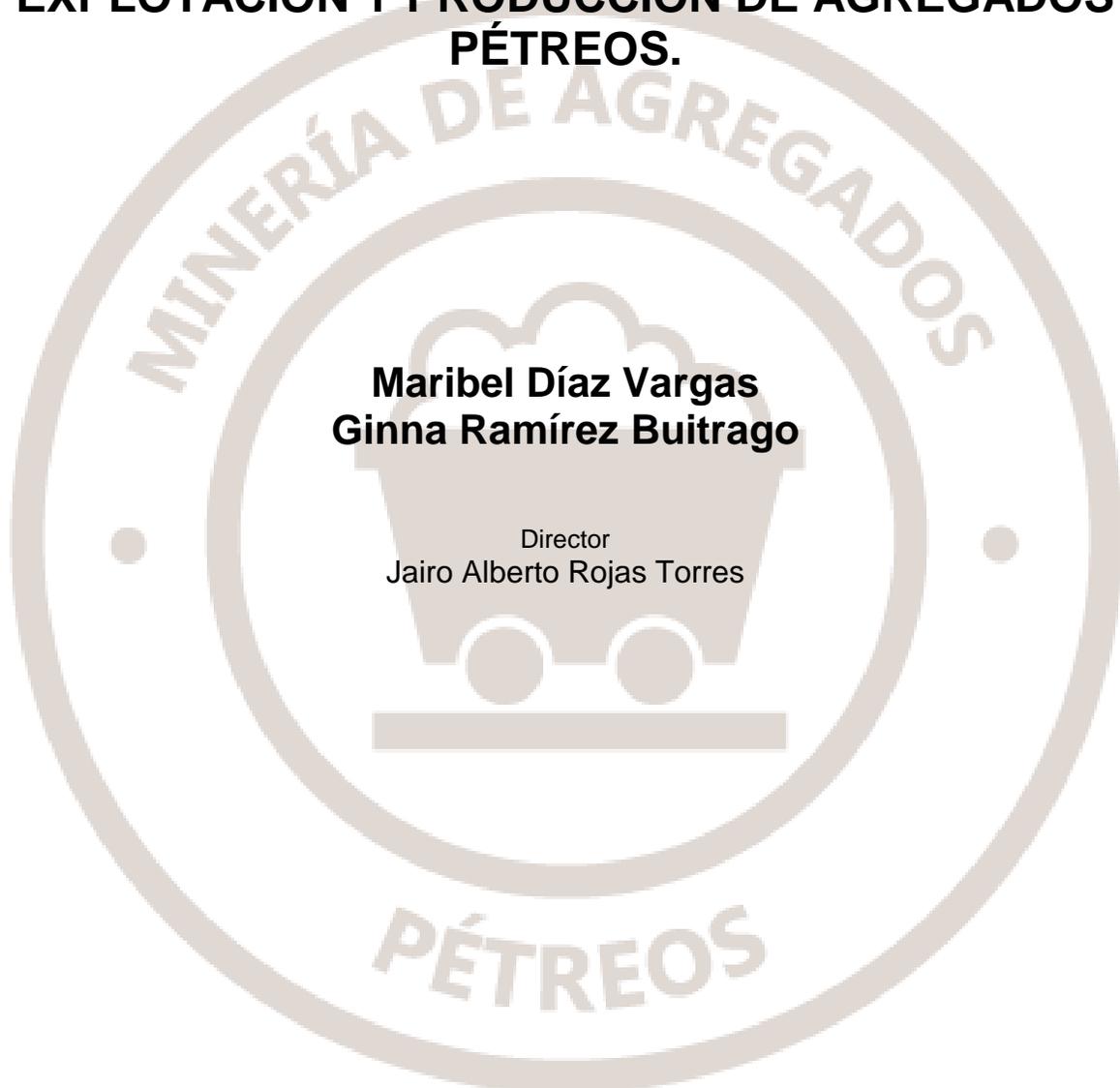


# GUÍA METODOLÓGICA PARA LA INTEGRACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN, ISO 14001: 2004, OHSAS 18001:2007 PARA EMPRESAS DE EXPLOTACIÓN Y PRODUCCIÓN DE AGREGADOS PÉTREOS.



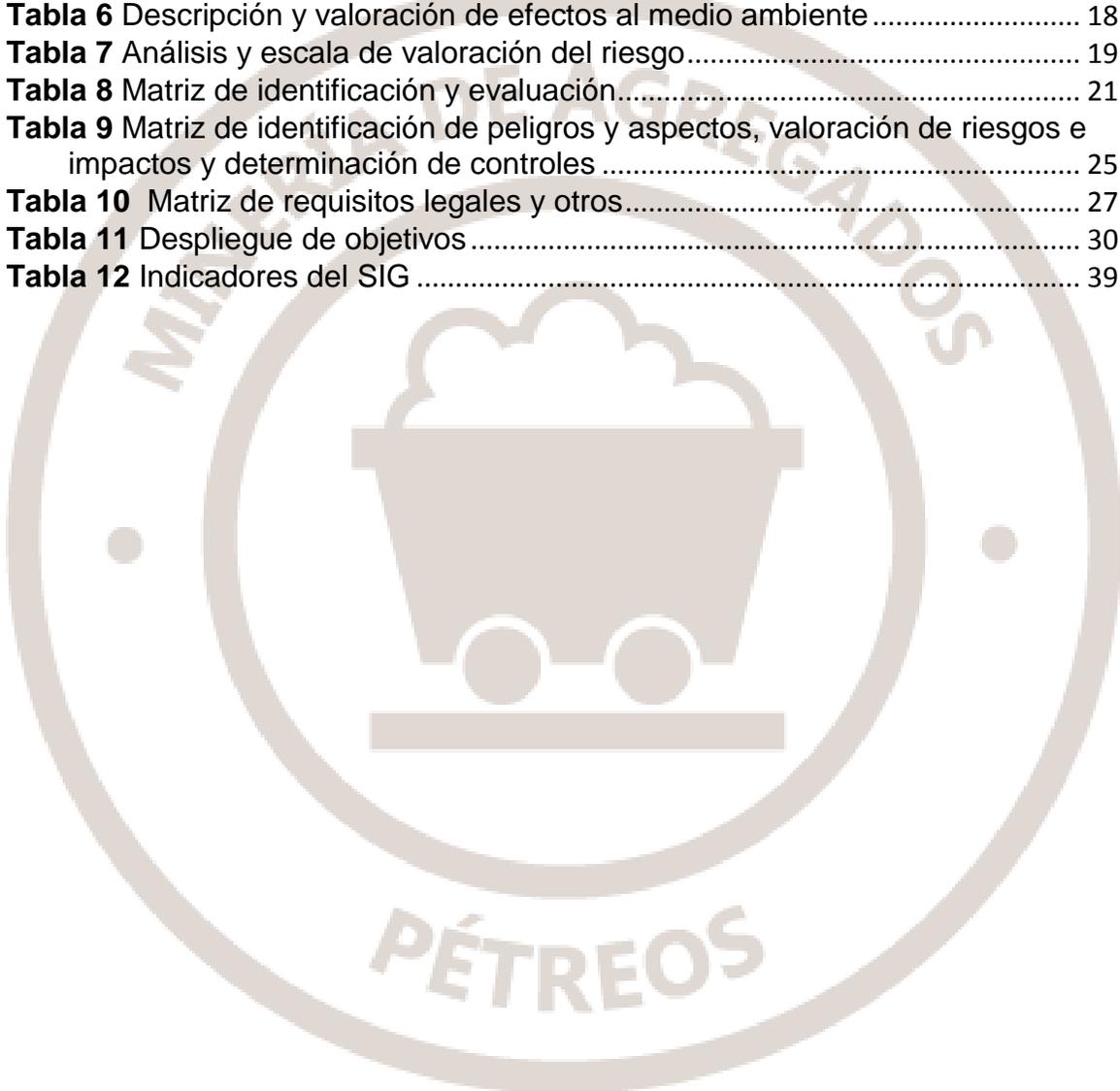
Escuela Colombiana de Ingeniería “Julio Garavito”  
Facultad de Ingeniería Industrial  
Especialización Gestión Integrada QHSE  
COHORTE 31  
Bogotá D.C. Colombia, Mayo de 2015.

## TABLA DE CONTENIDO

1	Introducción .....	5
	CAPÍTULO I .....	6
1.	DEFINICIONES.....	6
1.1	Términos y definiciones SGI.....	6
1.2	OBJETO .....	8
1.3	CAMPO DE APLICACIÓN.....	8
	CAPÍTULO II.....	9
2	GENERALIDADES – PLANIFICACIÓN.....	9
	Capítulo iii.....	11
3	Planificación del sistema HSE .....	11
3.1	Identificación de Peligros y Aspectos ambientales.....	12
3.1.1	Paso a Paso para la Identificación de Peligros y Aspectos Ambientales .....	13
3.2	Evaluación de riesgos e impactos ambiental.....	15
3.2.1	Paso a paso para la evaluación de riesgos e impactos.....	15
3.2.2	Metodología de evaluación de riesgos e impactos .....	16
3.2.3	Gestión de los riesgos e impactos .....	22
3.2.4	Determinación de controles.....	23
3.2.5	Paso a paso para la gestión de los riesgos y los impactos .....	24
3.3	Requisitos legales y otros HSE .....	26
3.4	Política.....	28
3.5	Objetivos, Metas y Programas.....	30
3.5.1	Despliegue de objetivos .....	30
3.6	Modelo programas de gestión del riesgo e impactos .....	31
4	Evaluación del sistema integrado de gestión HSE .....	37
4.1	Indicadores del SGI HSE .....	37
5	Revisión por la dirección .....	40
6	Bibliografía.....	41
7	Anexos .....	42
7.1	Tabla de correspondencias ISO-14001 Y OHSAS 18001.....	42
7.2	Identificación de requisitos legales .....	43

## Lista de tablas

<b>Tabla 1</b> Generalidades de la planificación.....	10
<b>Tabla 2</b> Aspectos y riesgos de las organizaciones mineras.....	12
<b>Tabla 3</b> Identificación de aspectos y peligros en el proceso de extracción y producción de agregados pétreos.....	14
<b>Tabla 4</b> Matriz de valoración de riesgo .....	16
<b>Tabla 5</b> Paso a paso para la evaluación de riesgos e impactos.....	17
<b>Tabla 6</b> Descripción y valoración de efectos al medio ambiente.....	18
<b>Tabla 7</b> Análisis y escala de valoración del riesgo.....	19
<b>Tabla 8</b> Matriz de identificación y evaluación.....	21
<b>Tabla 9</b> Matriz de identificación de peligros y aspectos, valoración de riesgos e impactos y determinación de controles .....	25
<b>Tabla 10</b> Matriz de requisitos legales y otros.....	27
<b>Tabla 11</b> Despliegue de objetivos .....	30
<b>Tabla 12</b> Indicadores del SIG .....	39



## Lista de ilustraciones

<b>Ilustración 1</b>	Planificación del sistema HSE.....	11	
<b>ilustración 2</b>	Paso a paso para la identificación de peligros y aspectos ambientales.....		13
<b>ilustración 3</b>	Paso a paso para la evaluación de riesgos e impactos.....	15	
<b>ilustración 4</b>	Gestión del riesgo.....	22	
<b>ilustración 5</b>	Paso a paso para la gestión de los riesgos y los impactos.....	24	
<b>ilustración 6</b>	Revisión por la dirección.....	40	



## 1 Introducción

La minería en nuestro país ha sido una de las actividades que en los últimos años ha dejado una gran cantidad de trabajadores lesionados o muertos, las actividades de explotación y producción de agregados pétreos aunque no son de las más riesgosas genera una serie de daños ambientales y peligros a los trabajadores, que de no ser intervenidos de una manera sistemática podrá ocasionar una serie de problemas legales a nivel ambiental y laboral , elementos que con el crecimiento y las exigencias del mercado deben ser controlados para evitar la desaparición de las organizaciones.

La preocupación por el medio ambiente y la salud de los trabajadores y el cumplimiento de los requisitos legales, dentro de las organizaciones dedicadas a la actividad minera, es cada vez mayor, ya que la productividad está directamente relacionada con estos dos factores.

La identificación de aspectos ambientales es de gran importancia ya que de esta manera se minimizan los impactos causados al medio ambiente provenientes de la explotación de (agregados pétreos), recursos naturales, y mejora el aprovechamiento de los mismos. La implementación del SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL ISO 14001 facilita la operación.

La salud y el bienestar de los trabajadores interfieren directamente en el desarrollo de sus actividades diarias, por lo tanto las empresas cada día se preocupan más por mantener a su personal en las mejores condiciones físicas y emocionales. La identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles son los principales lineamientos del SISTEMA DE GESTIÓN DE OHSAS 18001 y su implementación es un paso importante para el logro de este objetivo.

