DEPARTAMENTO DE POSGRADOS

MAESTRÍA EN SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

“Análisis crítico de los Programas de Seguridad y Salud Ocupacional contenidos en Planes de Manejo Ambiental, exigidos por las Autoridades Ambientales en el Ecuador”

Trabajo de graduación previo a la obtención del título de Magíster en Salud Ocupacional y Seguridad en el Trabajo

AUTOR: David Esteban Idrovo Landy

DIRECTOR: Carlos Flores Ramos

CUENCA – ECUADOR

2017

A Martina,
por sus enseñanzas.
A Juliana,
por la alegría.
A Paty,
por su inmenso corazón.

AGRADECIMIENTOS

A mis padres, por su amor profundo e incondicional, así como por el apoyo diario que sostiene y empuja. Gracias infinitas.

A mis hermanos, por el ejemplo y el cariño.

A mi abuela, por su ternura y su presencia que reconforta.

Un sincero agradecimiento al Ing. Carlos Flores Ramos, Director del presente trabajo de tesis, por su tiempo, su guía, su paciencia y sus aportes sumamente valiosos.

Quiero dejar constancia además de mi especial agradecimiento a los expertos que colaboraron para las entrevistas realizadas en el presente trabajo. De esta manera, al Dr. Juan Leonardo Espinoza, Dr. Jaime Ortega Espinoza, Dr. Luis Vásquez Zamora, Ing. Roberto Gavilánez Torres, Dr. Santiago Vallejo Galárraga e Ing. Carlos Vásquez Játiva, un gran agradecimiento por su apertura, por brindarme un poco de su valioso tiempo, pero especialmente por lo invaluable de sus aportes, que dan cuenta por su puesto de su gran valía profesional.

RESUMEN

Este trabajo es un análisis crítico sobre el requerimiento de las Autoridades Ambientales en Ecuador, de incluir un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional como parte de los Planes de Manejo Ambiental.

Se hace una revisión detallada de la Constitución y principal normativa vigente en el país, para identificar las instituciones con competencias en seguridad y salud ocupacional asignadas. Posteriormente, se analiza la manera en la que los requerimientos del Ministerio del Trabajo y Ministerio del Ambiente, en materia de seguridad y salud ocupacional, aportan a cumplir con sus marcos estratégicos, y cómo éstos se apoyan en sus estructuras orgánico funcionales.

Se complementan los análisis con la revisión de Planes de Seguridad y Salud Ocupacional que permiten tener mayores y mejores elementos de análisis, así como profundizar en los elementos estructurales de la problemática en investigación y se realizan entrevistas semiestructuradas a expertos en las materias señaladas.

PALABRAS CLAVE

Seguridad, salud ocupacional, ambiente, competencias, valor agregado, autoridades, análisis normativo, Ministerio del Trabajo, Ministerio del Ambiente.

ABSTRACT Y KEYWORDS

This work dealt with a critical analysis of the Ecuadorian Environmental Authorities requirement to include an Occupational Health and Safety Plan in the Environmental Management Plans. A detailed review of the Constitution and main current regulation in force in the country was made in order to identify the institutions assigned with occupational safety and health competencies. Subsequently, this study analyzed how the requirements of the Ministry of Labor and Ministry of the Environment in occupational safety and health, contribute to comply with their strategic frameworks, and how these rely on their organic-functional structures. The analysis were complemented through the application of semi-structured interviews carried out with experts in the mentioned subjects, and with the review of Occupational Health and Safety Plans, which enabled the researcher to obtain greater and better elements of analysis, and to deepen into the structural elements of the problem under study.

Keywords: safety, occupational health, environment, competencies, added value, authorities, regulatory analysis, Ministry of Labor, Ministry of Environment.

UNIVERSIDAD DEL AZUAY
Dpto. Idiomas

Translated by,
Lic. Lourdes Crespo

CONTENIDO

Resumen iv
Palabras clave iv
Abstract y keywords v

GLOSARIO DE TÉRMINOS Y SIGLAS 8

CAPÍTULO I
INTRODUCCIÓN: Diseño de Investigación 14
1.1 Problema 14
1.2 Objetivos 15
1.3 Resumen de las estrategias metodológicas 16

CAPÍTULO II
ANÁLISIS NORMATIVO 17
2.1 Constitución de la República del Ecuador 17
2.2 Convenios Internacionales de la Organización Internacional del Trabajo 18
2.3 Resoluciones de la Comunidad Andina de Naciones 20
2.4 Estatuto del Régimen Jurídico Administrativo de la Función Ejecutiva 23
2.5 Código del Trabajo 24
2.6 Ley Orgánica para la Justicia Laboral y Reconocimiento del Trabajo en el Hogar 27
2.7 Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo 28
2.8 Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo 31
2.9 Normas Generales aplicables a las Inspecciones Integrales del Trabajo 35
2.10 Reglamento General de Responsabilidad Patronal 37
2.11 Código Orgánico Integral Penal 38
2.12 Instructivo para la imposición de multas por incumplimiento de obligaciones del empleador 39
2.13 Ley de Gestión Ambiental 41
2.14 Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental 44
2.15 Reforma del Libro VI del Texto Unificado de Legislación Secundaria 44
2.12.1 Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente, Libro VI De la Calidad Ambiental 49
2.16 Código Orgánico del Ambiente 50
2.17 Términos de Referencia Estándar para Estudio de Impacto Ambiental 56

CAPÍTULO III

ANÁLISIS INSTITUCIONAL 58

3.1 Ministerio del Trabajo 58

3.1.1. Reseña Histórica del Ministerio del Trabajo 58

3.1.2. Requerimientos del Ministerio del Trabajo e Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social en relación a Seguridad y Salud Ocupacional 59

3.1.3. Marco Estratégico del Ministerio del Trabajo 64

3.1.4. Dirección de Seguridad y Salud en el Trabajo 68

3.2. Ministerio del Ambiente 70

3.2.1. Reseña Histórica del Ministerio del Ambiente 70

3.2.2. Requerimientos del Ministerio del Ambiente en relación a Seguridad y Salud Ocupacional 71

3.2.3. Marco Estratégico del Ministerio del Ambiente 73

3.2.4. Subsecretaría de Calidad Ambiental 78

CAPÍTULO IV

REVISIÓN DE ESTUDIOS 83

5.1 Caso de Estudio No. 1 83

5.2 Caso de Estudio No. 2 90

5.3 Caso de Estudio No. 3 94

CAPÍTULO V

ENTREVISTAS A EXPERTOS 101

5.1 Guion de la entrevista 101

5.2 Datos de los entrevistados 102

5.3 Análisis y discusión sobre la información obtenida 107

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 125

Bibliografía 129

ANEXOS

Anexo A1.- Documentos Caso de Estudio No. 1

Anexo A2.- Documentos Caso de Estudio No. 2

Anexo A3.- Documentos Caso de Estudio No. 3

Anexo A4.- Respaldo de audio de entrevistas

GLOSARIO DE TÉRMINOS Y SIGLAS

TÉRMINOS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Para esta sección se ha hecho uso de las definiciones contenidas en el Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Comunidad Andina de Naciones, aprobado mediante Decisión 584 del 07 de mayo de 2004.

