

**PAUTAS PARA LA REVISIÓN GERENCIAL DEL PROGRAMA DE  
SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MANEJO AMBIENTAL, DE  
FIRMAS CONTRATISTAS DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN**

**RICARDO HERRERA OROZCO  
GUILLERMO ROJAS RODRÍGUEZ**

**Trabajo de Grado Presentado como Requisito para Optar al Título de  
ESPECIALISTA EN GERENCIA E INTERVENTORA DE OBRAS CIVILES**

**Director: Ing. HAIDER ORLANDO BALLESTEROS MARTÍNEZ**

**UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA  
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL  
FLORIDABLANCA  
2011**

**PAUTAS PARA LA REVISIÓN GERENCIAL DEL PROGRAMA DE  
SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MANEJO AMBIENTAL, DE  
FIRMAS CONTRATISTAS DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN**

**RICARDO HERRERA OROZCO  
GUILLERMO ROJAS RODRÍGUEZ**

**UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA  
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL  
FLORIDABLANCA  
2011**

**NOTA DE ACEPTACIÓN**

---

---

---

---

---

---

**Firma del presidente del jurado**

---

**Firma del jurado**

---

**Firma del jurado**

**Floridablanca octubre11 de 2011**

## **AGRADECIMIENTOS**

Damos nuestros más sinceros agradecimientos:

A la UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA, a su cuerpo administrativo y docente especializado por brindarme los conocimientos necesarios para el desarrollo intelectual y moral como parte fundamental de la formación académica.

A TODAS AQUELLAS PERSONAS que me brindaron asesorías académicas durante el transcurso de la especialización y la realización de este trabajo para optar como especialista.

Con especial cariño para nuestras familias por el apoyo moral y sentimental en los momentos difíciles de la formación profesional.

**Ricardo, Guillermo**

## CONTENIDO

ITEM	DESCRIPCION	Pag.
	RESUMEN	10
	FORMULACION DEL PROBLEMA	14
	INTRODUCCIÓN	16
	JUSTIFICACIÓN	16
	METODOLOGIA	22
	OBJETIVOS	23
1	LEGISLACIÓN, REGLAMENTACIÓN Y RESPONSABILIDADES EN MATERIA DE SALUD OCUPACIONAL Y GESTION AMBIENTAL	24
1.1	LEGISLACIÓN	24
1.2	LA RESPONSABILIDAD CIVIL, PENAL Y ADMINISTRATIVA	26
2	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	27
2.1	OBJETIVOS	28
2.2	DESARROLLO, IMPLANTACIÓN Y OPERATIVIDAD DEL SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO	29
2.3	PRINCIPALESELEMENTOS DEL SISTEMA REQUERIDOS POR LA NORMA	31
2.4	ESTRUCTURA BASICA DE LAS NORMAS	32
3.	ELEMENTOS BÁSICOS DE GESTIÓN: PROGRAMA DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MANEJO AMBIENTAL	34
4.	PROCESO DE REVISIÓN GERENCIAL	38
4.1	OBJETIVOS	39
4.2	PROCESO	40
4.3	ELABORACIÓN DE LA HERRAMIENTA DE CONTROL	42
4.3.1	Etapa de Investigación	41
4.3.2	Etapa de diseño y Estructuración	42
4.3.3	Etapa de Desarrollo	43
4.3.3.1	Datos de Entrada	46
4.3.3.2	Datos para Análisis	46
4.3.3.3	Datos de Salida	46
4.4	PROCEDIMIENTO PARA LA UTILIZACIÓN DE LA HERRAMIENTA DE CONTROL	47
4.4.1	Datos de entrada	47
4.4.2	Datos para Análisis	49
4.4.3	Datos de Salida	51
	CONCLUSIONES	54
	BIBLIOGRAFÍA	57
	ANEXOS	

## LISTA DE TABLAS

DESCRIPCION	Pag
Tabla No.1. Panorama de Riesgos por Actividad	18

## LISTA DE FIGURAS

	DESCRIPCION	Pág.
Figura No.1.	Implantación del sistema de gestión	28
Figura No.2.	Etapas del Sistema de Gestión Integrado	29
Figura No.3.	Elementos de una gestión SSO exitosa	30
Figura No.4.	Estructura del SGI	33
Figura No.5.	Elementos Básicos de Gestión	37
Figura No.6.	Diagrama de Flujo Revisión Gerencial	44
Figura No.7.	Esquema Herramienta de Control	45
Figura No.8.	Panorama Factores de Riesgo	47
Figura No.9.	Matriz de Aspectos e Impactos Ambientales	48
Figura No.10.	Matriz de Requisitos legales y otros en HSE	49
Figura No.11.	Programa de Gestión. PSO	50
Figura. No.12	Indicador de Accidentabilidad	51
Figura. No.13.	Informe de Revisión por la Gerencia.	52
Figura. No.14.	Oportunidades de Mejora.	53

## LISTA DE ANEXOS

	<b>DESCRIPCION</b>	<b>Pag.</b>
Anexo No. 1	Glosario	
Anexo No. 2.	Responsabilidad Civil, Penal y Administrativa en el Sector de La Construcción	
Anexo No. 3.	Estructura Básica Sistema Integrado de Gestión	
Anexo No. 4.	Archivo de Excel: Elementos Básicos de Gestión: Programa de Seguridad, Salud Ocupacional y Manejo Ambiental	
Anexo No. 5.	Listado Maestro de Documentos	

## RESUMEN GENERAL DEL TRABAJO DE GRADO

<b>TITULO</b>	PAUTAS PARA LA REVISIÓN GERENCIAL DEL PROGRAMA DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MANEJO AMBIENTAL, DE FIRMAS CONTRATISTAS DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN.
<b>AUTOR(ES)</b>	RICARDO HERRERA OROZCO. GUILERMO RODRIGUEZ ROJAS.
<b>FACULTAD</b>	ESPECIALIZACION EN GERENCIA E INTERVENORIAS DE OBRAS CIVILES.
<b>ASESOR(ES)</b>	HAIDER ORLANDO BALLESTEROS MARTÍNEZ.

### RESUMEN

La Gerencia de cualquier organización, cada año como mínimo deberá hacer una revisión general del programa de seguridad industrial, salud ocupacional y manejo ambiental implementado en su empresa, a partir de la política y los objetivos trazados para el periodo. En esta revisión debe incluir el seguimiento a los indicadores, el cumplimiento de los planes propuestos, los recursos disponibles, la efectividad de los sistemas de vigilancia, los resultados de las investigaciones de incidentes, accidentes y enfermedades, entre otros aspectos propios de la gestión del sistema.

Esta revisión gerencial deberá generar acciones correctivas y preventivas que le ayuden al sistema a su mejora continua. Algunas de ellas pueden ser por ejemplo: hacer ajustes en la política, establecer nuevas responsabilidades a las líneas de mando, definir nuevas competencias y necesidades de entrenamiento, proveer nuevos recursos para lograr un control efectivo de los riesgos prioritarios, entre otras.

De acuerdo con lo anteriormente citado el presente trabajo, pretende dar pautas, para la **sistematización del proceso de revisión gerencial** del programa de seguridad, Salud Ocupacional y Gestión Ambiental, de firmas contratistas del sector de la construcción que permita de forma sencilla y practica a la gerencia, desarrollar este seguimiento, basado en el sistema integrado de gestión implementado por la misma. Que para el caso de la presente investigación se soportara en las normas NTC ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007.

El fin último es lograr un documento resumen que permita al lector concretar ideas que puedan ser aplicables a su realidad frente al tema de la revisión gerencial del programa de seguridad, salud ocupacional y gestión ambiental implementado en su organización mediante la sistematización de este proceso.

**PALABRAS CLAVES:** Sistema, gestión, integrado, salud ocupacional, seguridad industrial, gestión ambiental, enfermedad profesional, accidente de trabajo, trabajo, responsabilidad social, ética, responsabilidad legal, trabajador, empleador, empresa, riesgo.

**V.B ASESOR DE TRABAJO DE GRADO.**

## GENERAL ANALYSIS OF THE WORK OF DEGREE

TITLE YOU RULE FOR THE MANAGERIAL REVISION OF THE PROGRAM OF SECURITY, OCCUPATIONAL HEALTH AND ENVIRONMENTAL MANAGEMENT, OF COMPANIES CONTRACTORS OF THE SECTOR OF THE CONSTRUCTION.

AUTHOR (IT IS) RICARDO HERRERA OROZCO.  
GUILERMO RODRIGUEZ ROJAS.

FACULTY SPECIALIZATION IN MANAGEMENT AND INTERVENORIAS OF CIVIL WORKS.

ADVISER (IT IS) HAIDER ORLANDO BALLESTEROS MARTÍNEZ.

### ABSTRACT

Management of any organization, every year at least should make a general review of industrial safety program, occupational health and environmental management implemented in your company from the policy and objectives set for the period. This review should include monitoring indicators, performance of the proposed plans, available resources, the effectiveness of surveillance systems, the results of investigations of incidents, accidents and illnesses, including specific aspects of management system.

This management review should generate corrective and preventive actions that help the system to its continuous improvement. Some of them may be, for example: making policy adjustments, establish new responsibilities to the command line, define new skills and training needs, provide new resources to achieve effective control of the major risks, among other.

According to the above mentioned the present study aims to provide guidelines for the systematic review of the management process of safety program, Health and Environmental Management, of contracts companys of construction sector to enable simple and practical way to management, develop this trace based on the integrated management system implemented by it. That in the case of this research is supported by NTC standards ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 and OHSAS 18001:2007.

The ultimate purpose is to achieve a summary document that allows the reader to concrete ideas that may be applicable to the reality facing the issue of management review of the safety program, occupational health and environmental management in your organization implemented by systematizing the process.

KEY WORDS System, management, integrated, occupational health, industrial security, environmental management, professional disease, industrial accident, work, social, ethical responsibility, legal, working responsibility, employer, company, risk

### ADVISORY V.B OF WORK OF DEGREE

## INTRODUCCIÓN

La seguridad industrial, la salud ocupacional y la gestión ambiental, son realidades complejas, que abarca desde la problemática estrictamente técnica hasta diversos tipos de efectos humanos y sociales. A la vez, son disciplinas de estudio en las que se han de formar los especialistas apropiados, aunque su naturaleza no corresponde a las asignaturas académicas clásicas, si no a un tipo de disciplina de corte profesional, aplicado y con interrelaciones legales muy significativas.

La propia complejidad de estas áreas del conocimiento, aconsejan su clasificación o estructuración sistemática, mediante la subdivisión de las áreas del saber con objeto de hacerlas más asequibles, no sólo a su estudio, sino también a su aplicación profesional.

En los últimos años, los ingenieros han tratado de desarrollar un enfoque sistémico (la denominada ingeniería de seguridad) para la prevención de accidentes de trabajo. Como los accidentes surgen por la interacción de los trabajadores con el entorno de trabajo, hay que examinar cuidadosamente ambos elementos para reducir el riesgo de lesiones. Éstas pueden deberse a las malas condiciones de trabajo, al uso de equipos y herramientas inadecuadamente diseñadas, al cansancio, la distracción, la inexperiencia o las acciones arriesgadas.

Es conocido que la construcción es uno de los principales sectores de la economía nacional, tanto por su contribución a la riqueza de nuestro país, como por la generación de puestos de trabajo, pero a su vez es uno de los sectores donde existe mayor riesgo de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales son factores que interfieren en el desarrollo normal de la actividad empresarial, incidiendo negativamente en su productividad y por consiguiente amenazando su solidez y permanencia en el mercado; conllevando además graves implicaciones en el ámbito laboral, económico, penal, familiar y social.

Teniendo en cuenta lo anterior una de las principales preocupaciones de la gerencia de una empresa debe ser el control de riesgos que puedan exponer a los trabajadores a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales ó daños a la propiedad e instalaciones o impactar negativamente el ambiente  
En consideración a lo anterior, la gerencia de toda compañía deben asumir su

responsabilidad en buscar y poner en práctica las medidas necesarias que contribuyen a mantener y mejorar los niveles de eficiencia en las operaciones de la empresa y brindar a sus trabajadores un medio laboral seguro, garantizando su infraestructura y la preservación del ambiente.

## FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

La construcción es uno de los principales sectores de la economía nacional, tanto por su contribución a la riqueza de nuestro país, como por la generación de puestos de trabajo, pero a su vez es uno de los sectores donde existe mayor riesgo de accidentes de trabajo.

En países del primer mundo, **se planifica la seguridad industrial, la salud ocupacional y el manejo ambiental, desde la concepción del proyecto**, lo que unido al avance tecnológico, hace que disminuyan los índices de siniestralidad. En estos países se aplican por lo general, sistemas de salud ocupacional y manejo ambiental estándares.

En nuestro país, las condiciones de seguridad y salud ocupacional, en las obras de construcción son deficientes, originándose altos índices de accidentes traducidos en lesiones, incapacidad temporal o permanente, muertes y daños a la propiedad, equipos e impactos al ambiente y los recursos naturales.

La internacionalización del sector de la construcción ha generado en Colombia un fenómeno de desarrollo de sistemas de gestión en cuanto a la seguridad, la salud y el ambiente en el mismo, y esto a su vez ha llevado a que se presenten diferencias muy grandes en el medio: las empresas internacionales, dentro de sus procesos de contratación, incluyen cláusulas sobre seguridad, salud y ambiente en el trabajo que obligan a los contratistas y subcontratistas a cumplir con una serie de normas de seguridad, sistemas de contratación y afiliación a la seguridad social y uso de elementos de protección personal.