## CAPÍTULO I

### 1. DEFINICIONES

#### 1.1 Términos y definiciones SGI

**Acción correctiva:** Acción tomada para eliminar la(s) causa(s) de una no conformidad detectada u otra situación no deseable.

**Acción preventiva:** Acción tomada para eliminar la(s) causa(s) de una no conformidad potencial u otra situación potencial no deseable.

**Actividad no rutinaria:** Actividad que no forma parte de la operación normal de la organización, o actividad que la organización ha determinado como no rutinaria por su baja frecuencia de ejecución.

**Actividad rutinaria:** Actividad que forma parte de la operación normal de la organización, se ha planificado y es estandarizable.

**Aspecto ambiental:** Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente.

**Auditora:** Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener “evidencia de auditoria” y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en que se cumplen los “criterios de auditoria”.

**Desempeño ambiental:** Resultados medibles que hace una organización de sus aspectos ambientales

**Desempeño S Y SO:** Resultado medible de la gestión en relación con sus riesgos en S Y SO.

**Documento:** Información y su medio de soporte.

**Enfermedad:** Condición física o mental adversa identificable, que surge, empeora o ambas, a causa de una actividad laboral, una situación relacionada con el trabajo o ambas.

**Impacto ambiental:** cualquier cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización.

**Incidente:** Evento (s) relacionado con el trabajo, en el (los) que ocurrió o pudo haber ocurrido lesión o enfermedad (independiente de su severidad), o víctima mortal.

**Identificación del peligro:** Proceso para establecer si existe un peligro y definir las características de éste.

**Lugar de trabajo:** Cualquier espacio físico en el que se realizan actividades relacionadas con el trabajo, bajo el control de la organización.

**Medio ambiente:** entorno en el cual una organización opera, incluidos el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones.

**Mejora continua:** Proceso recurrente de optimización del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo, para lograr mejoras en el desempeño en este campo, de forma coherente con la política de Seguridad y Salud en el Trabajo de la organización.

**Meta ambiental:** Requisito de desempeño detallado aplicable a la organización o apartes de ella, que tiene su origen en los objetivos ambientales y que es necesario establecer y cumplir para alcanzar dichos objetivos.

**No conformidad:** Incumplimiento de un requisito.

**Objetivo ambiental:** Fin ambiental de carácter general coherente con la política ambiental, que una organización se establece.

**Objetivo S Y SO:** Propósito en S Y SO que una organización se fija.

**Organización:** Compañía, corporación, firma, empresa, autoridad o institución, o parte o combinación de ellas, sean o no sociedades, pública o privada que tiene sus propias funciones y administración.

**Parte interesada:** Persona o grupo, dentro o fuera del lugar de trabajo involucrado o afectado por el desempeño en seguridad y salud ocupacional de una organización.

**Peligro:** Fuente, situación o acto con potencial de daño en términos de enfermedad o lesión a las personas o una combinación de estos.

**Política ambiental:** Intenciones y dirección generales de una organización relacionadas con su desempeño ambiental, como las ha expresado formalmente la alta dirección.

**Política S Y SO:** Intenciones y dirección generales con su desempeño de S Y SO, expresadas formalmente por la alta dirección.

**Prevención de la contaminación:** Utilización de procesos, prácticas, técnicas, materiales, productos, servicios o energía para evitar, reducir o controlar (en forma separada o en combinación) la generación, emisión o descarga de cualquier tipo de contaminante o residuo, con el fin de reducir impactos ambientales adversos.

**Procedimiento:** Forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso.

**Registro:** Documento que presenta resultados obtenidos, o proporciona evidencia de las actividades desempeñadas.

**Riesgo aceptable:** Riesgo que ha sido reducido a un nivel que la organización pueda tolerar con respecto a sus obligaciones legales y su propia política S Y SO

**Riesgo:** Combinación de la probabilidad de que ocurra uno o más exposiciones o eventos peligrosos, y la severidad de la lesión o enfermedad que puede ser causada por éstos.

**Seguridad y salud ocupacional (SYSO):** Condiciones o factores que afectan o pueden afectar la salud y seguridad de los empleados u otro trabajadores (incluidos los trabajadores temporales y personal por contrato), visitantes o cualquier otra persona en el lugar de trabajo.

**Sistema de gestión ambiental SGA:** Parte del sistema de gestión de una organización, empleada para desarrollar e implementar su política ambiental y gestionar sus aspectos ambientales.

**Sistema de gestión S y SO:** Parte del sistema de gestión de una organización empleada para desarrollar e implementar su política de S Y SO y gestionar sus riesgos de S y SO.

**Valoración del riesgo:** Proceso de evaluar los riesgos que surgen de unos peligros, teniendo en cuenta la suficiencia de los controles existentes, y decidir si los riesgos son aceptables o no.

## 1.2 OBJETO

Esta guía proporciona directrices para las etapas de planificación, implementación, operación y verificación de un Sistema integral de Gestión HSE bajo los lineamientos de las normas ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007, para empresas del sector minero de explotación y producción de agregados pétreos.

## 1.3 CAMPO DE APLICACIÓN

Esta guía aplica a todas las organizaciones del sector minero de Explotación y Producción de Material Pétreo, que estén interesadas en la implementación de un sistema integrado ambiental SGA ISO 14001:2004 y seguridad y salud ocupacional OHSAS 18001:2007.



## CAPÍTULO II

### 2 GENERALIDADES – PLANIFICACIÓN

En esta etapa se debe determinar los procesos que se utilizarán para alcanzar los objetivos estratégicos del negocio y también, la adecuada gestión desde el punto de vista ambiental y seguridad y salud ocupacional. La organización debe identificar los aspectos – Impactos, Peligros – Riesgos y con base a esta información desarrollar un sistema de administración ambiental y SYSO para prevenir, mitigar, controlar, corregir, compensar o eliminar los impactos y riesgos que se puedan generar.

El Sistema de Gestión Integral básicamente es uno de los resultados de tal planificación, así como los recursos asignados a dicho proceso.

Si la organización proyecta nuevos procesos, una re-estructuración o mejora de proceso, el Sistema de Gestión debe ser uno de los elementos tenidos en cuenta durante la planificación.

DOCUMENTOS	DESCRIPCIÓN
Política y Objetivos del Sistema de Gestión HSE	Lineamientos establecidos por la alta dirección que sirven como base para el desarrollo y seguimiento del SGI.HSE
Matriz de aspectos, peligros, impactos y riesgos.	La matriz debe tener identificados los peligros y aspectos ambientales, asociados a cada una de las fases del proceso de Explotación y Producción de agregados pétreos, determinar los impactos y los riesgos que se generan y valorarlos bajo una metodología, que permita priorizar y controlar aquellos más significativos
Matriz de requisitos legales ambientales y S&SO	La organización debe tener identificados los requisitos legales ambientales, de salud y seguridad industrial y otros aplicables a la actividad minera y debe tener claridad de cómo va a lograr el cumplimiento de los mismos.
Objetivos, Metas y Programas	Los objetivos y metas deben ser medibles y abarcan temas a corto y largo plazo. Cada programa debe

	describir como se lograrán los objetivos y metas de la organización.
Evaluación del SGI.	La organización debe poder demostrar que ha evaluado el cumplimiento del sistema de gestión integral y debe presentar un informe de gestión por el cual la alta dirección revisa el desempeño del sistema.
Revisión por la Dirección.	La revisión por la dirección debe cubrir el alcance del Sistema de Gestión Integral así todos los elementos no necesiten revisión.

**Tabla 1** Generalidades de la planificación



### Capítulo iii

#### 3 Planificación del sistema HSE



Ilustración 1 Planificación del sistema HSE

### 3.1 Identificación de Peligros y Aspectos ambientales

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para la identificación de los peligros y aspectos ambientales, que se generan en el desarrollo de las actividades propias del proceso de EXPLOTACIÓN Y PRODUCCIÓN de agregados Pétreos, y determinar aquellos que sean significativos sobre el medio ambiente, y las personas, es decir impactos ambientales y niveles de riesgo.

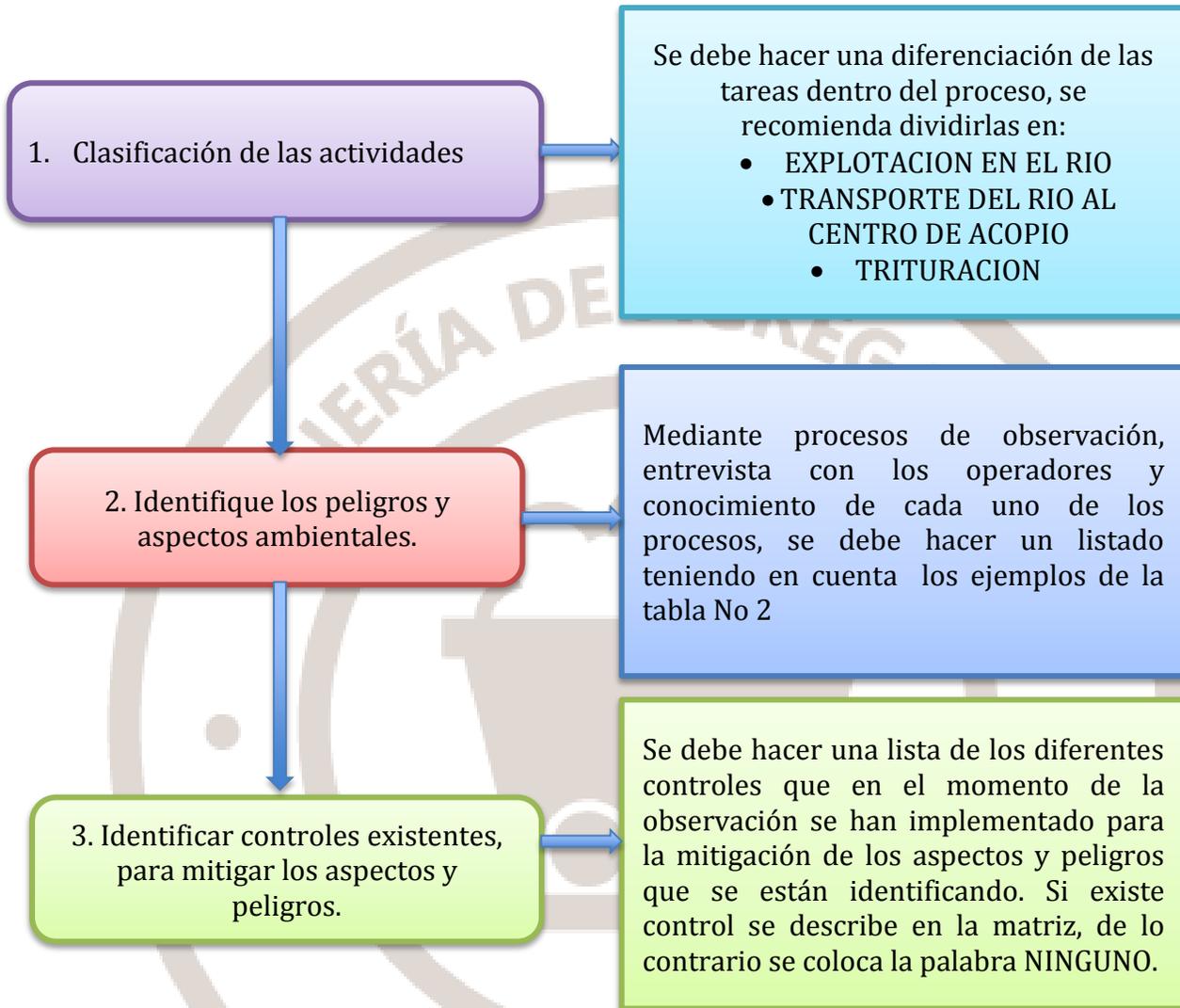
A continuación se presenta algunas de las posibles afectaciones de los componentes ambientales y los peligros a las personas en función de las actividades propias de explotación y producción de agregados pétreos.