Empleador

"Toda persona física o jurídica que emplea a uno o varios trabajadores".

Medidas de prevención

"Las acciones que se adoptan con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo, dirigidas a proteger la salud de los trabajadores contra aquellas condiciones de trabajo que generan daños que sean consecuencia, guarden relación o sobrevengan durante el cumplimiento de sus labores, medidas cuya implementación constituye una obligación y deber de parte de los empleadores".

Riesgo laboral

"Probabilidad de que la exposición a un factor ambiental peligroso en el trabajo cause enfermedad o lesión".

Salud

"Es un derecho fundamental que significa no solamente la ausencia de afecciones o de enfermedad, sino también de los elementos y factores que afectan negativamente el estado físico o mental del trabajador y están directamente relacionados con los componentes del ambiente del trabajo".

Trabajador

"Toda persona que desempeña una actividad laboral por cuenta ajena remunerada, incluidos los trabajadores independientes o por cuenta propia y los trabajadores de las instituciones públicas".

Lugar de trabajo

"Todo sitio o área donde los trabajadores permanecen y desarrollan su trabajo o a donde tienen que acudir por razón del mismo".

Condiciones y medio ambiente de trabajo

"*Aquellos elementos, agentes o factores que tienen influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores. Quedan específicamente incluidos en esta definición:*

i. *las características generales de los locales, instalaciones, equipos, productos y demás útiles existentes en el lugar de trabajo;*
ii. *la naturaleza de los agentes físicos, químicos y biológicos presentes en el ambiente de trabajo, y sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia;*
iii. *los procedimientos para la utilización de los agentes citados en el apartado anterior, que influyan en la generación de riesgos para los trabajadores; y,*
iv. *la organización y ordenamiento de las labores, incluidos los factores ergonómicos y psicosociales"*.

Equipos de protección personal

"Los equipos específicos destinados a ser utilizados adecuadamente por el trabajador para que le protejan de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o salud en el trabajo".

Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo

"Conjunto de elementos interrelacionados o interactivos que tienen por objeto establecer una política y objetivos de seguridad y salud en el trabajo, y los mecanismos y acciones necesarios para alcanzar dichos objetivos, estando íntimamente relacionado con el concepto de responsabilidad social empresarial, en el orden de crear conciencia sobre el ofrecimiento de buenas condiciones laborales a los trabajadores, mejorando de este modo la calidad de vida de los mismos, así como promoviendo la competitividad de las empresas en el mercado".

Sistema nacional de seguridad y salud en el trabajo

"Conjunto de agentes y factores articulados en el ámbito nacional y en el marco legal de cada Estado, que fomentan la prevención de los riesgos laborales y la promoción de las mejoras de las condiciones de trabajo, tales como la elaboración de normas, la inspección, la formación, promoción y apoyo, el registro de información, la atención y rehabilitación en salud y el aseguramiento, la vigilancia y control de la salud, la participación y consulta a los trabajadores, y que contribuyen, con la participación de los interlocutores sociales, a definir, desarrollar y evaluar periódicamente las acciones que garanticen la seguridad y salud de los trabajadores y, en las empresas, a mejorar los procesos productivos, promoviendo su competitividad en el mercado".

Enfermedad profesional

"Una enfermedad contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral".

Accidente de trabajo

"Es accidente de trabajo todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aun fuera del lugar y horas de trabajo. Las legislaciones de cada país podrán definir lo que se considere accidente de trabajo respecto al que se produzca durante el traslado de los trabajadores desde su residencia a los lugares de trabajo o viceversa".

Peligro

"*Amenaza de accidente o de daño para la salud"*.

Mapa de riesgos

"*Compendio de información organizada y sistematizada geográficamente a nivel nacional y/o subregional sobre las amenazas, incidentes o actividades que son valoradas como riesgos para la operación segura de una empresa u organización"*.

TLV

THRESHOLD LIMIT VALUE. Siglas inglesas por Valor Límite Umbral. Se refiere a las concentraciones ambientales laborales de sustancias químicas. Representan las condiciones bajo las cuales la mayoría de los trabajadores puede ser expuesta a un tóxico varias veces al día, cada día y durante toda su vida laboral, sin que les causen efectos adversos a su salud.

BEI

BIOLOGIC EXPOSURE INDICES. Los BEIs, Índices Biológicos de Exposición, son guías para valorar los resultados de la supervisión biológica en trabajadores expuestos a tóxicos laborales.

Los BEIs representan los niveles biológicos que en el lugar de trabajo son más probables de observar en muestras biológicas de trabajadores expuestos a productos químicos tóxicos.

El BEI indica la concentración de una sustancia en el organismo debajo de la cual es probable que ningún trabajador experimente efectos adversos para su salud cuando se exponga a ella.

TÉRMINOS DE MEDIO AMBIENTE

Para esta sección, se han utilizado las definiciones contenidas en la Reforma del Libro VI del Texto Unificado de Legislación Secundaria, emitida mediante Acuerdo Ministerial No. 061 del

Ministerio del Ambiente y publicado en Edición Especial No. 316 del Registro Oficial, con fecha 04 de mayo de 2015, y para el caso específico de las definiciones de Estudio de Impacto Ambiental y Recursos Naturales se ha tomado las mismas de la Ley de Gestión Ambiental.

Ambiente

"Se entiende al ambiente como un sistema global integrado por componentes naturales y sociales, constituidos a su vez por elementos biofísicos, en su interacción dinámica con el ser humano, incluidas sus relaciones socioeconómicas y socio-culturales".

Auditoría Ambiental

"Consiste en el conjunto de métodos y procedimientos de carácter técnico que tienen por objeto verificar el cumplimiento de las normas de protección del medio ambiente en obras y proyectos de desarrollo y en el manejo sustentable de los recursos naturales. Forma parte de la auditoría gubernamental".