Las empresas locales que contratan con las internacionales cumplen a cabalidad con estos requerimientos y tienen índices de accidentalidad muy bajos. Sin embargo, cuando realizan contratos con compañías locales no aplican las mismas normas ni procedimientos. Básicamente, la motivación de los empresarios se genera por una serie de sanciones impuestas por estas compañías, que llegan hasta la cancelación del contrato y la imposición de multas.

Por lo anterior una de las principales preocupaciones de la gerencia de una empresa del sector de la construcción deberá ser el control de riesgos que puedan exponer a los trabajadores a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales ó daños a la propiedad e instalaciones o impactar negativamente el ambiente

En otras palabras la Alta Gerencia de cualquier organización que haya implementado un sistema de gestión integrado debe examinar la calidad de la gestión y el grado de realización de las actividades involucradas en el desarrollo del programa de seguridad, salud ocupacional y manejo ambiental, mediante revisiones de tipo gerencial, que permitan identificar áreas de mejoramiento, mantener y mejorar la salud individual y colectiva de los trabajadores en sus ocupaciones y sitios de trabajo, garantizando la infraestructura existente y la preservación del ambiente, con base al cumplimiento de requerimientos, normas, objetivos y políticas propuestas.

La revisión debe contemplar la posible necesidad de efectuar cambios en el sistema, incluyendo la política, objetivos y otros elementos. Teniendo en cuenta los resultados de las auditorías al sistema de gestión, las circunstancias cambiantes y el compromiso para el mejoramiento continuo. Los resultados de este análisis se deben documentar y permitir implementar el plan de acción a seguir

Es por lo tanto prioritario, el establecimiento de un proceso ordenado y metodológico para realizar **revisiones de tipo gerencial, de las actividades involucradas en el desarrollo de programas de seguridad, salud ocupacional y manejo ambiental**, que procuren por mantener y mejorar la salud individual y colectiva de los trabajadores en sus ocupaciones, sitios de trabajo, garantizando la infraestructura existente, y la preservación del ambiente, con base al cumplimiento de requerimientos, normas, objetivos y políticas propuestas.

Tomando en consideración los planteamientos realizados en torno al objeto de estudio, la presente investigación centra la formulación de su problemática en la siguiente interrogante:

¿Cuáles son las acciones que se deben implementar para la ejecución de un proceso de revisión gerencial de un programa de Salud Ocupacional y Manejo Ambiental, de firmas contratistas del sector de la construcción?

## JUSTIFICACIÓN

El hombre durante su vida laboral se encuentra expuesto a diferentes riesgos provenientes de la tarea que debe desempeñar, de las herramientas y equipos que utiliza y del microclima del lugar de trabajo, de igual manera su hacer puede generar daños a la infraestructura e impactar al ambiente.

En Colombia la industria de la construcción representa un volumen de mano de obra que corresponde aproximadamente al 10% de la Población Económicamente Activa. Este porcentaje varía año tras año y depende de la demanda de edificaciones de vivienda o construcción de obras civiles de infraestructura que exista en determinado momento.

La situación de la seguridad y salud en el sector de la construcción en Colombia reviste una gran complejidad, y evidentemente deficiencias en materia de salud y seguridad que generalmente producen un alto número de lesiones, muertes y deterioro de las condiciones de la salud en relación con el trabajo.

Las características de la población trabajadora del sector, la gran variación de la actividad según los ciclos de contracción y expansión, la diversidad de actividades de alto riesgo (trabajo en altura, excavaciones, movimiento de cargas, áreas cerradas) a las cuales se enfrentan los trabajadores en cada etapa del proceso productivo, son causales de frecuentes lesiones y fallecimientos. Ver Tabla No.1 Panorama de riesgos por actividad

Tabla 1. Panorama de riesgos por actividad

Profesiones	Factor de Riesgos	Consecuencias
Albañiles	Cemento, posturas mantenidas y/o extremas, levantamiento y transporte de cargas.	Dermatitis del cemento, neumoconiosis, asma, lesiones osteomusculares en columna y extremidades.
Canteros	Cemento, tierra, polvo, posturas mantenidas, cargas pesadas, derrumbes.	Dermatitis del cemento, neumoconiosis, asma lesiones osteomusculares en columna y extremidades, aplastamientos.
Soladores y alicatadores	Vapores de las pastas de adherencia.	Dermatitis , enfermedades respiratorias.
Carpinteros	Aserrín, cargas pesadas, movimientos repetitivos	Neumoconiosis, asma, lesiones osteomusculares en columna y extremidades

Continuación.Tabla 1. Panorama de riesgos por actividad.

Profesiones	Factor de Riesgos	Consecuencias
Colocadores de cartón yeso	Polvo de yeso, caminar sobre zancos, cargas pesadas, posturas inadecuadas	Neumoconiosis, asma, lesiones osteomusculares en columna y extremidades
Electricistas	Metales pesados de los humos de la soldadura, posturas inadecuadas, cargas pesadas, polvo de amianto	Neumoconiosis, asma, lesiones osteomusculares en columna y extremidades, cáncer en pulmón.
Instaladores y reparadores de líneas eléctricas	Metales pesados de los humos de la soldadura, cargas pesadas, polvo de amianto	Neumoconiosis, asma, cáncer en pulmón.
Pintores	Emanaciones de disolventes, metales tóxicos de los pigmentos, aditivos de las pinturas	Neumoconiosis, asma, dermatitis, cáncer .
Empapeladores	Vapores de la cola, posturas inadecuadas	Asma, dermatitis, lesiones osteomusculares en columna y extremidades.
Revocadores	Dermatitis, posturas inadecuadas	Asma, dermatitis, lesiones osteomusculares en columna y extremidades.
Fontaneros	Emanaciones y partículas de plomo, humos de la soldadura	Asma, dermatitis, lesiones osteomusculares en columna y extremidades.
Plomeros	Emanaciones y partículas de plomo, humos de la soldadura, polvo de amianto	Asma, saturnismo, dermatitis, lesiones osteomusculares en columna y extremidades
Montadores de calderas de vapor	Humos de soldadura, polvo de amianto	Asma, saturnismo, dermatitis, lesiones osteomusculares en columna y extremidades, cáncer.
Colocadores de revestimientos flexibles	Agentes adhesivos	Asma, dermatitis
Pulidores de hormigón y terrazo	Posturas inadecuadas, polvos, partículas,	Lesiones osteomusculares en columna y extremidades, lesiones por esquirlas.
Cristaleros	Posturas inadecuadas	Lesiones osteomusculares en columna y extremidades.
Colocadores de aislamientos	Amianto, fibras sintéticas, posturas inadecuadas	Cáncer, Lesiones osteomusculares en columna y extremidades
Maquinistas de pavimentadoras, niveladoras y apisonadoras	Emanaciones del asfalto, humos de los motores de gasolina y gasóleo y calor	Asma, dermatitis, lesiones osteomusculares en columna y extremidades,
Operadores de maquinaria, de colocación de vías reas	Polvo de sílice, calor	Silicosis, accidentes.
Techadores	Alquitrán, calor, trabajo en altura	Neumoconiosis, antracosis, accidentes.
Colocadores de conductos de acero	Posturas inadecuadas, cargas pesadas, ruido	Lesiones osteomusculares en columna y extremidades, hipoacusia.
Montadores de estructuras metálicas	Posturas inadecuadas, cargas pesadas, trabajo en altura	Lesiones osteomusculares en columna y extremidades, accidentes.
Soldadores (eléctrica)	Emanaciones de la soldadura	Neumoconiosis, asma
Soldadores (autógena)	Emanaciones metálicas, plomo, cadmio	Neumoconiosis, asma, saturnismo

Continuación. Tabla 1. Panorama de riesgos por actividad.

Profesiones	Factor de Riesgos	Consecuencias
Barreneros, en tierra, en roca	Polvo de sílice, vibraciones en todo el cuerpo, ruido	Silicosis, artrosis, neuritis, hipoacusia
Operarios de martillos neumáticos	Ruido, vibraciones en todo el cuerpo, polvo de sílice	Silicosis, artrosis, neuritis, hipoacusia
Maquinistas de hinchadoras de pilotes	Ruido, vibraciones en todo el cuerpo	Silicosis, artrosis, neuritis, hipoacusia
Maquinistas de tornos y montacargas	Ruido, aceite de engrase	Hipoacusia, dermatitis.
Gruístas (grúas torre y automóviles)	Fatiga, aislamiento, posturas mantenidas.	Lesiones osteomusculares en columna y extremidades
Operadores de maquinaria de excavación y carga	Polvo de sílice, histoplasmosis, vibraciones en todo el cuerpo, fatiga por calor, ruido	Silicosis, artrosis, neuritis, hipoacusia, Lesiones osteomusculares en columna y extremidades
Operadores de moto niveladoras, buldócer y traíllas	Polvo de sílice, vibraciones en todo el cuerpo, calor, ruido	Silicosis, artrosis, neuritis, hipoacusia, Lesiones osteomusculares en columna y extremidades.
Trabajadores de construcción de carreteras y calles	Emanaciones asfálticas, calor, humos de motores de gasóleo	Silicosis, neumoconiosis,
Conductores de camión y tractoristas	Vibraciones en todo el cuerpo, humos de los motores de gasóleo	artrosis, neuritis, hipoacusia, Lesiones osteomusculares en columna y extremidades
Trabajadores de demoliciones	Amianto, plomo, polvo, ruido	Cáncer, saturnismo, neumoconiosis, hipoacusia.
Trabajadores que manipulan residuos tóxicos	Calor, fatiga	Dermatitis,

Por otra parte y según el Plan Estratégico Comisión Nacional de Salud Ocupacional del Sector de la Construcción los riesgos más importantes a los que están expuestos los operarios en la obra son:

- Trabajo en alturas 30.3%
- Caída de materiales 15.8%
- Estado e instalación de equipos de trabajo 9.6%
- Manejo de herramientas y equipos 5.8%
- Falta de señalización y orden 5.6%
- Fallas en el desarrollo de la obra 4.9%
- Factores Psicosociales 1.5%
- No usar o no disponer de elementos de protección 1.3%

De igual forma, el documento señala que las causas de estos accidentes son:

- Descuido 25.2%
- Trabajo no protegido 25.4%
- Pérdida de control 15.4%

- Construcciones defectuosas, sin señalización 13.09%
- No revisión de áreas de trabajo, equipos, herramientas y maquinarias 8.5%
- Transporte de material 30.7%

La variedad del tipo de obra, la limitación de acceso a la seguridad social y los contrastes con relación al uso de la tecnología son factores que hacen difícil la implementación de un modelo de seguridad y salud en el trabajo para el sector.

Lo anterior sin contar con los impactos ambientales asociados al desarrollo de obras, que constituyen, un componente excepcional de la decisión empresarial y en los programas de imagen corporativa, los cuales tienen que ver con riesgos de contaminación del entorno.<sup>1</sup> Desde esta óptica la legislación ambiental prevé sanciones ejemplares a las empresas que transgredan los padrones de calidad en sus descargas o que introduzcan modificaciones indeseadas en el medioambiente, además de interdicción con el lucro cesante concurrente, así como la interdicción o inhabilitación definitiva de la instalación.

Con este panorama, las organizaciones tienen el reto de enfrentar una serie de desafíos relacionados con los cambios en los estilos de gestión, la satisfacción de los clientes, la seguridad y confort de sus trabajadores, la preservación del medio ambiente y el uso correcto de los recursos naturales, siendo necesario implementar sistemas de gestión integrales eficaces, que contribuyan a mejorar su competitividad en el marco de la regionalización y globalización económica actuales.

Las empresas deben contar con personal cualificado y motivado para generar esquemas de gestión y desempeño en el área de la seguridad industrial, la salud ocupacional y la gestión ambiental, que les permita acceder a certificaciones y reconocimientos externos de dichos sistemas.

El propósito principal de esta investigación es sistematizar de forma práctica y sencilla el proceso de revisión gerencial de las actividades involucradas en el desarrollo de programas de seguridad, salud ocupacional y manejo ambiental de empresas contratistas del sector de la construcción.

---

<sup>1</sup> Seveso (Italia), Bhopal (India), Chernovyl (Rusia), Exon Valdés (Alaska)

## METODOLOGIA

La metodología que se implementó para el desarrollo de la herramienta se dividió en tres etapas:

Investigación: Se inició con la recopilación de la literatura existente sobre el tema y el estudio de casos prácticos de implementación de sistemas integrados de gestión basado en las normas ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001 (SIG HSEQ) de algunas empresas del sector de la construcción, de manera que pudieran extraer los datos importantes para ser compilados en una base de datos. También se hizo una investigación del diferente software que se ofrecen en el mercado, para hacer un análisis de estos, detectar sus falencias y debilidades y así mismo sus fortalezas, para que estas características sean tenidas en cuenta dentro del desarrollo de la monografía.

A partir de esta revisión se tomó como base para el desarrollo de la estructura del proceso de revisión gerencial, el modelo implementado por la Organización Corporación para la Gestión Integral de Proyectos Sostenibles CGIPS. El cual sirvió para la selección de los formatos básicos a utilizar dentro de la herramienta de procesamiento de datos.

Diseño: Después de tener toda la información necesaria, se realizó el diseño de de la herramienta de procesamiento de datos.

- Se clasificaron los datos de entrada y salida, para que sea efectivo el uso de la información.
- Se plantearon las necesidades de la herramienta buscando la forma más agradable y de fácil manejo para los usuarios.

Prueba: Después de tenerla herramienta de procesamiento de datos se realizara una prueba piloto para determinar las ventajas en cuanto al manejo en tiempo real de la información almacenada, analizada y el control sobre las acciones involucradas en el quehacer del Programa de Salud Ocupacional y Manejo Ambiental.