Los tipos de aspectos y peligros más comunes en los procesos de Explotación y Producción de agregados pétreos son:

Medio Ambiente	Seguridad y Salud
Ruido Emisiones atmosféricas de CO <sub>2</sub> por vehículos de transporte del material a los sitios de acopio Contaminación del aire en los procesos de trituración. Desvío de cauce de río por adecuación por los procesos de explotación. Material suspendido sobre aguas superficiales Dragado del río Deterioro de terrenos por tránsito de vehículos pesados. Alteración paisajística Pérdida de especies de fauna y flora Alteración de la calidad y cantidad de agua Falta de instructivos/procedimientos para la ejecución de labores. Contaminación por falta de mantenimiento de maquinarias, equipos y herramientas. Disposición inadecuada de los residuos provenientes del mantenimiento de máquinas y equipos Falta de control operacional. Incumplimiento de los requerimientos ambientales legales	Ruido continuo causado por maquinaria pesada (excavadoras, volquetas, trituradoras). Material particulado. Atrapamiento por mecanismos en movimiento, Manejo de materiales y herramientas manuales Posiciones sedentes prolongadas Atrapamiento por caída de material pétreo Falta de instructivos/procedimientos para la ejecución de labores. Falta de mantenimiento de maquinarias, equipos y herramientas. Falta de control operacional. No asignación de recursos económicos. Incumplimiento de los requerimientos SISO legales. Choques volcamientos por circulación de vehículos. No asignación de funciones y responsabilidad en el SG. Falta de compromiso y toma de conciencia por parte del personal. Faltan de capacitación y entrenamiento en temas SISO. Vibraciones generadas por las máquinas y vehículos. Exposiciones a radiaciones por trabajo a campo abierto.

**Tabla 2** Aspectos y riesgos de las organizaciones mineras

### 3.1.1 Paso a Paso para la Identificación de Peligros y Aspectos Ambientales



**Ilustración 2** Paso a Paso para la Identificación de Peligros y Aspectos Ambientales

**Ejemplo: Identificación de aspectos y peligros en el Proceso de Extracción y Producción de agregados pétreos**

Proceso o actividad	Amenaza	Aspecto	Peligro	Controles existentes
<b>Explotación</b>	Desvío del cauce del río para extracción y acopio temporal de material	X		Ninguno
<b>Transporte</b>	Posibilidad de atropellamientos o volcamientos en el transporte a los sitios de acopio.		X	Controladores de tráfico, programas de mantenimiento,
<b>Producción</b>	Ruido continuo generado por el uso de planta de trituración.		X	Protectores auditivos de inserción y de copa

**Tabla 3** Identificación de aspectos y peligros en el Proceso de Extracción y Producción de agregados pétreos

### 3.2 Evaluación de riesgos e impactos ambiental

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para la evaluación de los riesgos e impactos. Mediante una metodología para la evaluación la organización debe cuantificar los riesgos y los impactos para priorizar aquellos que sean significativos sobre el medio ambiente, y las personas. Los resultados de estas valoraciones deben llevar a la determinación de los controles.

#### 3.2.1 Paso a paso para la evaluación de riesgos e impactos

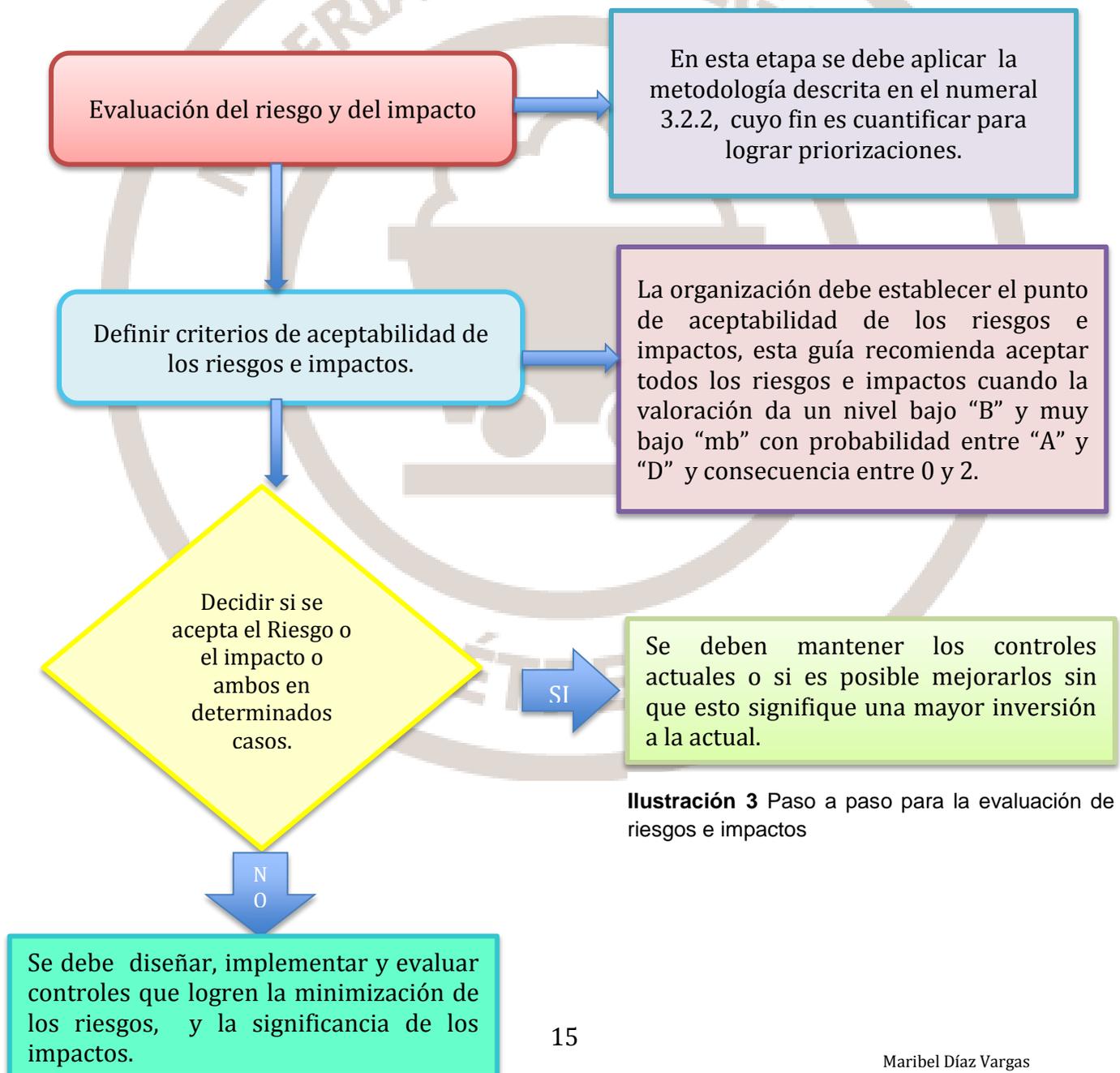


Ilustración 3 Paso a paso para la evaluación de riesgos e impactos

### 3.2.2 Metodología de evaluación de riesgos e impactos

La metodología definida en esta guía para la valoración de riesgos es la RAM, Matriz de Evaluación de Riesgos (por sus siglas en inglés Risk Assessment Matrix), como estrategia para unificar criterios de valoración de riesgos y significancia de impactos utilizados en la industria Minera.

A continuación se describe la metodología de valoración de riesgos RAM:

La matriz de Evaluación de Riesgos (Tabla No 3 ) es una herramienta que ayuda a la alta dirección y a la organización a enfocarse dentro de las políticas, procedimientos, objetivos estratégicos relacionados con los riesgos y los impactos para reducirlos a niveles aceptables o tolerables para la organización, en las actividades cotidianas. Esta matriz constituye una herramienta que estandariza la evaluación de riesgos y significancia de impactos, a la clasificación de todas las amenazas a la salud, seguridad y medio ambiente, de la Empresa. Los ejes de la matriz, según la definición de riesgo, corresponden a las consecuencias potenciales, es decir, el valor numérico al efecto que se puede presentar y a la probabilidad de ocurrencia, es decir la posibilidad que se pueda presentar el evento, el cruce la consecuencia por la probabilidad da el nivel de riesgo.

**Matriz de valoración de riesgos RAM**

Probabilidad			A	B	C	D	E
Personas	Ambiental	Consecuencia	No ha ocurrido en la Industria	Ha ocurrido en la Industria	Ha ocurrido en la Empresa	Sucede varias veces al año en la Empresa	Sucede varias veces al año en la Unidad, Superintendencia
Una o mas fatalidades	Contaminación Irreparable	5	M	M	A	A	MA
Incapacidad permanente (parcial o total)	Contaminación Mayor	4	B	M	M	A	A
Incapacidad temporal (>1 día)	Contaminación Localizada	3	Mb	B	M	M	A
Lesión menor (sin incapacidad)	Efecto Menor	2	Mb	Mb	B	B	M
Lesión leve (primeros auxilios)	Efecto Leve	1	Mb	Mb	Mb	B	B
Ninguna lesión	Ningún efecto	0	Mb	Mb	Mb	Mb	Mb

**Tabla 4** Matriz de valoración de riesgo

## Evaluación de las consecuencias

La evaluación y clasificación de las consecuencias debe hacerse basándose en lo que podrá o podría haber ocurrido bajo condiciones levemente diferentes (consecuencias potenciales estimadas) o en lo que realmente ocurrió, dependiendo de la actividad que se está evaluando o clasificando.

### Definición de las categorías de las consecuencias

Las consecuencias se evalúan en las siguientes categorías: Daño a personas y efectos en el medio ambiente

#### Daños a personas (PE)

Nº	Descripción
0	Ninguna lesión
1	Lesión leve Primeros Auxilios – Atención en lugar de trabajo y no afectan el rendimiento laboral ni causan incapacidad.
2	Lesión menor sin incapacidad (incluyendo casos de primeros auxilios y de tratamiento médico y enfermedades ocupacionales) – No afectan el rendimiento laboral ni causan incapacidad.
3	Incapacidad temporal > 1 día (lesiones que producen tiempo perdido) – Afectan el rendimiento laboral, como la limitación a ciertas actividades o requiere unos días para recuperarse completamente (casos con tiempo perdido). Efectos menores en la salud que son reversibles, por ejemplo: irritación en la piel, intoxicación por alimentos.
4	Incapacidad permanente (incluyendo incapacidad parcial y permanente y enfermedades ocupacionales) –Afectan el desempeño laboral por largo tiempo, como una ausencia prolongada al trabajo. Daños irreversibles a la salud con inhabilitación sería sin pérdida de vida; por ejemplo: hipoacusia provocada por ruidos, amputaciones, lesiones lumbares crónicas, daño repetido por realización de esfuerzos, etc.
5	Una o más Muertes – Por accidente o enfermedad profesional.

Tabla 5 Paso a paso para la evaluación de riesgos e impactos

## Efectos en el medio ambiente (MA)

No.	Descripción
0	<b>Sin efectos:</b> Sin afectación ambiental. Sin modificaciones en el medio ambiente.
1	<b>Efectos Leves:</b> Emisiones o descargas con afectación ambiental leve y temporal, y dentro de las instalaciones. Acciones de remediación en el inmediato plazo. No existe contaminación.
2	<b>Efectos menores:</b> Emisiones o descargas menores, con afectación al medio ambiente dentro de las instalaciones, sin efectos duraderos, ó que requieren medidas de recuperación en el corto plazo, ó una única violación a los límites legales ó actos administrativos ó una única queja registrada (call center o escrita) ante organismos gubernamentales. No existe contaminación.
3	<b>Contaminaciones localizadas:</b> Emisiones o descargas limitadas con contaminación ambiental localizada en predios vecinos y/o el entorno, ó que requiere medidas de recuperación en el mediano plazo, ó repetidas violaciones de los límites legales ó actos administrativos ó varias quejas registradas (call center o escrita) ante organismos gubernamentales.
4	<b>Contaminaciones mayores:</b> Emisiones o descargas que causan contaminación ambiental dispersa o grave ó que requiere medidas de recuperación en el largo plazo, ó violaciones prolongadas a los límites legales o actos administrativos, ó molestia generalizada de la comunidad, registrada (call center o escrita) ante organismos gubernamentales.
5	<b>Contaminaciones irreparables:</b> Emisiones o descargas que causan un daño ambiental irreparable en un área extensa o en áreas de uso recreativo o de preservación de la naturaleza; ó constante violación de los límites legales o actos administrativos. Requiere medidas de compensación por daños irreparables.

**Tabla 6** Descripción y valoración de efectos al medio ambiente

**Afectación:** cambios temporales en las características (físicoquímicas) del entorno: agua, aire, suelo, en cantidades, concentraciones o niveles que no son capaces de interferir con el bienestar ni con la salud de las personas, ni contra la flora ni fauna, ni degradar la calidad del medio ambiente, El medio ambiente puede volver a su estado original mediante procesos propios o aplicación de acciones artificiales temporales

**Contaminación:** Se entiende por contaminación la alteración del medio ambiente por sustancias o formas de energía puestas allí por la actividad humana o de la naturaleza, en cantidades, concentraciones o niveles capaces de interferir con el bienestar y la salud de las personas, atentar contra la flora y la fauna, degradar la calidad del medio ambiente, degradar los recursos de la nación o de los particulares.