Licencia Ambiental

"Es el permiso ambiental que otorga la Autoridad Ambiental Competente a una persona natural o jurídica, para la ejecución de un proyecto, obra o actividad.

En ella se establece la obligatoriedad del cumplimiento de la normativa ambiental aplicable por parte del regulado para prevenir, mitigar o corregir los efectos indeseables que el proyecto, obra o actividad autorizada pueda causar en el ambiente".

Estudios Ambientales

"Consisten en una estimación predictiva o una identificación presente de los daños o alteraciones ambientales, con el fin de establecer las medidas preventivas, las actividades de mitigación y las medidas de rehabilitación de impactos ambientales producidos por una probable o efectiva ejecución de un proyecto de cualquiera de las fases, las mismas que constituirán herramientas técnicas para la regularización, control y seguimiento ambiental de una obra, proyecto o actividad que suponga riesgo ambiental".

Estudio de Impacto Ambiental

"Son estudios técnicos que proporcionan antecedentes para la predicción e identificación de los impactos ambientales. Además describen las medidas para prevenir, controlar, mitigar y compensar las alteraciones ambientales significativas".

Impacto ambiental

"Son todas las alteraciones, positivas, negativas, neutras, directas, indirectas, generadas por una actividad económica, obra, proyecto público o privado, que por efecto acumulativo o retardado, generan cambios medibles y demostrables sobre el ambiente, sus componentes, sus interacciones y relaciones y otras características intrínsecas al sistema natural".

Normas ambientales

"*Son las normas cuyo objetivo es asegurar la protección del medio ambiente, la preservación de la naturaleza y la conservación del patrimonio natural e imponen una obligación o exigencia cuyo cumplimiento debe ser atendido por el Sujeto de Control con fines de prevención y control de la calidad ambiental durante la construcción, operación y cierre de un proyecto o actividad"*.

Plan de Manejo Ambiental

"*Documento que establece en detalle y en orden cronológico las acciones que se requieren ejecutar para prevenir, mitigar, controlar, corregir y compensar los posibles impactos ambientales negativos o acentuar los impactos positivos causados en el desarrollo de una acción propuesta. Por lo general, el Plan de Manejo Ambiental consiste de varios sub-planes, dependiendo de las características de la actividad o proyecto"*.

Recursos naturales

"Son elementos de la naturaleza susceptibles de ser utilizados por el hombre para la satisfacción de sus necesidades o intereses económicos, sociales y espirituales. Los recursos renovables se pueden renovar a un nivel constante. Los recursos no renovables son aquellos que forzosamente perecen en su uso".

Regularización ambiental

"Es el proceso mediante el cual el promotor de un proyecto, obra o actividad, presenta ante la Autoridad Ambiental la información sistematizada que permite oficializar los impactos socio-ambientales que su proyecto, obra o actividad genera, y busca definir las acciones de gestión de esos impactos bajo los parámetros establecidos en la legislación ambiental aplicable".

Riesgo

"*Función de la probabilidad de ocurrencia de un suceso y de la cuantía del daño que puede provocar"*.

Riesgo ambiental

"Es el peligro potencial de afectación al ambiente, los ecosistemas, la población y/o sus bienes, derivado de la probabilidad de ocurrencia y severidad del daño causado por accidentes o eventos extraordinarios asociados con la implementación y ejecución de un proyecto, obra o actividad".

SIGLAS

(OIT)	Organización Internacional del Trabajo
(CAN)	Comunidad Andina de Naciones
(MAE)	Ministerio del Ambiente
(MDT)	Ministerio del Trabajo
(IESS)	Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
(EIA)	Estudio de Impacto Ambiental
(PMA)	Plan de Manejo Ambiental
(SSO)	Seguridad y Salud Ocupacional
(SAI)	Sistema Andino de Integración
(CONELEC)	Consejo Nacional de Electricidad
(ARCONEL)	Agencia de Regulación y Control de Electricidad
(TULSMA)	Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente
(EPA)	Siglas en inglés de la Agencia de Protección Ambiental de EE.UU. (U.S. Environmental Protection Agency)
(OSHA)	Siglas en inglés del Organismo Oficial Americano para la Salud y Seguridad en el trabajo de EE. UU. (Occupational Safety & Health Administration)
(TLV)	THRESHOLD LIMIT VALUE. Siglas inglesas para Valor Límite Umbral
(BEI)	*BIOLOGIC EXPOSURE INDICES. Siglas inglesas para Índices Biológicos de Exposición*

David Esteban Idrovo Landy.
"Trabajo de Graduación".
Carlos Flores Ramos.
Abril, 2017.

"Análisis crítico de los Programas de Seguridad y Salud Ocupacional contenidos en Planes de Manejo Ambiental, exigidos por las Autoridades Ambientales en el Ecuador"

CAPÍTULO I
INTRODUCCIÓN: Diseño de Investigación

1.1 Problema

La Ley de Gestión Ambiental establece en su artículo 20 que *"para el inicio de toda actividad que suponga riesgo ambiental se deberá contar con la licencia respectiva, otorgada por el Ministerio del ramo"*, y dicha licencia la otorga el Ministerio del Ambiente como consecuencia de una evaluación del impacto ambiental que una actividad generará en cada una de sus fases, la cual es reflejada en un instrumento de evaluación ambiental (Estudio de Impacto Ambiental Ex ante o Ex post) que entrega el promotor de un proyecto, obra o actividad al Ministerio del Ambiente para revisión y aprobación.

Por otro lado, un Estudio de Impacto Ambiental, conforme consta en el Acuerdo Ministerial No. 061 emitido por el Ministerio del Ambiente y publicado en Registro Oficial No. 316, de fecha 04 de mayo de 2015, debe incluir un Plan de Manejo Ambiental que establezca *"en detalle y en orden cronológico las acciones que se requieren ejecutar para prevenir, mitigar, controlar, corregir y compensar los posibles impactos ambientales negativos o acentuar los impactos positivos causados en el desarrollo de una acción propuesta"*. A su vez, este Plan de Manejo Ambiental, dependiendo de las características de la actividad o proyecto, debe contener varios sub-planes, entre los cuales se incluye un Sub-plan de Seguridad y Salud Ocupacional.

Pero analicemos por un instante lo que el Acuerdo Ministerial No. 061 emitido por el Ministerio del Ambiente y publicado en Registro Oficial No. 316, de fecha 04 de mayo de 2015, define como Estudio de Impacto Ambiental y Plan de Manejo Ambiental.