## **OBJETIVOS**

### **General**

Sistematizar el proceso de **REVISIÓN GERENCIAL** de las actividades involucradas en el desarrollo de programas de seguridad, salud ocupacional y manejo ambiental, en empresas del sector de la construcción

### **Específicos**

- Enmarcar y brindar información sobre normatividad, requisitos legales, responsabilidades y de gestión integrada para linear programa de seguridad, salud ocupacional y manejo ambiental, en empresas contratistas del sector de la construcción.
- Generar una herramienta ofimática, que facilite el proceso de revisión en tiempo real por parte de la gerencia, en el marco de la planificación, implementación, verificación y evaluación del programa de salud ocupacional y manejo ambiental de empresas (Pequeñas y Medianas) del sector de la construcción, en el desarrollo de sus actividades propias, durante las licitaciones para contratación y en la ejecución de contratos de obra.

# 1. LEGISLACIÓN, REGLAMENTACIÓN Y RESPONSABILIDADES EN MATERIA DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y GESTION AMBIENTAL

## 1.1 LEGISLACIÓN.

La legislación colombiana es amplia para generar ambientes de trabajo que garanticen la seguridad y salud de la población trabajadora, evidenciada en el *Código Sustantivo del Trabajo*, que establece normas importantes sobre la salud y seguridad relacionada con obligación de elaborar un reglamento de trabajo que cubra entre otros aspectos, el trabajo en horas extras, el trabajo nocturno, los días de descanso, el salario mínimo, el control de riesgos y la prestación de primeros auxilios en caso de accidente, el suministro obligatorio de vestido y calzado, y la suspensión de trabajo por lluvia sin dar lugar a reducción de salario y sin que el trabajador tenga que compensar el tiempo.

Colombia es uno de los tres países latinoamericanos (con Guatemala y México) que ha ratificado el Convenio 167 sobre Seguridad y Salud en la Construcción de la OIT, comprometiéndose por lo tanto a cumplir las disposiciones en él contenidas.

La legislación específica en materia de seguridad y salud en el trabajo se encuentra en diferentes instrumentos legales, tales como:

<b>NORMA</b>	<b>FECHA EXP</b>	<b>CONTENIDO DE LA NORMA</b>
Ley 57	1915	Ley del General Rafael Uribe Uribe
Ley 90	1946	Crea el Instituto Colombiano de Seguros Sociales
	1950	Código Sustantivo del Trabajo
Ley 9°	1979	Código Sanitario Nacional
Resolución 2400	1979	Estatuto de Seguridad Industrial
Resolución 2413	1979	establece el reglamento de higiene y seguridad industrial
<i>Decreto 614</i>	<i>1984</i>	Establece que los programas de salud ocupacional deben realizarse en todo lugar de trabajo
<i>Resolución 02013</i>	<i>1986</i>	Regula los comités paritarios de salud ocupacional
Convenio 167	1988	Sobre seguridad y salud en la construcción
Recomendación 175	1988	Sobre seguridad y salud en la construcción
Resolución 1016	1989	Relacionada con la organización y funcionamiento de los programas de salud ocupacional que deben desarrollar los empleadores en los lugares de trabajo.
Resolución 1772	1990	Establece límites permisibles para la exposición ocupacional al ruido
<b>NORMA</b>	<b>FECHA EXP</b>	<b>CONTENIDO DE LA NORMA</b>

Resolución 6398	1991	Establece la obligatoriedad de la práctica de exámenes de ingreso y egreso
Resolución 1075	1992	Establece la obligación de realizar actividades relacionados con el control de la farmacodependencia, alcoholismo y tabaquismo en el marco del programa de salud ocupacional
Ley 100	1993	Crea el Sistema General de Riesgos Profesionales.
Decreto Ley 1295	1994	Determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales
Decreto 1772	1994.	Afiliación y Cotizaciones al SGRP
Decreto 1831	1994	Clasificación de las Empresas por actividad económica
Decreto 1832	1994	Define la tabla de enfermedades profesionales
Decreto 2644	1994	Establece la tabla única para indemnizaciones
Resolución 4059	1995	Adopta el reporte único de accidente de trabajo y enfermedad profesional.
Ley 436	1995	Establece la utilización del asbesto en condiciones seguras.
Resolución 2569	1999	Establece los criterios técnicos para la determinación del origen de las enfermedades y de los accidentes
Decreto 917	1999	Manual Único de Calificación de Invalidez: establecer los criterios técnicos para la calificación de la pérdida de capacidad laboral
Resolución 166	2001	Día de la Salud en el Mundo del trabajo
Ley 776	2001	Establece y define el derecho a las prestaciones económicas y asistenciales por accidentes de trabajo y/o enfermedad profesional
Decreto 2463	2001	Define las competencias, las instancias, los términos y los procedimientos dentro del proceso de determinación de origen de los accidentes y enfermedades y calificación de la pérdida de capacidad laboral.
Resolución 01865	2001	Creó al amparo del Art. 15 del Decreto 1530 de 1998 la Comisión Nacional Salud Ocupacional - Sector de Sector de la Construcción
Decreto 2800	2003	Establece Afiliación de trabajadores independientes
Circular unificada	2004	Por la cual se amplían y aclaran algunas responsabilidades de los empleadores y A.R.P's,
Resolución 1401	2007	Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo
Resolución 2346	2007	Regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales
Decreto 4192	2010	reglamenta el registro único nacional y la identificación única de talento humano en salud.

## 1.2 RESPONSABILIDAD CIVIL, PENAL Y ADMINISTRATIVA.

De acuerdo con la legislación colombiana el empleador es responsable por la afiliación y cotización de sus trabajadores a la Administradora de Riesgos Profesionales y de su seguridad, no solo entendida como seguridad e higiene en el trabajo, si no hasta la seguridad personal, garantizando la vida de sus trabajadores en los sitios y centros de trabajo.

Para determinar el tipo de responsabilidad del empleador en un incidente, accidente con incapacidad permanente o accidente mortal, es necesario determinar las características propias de las acciones que lo generaron. Ver Anexo No. 2.

## 2. SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN BASADOS EN LAS NORMAS ISO 9001, ISO 14001 Y OHSAS 18001 (SIG HSE)

El Sistema Integrado de Gestión incluye la estructura organizacional, planificación de las actividades, responsabilidades, prácticas, procedimientos, procesos y recursos para desarrollar, implementar, lograr, revisar y mantener la política de HSE de, una empresa en particular

En el mundo actual las empresas buscan obtener beneficios económicos que retribuyan la inversión que deben hacer para mantenerse en el mercado; para ello se requiere trabajar con planeación dentro de unos parámetros que les permita medir la productividad, eficiencia, eficacia y efectividad.

El punto de partida para el aseguramiento del programa de salud ocupacional y manejo ambiental, está dado por los principios de gestión de la calidad, los cuales indican que para conducir y operar una organización en forma exitosa, se requiere que esta se dirija y controle en forma sistemática y transparente, siendo una de las mejores alternativas la implementación de sistemas de gestión.

La globalización ha llevado a generar sistemas integrados de gestión, basados en la estructuración de principios de calidad total, riesgos laborales y gestión medioambiental, de modo que se cubran todas las áreas claves.

Independientemente del origen y alcance, los diferentes modelos de gestión tienen como Piedra angular el **liderazgo y compromiso gerencial**, puesto que la alta gerencia debe aceptar la responsabilidad de gerenciar el cambio y de mejorar la efectividad organizacional, definiendo una cultura de calidad, de ambiente, de salud ocupacional (Programa de Salud Ocupacional y Manejo Ambiental "PSOMA", teniendo como fin principal el mejoramiento continuo.

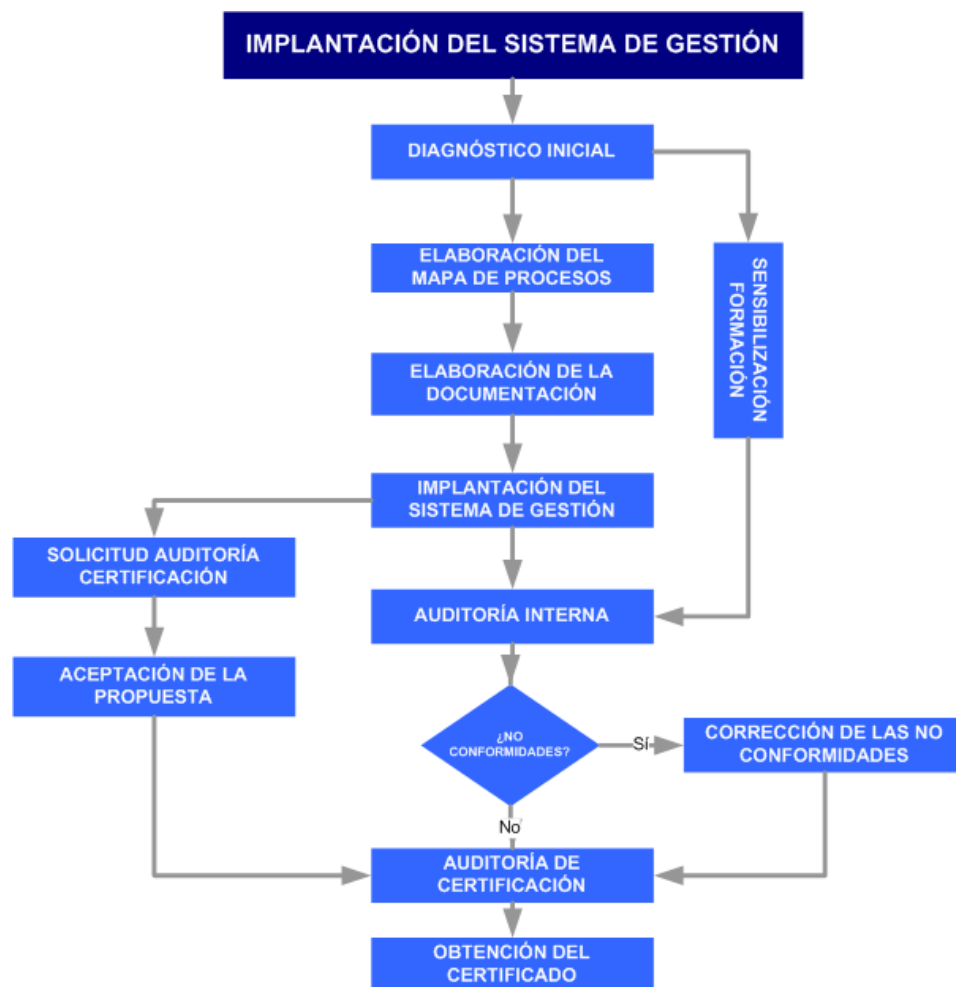
En un mundo tan competitivo las empresas constructoras están adoptando Sistemas de Gestión de acuerdo a Normas Internacionales para el manejo de sus obras, que toma en cuenta la Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y la Gestión Ambiental como un solo conjunto, pero aún prevalece la visión de iniciar esfuerzos con una norma (generalmente ISO 9001) y luego laborar sobre las otras áreas de interés.

Pero dada la importancia del medio ambiente y la seguridad, los riesgos laborales

e impacto ambiental adquiere gran connotación con la aparición de un número creciente de estrictas leyes y normativas, además de creación de organizaciones no gubernamentales y búsqueda de productos, materiales y procesos compatibles con la preservación de los recursos naturales renovables.

Prueba de ello es que a mediados de los años 90's se adopta un Sistema de Gestión unificado al contexto de Normas Internacionales, de tal manera que ninguna empresa del mundo consiente de su responsabilidad social define su política de desarrollo sin tener en cuenta el factor ambiental y de seguridad.

Figura 1. Implantación del sistema de gestión



Fuente. Norma Técnica ISO 9001:2000

## 2.1 OBJETIVOS

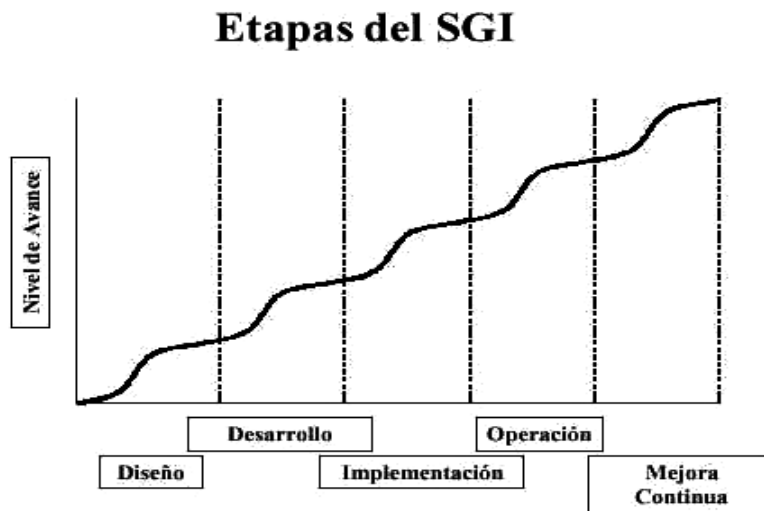
Para alcanzar un Sistema Integrado de Gestión basado en las normas ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001, se deberá:

- Identificar, manejar y reducir los efectos ambientales y los peligros/riesgos de todas las actividades desarrolladas en los procesos productivos.
- Mediante la capacitación, asegurar la participación del personal para una mejora continua del desempeño ambiental y de seguridad.
- Adelantar las actividades en forma consistente con la política MACS (Medio Ambiente, Calidad y Seguridad) Corporativa, así como con los Objetivos y Metas relacionados.

## 2.2 DESARROLLO, IMPLANTACIÓN Y OPERATIVIDAD DEL SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO

Resulta fundamental garantizar que el sistema elegido se adapte a las condiciones de la operación en cuanto al sitio, el tamaño de la empresa y la diversidad y complejidad de las operaciones, porque aunque se siga una Norma en particular, la misma no está escrita para establecer “el cómo” debe funcionar el sistema, sino más bien “el qué” debe contemplar sus elementos en los términos más generales posibles.