El daño ambiental puede calificarse desde menor hasta catastrófico. Las acciones de recuperación y remediación pueden variar desde el corto hasta el largo plazo. Se da la calificación de daño ambiental irreparable, cuando no es posible recuperar los medios afectados, ni los ecosistemas asociados a éstos y por tanto deben aplicarse medidas de compensación. Inmediato Plazo: Menor a 1 día Corto Plazo: Entre 1 y 30 días Mediano Plazo: Entre 30 y 90 días Largo Plazo. Mayor a 90 días

### Análisis del Riesgo

Color	Riesgo	Tomando decisiones	Para ejecutar trabajos
<b>MA</b>	Muy Alto	Intolerable.	Buscar alternativas de ejecución, asegurándose de tomar las correspondientes medidas de control del riesgo.
<b>A</b>	Alto	Deben buscarse alternativas que presenten menor riesgo. Si se decide realizar la actividad se requiere demostrar cómo se controla el riesgo y los cargos de niveles iguales o superiores a Gerente, Gerente General, Gerente de Negocio o Jefe de Unidad deben participar y aprobar la decisión.	Buscar alternativas. Si se decide hacer el trabajo, el coordinador HSE debe nombrar un equipo capacitado para realizar la labor y lo aprueba el Gerente.
<b>M</b>	Medio	No son suficientes los sistemas de control establecidos; se deben tomar medidas que controlen mejor el riesgo.	Se deben tomar medidas para reducir el riesgo a niveles razonablemente prácticos, debe demostrarse el control del riesgo.
<b>B</b>	Bajo	Se deben gestionar mejoras a los sistemas de control establecidos (procedimientos, listas de chequeo, responsabilidades, protocolos, etc.).	Efectuar Tres Qués: Que puede salir mal o fallar? • ¿Qué puede causar que algo salga mal o falle? • ¿Qué podemos hacer para evitar que algo salga mal o falle?
<b>Mb</b>	Muy bajo	Riesgo muy bajo, usar los sistemas de control y calidad establecidos (procedimientos, listas de chequeo, responsabilidades, protocolos, etc.)	

**Tabla 7** Análisis y escala de valoración del riesgo

Esta valoración da como resultado un nivel de riesgo para los peligros y una significancia para los impactos a los cuales se encuentran expuestos los trabajadores y el medio ambiente, en esta valoración se deben tener en cuenta los controles que implementa la empresa; de acuerdo a estos resultados se deben analizar e implementar los controles necesarios para que estos peligros se manejen en un nivel tolerable para la organización.



**Ejemplo: Matriz de identificación y evaluación.**

Proceso o actividad	Amenaza	Aspecto	Peligro	Consecuencias	Controles existentes	Criterios de Evaluación						
						Personas			Ambiente			INTERPRETACION
						C	P	V	C	P	V	
Explotación	Consumo de combustibles en la operación de maquinaria	X		Emisiones de gases combustibles	Ninguno				2	D	B	BAJO
Transporte	Posibilidad de atropellamientos o volcamientos en el transporte a los sitios de acopio.		X	Golpes, contusiones, daños múltiples.	Controladores de tráfico, programas de mantenimiento,	5	B	M				MEDIO
Producción	Ruido continuo generado por el uso de planta de trituración.		X	Posible hipoacusia neurosensorial	Protectores auditivos de inserción y de copa	4	B	M				MEDIO

**Tabla 8** Matriz de identificación y evaluación

### 3.2.3 Gestión de los riesgos e impactos

La **gestión del riesgo** se define como el proceso de identificar, analizar y cuantificar las probabilidades de pérdidas y efectos secundarios que se desprenden de los desastres, así como de las acciones preventivas, correctivas y reductivas correspondientes que deben emprenderse



Ilustración 4 Gestión del riesgo

El análisis y la gestión del riesgo son una serie de pasos que ayudan a la organización a comprender y manejar la incertidumbre. Un riesgo es un problema potencia que puede ocurrir o no. sin embargo si se identifica, evalúa la probabilidad de que ocurra, se estima el impacto y se establece un plan de contingencia se puede minimizar o eliminar.

### 3.2.4 Determinación de controles

Para los peligros y aspectos en los cuales no se ha desarrollado controles, se deben formular intervenciones adecuadas, que logren la mitigación del peligro y el aspecto dentro de la viabilidad financiera de la organización, estos controles pueden proponerse con base en el orden que establece OHSAS 18001:2007.

1. **ELIMINACIÓN DEL PELIGRO O DEL ASPECTO:** Mediante la implementación de los controles se busca que tanto el peligro como el aspecto ambiental no se vuelvan a presentar en el desarrollo de la actividad.
2. **SUSTITUCIÓN DEL PELIGRO O EL ASPECTO:** Mediante los controles se busca minimizar los riesgo y los impactos generados en los procesos (Ej: cambios de combustibles en las maquinas, reducciones de velocidades en los procesos).
3. **CONTROL DE INGENIERÍA:** Todos aquellos cambios, modificaciones, adecuaciones que se realizan a las maquinas, equipos en su infraestructura buscando minimizar impactos ya se en personas o en ambiente.
4. **SEÑALIZACIÓN:** El objeto de estas medidas de control es informar sobre los peligros, aspectos, riesgos e impactos que se pueden generar en el desarrollo de los procesos.
5. **CONTROLES ADMINISTRATIVOS:** Hace referencia a todos los documentos tales como procedimientos, instructivos, manuales, normas, programas, fichas, capacitación, que buscan la mejora de los procesos.
6. **PERSONAS:** Implementar controles que buscan cambios comportamentales de las personas frente a los peligros y aspectos.

### 3.2.5 Paso a paso para la gestión de los riesgos y los impactos

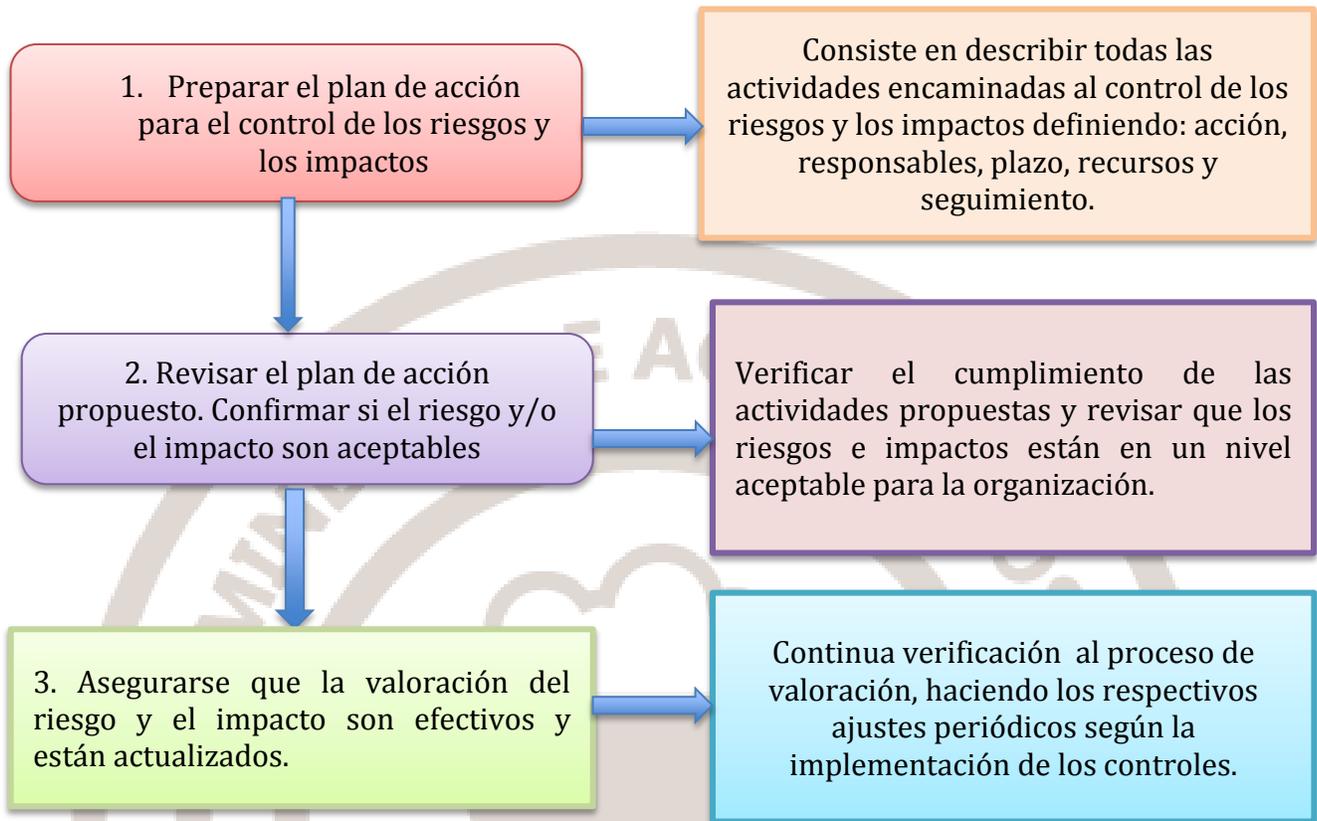


Ilustración 5 Paso a paso para la gestión de los riesgos y los impactos

**Ejemplo: Matriz de Identificación de peligros y Aspectos, Valoración de Riesgos e Impactos y Determinación de Controles.**

Proceso o actividad	Amenaza	Aspecto	Peligro	Consecuencias	Controles existentes	Criterios de Evaluación						Controles A Implementar						
						Personas			Ambiente			INTERPRETACION	E	S	CI	SÑ	CA	PERSONAS
						C	P	V	C	P	V							
Explotación	Consumo de combustibles en la operación de maquinaria	X		Emisiones de gases combustibles	Ninguno				2	D	B	BAJO				Programa de reducción y correcto manejo de combustibles		
Transporte	Posibilidad de atropellamientos o volcamientos en el transporte a los sitios de acopio.		X	Golpes, contusiones, daños múltiples.	Controladores de tráfico, programas de mantenimiento,	5	B	M				MEDIO			Señalización vial.	Capacitación en manejo seguro.		
Producción	Ruido continuo generado por el uso de planta de trituración.		X	Posible hipoacusia neurosensorial	Protectores auditivos de inserción y de copa	4	B	M				MEDIO			Programa de señalización para usos de EPP'S	Mediciones ocupacionales y ambientales de ruido		

**Tabla 9** Matriz de Identificación de peligros y Aspectos, Valoración de Riesgos e Impactos y Determinación de Controles

### 3.3 Requisitos legales y otros HSE

La organización debe identificar todos los requisitos legales aplicables a la minería en las actividades de explotación y producción de agregados pétreos y otros que estén relacionados con sus aspectos ambientales, peligros y riesgos. La información debe estar consignada en forma clara y ser de fácil acceso y asegurarse de que dichos requisitos sean coherentes con su Sistema de Gestión Ambiental y de Seguridad y Salud Ocupacional SGI- HSE.

La organización debe realizar la evaluación del cumplimiento de los requisitos legales aplicables y otros, para lo cual debe establecer, implementar y mantener los procedimientos que considere necesarios. La construcción de una Matriz de Requisitos Legales y Otros (MRL) permite ver de manera clara y precisa toda la información relacionada con la identificación y cumplimiento de dichos requisitos.

Para el desarrollo de la Matriz de requisitos legales, esta guía propone el modelo de la tabla No 10 cuyo contenido es el siguiente:

1. **Normatividad/año:** En esta columna se debe incluir el requisito legal u otro que se ha identificado, (Ley, resolución, Acuerdo, contractual).
2. **Quien Emite:** Es la institución gubernamental o los clientes los que generan los requisitos, en esta columna se debe describir la entidad que lo emitió.
3. **Ámbito de Aplicación:** Se describirá el tipo de sistema al cual está encaminado el requisito (SG Ambiental o SG Seguridad y Salud).
4. **Descripción:** Se debe hacer la descripción a lo que hace referencia el requisito.
5. **Responsable:** Esta columna hace referencia a la persona dentro de la organización de la aplicación y cumplimiento del requisito legal.
6. **Cumplimiento:** En esta columna de la matriz se debe hacer el listado de las actividades a desarrollar para dar cumplimiento al requisito legal ej ( Res 2346/07 “**EXÁMENES MÉDICOS OCUPACIONALES**”, algunas actividades para dar cumplimiento al requisito son, Exámenes a desarrollar por cargo, contrato con el centro médico o Doctor que ejecutara los exámenes, certificados de aptitud, entre otros)
7. **Verificación del Cumplimiento:** Hace referencia a los procesos de auditoria o seguimiento para evidenciar que los requisitos se han cumplido de acuerdo a lo establecido en la columna de cumplimiento.