Se indica que los Estudios Ambientales *"consisten en una estimación predictiva o una identificación presente de los daños o alteraciones **ambientales**, con el fin de establecer las medidas preventivas, las actividades de mitigación y las medidas de rehabilitación de **impactos ambientales** producidos por una probable o efectiva ejecución de un proyecto de cualquiera de*

*las fases, las mismas que constituirán herramientas técnicas para la **regularización, control y seguimiento ambiental** de una obra, proyecto o actividad que suponga **riesgo ambiental**"* (los resaltados y subrayados me pertenecen).

Por otra parte y como ya se ha citado, se define un Plan de Manejo Ambiental como un *"documento que establece en detalle y en orden cronológico las acciones que se requieren ejecutar para prevenir, mitigar, controlar, corregir y compensar los posibles **impactos ambientales** negativos o acentuar los impactos positivos causados en el desarrollo de una acción propuesta […]"* (los resaltados y subrayados me pertenecen).

De estas definiciones, se colige de manera sencilla que los Estudios de Impacto Ambiental y Planes de Manejo Ambiental, son instrumentos para evaluar y gestionar impactos ambientales, respectivamente.

Con una mirada a priori, esto parece presentar un problema al momento de incluir un Sub-plan de Seguridad y Salud Ocupacional contenido dentro de un Plan de Manejo Ambiental y Estudio de Impacto Ambiental, pues como se evidencia de sus definiciones, éstos son instrumentos de evaluación y gestión ambiental que, por ello, usan criterios que difieren de aquellos que debieran ser utilizados para evaluar y gestionar riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores.

Por lo expuesto, se han planteado las siguientes preguntas de investigación:

¿Debería el Ministerio del Ambiente del Ecuador, y por consiguiente las Autoridades Ambientales Competentes delegadas por éste, solicitar un Programa de Seguridad y Salud Ocupacional como parte integrante de los Planes de Manejo Ambiental en Estudios Ambientales?

¿Los Programas de Seguridad y Salud Ocupacional actualmente exigidos por las Autoridades Ambientales le están agregando valor a la seguridad y salud ocupacional que, por regulación del Ministerio de Trabajo, las empresas, proyectos o actividades deben cumplir?

1.2 Objetivos

Objetivo General:

- Construir una visión argumentada respecto de la pertinencia de que las Autoridades Ambientales en el Ecuador exijan incluir un Programa de Seguridad y Salud Ocupacional como parte integrante de Planes de Manejo Ambiental.

Objetivos Específicos:

- Identificar el sustento en la normativa vigente para la exigencia de incluir Programas de Seguridad y Salud Ocupacional como parte de los Planes de Manejo Ambiental en Estudios Ambientales.
- Recoger criterios de expertos en seguridad en el trabajo y/o medio ambiente sobre el tema.
- Analizar varios Programas de Seguridad y Salud Ocupacional incluidos en Planes de Manejo Ambiental como casos de estudio.
- Analizar desde una perspectiva técnica si los Programas de Seguridad y Salud Ocupacional exigidos por el Ministerio del Ambiente le agregan valor a la seguridad y salud ocupacional que, por regulación del Ministerio de Trabajo, la empresa (o proyecto) debe cumplir.

1.3 Resumen de las estrategias metodológicas

Con la finalidad de obtener información científica del tema, en primera instancia utilicé la investigación exploratoria para tener un acercamiento al problema en estudio a través de la bibliografía consultada. Los recursos bibliográficos en la primera parte del estudio se conformaron básicamente del conjunto de leyes, códigos, estatutos y normas generadas con base en la Constitución del Ecuador, en materia de medio ambiente, seguridad y salud en el trabajo, así como en los principales Convenios e Instrumentos internacionales suscritos por el Ecuador en los temas señalados. De igual manera se hizo uso de la información relacionada en las Planificaciones Estratégicas y Estatutos Orgánicos por Procesos tanto del Ministerio del Trabajo como del Ministerio del Ambiente, como instancias administrativas con competencia en seguridad ocupacional y medio ambiente, respectivamente

Se complementó el análisis normativo e institucional con análisis de casos para discutir si los Programas de Seguridad y Salud Ocupacional exigidos por las Autoridades Ambientales le están agregando valor a la gestión realizada por el Ministerio de Trabajo como organismo rector del ramo.

Posteriormente, hice uso de la técnica de investigación cualitativa, para mediante una entrevista semiestructurada a expertos en la materia, analizar la pertinencia o no, de que las Autoridad Ambientales en el Ecuador exijan la inclusión de un Programa de Seguridad y Salud Ocupacional como parte de un Plan de Manejo Ambiental en Estudios Ambientales.

CAPÍTULO II
ANÁLISIS NORMATIVO

En el presente capítulo se realiza un análisis de la Constitución del Ecuador, los principales códigos, leyes, estatutos y normativa en materia de medio ambiente, seguridad y salud ocupacional, así como los principales Convenios e Instrumentos internacionales suscritos por el Ecuador en los temas señalados, con el objetivo fundamental de identificar en éstos a las autoridades a quienes les han sido otorgadas competencias y funciones en las materias referidas. Se analiza además el alcance de dichas competencias, así como los principales mecanismos e instrumentos contemplados la normativa analizada para el ejercicio de las mismas.

2.1 Constitución de la República del Ecuador

El artículo 133 de la Constitución establece que, la organización y funcionamiento de las instituciones creadas por la Constitución se regulará a través de leyes orgánicas.

Por otro lado, el artículo 154 establece que a las ministras y ministros de Estado, además de las atribuciones establecidas en la ley, les corresponde:

1. Ejercer la rectoría de las políticas públicas del área a su cargo y expedir los acuerdos y resoluciones administrativas que requiera su gestión.
2. Presentar ante la Asamblea Nacional los informes que les sean requeridos y que estén relacionados con las áreas bajo su responsabilidad, y comparecer cuando sean convocados o sometidos a enjuiciamiento político.