Figura 2. Etapas del Sistema de Gestión Integrado



Fuente: Software GESTOR CCS

Por ello, aun cuando una empresa posea áreas certificadas, la adopción de su sistema en otras áreas requerirá de adaptaciones, sobre todo en la documentación relativa al control de gestión y operativo, conocido como **Fase de**

**Diseño y Desarrollo del Sistema** en donde o se parte de cero, teniendo que concebir la forma en que el Sistema puede manejar los aspectos gerenciales como también los operativos, o bien partiendo de un sistema existente el cual es modificado de acuerdo a las necesidades.

Una vez las partes del sistema están adecuadamente desarrolladas, se entra en la **fase de Implantación**, con la difusión del funcionamiento del sistema a todos los niveles de la empresa, (sectores, gerencias, contratistas, personal de apoyo y cualquier otro componente organizativo involucrado con la operación) y aunque no todos tienen que saberlo todo, sí deben conocer adecuadamente lo perteneciente al Sistema que incida sobre sus labores).

Iniciada la **fase de Operatividad del Sistema**, la cual se nutre de la vivencia de la Organización, utilizada plenamente y a su beneficio, pudiendo surgir y detectar innumerables oportunidades de mejora continua.

La **fase de Mejora Continua**, citada en las Normas, pudiese ser concebida como algo “inevitable”, ya que si el Sistema logra seguir la progresión antes descrita de manera eficiente, se llega a un nivel de continuo revisionismo, auto crítica y reflexión, cuyos resultados conducen a cambios progresistas que garantizarán la existencia de un Sistema “vivo” y renovado.

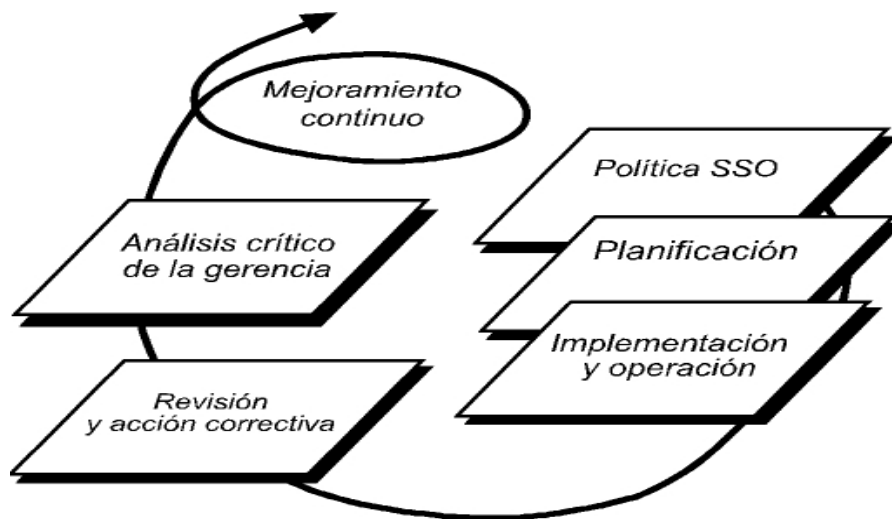


Figura 3. Elementos de una gestión SSO exitosa

Fuente: Software GESTOR CCS

El éxito en la progresión de las fases antes descritas dependerá de muchos factores de tipo conductual, entre los cuales pueden citarse los siguientes:

- Cambiar la mentalidad: es la base fundamental para desarrollar un sistema donde todos se sientan partícipes de los logros y las mejoras ambientales y de seguridad.
- Firme compromiso por parte de la dirección y las Gerencias: convencimiento de los cambios que se deben realizar para cumplir con los objetivos propuestos.
- Capacitación del recurso humano: juega un papel primordial a todo lo largo de la maduración del proceso, siendo aconsejable incorporar a los contratistas en los programas de capacitación ambiental y de seguridad.

Se debe hacer especial énfasis en:

- Todas las partes del sistema están interconectadas y por lo tanto no puede concebirse la existencia de algún elemento aislado.
- El sistema debe reflejar las actividades de la operación y, por lo tanto, no puede construirse en base a supuestos utópicos, difíciles de cumplir, verificación que se debe realizar con base en auditorías e Inspecciones (todo lo que está escrito y documentado). Por tanto, cualquier novedad que signifique cambios en algún aspecto operativo, debe ser analizado con respecto a los potenciales nuevos impactos ambientales y riesgos a la salud y seguridad; lo cual, a su vez, debería conducir a establecer los factores mitigantes de tales efectos potenciales.

### **2.3. PRINCIPALES ELEMENTOS DEL SISTEMA REQUERIDOS POR LAS NORMAS**

El Sistema de Gestión Integrado **se apoya en documentación escrita**, cuya función es guiar y controlar todas las acciones para el logro de los objetivos y su propósito principal asegurando que todo el personal (de la empresa y contratistas), **utilizan los mismos procedimientos e instrucciones de trabajo**.

Los principales documentos son:

- Manual de gestión integrado (HSEQ): describe en forma genérica la estructura del sistema de gestión ambiental, de seguridad y salud ocupacional y hace referencia a los documentos del mismo.
- Manual de procedimiento: especifica la forma en que se realizan las actividades vinculadas al sistema, responsabilidad, mecanismo de control y registros obtenidos.
- Procedimientos de gestión: regulan el funcionamiento y estructura del sistema; los operativos controlan las actividades y procesos propios del área y se vinculan con los efectos ambientales significativos.

- El plan de contingencia estipula todos los mecanismos a seguir ante situaciones de emergencias.
- Los registros fundamentales para el sistema son: registro de normas aplicables, el registro de aspectos/impactos y el registro de peligros/riesgos.

## 2.4 ESTRUCTURA BASICA DE LAS NORMAS

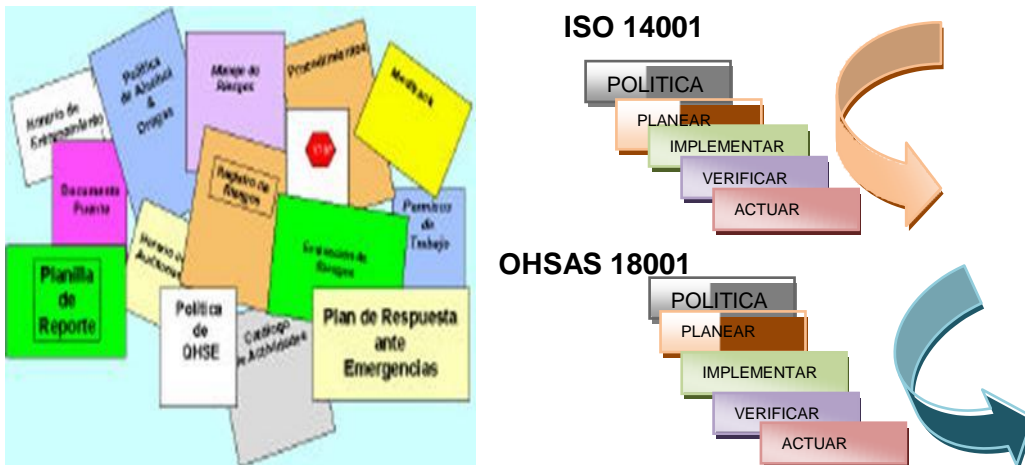
La integración es una forma eficaz de ahorrar costos, mejorar la comunicación dentro de la misma empresa y obtener una mayor cohesión en la estrategia de la empresa.

Dentro de la gestión general de cualquier organización, se debe establecer claramente la estructura de cada uno de los sistemas de gestión particulares y subsecuentemente del sistema integrado. Esto incluye definir claramente la estructura organizativa, como procesos a llevar a cabo, procedimientos mediante los cuales se ejecuta las actividades y las tareas, así como establecer los recursos de los cuales se dispone.

Las diversas partes del sistema de gestión de una organización deben integrarse en un sistema de gestión único, coherente y unificado que utilice elementos comunes. Esto facilita la planificación, la asignación de recursos, el establecimiento de objetivos complementarios y la evaluación de la eficacia.

Lo anterior lo podemos esquematizar con base en los requerimientos de las Normas ISO 14001 y OHSAS 18001, tal y como se observa en la Figura No.4. Ver Anexo No. 3.

Figura 4. Estructura del SGI



**NO ESTRUCTURADA**

**ESTRUCTURADA**

Fuente: Normas ISO 14001 y OHSAS 18001

### **3. ELEMENTOS BÁSICOS DE GESTIÓN: PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL Y MANEJO AMBIENTAL**

La ejecución de un programa de salud ocupacional y manejo ambiental, debe contar con una adecuada planeación de objetivos, metas, políticas, sistemas de evaluación, personal responsable, cronograma con fechas de cumplimiento, elaboración de panorama de riesgos, elaboración de normas y procedimientos, programas de inducción, entrenamiento y disponibilidad de recursos, siendo parte importante la divulgación, motivación y registros, así como la evaluación periódica a través de indicadores.

Cualquier labor que se vaya desarrollar al servicio de un contrato genera situaciones de riesgo (accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, daños a la propiedad e instalaciones, impacto negativo en el medio ambiente), tanto para los trabajadores como para las instalaciones y el medio ambiente razón por la cual el Programa de Salud Ocupacional y Manejo Ambiental debe definir como asumir los riesgos en cada actividad.

Esta realidad debe ser prioritaria para la gerencia de cualquier empresa implicando una política, una organización y los recursos apropiados para llevar a la práctica dicha Política, los cuales deben involucrar todos los niveles de la organización con una clara asignación de responsabilidades en tareas tales como establecimiento y divulgación de políticas, identificación de objetivos y metas, elaboración de panoramas de riesgos, preparación de normas y procedimientos, programas de entrenamiento, programas de inspección, etc., siempre teniendo como fin principal el mejoramiento continuo.

Estos factores de riesgo pueden exponer a los trabajadores a accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales o daños a la propiedad e instalaciones o impactar negativamente el medio ambiente.

El punto de partida del citado manejo de riesgos debe ser una manifestación clara de la gerencia de una empresa con respecto a los esfuerzos que la organización está dispuesta a llevar a cabo para manejar dichos riesgos. Esto es: una Política, una organización y los recursos apropiados para llevar a la práctica dicha Política.

Como cualquier otra actividad del negocio, estos programas deben involucrar todos los niveles de la organización con una clara asignación de responsabilidades para tareas tales como: establecimiento y divulgación de políticas, identificación de objetivos y metas, elaboración de panoramas de riesgos, preparación de normas y procedimientos, programas de entrenamiento, programas de inspección, etc., siempre teniendo como fin principal el mejoramiento continuo.

Como elemento fundamental para la preparación de las normas y los procedimientos, se debe elaborar una matriz de Riesgos por medio del cual se preparará un inventario detallado de los riesgos a que están expuestos los trabajadores en su labor y los riesgos que sobre el Medio Ambiente generen las actividades a realizar. La efectividad de tal programa dependerá de la calidad del Panorama de Factores de Riesgos realizado, siendo recomendable que la preparación de estos panoramas cuente con la participación del personal expuesto al riesgo y expertos en las diferentes disciplinas de la Salud Ocupacional y en el caso de los riesgos sobre el ambiente se cuente con la participación del equipo expertos en el área ambiental, de planeación de actividades, además de tener presentes los Estudios Ambientales previos.

Su efectividad, debe ser medida periódicamente mediante un sistema de evaluación, que incluya el cumplimiento de las actividades con relación a las programadas, así como también el logro de las metas, inspecciones y/o auditorías periódicas que permitan identificar áreas de mejoramiento, para generar acciones que permitan ajustar el programa.

De acuerdo con lo anterior la alta gerencia debe examinar la calidad de la gestión y el grado de realización del programa mediante inspecciones y/o auditorías periódicas que permitan identificar áreas de mejoramiento.

La estructura del programa, deberá ser elaborada con base en un esquema de gestión, el cual y para el contexto de esta investigación se basó en el modelo implementado en el software GESTOR del Consejo Colombiano de Seguridad, el cual desarrolla los siguientes elementos<sup>2</sup>.

- Liderazgo y compromiso gerencial
- Desarrollo y ejecución del SSOA.
- Administración del Riesgo
- Evaluación y Monitoreo

---

<sup>2</sup> CONSEJO COLOMBIANO DE SEGURIDAD. Software Gestor.

**Liderazgo y compromiso gerencial.** Toda empresa contratista del sector de la construcción, debe demostrar el liderazgo, compromiso, participación e involucramiento visible de la gerencia, a todos los niveles de la organización, en su Programa de Salud Ocupacional y Manejo Ambiental informando sobre la clara asignación de las respectivas responsabilidades para tareas tales como: establecimiento y divulgación de políticas, identificación de objetivos y metas, elaboración de panoramas de factores de riesgos, y programas de cumplimiento de obligaciones legales ambientales, preparación de normas y procedimientos, programas de entrenamiento, programas de inspección, control y presentación de informes, etc., siempre teniendo como fin principal el mejoramiento continuo.

**Desarrollo y ejecución del SSOA.** Documentar por medio de un manual la información relacionada con el sistema de gestión SSOA Brindar en este manual, información como procedimientos, documentos, indicadores y registros, la política y objetivos de SSOA, la descripción del alcance del sistema de gestión de SSOA, la descripción de los principales elementos del sistema de gestión de SSOA y su interacción, así como la referencia a los documentos relacionados.