**Ejemplo: Matriz de Requisitos Legales y otros**

1. NORMATIVIDAD/AÑO	2. QUIEN EMITE	3. ÁMBITO DE APLICACIÓN EN SGI	4. DESCRIPCIÓN	5. RESPONSABLE	6. CUMPLIMIENTO	7. VERIFICACION DEL CUMPLIMIENTO	8. OBSERVACIONES
Ley /2014		Ambiental					
Decreto/2001		Salud ocupacional					Tomar las medidas necesarias para el cumplimiento de este requisito

**Tabla 10** Matriz de Requisitos Legales y otros

### 3.4 Política

La política de un Sistema Integrado de Gestión se establece por la alta dirección y es pilar fundamental del SGI, este mecanismo ayuda a la organización a emplear de manera eficiente los recursos con el fin de alcanzar las metas trazadas por la misma.

La política de SGI proporciona de manera clara un marco de referencia con el fin de establecer y revisar los objetivos que se pretenden alcanzar.

En un contexto integrado la política del sistema debe:

- Ser apropiada y adecuada a la naturaleza de la organización, magnitud de los impactos ambientales, a la escala de los riesgos de SISO.
- Marcar un compromiso de mejora continua en el Sistema Integrado de Gestión en medio ambiente, y SISO
- Incluir compromisos en el cumplimiento de la normatividad legal vigente y otros requisitos que suscriba la organización conforme a las actividades de explotación y producción de agregados pétreos.
- Estar documentada, establecida y actualizada.
- Ser comunicada a todos los empleados y todas las personas que trabajen en nombre de la organización.
- Respaldada y aprobada por la alta dirección.
- Estar a disposición del público.

## Ejemplo

La organización XYZ se dedica a la explotación y producción de agregados pétreos, conscientes de los efectos que genera la actividad minera, la organización se compromete a:

Optimizar y mejorar continuamente el desempeño y la gestión HSE para controlar los factores de riesgo críticos y la significancia de los impactos ambientales identificados dentro de la organización.

Desarrollar programas de gestión, encaminados a la prevención de la contaminación, impactos ambientales, accidentes y enfermedades laborales

Garantizar el cumplimiento de la legislación vigente aplicable relacionada con seguridad industrial, salud ocupacional y aspectos ambientales, así como otros requisitos suscritos por la organización

---

Firma  
Representante legal



### 3.5 Objetivos, Metas y Programas

Para el desarrollo del SGI se debe hacer el planteamiento de los objetivos, los cuales se tomarán de las intenciones de la política, los objetivos serán la base para la definición de las metas y los programas de Gestión a implementar.

A continuación la guía presenta un ejemplo del método para plantear los objetivos, metas y programas a desarrollar.

#### 3.5.1 Despliegue de objetivos

INTENCION DE LA "POLITICA HSE"	OBJETIVO	METAS	PROGRAMAS
Prevención de la contaminación	Fortalecer la gestión ambiental mediante instrumentos de planeación, evaluación, seguimiento y mejora	Reducir el consumo de combustible en 2%	Programa de reducción y correcto manejo de combustible
Prevenir y controlar los accidentes y enfermedades laborales	Establecer las actividades necesarias para prevenir y controlar los accidentes y enfermedades laborales	Minimizar en un 10 % los accidentes y/o enfermedades laborales con respecto al año inmediatamente anterior.	Programa de medicina preventiva Programa de medicina laboral
Mejora continua	Medir el desempeño del sistema de gestión con el fin de implementar las acciones preventivas y de mejora a nivel ambiental y SYSO	Desarrollar el 100% de Las auditorías planeadas	Programa de auditorías internas Programa de inspecciones
Cumplimiento legal	Implementar el uso de herramientas que permitan evaluar el cumplimiento de requisitos legales y otros	Se debe mantener los requisitos legales identificados y cumplidos al 100 %	Programa de cumplimiento normativo

**Tabla 11** Despliegue de objetivos

### 3.6 Modelo programas de gestión del riesgo e impactos

La organización debe contar con programas ambientales y de salud ocupacional, los cuales deben tener su origen en la Planeación, Organización, Ejecución y Evaluación de las actividades. Los objetivos y metas deben ser medibles y deben abarcar temas a corto y largo plazo.

PROGRAMAS GESTIÓN AMBIENTAL		
PROGRAMA DE REDUCCIÓN Y CORRECTO MANEJO DE COMBUSTIBLES		
<b>OBJETIVO</b> Reducir las emisiones de carbono ocasionadas por la combustión de los motores de la maquinaria pesada, el ahorro en uso de combustibles.		
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>  1. Establecer un programa para monitorear y gestionar el combustible desde la compra hasta su utilización. 2. Implementar las actividades necesarias para reducir el consumo de combustible en el proceso de transporte interno de la organización.		
<b>META</b> Reducir en un 2% el uso de combustibles.		
ACTIVIDADES	LUGAR	REGISTRO
Diseñar el procedimiento para el control y uso racional de combustibles.	Áreas de mantenimiento y parqueo de máquinas y vehículos internos	Procedimiento Interno
Socializar el procedimiento del uso racional y ahorro de combustibles con el personal relacionado.		Registro de asistencia a la socialización
Elaborar el presupuesto y plan de mantenimientos y cambios en capacidades de volquetas.		Informe de proyección financiera
Realizar cronograma de mantenimientos teniendo en cuenta que para vehículos debe realizarse cada 5000		Registros de certificados e informes de mantenimiento

<p>km.</p> <p>Implementar el cambio de capacidad en volquetas de 20 a 30 Tn</p> <p>Capacitar al personal operativo y de transporte en temas de uso racional y ahorro de combustibles.</p> <p>Seguimiento del plan</p>		<p>Informes técnicos de mantenimiento</p> <p>Registros de Capacitación</p> <p>Informes de Gestión y seguimiento</p>										
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES												
ACTIVIDAD	MES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Diseñar el procedimiento Control y uso racional de combustibles												
Socializar el procedimiento												
Elaborar cronogramas de mantenimientos preventivos y correctivos de máquinas y vehículos												
Sensibilización de conductores respecto al programa de uso responsable de combustibles.  Capacitación de conductores en conducción eficiente y segura.												
Seguimiento del plan												
RESPONSABLE DE EJECUCIÓN												
Para el logro del objetivo se deben involucrar de una forma activa:												

<ul style="list-style-type: none"> <li>Jefes de áreas, supervisores, responsable del Sistema de Gestión Integral SGI.</li> <li>Asignar los recursos, humanos, financieros y de tiempo por parte de la alta dirección.</li> </ul>	
<p><b>INDICADORES</b></p> <p><u>Consumo de combustible desde fecha de cambios implementados* 100</u> Consumo combustible año anterior</p> <p><u>Conductores certificados en conducción eficiente y segura* 100</u> No. Conductores Capacitados</p> <p><u>Mantenimientos realizados* 100</u> Mantenimientos programados</p>	<p><b>PERIODICIDAD</b></p> <p><b>Anual</b></p> <p><b>Mensual</b></p> <p><b>Mensual</b></p>

<b>PROGRAMAS MEDICINA PREVENTIVA</b>
<b>Programa para la intervención y control de Desórdenes Músculo Esqueléticas (DME) por factores ergonómicos</b>
<b>OBJETIVO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Disminuir el nivel de riesgo de las lesiones ocasionadas por Desórdenes Musculo Esqueléticos (DME) generados por condiciones y actos subestándar de la carga física en los trabajadores.</li> </ul>
<b>OBJETIVOS ESPECIFICOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar y priorizar los trabajadores susceptibles a sufrir lesiones o enfermedades relacionadas con DME, para clasificarlos e intervenir con un programa adecuado.</li> <li>Desarrollar controles de ingeniería o administrativos en los puestos de trabajo o actividades laborales con condiciones ergonómicas inadecuadas.</li> <li>Desarrollar e implementar estrategias de prevención para los trabajadores con el fin de prevenir, disminuir o evitar el aumento del nivel de riesgo de las lesiones ocasionadas por el DME.</li> </ul>
<b>METAS</b>
<p><b>Meta 1:</b> Valorar el factor de riesgo ergonómico por Desórdenes Músculo Esqueléticas en los trabajadores, empezando con el 80% el primer trimestre, aumentarlo al 100% el siguiente periodo y mantenerlo en adelante.</p>

PROGRAMAS MEDICINA PREVENTIVA		
Programa para la intervención y control de Desórdenes Músculo Esqueléticas (DME) por factores ergonómicos		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Meta 2:</b> Desarrollar controles en los puestos de trabajo y estrategias de intervención en las tareas de los trabajadores del área operativa.</li> <li>▪ <b>Meta 3:</b> Capacitación en factores de riesgo Ergonómico al 100 % de los trabajadores de explotación, transporte interno y producción.</li> </ul>		
ACTIVIDADES		
Descripción Actividad	Lugar	Registro
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Realizar inspecciones a los puestos de trabajo para identificar factores de riesgo Ergonómico.</li> <li>▪ Aplicar las encuestas de sintomatología al personal administrativo y operativo.</li> <li>▪ Identificar la población susceptible a sufrir DME a partir de las condiciones de puestos de trabajo, verificando las condiciones ergonómicas.</li> <li>▪ Hacer cambios y ajustes necesarios teniendo en cuenta la sintomatología de los trabajadores</li> <li>▪ Desarrollar el programa de capacitación en ergonomía, lesiones osteomusculares, riesgo cardiovascular, pausas activas y sensibilización de puestos de trabajo hacia una postura ideal.</li> <li>▪ Dar las recomendaciones a que haya lugar para mejorar las condiciones ergonómicas que puedan estar generando la sintomatología.</li> <li>▪ Presentar informe trimestral con la evaluación del programa y sus actividades a través de los indicadores establecidos dentro</li> </ul>	<p>Área operativa- explotación, transporte interno y producción</p>	<p>Guía para el sistema</p> <p>Registros de inspecciones</p> <p>Encuestas y tabulación</p> <p>Registros de capacitaciones</p> <p>Informes de Gestión</p>

PROGRAMAS MEDICINA PREVENTIVA												
Programa para la intervención y control de Desórdenes Músculo Esqueléticas (DME) por factores ergonómicos												
del programa de gestión.												
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES												
ÍTEM	MES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
▪ Diseño del programa de capacitación												
▪ Realizar inspecciones a los puestos de trabajo para identificar factores de riesgo Ergonómico.												
▪ Aplicar las encuestas de sintomatología al personal de la organización.												
▪ Pausas activas												
▪ Capacitación en Ergonomía.												
▪ Capacitación en manipulación manual de cargas.												
▪ Seguimiento del programa												
RESPONSABLE DE EJECUCIÓN												
Para el logro del objetivo se deben involucrar de una forma activa: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jefes de áreas, supervisores, responsable de SISO (Vigía de COPASO)</li> <li>• Asignar los recursos, humanos, financieros y de tiempo por parte del dueño o administrador del ESTABLECIMIENTO</li> </ul>												
INDICADOR DE GESTIÓN												
Indicador									Periodicidad			

PROGRAMAS MEDICINA PREVENTIVA														
Programa para la intervención y control de Desórdenes Músculo Esqueléticas (DME) por factores ergonómicos														
												<b>medición</b>		
1. $\frac{\text{No. de trabajadores encuestados}}{\text{No. Trabajadores expuestos}} * 100$												Trimestral		
2. $\frac{\text{No. de puestos inspeccionados}}{\text{No. de puestos programados}} * 100$												Trimestral		
3. $\frac{\text{No. de trabajadores en programa pausas}}{\text{No. de trabajadores expuestos}} * 100$												Trimestral		
3. $\frac{\text{No de trabajadores capacitados}}{\text{No de trabajadores por capacitar}} * 100$												Trimestral		
SEGUIMIENTO DE INDICADORES														
CLASE	INDICADOR	LUGAR	Seguimiento a indicadores mes											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
CUBRIMIENTO	No. 1	Área operativa												
CUMPLIMIENTO	No.2													
CUBRIMIENTO	No.3													
CUMPLIMIENTO	No 4													
PLANES DE ACCIÓN														
LUGAR	Acción correctiva y/o preventiva		Responsable		Fecha de ejecución		Fecha de Cierre							

## CAPÍTULO IV

### 4 Evaluación del sistema integrado de gestión HSE

El sistema de Gestión ambiental y de seguridad y salud ocupacional determina a través de los indicadores de proceso, un elemento de seguimiento de su gestión. Las mediciones realizadas por cada equipo de trabajo, permiten evidenciar el comportamiento actual de los riesgos e impactos, identificados para los procesos de explotación y producción de agregados pétreos. El análisis que se realice del comportamiento de ellos, arroja información necesaria para la toma adecuada de decisiones y la formulación de acciones de mejoramiento, que permitan controlar los elementos de gestión.