El artículo 226 establece que *"Las instituciones del Estado, sus organismos, dependencias, las servidoras o servidores públicos y las personas que actúen en virtud de una potestad estatal ejercerán solamente las competencias y facultades que les sean atribuidas en la Constitución y la ley. Tendrán el deber de coordinar acciones para el cumplimiento de sus fines y hacer efectivo el goce y ejercicio de los derechos reconocidos en la Constitución"*, mientras que el artículo 227 de la Constitución señala que *"La administración pública constituye un servicio a la colectividad que se rige por los principios de eficacia, eficiencia, calidad, jerarquía, desconcentración, descentralización, coordinación, participación, planificación, transparencia y evaluación".* Esto brinda un marco de actuación claro en el sentido de las competencias exclusivas de la instituciones del estado, pero también de la coordinación que se puede hacer entre dos Ministerios, como el Ministerio del Ambiente y el Ministerio del Trabajo, a propósito de la seguridad y salud en el trabajo en el Ecuador; coordinación que buscaría mejorar la eficacia y eficiencia en

la prestación de los servicios públicos, pero que no significa el ejercicio de las competencias de otra institución pública.

El artículo 54 trae a colación un tema importante, en tanto indica que *"[…] Las personas serán responsables por la mala práctica en el ejercicio de su profesión, arte u oficio, en especial aquella que ponga en riesgo la integridad o la vida de las personas"*.

2.2 Convenios Internacionales de la Organización Internacional del Trabajo

La Organización Internacional del Trabajo (OIT), es una agencia "tripartita" de la ONU, que reúne a gobiernos, empleadores y trabajadores de 187 Estados miembros, entre los que se encuentra el Ecuador, a fin de establecer normas del trabajo, formular políticas y elaborar programas promoviendo la mejora en las condiciones de trabajo.

En este sentido, es importante analizar de manera particular dos convenios adoptados por la Organización Internacional del Trabajo, que a su vez han sido ratificados por el Ecuador.

C155 - Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores y medio ambiente de trabajo, 1981.

Entró en vigor desde el 11 de agosto de 1983 y propone que todo Estado Miembro de la OIT formule, ponga en práctica y reexamine periódicamente una política nacional coherente en materia de seguridad y salud de los trabajadores y medio ambiente de trabajo, que tenga por objeto prevenir los accidentes y los daños a la salud que sean consecuencia del trabajo.

Este Convenio además propone que la política mencionada en el párrafo anterior, considere los siguientes ámbitos de acción, en la medida en que afecten la seguridad y la salud de los trabajadores y el medio ambiente de trabajo:

a. *Diseño, ensayo, elección, reemplazo, instalación, disposición, utilización y mantenimiento de los componentes materiales del trabajo (lugares de trabajo, medio ambiente de trabajo, herramientas, maquinaria y equipo; sustancias y agentes químicos, biológicos y físicos; operaciones y procesos);*
b. *Relaciones existentes entre los componentes materiales del trabajo y las personas que lo ejecutan o supervisan, y adaptación de la maquinaria, del equipo, del tiempo de trabajo, de la organización del trabajo y de las operaciones y procesos a las capacidades físicas y mentales de los trabajadores;*

c. *Formación, incluida la formación complementaria necesaria, calificaciones y motivación de las personas que intervienen, de una forma u otra, para que se alcancen niveles adecuados de seguridad e higiene;*
d. *Comunicación y cooperación a niveles de grupo de trabajo y de empresa y a todos los niveles apropiados hasta el nivel nacional inclusive;*
e. *La protección de los trabajadores y de sus representantes contra toda medida disciplinaria resultante de acciones emprendidas justificadamente por ellos.*

De esta manera, empiezan a aparecer componentes como la adaptación de los equipos, materiales, lugares y métodos de trabajo a las capacidades de los trabajadores, la formación, la comunicación, cooperación, la protección a los trabajadores, entre otros elementos que después son incorporados a las normativas regionales y locales.

Adicionalmente, el numeral 1 del artículo 9 de este Convenio propone asegurar el control de la aplicación de las leyes y de los reglamentos relativos a la seguridad, la higiene y el medio ambiente de trabajo a través de un sistema de inspección apropiado y suficiente.

C187 – Convenio sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, 2006

Este Convenio por su parte vuelve a apuntalar la necesidad de la generación de una política nacional que promueva un ambiente de trabajo seguro y saludable. Pero el elemento fundamental para los fines del presente trabajo, que se encuentra contemplado en este Convenio, es que se propone que todo Miembro establezca, mantenga y desarrolle de forma progresiva, y reexamine periódicamente, un sistema nacional de seguridad y salud en el trabajo, mismo que deberá incluir, entre otras cosas:

b. *una autoridad u organismo, o autoridades u organismos responsables de la seguridad y salud en el trabajo, designados de conformidad con la legislación y la práctica nacionales.*

Adicionalmente a lo referido, que constituye la parte fundamental para los propósitos del presente trabajo, este Convenio propone que el sistema nacional de seguridad y salud en el trabajo incluya los siguientes aspectos:

a. *la legislación, los convenios colectivos en su caso, y cualquier otro instrumento pertinente en materia de seguridad y salud en el trabajo;*
c. *mecanismos para garantizar la observancia de la legislación nacional, incluidos los sistemas de inspección, y*

d. *disposiciones para promover en el ámbito de la empresa la cooperación entre la dirección, los trabajadores y sus representantes, como elemento esencial de las medidas de prevención relacionadas con el lugar de trabajo.*

Y además, cuando proceda, lo siguiente:

a. *un órgano u órganos consultivos tripartitos de ámbito nacional para tratar las cuestiones relativas a la seguridad y salud en el trabajo;*
b. *servicios de información y asesoramiento en materia de seguridad y salud en el trabajo;*
c. *formación en materia de seguridad y salud en el trabajo;*
d. *servicios de salud en el trabajo, de conformidad con la legislación y la práctica nacionales;*
e. *la investigación en materia de seguridad y salud en el trabajo;*
f. *un mecanismo para la recopilación y el análisis de los datos relativos a las lesiones y enfermedades profesionales, teniendo en cuenta los instrumentos de la OIT pertinentes;*
g. *disposiciones con miras a la colaboración con los regímenes pertinentes de seguro o de seguridad social que cubran las lesiones y enfermedades profesionales, y*
h. *mecanismos de apoyo para la mejora progresiva de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo en las microempresas, en las pequeñas y medianas empresas, y en la economía informal.*

2.3 Resoluciones de la Comunidad Andina de Naciones

La Comunidad Andina de Naciones (CAN) es un organismo regional constituido por Bolivia, Colombia, Perú y Ecuador, además de los órganos e instituciones del Sistema Andino de Integración (SAI), cuyo propósito es mejorar el nivel de vida de sus habitantes mediante la integración y la cooperación económica y social.