**Administración del Riesgo.** Toda empresa contratista, debe establecer y mantener procedimientos para la continua identificación de peligros, aspectos ambientales, valoración de riesgos y determinación de controles de riesgos e impactos los cuales deben incluir actividades rutinarias y no rutinarias, de todo el personal que tenga acceso al sitio de trabajo, instalaciones en el sitio de trabajo provistas por la organización y por terceros.

La organización debe asegurar que los resultados de estas valoraciones se consideran cuando se determinan los controles. Para la determinación de los controles de riesgos e impactos valorados asociados a las actividades de la empresa contratista y una vez priorizados, se deben definir las acciones encaminadas al control de los mismos, implementación y seguimiento,

**Evaluación y Monitoreo.** Toda empresa contratista del sector de la construcción y de acuerdo con las disposiciones legales, deberá demostrar la existencia de un Sistema de Registro y Reporte de Información de Salud Ocupacional y Manejo Ambiental. El Artículo 15 de la Resolución 1016 de 1989, establece que se deben tener indicadores de cumplimiento del Programa de Salud Ocupacional de acuerdo con el cronograma de actividades, así como también las entidades competentes de vigilancia y control podrán realizar la verificación del cumplimiento.

Ver figura No.5 y Anexo No. 4. Archivo de Excel: Elementos Básicos de Gestión: Programa de Seguridad, Salud Ocupacional y Manejo Ambiental



Figura 5. Elementos Básicos de Gestión  
Fuente. Modelo software GESTOR del Consejo Colombiano de Seguridad

#### **4. PROCESO DE REVISIÓN GERENCIAL**

Para efectos de las normas, no existe un proceso particular para efectuar la revisión Gerencial del programa de seguridad, salud ocupacional y manejo ambiental de una empresa, pero sí se requiere por parte de la gerencia, definir un cronograma para su ejecución, que obligue a efectuar inspecciones planeadas y/o auditorías internas a intervalos definidos y al menos una revisión de tipo gerencial por año, de manera que permita examinar la calidad de la gestión y el grado de realización de las actividades involucradas en el desarrollo del programa de seguridad, salud ocupacional y gestión ambiental, mediante procedimientos ordenados y metodológicos, que permitan identificar áreas de mejoramiento, mantener, mejorar la salud individual y colectiva de los trabajadores en sus ocupaciones y sitios de trabajo, garantizando la infraestructura existente, la preservación del ambiente, con base al cumplimiento de requerimientos, normas, objetivos y políticas propuestas.

Toda empresa, deberá demostrar la participación de la gerencia en la gestión y mejoramiento continuo del Programa de Salud Ocupacional y Manejo Ambiental.

El proceso de revisión gerencial debe asegurar que se recoja la información necesaria que le permita llevar a cabo esta evaluación, y debería incluir por lo menos la:

- Realización de un Programa de Inspecciones a nivel Gerencial que contemple todos los centros de trabajo para evaluar las condiciones de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente.
- Revisión por la Gerencia a la implementación del Sistema SSOA con el fin de asegurar su adecuación y efectividad permanente. Es decir la gerencia debe revisar la operación del Sistema de Gestión SSOA por lo menos una vez al año, para evaluar si esta implementado plenamente y sigue siendo apto para cumplir los objetivos y la política.
- Difusión de las acciones y resultados del programa de Salud Ocupacional y Manejo Ambiental.

La información de entrada para la revisión por la gerencia debe incluir: política, objetivos, análisis estadístico de accidentalidad, estado de la investigación de accidentes y casi accidentes, análisis estadístico de enfermedad profesional, revisión de los indicadores del programa de administración ambiental de la organización, resultados de la participación y consulta, resultados de auditorías, estado de las acciones correctivas y preventivas, verificación del cumplimiento con

los requisitos legales aplicables y con los otros requisitos que la organización suscriba, evolución de los requisitos legales, y resultados de las revisiones gerenciales anteriores. El análisis de revisión por la gerencia debe estar documentado.

Circunstancias cambiantes, incluidas los cambios en los requisitos legales y otros relacionados con SSOA. Recomendaciones para la mejora y Resultados de la participación y consultas.

La revisión debe incluir la necesidad de efectuar cambios en el sistema, incluyendo la política y objetivos. Se deben establecer objetivos nuevos o actualizados para el mejoramiento en el nuevo período y considerar si se necesitan cambios para cualquier elemento del sistema de gestión. Los resultados de este análisis se deben documentar y se debe implementar el plan de acción a seguir.

- La gerencia debe demostrar el conocimiento de los aspectos relacionados con los elementos visibles del compromiso gerencial
- El resultado de la revisión gerencial debe comunicarse y estar disponible para consulta e informes en general.

#### **4.1. OBJETIVOS.**

- Revisar si la política de seguridad, salud ocupacional y manejo ambiental sigue siendo apropiada
- Revisar si se deberían establecer objetivos nuevos o la actualización de los existentes, de manera que se pueda apoyar el mejoramiento continuo
- Evaluar si el sistema de Gestión en Seguridad, Salud Ocupacional y Manejo Ambiental, se está implementando de forma completa y adecuada.
- Evaluar el grado de cumplimiento y efectividad del Programa de Seguridad, Salud Ocupacional y Manejo Ambiental,
- Evaluar si se está cumpliendo con la legislación y los reglamentos pertinentes y si se están alcanzando las políticas, objetivos y metas SSOA de la organización.
- Evaluar el estado de las investigaciones de accidentes y casi accidentes,
- Análisis estadístico de enfermedad profesional,
- Revisar del estado de los indicadores del programa Seguridad, Salud Ocupacional y Manejo Ambiental de la organización
- Verificación del cumplimiento con los requisitos legales aplicables y de los otros Requisitos que la organización suscriba,
- Revisión de la evolución de los requisitos legales y de otro tipo,

- Evaluar los requerimientos futuros probables para asegurar que el Programa de Seguridad, Salud Ocupacional y Manejo Ambiental siga siendo adecuado y eficaz.
- Revisar el estado de la documentación, los resultados de las auditorías internas, el estado y resultados de las acciones correctivas y preventivas, evaluaciones ambientales y cualquier información adicional relacionada con SSOA.

Para el cumplimiento de estos objetivos, la alta gerencia debe tener informes consolidados acerca de:

- Cumplimiento del Programa de Seguridad, Salud Ocupacional y Gestión Ambiental
- Análisis estadístico de accidentalidad,
- Resultados de auditorías internas al sistema de gestión en salud ocupacional y manejo ambiental
- Acciones correctivas realizadas al sistema desde la revisión anterior y preventivas,
- Informes de emergencias reales y/o simulacros
- Informes locales o regionales de los gerentes, acerca del desempeño del sistema de gestión en salud ocupacional y gestión ambiental por obra o frente de trabajo
- Informe de los procesos de identificación de peligros, evaluación, control de riesgos
- Resultados de las revisiones gerenciales anteriores

Se deberá establecer un cronograma, en el cual se incluya la actividad, el o los responsables y las fechas precisas de presentación.

#### **4.2. PROCESO.**

- Propósito:

Recoger la información necesaria en los diferentes niveles jerárquicos y decisorios del SGI HSEQ, en los tiempos previstos en el cronograma establecido por el sistema, de manera que:

- a. Garantice el seguimiento y control por parte de la gerencia de las actividades previstas, para el cumplimiento de los objetivos y metas en cuanto al programa de seguridad, salud ocupacional y gestión ambiental
- b. Permita evaluar la continuidad del mismo, en cuanto a la conveniencia de su actual estructura, adecuación y eficacia, frente a los factores de cambio internos y externos.

- Alcance:

Se pretende tener información y datos en tiempo real del grado de efectividad o impacto que las acciones correctivas y preventivas del programa de salud ocupacional y gestión ambiental han tenido sobre las condiciones de trabajo y salud de la comunidad laboral en un periodo dado.

Teniendo en cuenta que para las entidades competentes de acuerdo con la normatividad existente en el país, los indicadores de mayor valor son los índices de frecuencia y severidad de los accidentes, las tasas de ausentismo, enfermedades profesionales y cumplimiento del programa, se hará énfasis en la información que permita elaborar indicadores que presenten datos con referencia a la información solicitada.

- Planeación.

La planificación de la actividad deberá considerar los siguientes aspectos.

- Asistentes a la reunión (gerentes, asesores especialista en salud ocupacional, especialistas ambientales, etc.)
- Responsabilidades de los asistentes respecto a la revisión.
- Información que se debe preparar y entregar con anterioridad a los asistentes.
- Tópicos a tratar.

La agenda de la reunión, debe contemplar:

- Conveniencia y vigencia de la política actual
- Actualización de objetivos
- Procesos de identificación de peligros, evaluación y control de riesgos
- Niveles actuales de riesgo y efectividad de las medidas de control existentes
- Suficiencia de los recursos humanos y financieros
- Efectividad de los procesos de inspección
- Efectividad del proceso de informe de peligros.
- Estadísticas de accidentes e incidentes ocurridos
- Resultados de las auditorías internas y externas al sistema de gestión en salud ocupacional y manejo ambiental
- Estado de preparación para afrontar una emergencia
- Resultado de investigación de accidentes e incidentes

- Resultados esperados del proceso de Revisión Gerencial

Todas las decisiones tomadas en la revisión gerencial, deben ser documentadas

con el fin de realizar el seguimiento respectivo. Como mínimo debe resultar:

- Acta de revisión
- Revisión y actualización de la política de salud ocupacional y manejo ambiental
- Acciones correctivas específicas para cada gerente, con fechas propuestas para su cumplimiento (cronograma)
- Acciones específicas de mejoramiento, con responsabilidades signadas y fechas propuestas para finalizarlas (cronograma)
- Fecha para revisión de acciones correctivas (cronograma)
- Los resultados de la revisión gerencial se deben documentar e implementar el plan de acción a seguir.
- El resultado de la revisión gerencial debe comunicarse y estar disponible para consulta e informes en general

### **4.3. ELABORACIÓN DE LA HERRAMIENTA DE CONTROL**

Se analizaron las principales fases que componen la revisión gerencial de un programa de seguridad industrial, salud ocupacional y manejo ambiental en el marco del Sistema Integrado de Gestión implementado por la Corporación para la Gestión Integral de Proyectos Sostenibles CGIPS LTDA, de manera de poder establecer la estructura y los elementos básicos para su conformación.

#### **4.3.1. Etapa de Investigación:**

La configuración del proceso de revisión gerencial exigió realizar una investigación de la literatura existente sobre el tema y el estudio de casos prácticos de implementación de sistemas integrados de gestión basado en las normas ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001 (SIG HSEQ) de algunas empresas del sector de la construcción.

A partir de esta revisión se tomó como base para el desarrollo de la estructura del proceso de revisión gerencial, el modelo implementado por la Organización Corporación para la Gestión Integral de Proyectos Sostenibles CGIPS. El cual sirvió para la selección de los formatos básicos a utilizar dentro de la herramienta de procesamiento de datos.

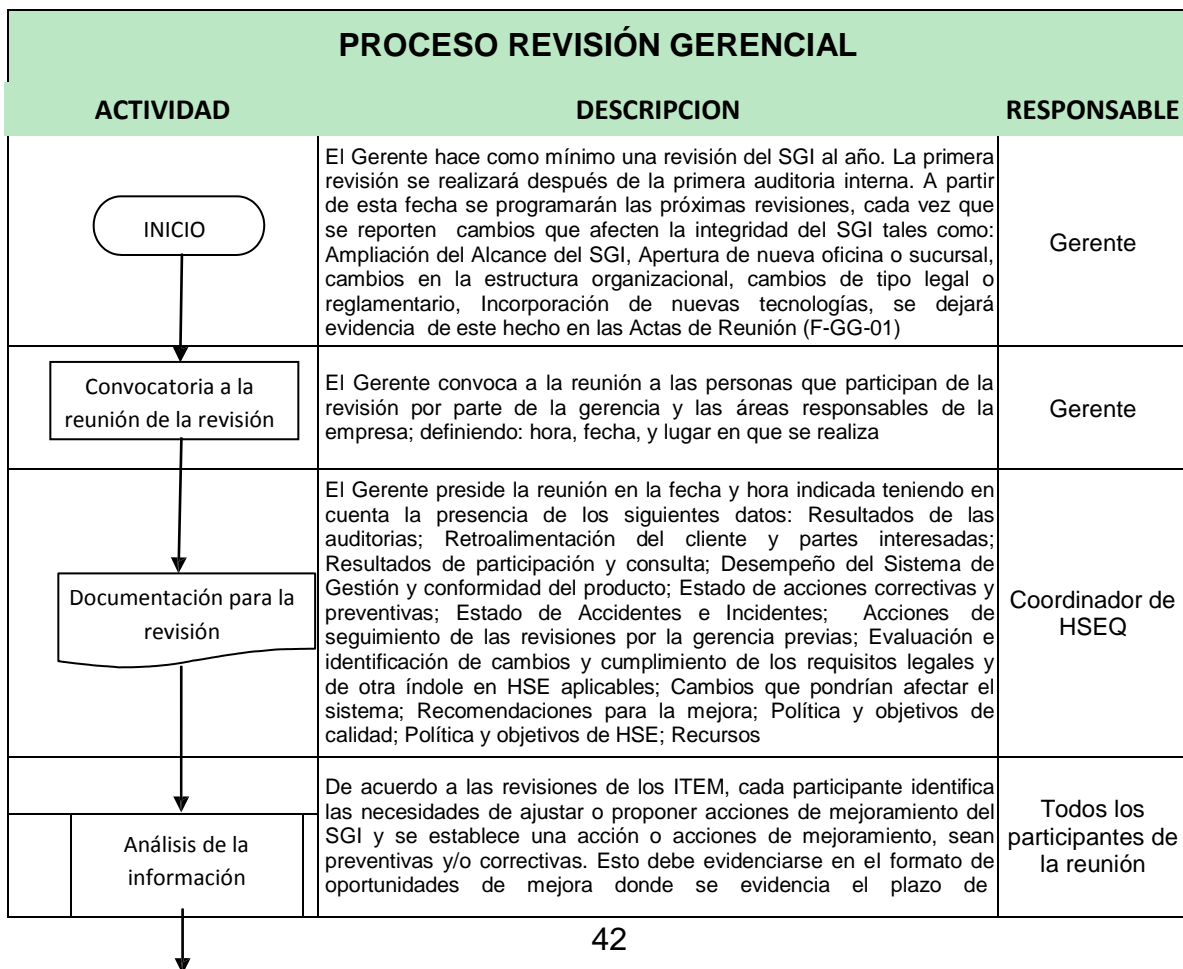
Una vez quedó estipulada la estructuración de la herramienta, y teniendo clara la información que debía contener la base de datos (documentación para revisión) se hizo necesario iniciar el proceso de recopilación de la misma.