La organización debe presentar un informe de gestión por el cual la alta dirección revisa el SGI para asegurarse de su conveniencia, adecuación, eficacia, eficiencia y efectividad continua. Incluyendo la evaluación de las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el Sistema de Gestión Integral, incluida la política y los objetivos integrales.

#### 4.1 Indicadores del SGI HSE

INDICADORES DE IMPACTO Y RESULTADO		
Miden directamente el grado de eficacia o el impacto sobre la población. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfermedad Laboral</li> <li>• Accidente de trabajo</li> <li>• Ausentismo</li> <li>• Índice de Lesiones Incapacitantes (ILI)</li> <li>• Impactos biofísicos (agua, aire, suelo, fauna y vegetación)</li> </ul>		
<b>Índice de Frecuencia Incidentes (IF)</b>	$IF = \text{No. de incidentes de trabajo} * k / \text{HHT}$	Determinar el número de casos de incidentes en el periodo de estudio con respecto a las horas trabajadas. <b>Interpretación IF:</b> cada vez que se trabajan 240000 horas hombre ocurrirán XX incidentes de trabajo

<p><b>Índice de Frecuencia de AT con Incapacidad (IF)</b></p>	$IF = \text{No. de AT con incapacidad} * k / \text{HHT}$	<p>Determinar el número de casos de AT con incapacidad en el periodo de estudio con respecto a las horas trabajadas.  <b>Interpretación IF:</b> cada vez que se trabajan 240000 horas hombre ocurrirán XX AT con incapacidad</p>
<p><b>Proporción de AT con Incapacidad</b></p>	$\% = \frac{\text{No. de AT con incapacidad en el año}}{\text{No. total de AT año}} * 100$	<p>Expresa la relación porcentual existente entre los accidentes de trabajo con incapacidad y el total de accidentalidad de la empresa.  <b>Interpretación IF:</b> El numerador esta contenido en el denominador, se expresa en porcentaje</p>
<p><b>Índice de Severidad (IS)</b></p>	$IS = \frac{\text{No. de días perdidos por incapacidad} + \text{Días Penalizados (ANSI)}}{k / \text{HHT}}$	<p>Determinar los días perdidos por incapacidad temporal y los días cargados por accidentes de trabajo, en el periodo de estudio con respecto a las horas hombre trabajadas.  <b>Interpretación IS:</b> cada vez que se trabajan 240000 horas hombre se pierden XX días de trabajo</p>

<p><b>Índice de lesiones Incapacitantes (ILI)</b></p>	$ILI = IF * IS / 1000$	<p>Determina la relación entre severidad y frecuencia de los accidentes de trabajo presentados  <b>Interpretación IF:</b> Su utilidad radica en la comparación entre diferentes secciones y/o mantenimientos en diferentes periodos, con diferentes empresas o con el sector económico al que pertenece.                  Tendencia a cero</p>
<p><b>Índice de permisos</b></p>	$IP = (Ipo / Ipr) * 100$	<p>Determina la relación entre los permisos requeridos y los permisos obtenidos  <b>Interpretación IP:</b> Evidencia el cumplimiento de los requisitos legales y otros</p>
<p><b>Inversión medioambiental</b></p>	$IMA = (Ia / \text{facturación anual}) * 100$	<p>Determina la inversión ambiental con respecto a la facturación anual  <b>Interpretación IP:</b> la inversión en equipos de corrección ambiental, mejora del sistema de gestión.</p>
<p><b>Objetivos medioambientales</b></p>	$OMa = (\#Oma \text{ alcanzados} / \#Oma \text{ planteados})$	<p>Determina la relación entre los objetivos planteados y los alcanzados permisos requeridos y los permisos obtenidos  <b>Interpretación OMa:</b> Evidencia el cumplimiento de los objetivos del SGI</p>

**Tabla 12** Indicadores del SIG

## CAPÍTULO V

### 5 Revisión por la dirección

La alta dirección debe revisar el sistema de gestión integral HSE de la organización, a intervalos de tiempo planificados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continua. Estas revisiones deben incluir la evaluación de oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el SGI-HSE, incluyendo la política, los objetivos y las metas integrales.

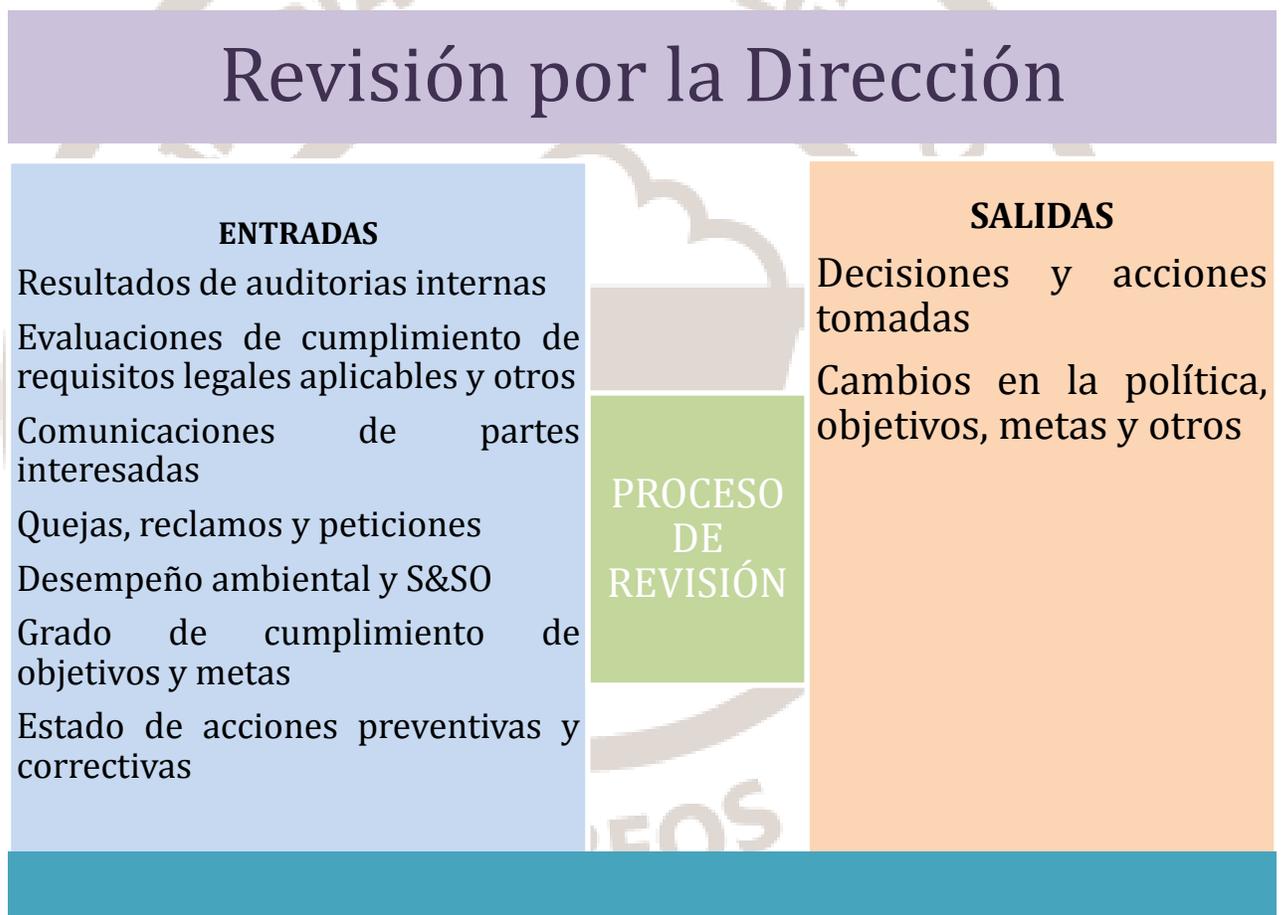


Ilustración 6 Revisión por la dirección

## 6 Bibliografía

A padilla rodríguez - 2004 capítulo 2. Materiales básicos. Agregados pétreos.

Ministerio del medio ambiente; Guía Ambiental para Actividades del Subsector Materiales de construcción – Canteras fase de Explotación (GMCE).

Mauricio Alfonso rubio, 2013; Informe final ejecutivo. Elaboración del diagnóstico de las condiciones técnicas minero ambientales mediante las cuales se adelanta la explotación de materiales pétreos en lecho de río en Colombia y la formulación de recomendaciones técnicas y de necesidades normativas asociadas que permitan adelantar esta actividad de manera ambientalmente responsable.

Mary walton, w. Edwards Deming, “El Método Deming en la práctica” editorial norma, 2004, páginas 18 y 19

NTC-OHSAS 18001, sistemas de gestión en seguridad y salud ocupacional, requisitos. Bogotá. Editada por el instituto colombiano de normas técnicas y certificación Icontec, primera actualización. Noviembre 2007

NTC-ISO 14001: Sistema de Gestión Ambiental. 2004

OHSAS 18001: Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional. 2007

Walner Costain Chang, Jorge Abad. 2005 “Elaboración de Manual para la Integración de los Sistemas de Gestión de Calidad, Medio Ambiente y Seguridad y Salud Ocupacional basado en la norma ISO 9001:2000; norma ISO 14001:1996 y la Guía OHSAS 18001”.

## 7 Anexos

### 7.1 Tabla de correspondencias ISO-14001 Y OHSAS 18001

	OHSAS 18001:2007		ISO 14001:2004
4.1	Requisitos generales	4.1	Requisitos generales
4.2	Política de S Y SO	4.2	Política ambiental
4.3	Planificación	4.3	Planificación
4.3.1	Identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de los controles		
		4.3.1	Aspectos ambientales
4.3.2	Requisitos legales y otros		
		4.3.2	Requisitos legales y otros requisitos
4.3.3	Objetivos y programa (s)	4.3.3	Objetivos, metas y programas
4.4	Implementación y operación	4.4	Implementación y operación
4.4.1	Recursos, funciones, responsabilidad, rendición de cuentas y autoridad	4.4.1	Recursos, funciones, responsabilidad, responsabilidad y autoridad
4.4.2	Competencia, formación y toma de conciencia	4.4.2	Competencia, formación y toma de conciencia
4.4.3	Comunicación, participación y consulta		
		4.4.3	Comunicación
4.4.4	Documentación	4.4.4	Documentación
4.4.5	Control de documentos	4.4.5	Control de documentos
4.4.6	Control operacional	4.4.6	Control operacional
4.4.7	Preparación y respuesta ante emergencias	4.4.7	Preparación y respuesta ante emergencias
4.5.1	Medición y seguimiento del desempeño	4.5.1	Seguimiento y medición
4.5.2	Evaluación del cumplimiento legal		
		4.5.2	Evaluación del cumplimiento legal
4.5.3.1	Investigación de incidentes		
4.5.3.2	No conformidad, acción correctiva y acción preventiva	4.5.3	No conformidad, acción correctiva y acción preventiva
4.5.4	Control de los registros	4.5.4	Control de los registros
4.5.5	Auditoría interna	4.5.5	Auditoría interna
4.6	Revisión por la dirección	4.6	Revisión por la dirección

## 7.2 Identificación de requisitos legales

<b>LEYES</b>	
9ª de 1979	<p>Por la cual se dictan medidas sanitarias  <b>Comentario:</b> Título III: Salud Ocupacional</p>
50 de 1990	<p>Por la cual se introducen reformas al Código Sustantivo del Trabajo y se dictan otras disposiciones</p>
60 de 1993	<p>Descentralización – manejo de residuos</p>
100 de 1993	<p>Crea el Sistema General de Seguridad Social</p>
181 de 1995	<p>Por la cual se dictan disposiciones para el fomento del deporte, la recreación, el aprovechamiento del tiempo libre y la educación física y se crea el Sistema Nacional del Deporte.  <b>Art. 23.</b> Las empresas con más de 50 trabajadores programaran eventos deportivos, de recreación, culturales y de capacitación directamente, a través de las cajas de compensación familiar o mediante convenio con entidades especializadas.  <b>Concordancia:</b> Decreto 1127 de 1991</p>
361 de 1997	<p>Integración social personas con limitaciones.                      Ver Art. 26 (modificado por el Decreto 019 de 2012)</p>
373 de 1997	<p>Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua  <b>Comentario:</b> Modificada por la Ley 812 de 2003</p>
430 de 1998	<p>Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones</p>
697 de	<p>Mediante la cual se fomenta el uso racional y eficiente de la energía, se promueve la utilización de energías alternativas y se dictan otras disposiciones.</p>

