8 Parte del agente. (**DT- SI / P0414 A3**)

### **4- CONSECUENCIAS**

- 4.1 Naturaleza de la lesión (**DT- SI / P0414 A4**)
- 4.2 Parte del Cuerpo lesionada (**DT- SI / P0414 A5**)
- 4.3 Tipo de invalidez (Parcial temporal, Parcial Permanente, Total temporal, Total permanente)
- 4.4 Costo, cuando sea posible su evaluación.

### **5- ANALISIS Y DETERMINACION DE LAS CAUSAS**

Existen una variedad de técnicas disponibles para la investigación y análisis de las causas de los accidentes. Algunas son más complicadas que otras y la elección de un método en particular dependerán del alcance de la investigación. Puede aplicarse cualquiera de los métodos conocidos para este fin, siempre considerando el principio de la multicausalidad.

En el análisis deben quedar descritas las causas técnicas, organizativas y de comportamiento que participaron en la generación del accidente y definida a juicio de los investigadores cual es la causa raíz o fundamental.

## **6- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

En esta parte deben quedar bien definidas las acciones correctoras a ejecutar para eliminar o minimizar el riesgo a que se produzcan otros hechos similares en el futuro.

## **7- INFORMACION COMPLEMENTARIA**

Croquis, fotos, entrevistas, declaraciones de testigos, resultados de pruebas de laboratorio, otras que consideren beneficien la aclaración de los hechos.

**NOTA:** Cuando del accidente resultan lesionados más de un trabajador se elabora un solo informe pero se agregan los datos correspondientes a cada uno de los trabajadores.

**DT- SI / P0414 A2**

**CLASIFICACIÓN DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO SEGÚN LA FORMA**

- 1- Caídas de personas.
- 2- Caídas de objetos.
- 3- Pisadas sobre, choques contra, cortes, golpes por objetos, exceptuando caídas de objetos.
- 4- Atrapado por un objeto o entre objetos.
- 5- Esfuerzos excesivos o movimientos violentos.
- 6- Exposición a, o contacto con, temperaturas extremas.
- 7- Exposición a, o contacto con, la corriente eléctrica.
- 8- Exposición a, o contacto con, sustancias nocivas o radiaciones.
  - 1.0 Inhalación (Vías Respiratorias), ingestión (Vías Digestivas), contacto (Vía Cutánea) de sustancias nocivas o tóxicas.
  - 2.0 Exposición a radiaciones ionizantes.
  - 3.0 Exposición a otras radiaciones.
- 9- Otros (Todos los que no están incluidos en los grupos anteriores)

**DT- SI / P0414 A3**

**CLASIFICACION DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO SEGÚN EL AGENTE MATERIAL**

**1- Máquinas**

- a. Generadores de energía, excepto motores eléctricos.
- b. Sistemas de Transmisión
- c. Máquinas para trabajar metales
- d. Máquinas para trabajar madera y otras materias similares
- e. Maquinaria Agrícola
- f. Máquinas para el trabajo en minas
- g. Máquinas para el trabajo en la construcción
- h. Otras

**2- Medios de transporte y de elevación o izaje**

- a. Aparatos de elevación o izaje
- b. Medios de transporte ferroviario
- c. Medios de transporte automotor, excepto los ferroviarios
- d. Medios de transporte aéreo
- e. Medios de transporte fluvial o marítimo
- f. Otros medios

**3- Aparatos, equipos y herramientas**

- a. Recipientes a presión
- b. Equipos de calentamiento no eléctricos
- c. Equipos de corte y soldadura
- d. Instalaciones frigoríficas

- e. Instalaciones eléctricas, incluidos los motores eléctricos y excluyendo las herramientas eléctricas manuales.
- f. Herramientas eléctricas manuales
- g. Herramientas manuales excluyendo las eléctricas, implementos y utensilios
- h. Superficies de trabajo
- i. Escaleras de mano, rampas móviles, andamios y plataformas
- j. Otros aparatos, equipos y herramientas

**4- Materiales, sustancias y radiaciones.**

- a. Explosivos
- b. Polvos, gases, líquidos y productos químicos, exceptuando los explosivos.
- c. Fragmentos y partículas volantes
- d. Radiaciones
- e. Otros materiales y sustancias.

**5- Ambiente del Trabajo**

- a. En el exterior
- b. En el interior
- c. Subterráneo

**6- Otros agentes**

**7- No determinado**

**Nota:** Es posible que en un accidente se encuentren más de un agente de la clasificación en los que pueda clasificarse el hecho, en estos casos se incluirá en aquél apartado que se considere más importante por el investigador para aclarar el hecho y las acciones a tomar.