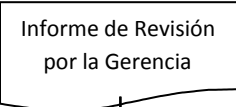
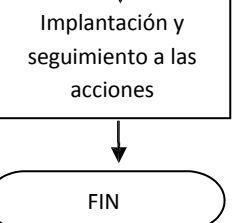
Lo primero fue realizar un filtro, para establecer dentro del SIG HSEQ la información (manuales, procedimientos, instructivos y formatos) relevante, necesaria y requerida para ser almacenada en la base de datos. Ver Anexo No. 5. Listado Maestro de Documentos.

#### 4.3.2. Etapa de Diseño y Estructuración:

Para poder plantear la forma en que se desarrollaría y estructuraría la herramienta de control se consideraron dos variables: información pertinente y la variable de tiempo (cronograma), de manera que permitieran al usuario (Gerente) de la herramienta revisar o controlar que el flujo de información correspondiera a la actividad en tiempo real de acuerdo con las fechas de presentación establecidas en el cronograma, garantizando de esta manera que se pueda desarrollar la revisión gerencial en los tiempos previstos y con la información requerida. Ver Figura No. 6. Diagrama de Flujo.

Figura No. 6. Diagrama de Flujo Revisión Gerencial



	implementación, responsables de seguimiento e implementación de las acciones tomadas y las causas de los problemas hallados.	
	Este informe debe incluir adicionalmente el análisis de los indicadores de gestión, las recomendaciones para el mejoramiento de la eficacia del SGI y sus procesos, la mejora del producto o servicio con relación a los requisitos del cliente y las necesidades de registros. Este informe debe ser firmado por todos los participantes de la reunión.	Coordinador HSEQ
	El Coordinador HSEQ realizara el seguimiento a la implementación de las acciones ordenadas	Coordinador HSEQ

Fuente. SIG HSEQ. CGIPS

### 4.3.3. Etapa de Desarrollo

Se construyó la hoja de cálculo, con el soporte de una herramienta de procesamiento de datos, como lo es Microsoft Office Excel. Ver figura No. 7.

El libro de Excel se organizó en una hoja matriz vinculada, es decir, una hoja de cálculo conformada por celdas con acceso directo a una base de datos, que contiene los documentos almacenados (manuales, procedimientos, instructivos y formatos) de acuerdo a la secuencia lógica de entradas, análisis y salida de información, con base en el listado maestro de documentos. Ver Anexo No.5.

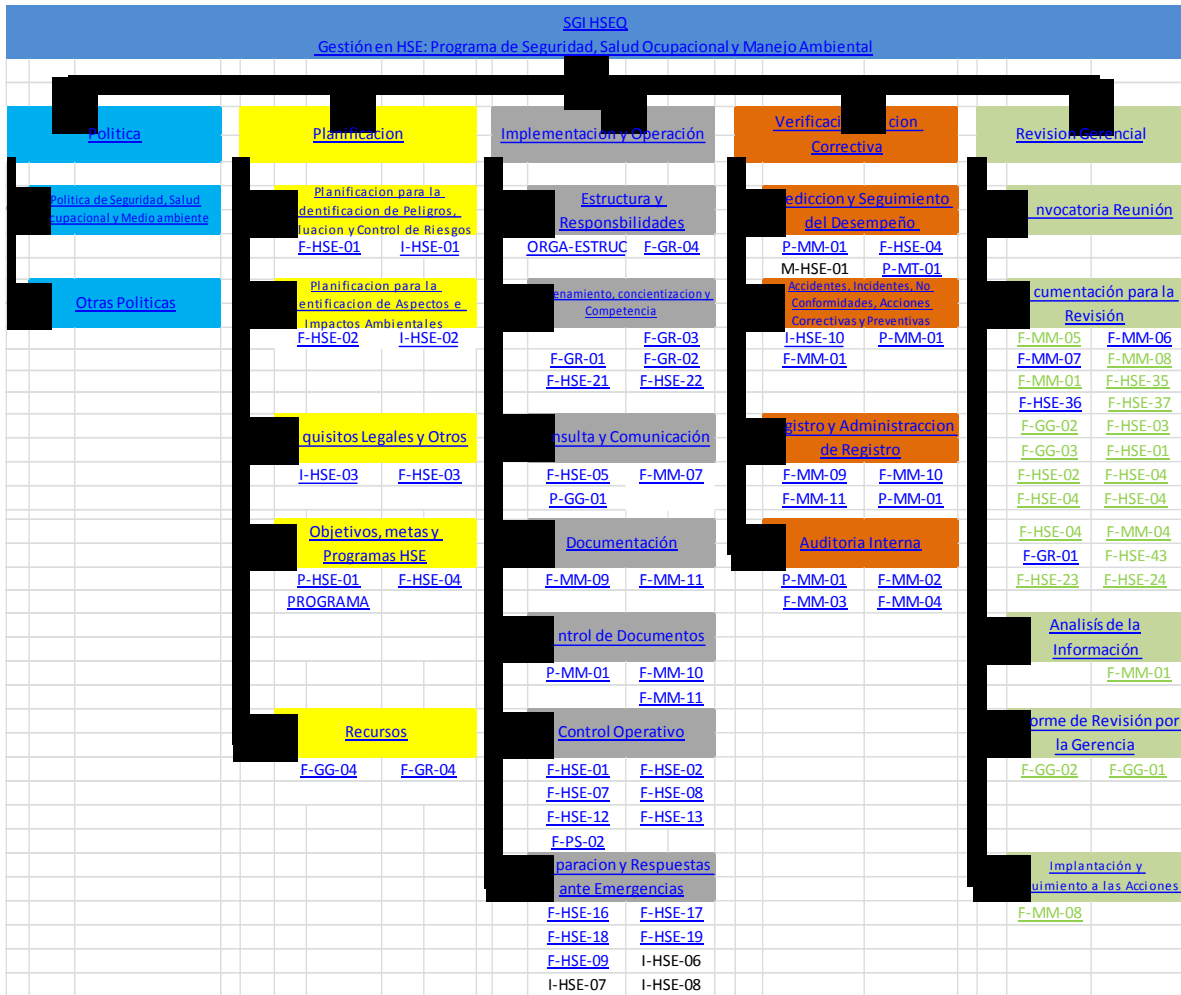


Figura No. 7. Esquema Herramienta de Control  
Fuente. Autores

**4.3.3.1. Datos de Entrada.** Este vínculo se estableció para la entrada principal de los datos que deberían almacenarse, seleccionando celdas específicas para información base o información existente en el sistema y celdas para información requerida por el componente de verificación y acción correctiva, la cual deberá ser ingresada por los responsables a la herramienta en la medida que lo establezca el cronograma establecido y los ajustes necesarios en función del cumplimiento de metas y objetivos.

En cuanto a la manera como se ingresaría la información base se establecieron los siguientes hipervínculos:

Datos de Entrada No.1. Información Base.

Referida a la información relacionada en las macroceldas: Política, planificación e implementación y operación.

Datos de Entrada No.2. Información de apoyo.

Referida a la información relacionada en la macrocelda: Verificación y Acciones Correctivas.

Datos de Entrada No.3. Información soporte.

Referida a la información relacionada en la celda: Documentación para la Revisión. (Macrocelda: Revisión Gerencial).

**4.3.3.2. Datos para Análisis.** Referida a la información relacionada en la celda: Análisis de la Información (Macrocelda: Revisión Gerencial).

**4.3.3.3. Datos de Salida.** Referida a la información relacionada en las celdas: Informe de revisión por la gerencia e implantación y seguimiento a las acciones. (Macrocelda: Revisión Gerencial)

#### **4.4. PROCEDIMIENTO PARA LA UTILIZACIÓN DE LA HERRAMIENTA DE CONTROL.**

Para la utilización de la herramienta de control (hoja de cálculo), se realizó un ejercicio de prueba con los datos obtenidos del SIG HSE de la Corporación para la Gestión Integral de Proyectos Sostenible CGIPS, utilizando como base el periodo comprendido entre septiembre de 2009 y agosto de 2010, referenciado al área administrativa de la empresa y de acuerdo con el procedimiento definido en el ítem 4.2.3, el cual se describen a continuación.

##### **4.4.1. Datos de Entrada.**



ACTIVIDAD		ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	TIPO DE ASPECTO		SEVERIDAD	PROBABILIDAD	CALIFICACIÓN	CONTROLES	PROGRAMA DE GESTIÓN
SI	NO			Positivo	Negativo					
Bando Limpieza de Canchales y Diques	X	Consumo de energía	Incremento por cada actividad (días o propiedad privada)	X		Extremadamente baja	Baja	Moderado	Utilizar equipos de generación y almacenamiento de energía en los bancos. Realizar mantenimiento preventivo a equipos de consumo.	
		Emisiones de los Operarios	Emisiones de los Operarios	X		Baja	Medio	Moderado	Realizar actividades en los espacios de trabajo utilizando el sistema de ventilación. Aplicar equipos cuando sea necesario.	
Bando Limpieza de Canchales y Diques	X	Consumo de papel	Reducción de los Operarios	X		Baja	Medio	Moderado	Realizar papel de desechos reciclados, que reduce sus impactos en la parte de agua. Promover para recipientes reciclados. Evitar papel reciclado, solo cuando sea posible por los días de uso.	
		Emisiones de Operarios (Polvo) como contaminantes atmosféricos	Aumento de Operarios (Polvo) a dispositivos (Cambio de Tiempo y Tiempo de Agua)	X		Extremadamente baja	Baja	Moderado	Minimizar estos impactos, desde que se comienza la actividad con los equipos de trabajo en el banco de trabajo. Debe haber personal en los bancos de trabajo. Aislamiento de los bancos y sellados cuando sea posible.	
Bando Limpieza de Canchales y Diques	X	Emisiones de Operarios (papel, agua)	Aumento de los Operarios a dispositivos	X		Baja	Baja	Tolerable	Separar y almacenar los residuos en la parte de agua para la actividad con los equipos de trabajo.	
		Emisiones de Operarios (Polvo) como contaminantes atmosféricos	Aumento de Operarios (Polvo) a dispositivos	X		Extremadamente baja	Baja	Moderado	Minimizar estos impactos, desde que se comienza la actividad con los equipos de trabajo en el banco de trabajo. Debe haber personal en los bancos de trabajo. Aislamiento de los bancos y sellados cuando sea posible.	
Bando Limpieza de Canchales y Diques	X	Consumo de energía	Incremento por cada actividad (días o propiedad privada)	X		Baja	Baja	Tolerable	Utilizar equipos de generación y almacenamiento de energía en los bancos.	
		Emisiones de los Operarios	Emisiones de los Operarios	X		Baja	Medio	Moderado	Realizar actividades en los espacios de trabajo. Realizar mantenimiento preventivo a equipos de consumo.	
Bando Limpieza de Canchales y Diques	X	Consumo de papel	Reducción de los Operarios	X		Baja	Medio	Moderado	Realizar papel de desechos reciclados, que reduce sus impactos en la parte de agua. Promover para recipientes reciclados. Evitar papel reciclado, solo cuando sea posible por los días de uso.	
		Emisiones de Operarios (Polvo) como contaminantes atmosféricos	Aumento de Operarios (Polvo) a dispositivos (Cambio de Tiempo y Tiempo de Agua)	X		Extremadamente baja	Baja	Moderado	Minimizar estos impactos, desde que se comienza la actividad con los equipos de trabajo en el banco de trabajo. Debe haber personal en los bancos de trabajo. Aislamiento de los bancos y sellados cuando sea posible.	
Bando Limpieza de Canchales y Diques	X	Consumo de Agua	Reducción de los Operarios	X		Baja	Baja	Tolerable	Capacidad personal sobre la importancia de preservar los recursos naturales y sobre la importancia de preservar el agua. Utilizar equipos adecuados de almacenamiento.	
		Vertimientos de aguas residuales	Contaminación del agua	X		Baja	Baja	Tolerable	El agua usada en la actividad de saneamiento debe ser controlada y almacenada.	
Bando Limpieza de Canchales y Diques	X	Consumo de Agua	Contaminación del Agua	X		Baja	Baja	Tolerable	El agua usada en la actividad de saneamiento debe ser controlada y almacenada.	