2001	
755 de 2002	Se modifica el párrafo del artículo 236 del Código Sustantivo del Trabajo <b>Comentario:</b> Ley María. (descanso remunerado en la época del parto)
769 de 2002	Por la cual se expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre y se dictan otras disposiciones. <b>Comentario:</b> Modificada por la Ley 1383 de 2010
776 de 2002	Organización, administración y prestaciones en el Sistema General de Riesgos Profesionales.
789 de 2002	Se dictan normas para apoyar el empleo y ampliar la protección social y se modifican algunos artículos del Código Sustantivo del Trabajo. Art. 50: Control a la evasión.
797 de 2003	Se reforman algunas disposiciones del Sistema General de Pensiones previsto en la Ley 100 de 1993 y se adoptan disposiciones sobre los regímenes pensionales exceptuados y especiales Ver: arts. 3, 4, 13
828 de 2003	Normas para el control a la evasión del Sistema de Seguridad Social.
995 de 2005	Pago proporcional de vacaciones por el tiempo faltante a la terminación del contrato
1010 de 2006	Medidas para prevenir, corregir y sancionar el acoso laboral <b>Comentario:</b> Toda empresa debe conformar un Comité de Convivencia Laboral. Ver: Resolución 652 de 2012, modificada por la Res. 1356 de 2012.
1122 de 2007	Modificaciones en el Sistema General de Seguridad Social en Salud
1164 de 2007	Disposiciones en materia de talento humano
1239 de 2008	Modifica arts. 106 y 107 Ley 769 de 2002 - Límites de velocidad

1250 de 2008	<p>Por la cual se adiciona un inciso al artículo 204 de la Ley 100 de 1993 modificado por el artículo 10 de la Ley 1122 de 2007 y un párrafo al artículo 19 de la Ley 100 de 1993 modificado por el artículo 6º de la Ley 797 de 2003.</p> <p><b>Comentario:</b> Se disminuye al 12% el monto de la cotización de las personas pensionadas, al Sistema de Salud. Igualmente, se establece que aquellos trabajadores independientes que devenguen mensualmente, una suma igual o inferior a un salario mínimo mensual, no están obligadas a cotizar a Pensiones.</p>
1280 de 2009	Licencia por luto
1335 de 2009	<p>Prevención del consumo del tabaco. Arts 18, 19, 20</p> <p><b>Concordancia:</b> Decreto 1108 de 1994, arts. 38 a 40.</p>
1383 de 2010	Por la cual se reforma la Ley 769 de 2012- Código Nacional de Tránsito
1393 de 2010	<p>Por la cual se definen rentas de destinación específica para la salud, se adoptan medidas para promover actividades generadoras de recursos para la salud, para evitar la evasión y elusión de aportes a la salud, se redireccionan recursos al interior del sistema de salud y se dictan otras disposiciones.</p> <p><b>Comentario:</b> Los artículos 26 a 33 de esta Ley tratan sobre los aportes a la Seguridad Social. El artículo 33 es claro al señalar que para afiliar a un trabajador, contratista o a cualquier persona obligada a cotizar al Sistema de Riesgos Profesionales debe demostrarse que se encuentra cotizando a los Sistemas Generales de Seguridad Social en Salud y de Pensiones Reglamentada por el Dec. 2526/10</p>
1429 de 2010	<p>Por la cual se expide la Ley de formalización y generación de empleo</p> <p><b>Comentario:</b> El artículo 65 de esta Ley, en su párrafo 2º suprime la obligación del empleador de inscribir el COPASO (o Vigía Ocupacional según el caso) ante el Ministerio de la Protección Social.</p>
	Por medio de la cual se reforma el Sistema General de Seguridad Social en Salud y se dictan otras disposiciones

1438 de 2011	Artículo 123: Control a los deberes de los empleadores y otras personas obligadas a cotizar. Artículo 139: Deberes y obligaciones de los usuarios del Sistema de Seguridad Social en Salud
1468 de 2011	<p>Amplía la duración de la licencia de maternidad a 14 semanas (98 días). La licencia se hace extensiva para la madre adoptante, al padre adoptante sin cónyuge o compañera permanente. Madre de hijos prematuros: se “tendrá en cuenta la diferencia entre la fecha gestacional y el nacimiento a término”, las cuales serán sumadas a las 14 semanas que se establecen en dicha Ley</p> <p>Tratándose de madres con parto múltiple, se tendrá en cuenta lo establecido sobre niños prematuros, ampliando la licencia en dos (2) semanas más.</p> <p>Si la madre muere antes de terminar la licencia por maternidad, el empleador del padre del niño le concederá una licencia de duración equivalente al tiempo que faltare para expirar el período de la licencia posterior al parto concedida a la madre.</p> <p>El empleador debe conceder la licencia de maternidad en forma oportuna a la trabajadora en estado de embarazo, de tal forma que empiece a disfrutarla de manera obligatoria una (1) o dos (2) semanas antes de la fecha probable del parto.</p>
1496 de 2011	<p>Igualdad de salarios hombres y mujeres cuando ocupen los mismos cargos. Los empleadores del sector público y privado no podrán realizar actos discriminatorios en contra de las mujeres en materia de retribución laboral. Las empresas, tendrán la obligación de llevar un registro de perfil y asignación de cargos por sexo, funciones y remuneración, discriminando clase o tipo y forma contractual, cuyo incumplimiento generará multas de hasta ciento cincuenta (150) salarios mínimos legales mensuales vigentes, fijada por el Ministerio del Trabajo. Además se implementarán auditorias a las empresas de manera aleatoria que permitan verificar las prácticas de la empresa en materia de igualdad Salarial o de remuneración.</p>

<p>1502 de 2011</p>	<p>Por la cual se promueve la cultura en Seguridad Social en Colombia, se establece la semana de la Seguridad Social, se implementa la jornada nacional de la Seguridad Social y se dictan otras disposiciones</p> <p><b>Comentario:</b> Las autoridades públicas, las organizaciones empresariales y de trabajadores, las organizaciones solidarias, las operadoras del sistema de protección social y las comunidades educativas deberán ejecutar acciones orientadas a la apropiación en el país de una cultura provisional y de seguridad social (art. 1º) Se declara como la “Semana de la Seguridad Social” la última semana del mes de Abril de cada año.</p>
<p>Ley 1503 de 2011</p>	<p>Por la cual se promueve la formación de hábitos, comportamientos y conductas seguras en la vía y se dictan otras disposiciones</p> <p>Comentario: Toda entidad, organización o empresa del sector público o privado que para cumplir sus fines misionales o en el desarrollo de sus actividades posea, fabrique, ensamble, comercialice, contrate o administre flotas de vehículos automotores o no automotores superiores a diez (10) unidades, o contrate o administre personal de conductores, debe diseñar el Plan estratégico de Seguridad Vial (arts. 12 a 14) Ver: Res 1565/2014, Dec 2851/2013</p>
<p>1562 de 2012</p>	<p>Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional.</p>
<p>1566 de 2012</p>	<p>Por la cual se dictan normas para garantizar la atención integral a personas que consumen sustancias psicoactivas y se crea el premio nacional “Entidad comprometida con la prevención del consumo, abuso y adicción a sustancias psicoactivas”.</p>
<p>Ley 1575 de 2012</p>	<p>Ley general de bomberos de Colombia Comentario: Deroga la Ley 322 de 1996</p>
<p>Ley 1696 de 2013</p>	<p>Por medio de la cual se dictan disposiciones penales y administrativas para sancionar la conducción bajo el influencia del alcohol u otras sustancias psicoactivas.</p>

<b>DECRETOS</b>	
2663 y 3743 de 1950	Código Sustantivo del trabajo.
2105 de 1983	Suministro agua potable empleados
1400 de 1984	Adopta el Código Colombiano de Construcciones Sismo-Resistentes
1594 de 1984	Usos del agua y residuos líquidos
1127 de 1991	<p style="text-align: center;">Por el cual se reglamentan los artículos 3o y 21 de la Ley 50 de 1990</p> <p style="text-align: center;"><b>Comentario: Art. 3º a 6o.</b></p> <p style="text-align: center;">Las 2 horas de la jornada de 48 semanales podrán acumularse hasta por un (1) año.</p>
635 de 1992	<p style="text-align: center;">Sustancias psicoactivas-</p> <p style="text-align: center;"><b>Comentario: APLICA EN BOGOTA</b></p>
1108 de 1994	<p>Por el cual se sistematizan, coordinan y reglamentan algunas disposiciones en relación con el porte y consumo de estupefacientes y sustancias psicotrópicas.</p> <p style="text-align: center;"><b>Comentario:</b> Los arts. 38 a 40 tratan sobre:</p> <p><b>Art 38.</b> Prohíbe a todos los empleados presentarse al sitio de trabajo bajo el influjo de estupefacientes o sustancias psicotrópicas, consumirlas o incitarlas a consumirlas en dicho sitio. La violación de esta prohibición constituirá justa causa para la terminación unilateral del contrato de trabajo</p> <p><b>Art 39.</b> En el reglamento interno de trabajo es obligación del empleador consagrar las prohibiciones indicadas en el artículo anterior.</p> <p><b>Art 40.</b> Prohíbe a los servidores públicos en ejercicio de sus funciones el uso y consumo de estupefacientes y sustancias psicotrópicas, conforme a lo establecido por el artículo 8o del Decreto-ley 2400 de 1968 y los diversos regímenes que regulan la función pública.</p> <p style="text-align: center;"><b>Ver también:</b> CST, at. 60, num 2., Res 2400/79, art. 3º.</p>

1295 de 1994	<p>Organización y administración Sistema de Riesgos Profesionales</p> <p><b>Comentario:</b> La Ley 1562 de 2012 modifica el nombre del Sistema General de Riesgos Profesionales. Ahora pasa a llamarse: Sistema General de Riesgos Laborales. En cuanto a la Salud Ocupacional, en adelante se entenderá como "Seguridad y Salud en el Trabajo". El Programa de Salud Ocupacional en adelante se entenderá como el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.</p> <p>Otros aspectos de especial importancia :</p> <p>Se define el accidente de trabajo y la enfermedad laboral (ya no hablaremos de enfermedad profesional); afiliación obligatoria de los trabajadores independientes vinculados mediante contratos de prestación de servicios de duración superior a un mes y aquellos que laboren en actividades de alto riesgo; pago de incapacidades al trabajador sin interrupción hasta que se defina la controversia relativa al origen; inscripción de los intermediarios de seguros ante el Ministerio del Trabajo; suspensión definitiva de actividades o cierre de las empresas reincidentes por incumplimiento de sus obligaciones en Riesgos Laborales; naturaleza, administración y funcionamiento de las Juntas de Calificación de Invalidez.</p>
1771 de 1994	Reglamenta parcialmente el Dec. 1295/94 . Reembolso por A.T.E.P.
1772 de 1994	Afiliación y cotizaciones Sistema General de Riesgos Profesionales.
1813 de 1994	Riesgos catastróficos y accidentes de tránsito.
1919 de 1994	Reglamenta Sistema de Seguridad Social en Salud.
4050 de 1994	Reglamenta examen de ingreso
0473 de 1995	Incrementa tarifas Riesgos Profesionales, Accidentes de Tránsito y Atención Inicial de Urgencia
1972 de 1995	por el cual se promulga el Convenio 167 OIT sobre Seguridad y salud en la construcción
2345 de 1995	Reservas técnicas especiales para el ramo de seguros provisionales de invalidez y sobre vivencia
806 de 1998	Por el cual se reglamenta la afiliación al Régimen de Seguridad Social en Salud y la prestación de los beneficios del servicio público esencial de Seguridad Social en Salud y como servicio de interés general, en todo el territorio nacional.