En este sentido, a través del Consejo Consultivo Laboral Andino, parte integrante del Sistema Andino de Integración, se emitió el Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, mediante Decisión No. 584, del 07 de mayo de 2004 y su correspondiente Reglamento aprobada mediante Resolución 957 del 23 de septiembre de 2005, mismos que se analizan a continuación.

Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo

Este Instrumento establece en sus considerando que *"es conveniente aprobar un instrumento en el que se establezcan las normas fundamentales en materia de seguridad y salud en el trabajo que sirva de base para la gradual y progresiva armonización de las leyes y los reglamentos que regulen las situaciones particulares de las actividades laborales que se desarrollan en cada uno*

de los Países Miembros. Este Instrumento deberá servir al mismo tiempo para impulsar en los Países Miembros la adopción de Directrices sobre sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo así como el establecimiento de un Sistema nacional de seguridad y salud en el trabajo".

Este Instrumento además, en concordancia con los convenios de la Organización Internacional del Trabajo analizados anteriormente, indica que los Países Miembros deben "*propiciar el mejoramiento de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo, a fin de prevenir daños en la integridad física y mental de los trabajadores que sean consecuencia, guarden relación o sobrevengan durante el trabajo"*, y que para el cumplimiento de esta obligación, cada País *Miembro "elaborará, pondrá en práctica y revisará periódicamente su política nacional de mejoramiento de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo"*, misma que tendrá como objetivos específicos los siguientes:

a. *Propiciar y apoyar una coordinación interinstitucional que permita una planificación adecuada y la racionalización de los recursos; así como de la identificación de riesgos a la salud ocupacional en cada sector económico;*
b. ***Definir las autoridades con competencia en la prevención de riesgos laborales y delimitar sus atribuciones, con el propósito de lograr una adecuada articulación entre las mismas, evitando de este modo el conflicto de competencias*** (subrayado y énfasis añadido).

Para los propósitos del presente trabajo, este enunciado es fundamental, sobre todo si se lo analiza en la perspectiva de los preceptos contemplados en la misma Constitución del Ecuador, en tanto indica que la administración pública se rige por los principios de eficacia, eficiencia, calidad, desconcentración, coordinación, planificación, entre otros. Lo que quiere decir que por las consideraciones contempladas en la Constitución, así como por las obligaciones adquiridas a través de los convenios internacionales suscritos, el Ecuador debe definir las autoridades competentes en materia de prevención de riesgos laborales, así como los mecanismos de coordinación interinstitucional que se requieran, no solamente con el propósito de evitar conflictos de competencias sino también de mejorar la eficacia y eficiencia en los servicios, para la consecución de los objetivos que se tracen en lo atinente a seguridad y salud ocupacional.

En el artículo 9 de este Instrumento se señala que *"Los Países Miembros desarrollarán las tecnologías de información y los sistemas de gestión en materia de seguridad y salud en el trabajo con miras a reducir los riesgos laborales"*.

En este sentido, este Instrumento vuelve a señalar a los *"sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo"*, como los mecanismos para garantizar el cumplimiento de las medidas necesarias para proteger la salud y el bienestar de los trabajadores.

Adicionalmente, en la Disposición Transitoria Tercera de este Instrumento se indica que *"Los Países Miembros se comprometen a adoptar todas las medidas que sean necesarias para dar aplicación a las disposiciones del presente Instrumento en sus respectivos ordenamientos jurídicos internos, en un plazo de doce meses siguientes a su entrada en vigencia"*.

Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo

Aprobado por el Consejo Consultivo Laboral Andino mediante Resolución 957, del 23 de septiembre de 2005, este Reglamento en su artículo 1 profundiza respecto del alcance y contenidos de los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo contemplados en el artículo 9 del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo (Decisión 584), indicando que los mismos pueden tener en cuenta los siguientes aspectos:

a) *Gestión administrativa:*
    1. *Política*
    2. *Organización*
    3. *Administración*
    4. *Implementación*
    5. *Verificación*
    6. *Mejoramiento continuo*
    7. *Realización de actividades de promoción en seguridad y salud en el trabajo*
    8. *Información estadística.*

b) *Gestión técnica:*
    1. *Identificación de factores de riesgo*
    2. *Evaluación de factores de riesgo*
    3. *Control de factores de riesgo*
    4. *Seguimiento de medidas de control.*

c) *Gestión del talento humano:*
    1. *Selección*
    2. *Información*
    3. *Comunicación*
    4. *Formación*

5. *Capacitación*
6. *Adiestramiento*
7. *Incentivo, estímulo y motivación de los trabajadores.*

d) *Procesos operativos básicos:*

1. *Investigación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales*
2. *Vigilancia de la salud de los trabajadores (vigilancia epidemiológica)*
3. *Inspecciones y auditorías*
4. *Planes de emergencia*
5. *Planes de prevención y control de accidentes mayores*
6. Control de incendios y explosiones
7. Programas de mantenimiento
8. Usos de equipos de protección individual
9. Seguridad en la compra de insumos
10. Otros específicos, en función de la complejidad y el nivel de riesgo de la empresa.

Estos aspectos de contenido y alcance de los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo como mecanismos para garantizar el cumplimiento de las medidas necesarias para proteger la salud y el bienestar de los trabajadores, después fueron considerados en la legislación nacional, sobre todo en Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo (C.D. 390) y en el Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo – "SART" (C.D. 333), emitidos por el Consejo Directivo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, actualmente derogadas por el Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo (C.D. 513) del 04 de marzo de 2016, mismo que será analizado más adelante en este documento.

De igual manera, este Reglamento brinda varias directrices respecto de los servicios de salud en el trabajo, de los comités de seguridad y salud en el trabajo y de los delegados de seguridad y salud en el trabajo en las empresas, así como de las medidas de protección a los trabajadores, las responsabilidades y sanciones por incumplimientos de las obligaciones por parte del empleador en materia de seguridad y salud en el trabajo.

2.4 Estatuto del Régimen Jurídico Administrativo de la Función Ejecutiva

Emitido mediante Decreto Ejecutivo 2428, publicado en el Registro Oficial No. 536 del 18 de marzo de 2002, y contiene las últimas modificaciones de fecha 09 de junio de 2014.