Figura No.9. Matriz de Aspectos e Impactos Ambientales  
Fuente. SGI HSEQ. CGIPS LTDA

CODIGO DE PROYECTO		FECHA DE ACTUALIZACIÓN		NORMAS EN:		
TIPO DE DOC	LEGISLACIÓN	AÑO DE EMISIÓN	DESCRIPCIÓN O CONCEPTOS DE ACTUACIÓN	EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO	SE CUMPLE SI NO	OBSERVACIONES
14	Decreto 1727	1994	Decreto General de Higiene y Higiene de Alimentos	La empresa ha adherido todos sus empleados a ANEXOS I Y II A los funcionarios que indagó bajo la modalidad de prestación de servicios, con los compromisos documentados, en ningún momento se dio en la empresa.	X	
14	Decreto 946	1995	Fondo de Higiene y Higiene de Alimentos	La empresa cuenta al día con la ANEXOS I y II A en su totalidad, con la prestación de servicios de acuerdo con ITC y en algunos aspectos ambientales, como el manejo de residuos.	X	
14	Decreto 1295	1994	Decreto General de Higiene y Higiene de Alimentos	La empresa ha adherido todos sus empleados a ANEXOS I Y II A los funcionarios que indagó bajo la modalidad de prestación de servicios, con los compromisos documentados, en ningún momento se dio en la empresa.	X	
14	Resolución No. 1401	2007	Investigación de Accidentes e Incidentes: El Estado de la salud ocupacional en el caso de lesiones y accidentes de trabajo debe ser presentada al momento de iniciar el trámite, generando una lista de evidencias de trabajo de la productividad de la empresa, además de permitir que el país tenga información periódica y oportuna sobre la salud ocupacional de las empresas. Investigaciones de accidentes e incidentes.	La empresa ha adherido al protocolo de reporte de Accidentes e Incidentes, elaborando, en cada caso, un informe de investigación para la empresa, para la identificación de causas de los accidentes de trabajo. La empresa de los reportes de los accidentes de trabajo, con el fin de mejorar el desempeño de los recursos humanos de la empresa.	X	
14	Artículo 2, 3 y 4 Decreto 1741	1994	Procedimientos para prestación de servicios de impresión, procesamiento de documentos en general. Procedimiento de trabajo y control de calidad y procedimientos para realizar actividades.	En el caso de un accidente de trabajo, se realizó un procedimiento de investigación para la empresa de los recursos humanos de la empresa, para el cumplimiento de los requisitos de la ANEXOS I y II A, después de la ocurrencia.	X	La ANEXOS I y II A de la empresa, solo se cumplimentó en el caso de Accidentes de Trabajo, que en el momento de la investigación por accidentes de trabajo.
14	Artículo 4 Decreto 1741	1994	Declaración de emergencia en caso de accidentes de trabajo y accidentes de trabajo profesional, en general, por la ocurrencia de lesiones.	La empresa realiza la investigación de los accidentes de trabajo y de los accidentes profesionales, además de hacer una lista de evidencias en ITC, para la prevención de accidentes de trabajo.	X	La empresa no realiza actividades de declaración de emergencia en el programa de Salud Ocupacional.
14	Decreto 1827	1994	El Estado de la salud ocupacional de los empleados profesionales.	La empresa realiza mediante la declaración en el programa de Salud Ocupacional.	X	
14	Ley 803	2007	Código Nacional de Trabajo (revisado) y sus disposiciones.	La empresa cuenta con un convenio con el país de Managua y realiza la Declaración de Emergencia y ejecución en el momento de Managua, Departamento de Villahermosa.	X	
14	Decreto 1807	2007	Tabla de clasificación de riesgos.	La empresa realiza el personal de acuerdo a las condiciones de trabajo, con los recursos humanos que se encuentran en el programa de gestión de proyectos.	X	
14	Artículo 6 Decreto 835	1994	Manejo de información respecto de los riesgos por los accidentes e incidentes de trabajo. Ocupación, control de riesgos de contaminación que se realicen para el trabajo.	Proceso de gestión de riesgos de contaminación, en el momento de la declaración de la ANEXOS I y II A, en la empresa, en el momento de la declaración de los accidentes e incidentes, en el momento de la declaración de los accidentes e incidentes.	X	

Figura No. 10. Matriz de Requisitos legales y otros en HSE  
Fuente. SGI HSEQ. CGIPS LTDA

#### 4.4.2. Datos para Análisis. Los datos a introducir son los siguientes. Ver Figuras No. 11 y No.12.

- Informe de los procesos de identificación de peligros, evaluación, control de riesgos. F-HSE-01; F-HSE02
- Verificación del cumplimiento con los requisitos legales aplicables y de los otros requisitos que la organización suscriba. F-HSE-03.
- Cumplimiento cronograma anual del Programa de Seguridad, Salud Ocupacional y Manejo Ambiental. F-HSE-04
- Resultados de auditorías internas al sistema de gestión en salud ocupacional y manejo ambiental. F-MM-04, F-MM-05
- Análisis estadístico de enfermedad profesional, F-HSE-23
- Tasas de ausentismo. F-HSE-24
- Análisis estadístico de accidentalidad, (Estado de la investigación de

accidentes y casi accidentes) índices de frecuencia y severidad de los accidentes. F-HSE-43

- Acciones correctivas y preventivas realizadas al sistema desde la revisión anterior. F-MM-01; F-MM-08
- Informes de emergencias reales y/o simulacros. F-HSE-37
- Informes locales o regionales de los gerentes, directores de obra, acerca del desempeño del sistema de gestión en salud ocupacional y manejo ambiental, en cada frente de trabajo
- Revisión del estado de los indicadores del programa Seguridad, Salud Ocupacional y Manejo Ambiental de la organización. F-GG-03
- Resultados de las revisiones gerenciales anteriores. F-GG-02

CGIPS LTDA Corporación para la Gestión Integral de Proyectos Sostenibles		<b>PROGRAMAS DE GESTIÓN</b>			<b>Fecha de actualización</b> 01/09/2007	
		<b>Código</b> F-HSE-04	<b>Versión</b> 1		<b>Página</b> 1 DE 3	
<b>FECHA IMPLEMENTACION:</b>		<b>FECHA REVISIÓN:</b>		<b>ACTIVIDAD RELACIONADA</b>		
15/09/2007		15/09/2010		Aplica para el área salubridad		
<b>TÍTULO:</b>		<b>PROGRAMA DE SALUBRIDAD OCUPACIONAL</b>				
<b>OBJETIVO:</b>		Promover actividades organizacionales y la promoción de riesgos e impactos significativos que permitan reducir la mortalidad de los trabajadores, equipos e instalaciones localizadas.				
<b>META:</b>		0 accidentes de trabajo y enfermedades Profesionales.				
<b>INDICADOR DE DESEMPEÑO:</b>		1- Índice de Frecuencia - NF Accidentes, en el periodo X 200.000 Por trabajador trabajador		<b>Frecuencia de Medición</b>		1- En la fecha de Evaluación
<b>RECURSOS TECNOLÓGICOS Y FINANCIEROS NECESARIOS:</b>		Computación, Internet, Internet, Internet, Internet del 2007 y Internet, Internet, Internet que sean necesarios para alcanzar la meta propuesta.				
<b>ÁREA DE APLICACIÓN</b>		<b>RESPONSABLE DEL PROGRAMA</b>			<b>AUTORIDAD</b>	
Administrativa		Coordinador LRS-CA			Gerente General	
<b>No</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>FECHA DE INICIO</b>	<b>FECHA FINAL</b>	<b>% DE CUMPLIMIENTO</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
<b>MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO</b>						
1	Realizar exámenes médicos, oftalmológicos y parámetros para asbestos.	Médico Laboral	30 sept 09	30 sept 30	100%	Antes de ingresar a laborar los empleados deben realizar los exámenes correspondientes de ingreso, los cuales se encuentran en los perfiles de riesgo.
2	Realizar exámenes médicos, oftalmológicos y parámetros parámetros y de riesgo.	Médico Laboral	30 sept 09	30 sept 30	100%	Realizar exámenes preventivos a personal antes de iniciar que se encuentre de forma permanente, así como parámetros de riesgo.
3	Realizar exámenes de trabajadores en la ATR (115111).	Gerente General, Medicina	30 sept 09	30 sept 30	100%	Antes de ingresar a laborar los empleados deben realizar a ATR (115111) antes de ingresar en los resultados de los exámenes médicos.
4	Realizar exámenes de trabajadores en el SIA (115111).	Coordinador (115111)	30 sept 09	30 sept 30	100%	Cuando los empleados ingresen a la organización, en los exámenes de SIA de la empresa.
5	Elaborar el Mapa de Riesgo de Salud.	Gerente	30 sept 09	30 sept 30	100%	Depender en el desarrollo de riesgo de salud en el área, el mapa del área de salud de riesgo.
6	Verificar el estado de los equipos de protección personal y mantenerlos en proceso para ser utilizados en la actividad y reemplazarlos cuando los equipos de protección personal estén dañados o no sean adecuados.	Coordinador (115111)	30 sept 09	30 sept 30	100%	Monitorear, indicar, reemplazarlos de los productos químicos cuando por el personal de la empresa en los casos de uso.
7	Verificar el estado de los equipos de protección personal (EPP) y reemplazarlos cuando los equipos de protección personal estén dañados o no sean adecuados.	Analista (115111)	30 sept 09	30 sept 30	100%	Realizar el estado de los equipos. Monitorear los equipos de riesgo.
8	Elaborar y actualizar el Mapa de Riesgo de Salud.	Coordinador (115111)	30 sept 09	30 sept 30	100%	Realizar el mapa de riesgo.
9	Realizar el Mapa de Riesgo de Salud.	Coordinador (115111)	30 sept 09	30 sept 30	100%	Cuando se realicen los exámenes médicos para hacer los mapas y mapas en HR en los resultados de la empresa.
10	Realizar el Mapa de Riesgo de Salud y actualizarlo cuando los equipos de protección personal estén dañados o no sean adecuados.	Coordinador (115111)	30 sept 09	30 sept 30	100%	Para monitorear los resultados de los exámenes de riesgo de salud de los empleados de la empresa (115111).
11	Realizar el Mapa de Riesgo de Salud y actualizarlo cuando los equipos de protección personal estén dañados o no sean adecuados.	Coordinador (115111)	30 sept 09	30 sept 30	100%	Monitorear, indicar, reemplazarlos de los productos químicos cuando por el personal de la empresa en los casos de uso.
12	Realizar el Mapa de Riesgo de Salud y actualizarlo cuando los equipos de protección personal estén dañados o no sean adecuados.	Coordinador (115111)	30 sept 09	30 sept 30	100%	Realizar el Mapa de Riesgo de Salud.

Figura. No. 11. Programa de Gestión. PSO

Fuente. SGI HSEQ. CGIPS LTDA

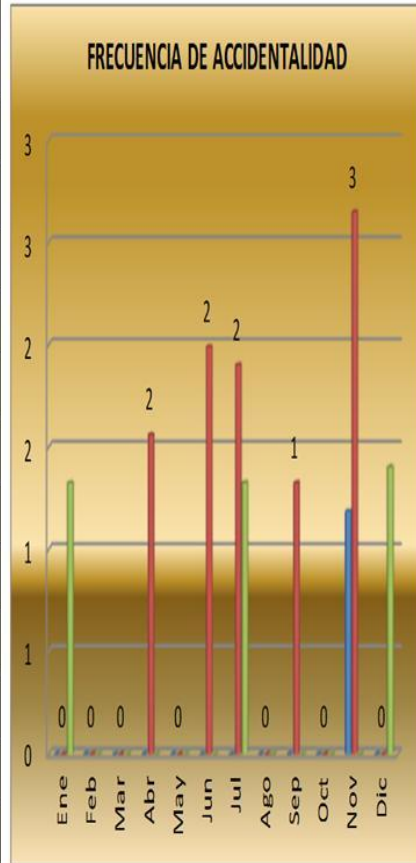
Figura. No. 12. Indicador de Accidentabilidad.

Fuente. SGI HSEQ. CGIPS LTDA

## INDICADORES DE ACCIDENTALIDAD

FRECUENCIA No. de accidente de trabajo durante el periodo \* 1920 / Numero de Horas Hombre Trabajadas

FRECUENCIA DE ACCIDENTALIDAD				2010 MES	INTERPRETACION
MES	2008	2009	2010		
Ene	0	0	1	ENERO	Por cada 10 trabajadores que laboran 690 horas en el mes, no se presentaron accidentes de trabajo
Feb	0	0	0	FEBRERO	Por cada 10 trabajadores que laboran 620 horas en el mes, no se presentaron accidentes de trabajo
Mar	0	0	0	MARZO	Por cada 10 trabajadores que laboran 630 horas en el mes, no se presentaron accidentes de trabajo
Abr	0	2	0	ABRIL	Por cada 10 trabajadores que laboran 631 horas en el mes, se presentaron 2 accidentes de trabajo
May	0	0	0	MAYO	Por cada 10 trabajadores que laboran 844 horas en el mes, no se presentaron accidentes de trabajo
Jun	0	2	0	JUNO	Por cada 10 trabajadores que laboran 965 horas en el mes, se presentaron 2 accidentes de trabajo
Jul	0	2	1	JULIO	Por cada 10 trabajadores que laboran 1010 horas en el mes, se presentaron 2 accidentes de trabajo
Ago	0	0	0	AGOSTO	Por cada 10 trabajadores que laboran 656 horas en el mes, no se presentaron accidentes de trabajo
Sep	0	1	0	SEPTIEMBRE	
Oct	0	0	0	OCTUBRE	
Nov	1	3	0	NOVIEMBRE	
Dic	0	0	1	DICIEMBRE	



### 4.4.3. Datos de Salida. Ver figuras No. 13 y No.14.

- Acta. F-GG-01
- Informe Gerencial. F-GG-02
- Programas de Gestión. F-HSE-04
- Control Acciones Correctivas. F-MM-08
- Oportunidades de Mejora. F-MM-01



CATEGORÍA: FARMACIA      CATEGORÍA: FARMACIA      CATEGORÍA: FARMACIA      CATEGORÍA: FARMACIA  
 Competencia para la Gestión Integral de la Calidad      FICHA:      VIGENCIA:      PLAZA:      01/01/2017

**PLANTAMIENTO DE LA ACCIÓN:** Se encuentran una descripción real o potencial, diferenciar la fecha, la fuente desde se ubica el problema, describir lo que ocurre, identificar claramente la evidencia, evaluar con una escala en cuanto a gravedad el impacto el alcance de la acción que se lleva a cabo el hallazgo. Debe registrar que tipo de acción es y las personas responsables de implementar y hacer seguimiento de la acción. El Cuadro de la FICHA registra el conocimiento.