2585 de 2003	Reglamenta los contratos de aprendizaje
2800 de 2003	Afiliación de los trabajadores independientes al Sistema de Riesgos Profesionales
516 de 2004	Por el cual se reglamenta la afiliación colectiva a través de agremiaciones al Régimen Contributivo del Sistema General de Seguridad Social en Salud de los trabajadores independientes con ingresos inferiores a dos salarios mínimos legales mensuales.
3667 de 2004	Por medio del cual se reglamentan algunas disposiciones de la Ley 21 de 1982, la Ley 89 de 1988 y la Ley 100 de 1993, se dictan disposiciones sobre el pago de aportes parafiscales y al Sistema de Seguridad Social Integral y se dictan otras disposiciones Modificado: Dec 187 de 2005
3769 de 2004	Cuota de aprendices – <b>Comentario:</b> Adicional al Decreto 933 de 2003
1464 de 2005	Autoliquidación y pago de aportes
231 de 2006	Por medio del cual se corrige un yerro de la Ley 1010 de enero 23 de 2006 <b>Comentario:</b> Los empleadores deberán adaptar el reglamento de trabajo a los requerimientos de la Ley 1010 de 2006. Su incumplimiento será sancionado administrativamente por el Código Sustantivo del Trabajo. El empleador deberá abrir un escenario para escuchar las opiniones de los trabajadores en la adaptación de que trata este parágrafo
1575 de 2007	Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para consumo humano <b>Comentario:</b> El artículo 10 de este Decreto impone la obligación de lavar y desinfectar los tanques de almacenamiento y redes, como mínimo cada seis (6) meses.
1670 de 2007	Pago de aportes a través de la PILA
3085 de 2007	Trabajadores independientes
2060 de 2008	Por el cual se reglamenta parcialmente el artículo 40 de la Ley 1151 de 2007 <b>Comentario:</b> Este decreto trata sobre la afiliación al Sistema General de salud de los trabajadores cuya labor se pacte por períodos inferiores a un mes

120 de 2010	Art. 11: Medidas en relación con el consumo de alcohol
2923 de 2011	Sistema de Gestión de la Calidad del Sistema General de Riesgos Profesionales
100 de 2012	Por el cual se establecen reglas para cancelar la multiafiliación en el Sistema General de Riesgos Profesionales
844 de 2012	Reglamenta la Ley 1221 de 2008 (tele trabajo)
Dec 723 de 2013	Por el cual se reglamenta la afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales de las personas vinculadas a través de un contrato formal de prestación de servicios con entidades o instituciones públicas o privadas y de los trabajadores independientes que laboren en actividades de alto riesgo y se dictan otras disposiciones.
Dec 2616 de 2013	Cotización a Seguridad Social trabajadores dependientes que laboren por períodos menores a un mes.

Dec 2851 de 2013	<p>Por el cual se reglamentan los artículos 3º, 4º, 5º 6º, 7º, 9º, 10, 12, 13, 18 y 19 de la Ley 1503 de 2011 y se dictan otras disposiciones Comentario: La Ley 1503 de 2011 promueve la formación de hábitos, comportamientos y conductas seguras en la vía. El Decreto 2851 de 2013 establece: • las acciones y procedimientos en materia de educación vial (arts. 3º a 5º), • los planes estratégicos de consumo responsable de alcohol y su adopción por parte de los • planes estratégicos de las entidades, organizaciones o empresas en materia de seguridad vial (arts. 10, 11), El Decreto 2851 de 2013 en su artículo 10, literal b) señala que las empresas que en desarrollo de sus actividades posean, fabriquen, ensamblen, comercien, contraten o administren flotas de vehículos automotores o no automotores, superiores a 10 unidades o contraten o administren personal de conductores deberán a través del Comité Paritario de Salud Ocupacional –COPASO- y su Administradora de Riesgos laborales ARL implementar mecanismos de capacitación en Seguridad Vial que cuenten con persona técnico experto, que realice estudios del estado general de salud de sus empleados con la forma y periodicidad que establezca el Ministerio del Trabajo.</p>
Dec 1441 de 2014	Por el cual se prorroga el plazo establecido en el artículo 5º del decreto 1637 de 2013 Comentario: Amplía el plazo hasta el 31 de Diciembre de 2014
Dec 1443 de 2014	Por el cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).
Dec 1477 de 2014	Por el cual se expide la Tabla de Enfermedades Laborales Comentario: Deroga el decreto 2566 de 2009
<b>RESOLUCIONES</b>	
2400 de 1979	Estatuto de Higiene y Seguridad Industrial

2413 de 1979	Higiene y Seguridad en la Industria de la Construcción
8321 de 1983	Protección y conservación de la audición, salud y bienestar de las personas
2013 de 1986	Organización y funcionamiento Comité de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial
2309 de 1986	Manejo, uso, disposición y almacenamiento de residuos especiales.
1016 de 1989	Organización y funcionamiento Programa de Salud Ocupacional
1792 de 1990	Valores límites permisibles para exposición ocupacional al ruido. <b>Comentario:</b> Deroga art. 41 Res. 8321/83 Límite permisible exposición a ruido durante 8hs = 85 dB
7036 de 1991	Por la cual se adoptan decisiones en relación con el consumo del cigarrillo <b>Comentario:</b> Prohíbe consumo en el Ministerio de Salud y entidades adscritas)
1075 de 1992	Actividades en materia de Salud Ocupacional: <b>Comentario:</b> Campañas prevención y control fármaco dependencia, alcoholismo, tabaquismo.
4225 de 1992	31 de Mayo: Día Nacional sin tabaco.
0541 de 1994	Cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición escombros, materiales, concreto y agregados sueltos de construcción; demolición, capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación.
3716 de 1994	Prohibida prueba de embarazo, excepto tareas de alto riesgo
3941 de 1994	Prohibida prueba de embarazo, excepto tareas de alto riesgo

4050 de 1994	Exámenes de ingreso y periódicos del trabajador. Prohibida prueba del embarazo
5194 de 1994	Adopta Manual Procedimientos expedición licencias de Salud Ocupacional
4059 de 1995	Diligenciamiento FURAT y FUREP
4113 de 1995	Competencia para decidir solicitudes prestacionales en los seguros de I.V.M. y ATEP.
475 de 1998	Por el cual se expiden normas técnicas de calidad del agua potable
1995 de 1999	Por la cual se establecen normas para el manejo de la Historia Clínica
166 de 2001	Se establece el 28 de Julio de cada año, como el "día de la salud en el mundo del trabajo"
414 de 2002	Por la cual se fijan los parámetros científicos y técnicos relacionados con el examen de embriaguez y alcoholemia.
453 de 2002	Por la cual se aclara la Resolución número 000414 del 27 de agosto de 2002, en virtud de la cual se fijaron los parámetros científicos y técnicos relacionados con el examen de embriaguez y alcoholemia
19200 de 2002	Por la cual se reglamenta el uso e instalación del cinturón de seguridad de acuerdo con el artículo 82 del Código Nacional de Tránsito Terrestre".
1443 de 2004	Manejo seguro de plaguicidas y desechos peligrosos en empresas.
1737 de 2004	Reglamenta utilización de cascos de seguridad para conductores de motocicletas
156 de 2005	Por la cual se adoptan los formatos de informe de accidente de trabajo y de enfermedad profesional y se dictan otras disposiciones
1023 de 2005	Aplicar la Guía de buenas prácticas en uso racional de la energía en el sector de la pequeña y mediana empresa

734 de 2006	Procedimiento para adaptar los reglamentos de trabajo a las disposiciones de la Ley 1010 de 2006
1931 de 2006	Por medio del cual se establecen las fechas de obligatoriedad del uso de la Planilla Integrada de Liquidación de Aportes y se modifica parcialmente el Decreto 1465 de 2005.
1402 de 2006	Por la cual se desarrolla parcialmente el decreto 4741 del 30 de diciembre de 2005, en materia de residuos o desechos peligrosos”
058 de 2007	Por la cual se deroga la Resolución 001715 de 2005 <b>Comentario:</b> Archivo historia clínica)
1401 de 2007	Investigación Incidente y Accidentes de trabajo- <b>Comentario:</b> Conformación equipo investigador.
2115 de 2007	Por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano.
2346 de 2007	Evaluaciones médicas ocupacionales, historias clínicas ocupacionales. <b>Comentario:</b> Artículos 11 y 17: modificados por Res. 1918/2009
2527 de 2007	Por la cual se establece el procedimiento para la autoliquidación y pago a través de la Planilla Integrada de liquidación de Aportes de los Aportes (Patronales regulados mediante el Decreto 1636 de 2006. <b>Comentario:</b> Modificado art. 6º por la Res. 3212 de 2007: entrada en vigencia
2844 de 2007	Guías de atención integral de Salud Ocupacional basadas en la evidencia, para: dolor lumbar, desórdenes músculo-esqueléticos, hombro doloroso, neumoconiosis, hipoacusia neurosensorial.
910 de 2008	Por la cual se reglamentan los niveles permisibles de emisión de contaminantes que deberán cumplir las fuentes móviles terrestres, se reglamenta el artículo 91 del Decreto 948 de 1995 y se adoptan otras disposiciones

1013 de 2008	Por la cual se adoptan las Guías de Atención Integral de Salud Ocupacional Basadas en la Evidencia para asma ocupacional, trabajadores expuestos a benceno, plaguicidas inhibidores de la colinesterasa, dermatitis de contacto y cáncer pulmonar relacionado con el trabajo.
1457 de 2008	Deroga la Res 1157 de 2008 <b>Comentario:</b> Registro COPASO
1956 de 2008	Medidas en relación al consumo de cigarrillo o tabaco
2377 de 2008	Modifica Res. 1747 de 2008
2646 de 2008	Factores de riesgos sicosociales en el trabajo
181294 de 2008	<b>RETIE</b> <b>Comentario:</b> Integra las Resoluciones 180398 de 2004, 180498 de 2005, 180466 de 2007
1155 de 2009	Por la cual se definen los registros de independientes con bajos ingresos
1918 de 2009	Modifica artículos 11 y 17 de la Resolución 2346 de 2009 evaluaciones médicas ocupacionales
493 de 2010	CRA (Comisión Reguladora de Agua Potable y Saneamiento Básico) Por la cual se adoptan medidas para promover el uso eficiente y ahorro del agua potable y desincentivar su consumo excesivo

<p>1478 de 2010 (Abril 27)</p>	<p>Mediante la cual el Ministerio de la Protección Social creó la Comisión Nacional de Salud Ocupacional del Sector de la Salud, con el objeto de que en forma adicional a la gestión de Salud Ocupacional de cada empleador, se implementen acciones, programas y campañas de prevención y promoción de carácter nacional, con la participación del Gobierno, trabajadores, empleadores, gremios, administradoras de riesgos profesionales y demás actores del Sistema General de Riesgos Profesionales en procura de amparar la salud y la vida de los trabajadores del sector salud frente a los riesgos ocupacionales y ambientales.</p>
<p>0661 de 2011</p>	<p>Modifica Res. 1747 de 2008: aclaración campo 44- IBC Riesgos Profesionales</p>
<p>652 de 2012</p>	<p>Conformación Comités de Convivencia Laboral <b>Comentario:</b> Modificada por la Res. 1356 de 2012</p>
<p>1356 de 2012</p>	<p>Modificada por la Res. 652 de 2012: Amplía hasta el 31 de Diciembre de 2012, el plazo para conformar el Comité de Convivencia Laboral.</p>
<p>1409 de 2012</p>	<p>Por la cual se establece el “Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo de alturas” <b>Comentario:</b> Deroga las Resoluciones 3673 de 2008, 0736 de 2009 y 2291 de 2010, así como la Circular 070 de 2009. El art. 27 concede un plazo de 24 meses contados a partir de la entrada en vigencia de dicha Resolución, para completar los procesos de capacitación a los trabajadores que realicen trabajo en alturas u obtener la certificación de competencias laborales.</p>
<p>Res 90708 de 2013</p>	<p>Nuevo Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas- RETIE <b>Comentario:</b> La Resolución 90907 del 25 de Octubre de 2013, modifica el Anexo General de la Resolución 90708 del 30 de Agosto de 2013, por medio de la cual se expidió el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas- RETIE.</p>

Res 044 de 2014	Dirección Nacional de Bomberos: La capacitación y entrenamiento de las Brigadas Contra incendios industriales, Comerciales y similares debe llevarse a cabo por intermedio de las Escuelas, Academias, Departamentos o Áreas de Capacitación de los Cuerpos de Bomberos, las que han de estar debidamente reconocidos por las Secretarías de Educación y Salud Municipal o Departamental, y contar con la maquinaria, equipos y herramientas mientas necesarias, en óptimo estado, para garantizar la capacitación y el entrenamiento
Res 1223 de 2014	Por la cual se establecen los requisitos del curso básico obligatorio de capacitación para los conductores de vehículos de carga que transportan mercancías peligrosas y se dicta una disposiciones
Res 1565 de 2014	Por la cual se expide la Guía Metodológica para la elaboración del Plan Estratégico de Seguridad Vial
<b>CIRCULARES</b>	
Unificada 042 de 2003	Minprotección: Afiliación trabajadores independientes
Unificada 2004	Minprotección: Unifica las instrucciones para la vigilancia, control y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales.
038 de 2010	Espacios libres de humo de tabaco y sustancias psicoactivas
55 de 2011	Ministerio de Protección Social: Prohibición intermediación laboral
149160	Lineamientos de prevención y promoción de la influenza H1N1 en los ambientes laborales

034 de 2013	Ministerio de Salud y Protección Social: Garantía de la afiliación a los Sistemas generales de Seguridad Social en Salud y Riesgos Laborales.
-------------	---

8