Este Estatuto, en torno a las relaciones entre las administraciones públicas, en su artículo 8 determina que *"las Administraciones Públicas, en el desarrollo de su actividad propia y en sus*

relaciones recíprocas, deberán respetar las competencias de las otras Administraciones y prestar, en su propia competencia, la cooperación que las demás recabaren para el cumplimiento de sus fines". Lo establecido en este artículo es fundamental a la hora de analizar un esquema de cooperación entre instituciones que tengan algún interés o relación con la seguridad y salud de los trabajadores, y se complementa con lo que refiere el numeral c) del artículo 10.1 del mismo Estatuto en mención, donde se establece que la coordinación es *"la facultad de concertar los esfuerzos institucionales múltiples o individuales para alcanzar las metas gubernamentales y estatales, cuyo objetivo es evitar duplicación de esfuerzos por parte de las entidades que conforman el Ejecutivo o retrasos en la consecución de los objetivos de desarrollo"*.

De esta manera, el respeto a las competencias de cada una de las administraciones públicas, la cooperación, la coordinación y el evitar duplicación de esfuerzos, serán conceptos fundamentales que estaremos mencionando y apuntalando a lo largo de todo este trabajo.

Y para tener más claridad respecto de lo que significa la competencia, en el artículo 84 de este estatuto se define a la competencia administrativa como "la medida de la potestad que corresponde a cada órgano administrativo" y además indica que la "competencia es irrenunciable y se ejercerá por los órganos que la tengan atribuida como propia, salvo los casos de delegación o avocación, cuando se ejerzan en la forma prevista en este estatuto".

Estas competencias administrativas, conforme lo expresado en el artículo 85 del Estatuto en referencia, se miden en razón de:

"a) La materia que se le atribuye a cada órgano, y dentro de ella según los diversos grados;
b) El territorio dentro del cual puede ejercerse legítimamente dicha competencia; y,
c) El tiempo durante el cual se puede ejercer válidamente dicha competencia."

Y en el marco de las competencias que hemos estado citando, el artículo 17.1 indica que los Ministerios Sectoriales son las *"entidades encargadas de la rectoría de un sector, del diseño, definición e implementación de políticas, de la formulación e implementación de planes, programas y proyectos, y de su ejecución de manera desconcentrada. Tienen competencia para el despacho de todos los asuntos inherentes al sector que dirige, salvo los casos expresamente señalados en la ley"*.

2.5 Código del Trabajo

El artículo 42 del Código del Trabajo establece como obligaciones del empleador, entre otras, las siguientes:

2. *Instalar las fábricas, talleres, oficinas y demás lugares de trabajo, sujetándose a las medidas de prevención, seguridad e higiene del trabajo y demás disposiciones legales y reglamentarias, tomando en consideración, además, las normas que precautelan el adecuado desplazamiento de las personas con discapacidad;*
3. *Indemnizar a los trabajadores por los accidentes que sufrieren en el trabajo y por las enfermedades profesionales, con la salvedad prevista en el Art. 38 de este Código;*
8. *Proporcionar oportunamente a los trabajadores los útiles, instrumentos y materiales necesarios para la ejecución del trabajo, en condiciones adecuadas para que éste sea realizado;*
17. *Facilitar la inspección y vigilancia que las autoridades practiquen en los locales de trabajo, para cerciorarse del cumplimiento de las disposiciones de este Código y darles los informes que para ese efecto sean indispensables.*
    Los empleadores podrán exigir que presenten credenciales;

Mientras que el artículo 44 señala como prohibiciones al empleador, entre otras, la que se cita a continuación:

11. *Obstaculizar, por cualquier medio, las visitas o inspecciones de las autoridades del trabajo a los establecimientos o centros de trabajo, y la revisión de la documentación referente a los trabajadores que dichas autoridades practicaren; y,*

El Título IV de este Código desarrolla de manera detallada varias consideraciones respecto de los riesgos del trabajo, en lo relacionado a: a) determinación de los riesgos y de la responsabilidad del empleador; b) de los accidentes, c) de las enfermedades profesionales, d) de las indemnizaciones en caso de accidente; e) de las indemnizaciones en caso de enfermedades profesionales, f) de las comisiones calificadoras de riesgos; g) de la prevención de los riesgos, de las medidas de seguridad e higiene, de los puestos de auxilio, y de la disminución de la capacidad para el trabajo.

Por otro lado, el artículo 538 establece las instituciones encargadas del cumplimiento de las normas establecidas en el Código de Trabajo, de manera general, citando las siguientes:

1. Ministerio de Trabajo y Empleo;
2. Las Direcciones Regionales del Trabajo de Quito, Guayaquil, Cuenca y Ambato;
3. La Dirección y las Subdirecciones de Mediación Laboral;
4. Los Juzgados del Trabajo, los tribunales de segunda instancia, el Tribunal de Casación y los Tribunales de Conciliación y Arbitraje;

5. La Dirección y Subdirecciones de Empleo y Recursos Humanos; y,
6. Los demás organismos previstos en este Código y los que posteriormente se establecieren.

Y de manera particular, el artículo 539 indica que el *"Ministerio rector del trabajo ejercerá la rectoría en materia de seguridad en el trabajo y en la prevención de riesgos laborales y será competente para emitir normas y regulaciones a nivel nacional en la materia"*, lo cual recoge lo establecido en el artículo 52 de la Ley Orgánica para la Justicia Laboral y Reconocimiento del Trabajo en el Hogar, publicado en el Tercer Suplemento del Registro Oficial No. 483 del 20 de abril de 2015. Esto es fundamental, por cuanto define de manera clara el ente rector a nivel nacional en materia de seguridad en el trabajo y prevención de riesgos laborales.

Para el cumplimiento de estas funciones de regulación y control en materia de seguridad en el trabajo y prevención de riesgos laborales, el artículo 543 establece que las direcciones regionales del trabajo contarán, entre otras dependencias, con un Departamento de Seguridad e Higiene del Trabajo, cuyas funciones están definidas en el artículo 554 y se citan a continuación:

1. La vigilancia de las fábricas, talleres y más locales de trabajo, para exigir el cumplimiento de las prescripciones sobre prevención de riesgos y medidas de seguridad e higiene;
2. La intervención de los médicos jefes de los departamentos en las comisiones centrales de calificación y en las demás para las que fueren designados;
3. La formulación de instrucciones a los inspectores en materias concernientes a las actividades de los departamentos, instrucciones que deberán ser conocidas y aprobadas por las Direcciones Regionales; y,
4. Las demás que se determinen en el respectivo reglamento.