**DT- SI / P0414 A4**

### **CLASIFICACION DE LOS ACCIDENTES SEGUN NATURALEZA DE LA LESION**

- Fracturas
- Luxaciones
- Torceduras y esguinces
- Conmociones y lesiones internas
- Amputaciones y enucleaciones
- Otras heridas
- Lesiones superficiales
- Contusiones y aplastamientos
- Quemaduras
- Intoxicaciones agudas
- Efectos de la exposición a condiciones ambientales (frío, calor, radiaciones, presión atmosférica, rayos, otros.)
- Asfixias
- Efectos de la electricidad
- Efectos de las radiaciones
- Lesiones múltiples de naturaleza diversa
- Otras lesiones

**Nota:** Es posible que un accidente se pueda clasificar por más de un aspecto, en estos casos se clasificará por el aspecto predominante, o sea el más específico. Esta clasificación debe ser realizada por el médico.

**DT- SI / P0414 A5**

**CLASIFICACION DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO SEGUN  
LA PARTE DEL CUERPO LESIONADA**

- **Cabeza**
- **Ojos**
- **Cuello**
- **Tronco**
- **Miembro superior**
- **Manos**
- **Miembro inferior**
- **Pie**
- **Ubicaciones múltiples (cuando las lesiones se determinan en más de uno de los aspectos mencionados anteriormente)**
- **Lesiones Generales (cuando el efecto es en aparatos o sistemas; respiratorio, circulatorio, digestivo, nervioso)**
- **Ubicación no precisada**

**Nota:** Esta clasificación debe ser realizada por el médico.



**EMPRESA  
AGROPECUARIA ESPARTACO**



DT- SI / P0414 A6

**REGISTRO DE ACCIDENTES**

- 1. Nombre y Apellidos del accidentado**
- 2. Edad**
- 3. Sexo**
- 4. Fecha de Ocurrencia del Accidente**
- 5. Lugar o puesto de trabajo**
- 6. Días de Incapacidad**
- 7. Subsidios pagados**
- 8. Si se realizaron las investigaciones del accidente**
- 9. Medidas aplicadas**
- 10. Observaciones**

Anexo: Estructura Organizativa Empresa Agropecuaria Espartaco

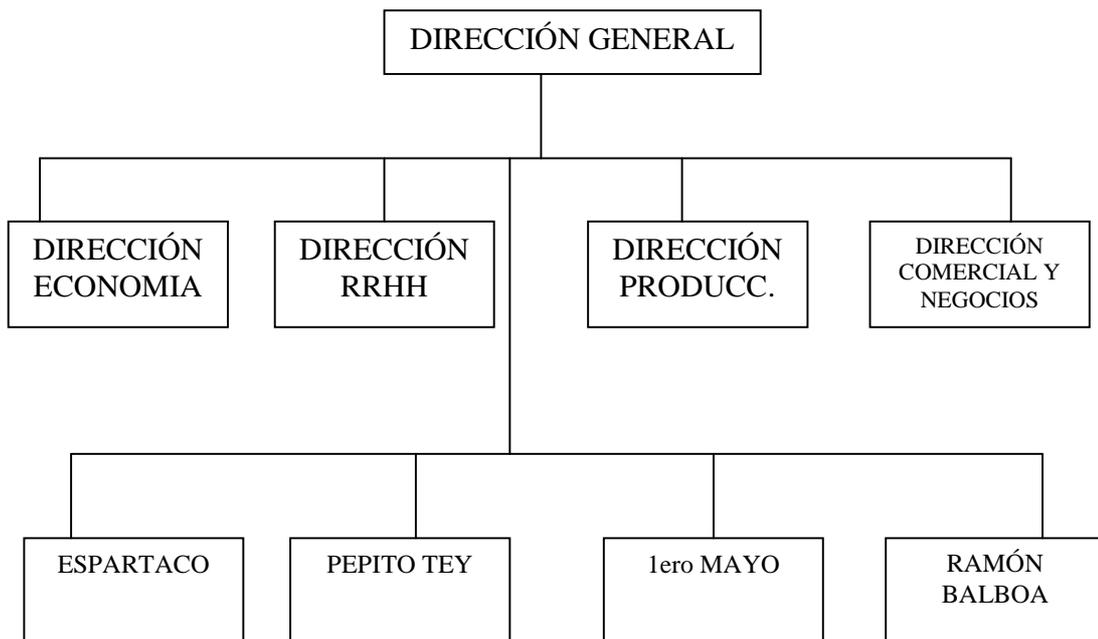


Diagrama de Flujo para Investigación de Accidentes.