FECHA DEL HALLAZGO:	Día	Mes	Año	Contrato:
Auditoría interna	NC Total del GCI			Competencia interna
Auditoría externa	Falta de herramientas			Auditoría interna
Atesa o meliora	Falta de equipos para la prestación del servicio			Auditoría externa
Producto no conforme				Resolución por la Gerencia
Recepción por la Gerencia	Impuesto Arancelario			NC Potencial del GCI
Falta de Responsables de acciones	Responsables Legal u otros en GCI			Presentación de Contingencia
Responsables Inadecuados y Falta de Responsables				
Accidentes	Accidentes			
Incumplimiento Profesional				

**Hallazgo:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Responsable del Hallazgo:** \_\_\_\_\_ **Firma:** \_\_\_\_\_

**Evidencia:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**¿ES UNA NC?**      SI      NO      Norma Asociada:      RA 30004      CE 3004      CE 315004      CE 315004

**OPORT. DE MEJORA**      Total      Parcial      No tiene efecto      Nivel de la norma que se afectó

\_\_\_\_\_      \_\_\_\_\_      \_\_\_\_\_      \_\_\_\_\_

**TIPO DE ACCIÓN:**      Controlar      Prescribir      Mejorar del sistema      Corregir

\_\_\_\_\_      \_\_\_\_\_      \_\_\_\_\_      \_\_\_\_\_

RESPONSABLE Y ANÁLISIS DE CAUSAS: La acción es el responsable de la implementación debe realizar de manera correcta cada una de las acciones que produce el hecho reportado. Debe de registrar como las causas identificadas. De ser necesario, registrar con los resultados de cada una de las acciones de control en el procedimiento FMM-01 Medicación, Análisis y Mejora.

Identificación y análisis de causas:	Día	Mes	Año
_____			
_____			
_____			
_____			
_____			

**Responsable del Analisis:** \_\_\_\_\_ **Firma:** \_\_\_\_\_

Figura. No. 14.Oportunidades de Mejora.  
Fuente. SGI HSEQ. CGIPS LTDA

## CONCLUSIONES

Con referencia a la:

### **Legislación, reglamentación y responsabilidades en materia de seguridad, salud ocupacional y gestión ambiental**

- En el caso en que se contrate a un trabajador por medio de contrato civil o de manera verbal, y confluyan los elementos propios del contrato laboral (Prestación personal, subordinación y retribución), inmediatamente se convierte en una relación laboral, y si este trabajador sufre un accidente laboral mortal o una enfermedad profesional durante la realización de sus funciones, la responsabilidad (civil, penal, administrativa, etc.) generada en virtud del accidente o enfermedad profesional queda en cabeza del empleador.
- Al presentarse un accidente de trabajo por culpa o dolo del empleador, surge por parte del causante del delito, una responsabilidad penal por las lesiones sufridas o por la muerte de trabajador. La responsabilidad penal, es asumida directamente por el causante del accidente mortal o las lesiones, llámese Gerente, Jefe inmediato, compañero de trabajo o supervisor, quien es pueden ser privados de su libertad como consecuencia de un proceso penal por homicidio o por lesiones personales.
- La vigilancia y control en salud ocupacional y el Sistema General de Riesgos Profesionales es ejercida por entidades como el Ministerio de la Protección Social, la Superintendencia Financiera y la Superintendencia Nacional de Salud. El empleador responde con multas o cierre de la empresa por el incumplimiento de las normas ante las autoridades administrativas.
- Jurisprudencial y doctrinariamente la responsabilidad civil generada en virtud del accidente o enfermedad profesional, derivada de las actividades desarrolladas en el marco de una construcción puede ser atribuida al propietario de la obra o al constructor, o a ambos en forma solidaria, como lo dispone el artículo 2344 del Código civil, dependiendo del que tenga la vigilancia, dirección y control de aquélla, en orden a lo cual debe ser identificado el guardián de la actividad peligrosa, para efectos de imputarle la responsabilidad que corresponda.

### **Implementación de Sistema integrado de gestión basados en las normas ISO 9001, ISO 14001 Y OHSAS 18001 (SIG HSE)**

- Independientemente del origen y alcance, los diferentes modelos de gestión tienen como Piedra angular el liderazgo y compromiso gerencial, puesto que la alta gerencia debe aceptar la responsabilidad de gerenciar el cambio y de mejorar la efectividad organizacional, definiendo una cultura de calidad, de ambiente, de salud ocupacional (Programa de Salud Ocupacional y Manejo Ambiental “PSOMA”, teniendo como fin principal el mejoramiento continuo.
- Resulta fundamental que el sistema elegido se adapte a las condiciones de la operación en cuanto al sitio, el tamaño de la empresa y la diversidad y complejidad de las operaciones, porque aunque se siga una Norma en particular, la misma no está escrita para establecer “el cómo” debe funcionar el sistema, sino más bien “el qué” debe contemplar sus elementos en los términos más generales posibles.
- El Sistema de Gestión Integrado se apoya en documentación escrita, cuya función es guiar y controlar todas las acciones para el logro de los objetivos y su propósito principal asegurando que todo el personal (de la empresa y contratistas), utilizan los mismos procedimientos e instrucciones de trabajo.
- Dentro de la gestión general de cualquier organización, se debe establecer claramente la estructura de cada uno de los sistemas de gestión particulares y subsecuentemente del sistema integrado. Esto incluye definir claramente la estructura organizativa, como procesos a llevar a cabo, procedimientos mediante los cuales se ejecuta las actividades y las tareas, así como establecer los recursos de los cuales se dispone.
- La ejecución de un programa de salud ocupacional y manejo ambiental, debe contar con una adecuada planeación de objetivos, metas, políticas, sistemas de evaluación, personal responsable, cronograma con fechas de cumplimiento, elaboración de panorama de riesgos, elaboración de normas y procedimientos, programas de inducción, entrenamiento y disponibilidad de recursos, siendo parte importante la divulgación, motivación y registros, así como la evaluación periódica a través de indicadores.
- El punto de partida del manejo de riesgos debe ser una manifestación clara de la gerencia de una empresa con respecto a los esfuerzos que la organización está dispuesta a llevar a cabo para manejar dichos riesgos. Esto es: una Política, una organización y los recursos apropiados para llevar a la práctica dicha Política.
- Su efectividad, debe ser medida periódicamente mediante un sistema de evaluación, que incluya el cumplimiento de las actividades con relación a las programadas, así como también el logro de las metas, inspecciones y/o auditorías periódicas que permitan identificar áreas de mejoramiento, para generar acciones que permitan ajustar el programa.

- La gerencia debe examinar la calidad de la gestión y el grado de realización del programa mediante inspecciones y/o auditorías periódicas que permitan identificar áreas de mejoramiento.

### **Implementación de la Herramienta.**

- La implementación de esta herramienta se vuelve fundamental para la toma de decisiones en tiempo real, por parte de la gerencia de cualquier organización en cuanto a la gestión y mejoramiento continuo del Programa de Salud Ocupacional y Manejo Ambiental.
- Para el logro de las metas previstas es indispensable la participación activa y comprometida de todos los miembros de la empresa.
- Para que esta herramienta dé resultados funcionales, es necesario contar primero con la información base completa y que está a su vez, sea lo más real posible.
- La aplicación de esta herramienta por parte de la gerencia, asegura que las acciones programadas en el marco de la implementación del programa de seguridad, salud ocupacional y gestión ambiental para un periodo en particular, sean monitoreadas de manera permanente y continua en tiempo real de forma sencilla y práctica.
- La sistematización del proceso de revisión gerencial permite el control de todos los aspectos de la organización que influyen sobre el bienestar de los trabajadores, la seguridad de la empresa y la protección del medio ambiente, permitiendo evaluar la capacidad real de respuesta en que se encuentran la organización, de manera que se puedan emprender acciones y mejorar las operaciones en el momento y no esperar el final del periodo para realizarlas.
- La sistematización del proceso de revisión gerencial garantiza el ejercicio de carácter directivo que posibilita llevar la organización al cumplimiento de su misión y de sus objetivos y metas, así como a la satisfacción de las necesidades, u otros requerimientos de sus clientes internos y externos.

## BIBLIOGRAFÍA

ACODAL. Compendio de legislación sanitaria. Asociación Colombiana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental, Seccional Valle del Cauca. Cali (1995).

CÁMARA COLOMBIANA DE LA CONSTRUCCIÓN. PRESIDENCIA NACIONAL. *Segunda Encuesta Empresarial Nacional de Empleo en la Construcción*. 1997.

COLOMBIA. INSTITUTO DE LOS SEGUROS SOCIALES. VICEPRESIDENCIA DE RIESGOS LABORALES. *Trabajo seguro. Manual para la prevención de accidentes y promoción del trabajo seguro en la industria de la construcción*. Diciembre de 1995.

COLOMBIA. MINISTERIO DEL TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL. *Sistema General de Riesgos Profesionales*. 1997. (Libro electrónico).

CONGRESO DE COLOMBIA. Ley 09 de 1979, Código Sanitario Nacional, Santafé de Bogotá (1979).

CONGRESO DE COLOMBIA. Ley 99 de 1993, Creación del Ministerio del Medio Ambiente. Guía Legis LEG01, Santafé de Bogotá (1994).

Ley 491 de 1999, Seguro Ecológico y reformas al código penal. Santafé de Bogotá (1999).

CORPORACION CENTRO REGIONAL DE POBLACIÓN. SEGURO SOCIAL. PROTECCIÓN LABORAL. *Incentivos monetarios y accidentalidad laboral*. 1997.

CORTES DÍAZ, José María. *Técnicas de prevención de riesgos laborales. Seguridad e higiene en el trabajo*. Editorial Tébar Flórez. Tercera edición.

ECOPETROL. Actualización del Plan de Contingencia, Gerencia del Alto Magdalena.

ECOPETROL, Inbiecol S.A .Neiva (1997). Lineamientos de Gestión Ambiental, Volumen 1, General. Dirección Ambiental Corporativa. Santafé de Bogotá (1997).

Lineamientos de Gestión Ambiental, Volumen 2, Preparación para emergencias. Dirección Ambiental Corporativa. Santafé de Bogotá (1997). ISO. Environmental management Systems – Specification with guidance for use. International Standard ISO14001, ISO-ANSI. Genève (1996).

EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN. *Sistema de vigilancia epidemiológica de los problemas prioritarios de salud en el área de influencia de la construcción del proyecto hidroeléctrico PORCE II*. FNSP, abril de 1997.

GALLONR. Adolfo León; CARDONA T. Augusto. *Estudio motivacional para el personal de obra en la empresa Concreto S.A.* Medellín, Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Arquitectura, 1997.

GIRALDO ISAZA, Fabio; SOLER BARBOSA, Yesid. *El sector de la construcción y la seguridad e higiene.* Camacol, 1986.

HAGAMOS EL CAMBIO. Publicación mensual interna de Concreto. No. 1, feb. de 1997; No. 2, marzo de 1997.

ICONTEC. Guía Técnica Colombiana GTC-ISO/TR10013, Directrices para la Documentación del Sistema de Gestión de la Calidad. Bogotá, (2002).

ICONTEC...Norma Técnica Colombiana NTC-OHSAS18001, Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional. Bogotá, (2000).

ICONTEC...Norma Técnica Colombiana NTC-ISO9000, Sistemas de Gestión de la Calidad. Fundamentos y Vocabulario. Bogotá, (2000).

JIMENEZ, Enriqueta. *Condiciones y medio ambiente de trabajo en la construcción civil.* Seminario Nacional Tripartito sobre Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo OIT/Ministerio de Trabajo de Perú. Paracas, 25 – 28 de abril de 1984.

MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL. Resolución 2400 de 1979, Estatuto de Seguridad Industrial. Santafé de Bogotá (1979).

Decreto 1295 de 1994, Organización y Administración del Sistema General de Riesgos Profesionales. Santafé de Bogotá (1994).

Resolución 2013 de 1986, Organización y Funcionamiento de los Comités Paritarios de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial. Santafé de Bogotá(1986).

Resolución 1016 de 1989, Organización, Funcionamiento y Forma de los Programas de Salud Ocupacional. Santafé de Bogotá (1989).

Decreto 1753, Se reglamenta parcialmente los títulos VIII y IX de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales. Santafé de Bogotá (1994).

OSORIO VILLEGAS, Jorge. *La seguridad e higiene en las obras de la construcción.* Camacol, 1996.

PROGRAMA CENTROAMERICANO DE CIENCIAS DE LA SALUD. INSTITUTO NACIONAL DE SEGUROS. *Estudio sobre salud ocupacional en el sector de la construcción.* San José de Costa Rica, 1978.

REYES, Álvaro; y otros. *Empleo, productividad e ingresos: Colombia, 1990 - 1996.* Lima, OIT-ETM Países Andinos, 1998.

SENA, CAMACOL, COMFAMA. *La seguridad social del trabajador de la construcción*.1997.

SURATEP. *Manual de inducción para el trabajador de la construcción*. Cartilla y Video. División Nacional de Capacitación. 1997.

UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA, FACULTAD NACIONAL DE SALUD PÚBLICA. SEGURO SOCIAL. PROTECCIÓN LABORAL. *Construcción: costos de los accidentes de trabajo*. 1997.