Esto es complementado con lo establecido en el artículo 435 que indica que la *"Dirección Regional del Trabajo, por medio del Departamento de Seguridad e Higiene del Trabajo, velará por el cumplimiento de las disposiciones de este capítulo, atenderá a las reclamaciones tanto de empleadores como de obreros sobre la transgresión de estas reglas, prevendrá a los remisos, y en caso de reincidencia o negligencia, impondrá multas de conformidad con lo previsto en el artículo 628 de este Código, teniendo en cuenta la capacidad económica del transgresor y la naturaleza de la falta cometida"* y el artículo 436, por su parte indica que *"El Ministerio de Trabajo y Empleo podrá disponer la suspensión de actividades o el cierre de los lugares o medios colectivos de labor, en los que se atentare o afectare a la salud y seguridad e higiene de los trabajadores, o se contraviniere a las medidas de seguridad e higiene dictadas, sin perjuicio de las demás sanciones legales Tal decisión requerirá dictamen previo del Jefe del Departamento de Seguridad e Higiene del Trabajo"*.

Mientras que las funciones de los inspectores de trabajo citados en el numeral 3 de las funciones de los Departamentos de Seguridad e Higiene del Trabajo, son descritas en el artículo 545, y de manera específica para el caso de seguridad en el trabajo y prevención de riesgos laborales, son:

1. Cuidar que en todos los centros de trabajo se observen las disposiciones que, sobre seguridad e higiene de los talleres y más locales de trabajo, establecen el Capítulo "De la Prevención de los Riesgos" y los reglamentos respectivos;
3. Efectuar las visitas a las que se refiere el numeral 5 del artículo 542 de este Código (visitas a fábricas, talleres, establecimientos, construcciones de locales destinados al trabajo y a viviendas de trabajadores, siempre que lo estimaren conveniente o cuando las empresas o trabajadores lo soliciten).
4. Cerciorarse, por los medios conducentes, tales como la revisión de documentos y registro de las empresas, la interrogación al personal de los establecimientos sin presencia de testigos, etc., del cumplimiento de las disposiciones legales y reglamentarias referentes al trabajo, y hacer constar sus observaciones en los informes que eleven a sus respectivos superiores jerárquicos;
7. Imponer multas de acuerdo con las normas de este Código; y,

Por su parte, el artículo 631 indica que *"Tienen competencia para la imposición de multas y sanciones las autoridades del trabajo, dentro de su respectiva jurisdicción y de las funciones que les están encomendadas en este Código"*.

Los artículos citados amplían el detalle de las funciones y atribuciones del Ministerio del Trabajo en la regulación, seguimiento, control y sanción (inspecciones, levantamiento de observaciones, imposición de multas, etc.) en materia de seguridad en el trabajo y prevención de riesgos laborales; funciones y atribuciones que conforme los señalado en el artículo 432, deberán además considerar las normas de prevención dictadas por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS.

2.6 Ley Orgánica para la Justicia Laboral y Reconocimiento del Trabajo en el Hogar

Aunque esta Ley modifica, para los fines de la presente investigación, al Código del Trabajo, y en este sentido sus puntos pertinentes han sido mencionados en el numeral anterior, por la importancia que reviste el enunciado se ha considerado pertinente hacer mención aparte del artículo 52 de la Ley Orgánica para la Justicia Laboral y Reconocimiento del Trabajo en el Hogar, publicada en el Tercer Suplemento del Registro Oficial No. 483, del 10 de abril de 2015, el cual indica que:

"El Ministerio rector del trabajo ejercerá la rectoría en materia de seguridad en el trabajo y en la prevención de riesgos laborales y será competente para emitir normas y regulaciones a nivel nacional en la materia" (subrayado y énfasis añadido).

Este enunciado es fundamental para el presente trabajo en tanto define de manera clara, sin dejar lugar a interpretaciones, la instancia administrativa competente para ejercer rectoría, emitir normas y regulaciones en materia de seguridad en el trabajo y en la prevención de riesgos laborales. Esto sin duda se encuentra alineado a lo que determina la Constitución del Ecuador, en tanto indica que las instituciones del Estado ejercerán solamente las competencias y facultades que les sean atribuidas en la Constitución y la ley, además de establecer los mecanismos de coordinación para el cumplimiento de sus objetivos. De igual manera, lo citado en el artículo 52 de la Ley en mención, concuerda con lo citado en los Convenios Internacionales suscritos por el Estado Ecuatoriano de la OIT y CAN que han sido analizados en numerales anteriores, en tanto definir las autoridades u organismos responsables de la seguridad y salud en el trabajo, delimitando sus atribuciones, a fin de lograr una adecuada articulación entre las mismas y evitando conflictos de competencias.

2.7 Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo

Emitido mediante Decreto Ejecutivo No. 2393 y publicado en el Registro Oficial No. 565, del 17 de Noviembre de 1986, en su artículo 1 indica que *"las disposiciones del presente Reglamento se aplicarán a toda actividad laboral y en todo centro de trabajo, teniendo como objetivo la prevención, disminución o eliminación de los riesgos del trabajo y el mejoramiento del medio ambiente de trabajo"*. En este punto vale la pena hacer una precisión, y es que cuando en seguridad y salud ocupacional se habla de medio ambiente, se hace referencia al ambiente en el cual los trabajadores desempeñan sus funciones, es decir, es un concepto que se encuentra asociado a las instalaciones, maquinaria utilizada, clima laboral, condiciones físicas (temperatura, humedad, ruido, iluminación, etc.), entre otros aspectos, al interior de la empresa; sin embargo, es un error bastante común confundir este concepto con el que se usa en gestión ambiental, donde hablar de medio ambiente hace referencia a aquellos elementos físicos, químicos, biológicos, antrópicos y sus interacciones, que rigen el desarrollo de la vida, es decir, tiene una connotación asociada a todo aquello que rodea exteriormente a las empresas. Con estas premisas, que se amplían además con los conceptos citados en el glosario de términos del presente trabajo, podríamos sugerir, en términos generales y con fines meramente didácticos, que mientras la seguridad y salud ocupacional se encarga de velar por el bienestar de los colaboradores que pertenecen a una empresa determinada, la gestión ambiental en cambio basa

su accionar en garantizar la calidad del medio ambiente (externo) con el fin de asegurar el bienestar de la población en general.

Este reglamento además, en su artículo 2 indica que existirá un *"Comité Interinstitucional de Seguridad e Higiene del Trabajo"* que *"tendrá como función principal coordinar las acciones ejecutivas de todos los organismos del sector público con atribuciones en materia de prevención de riesgos del trabajo; cumplir con las atribuciones que le señalen las leyes y reglamentos; y, en particular, ejecutar y vigilar el cumplimiento del presente Reglamento. Para ello, todos los Organismos antes referidos se someterán a las directrices del Comité Interinstitucional";* y cuyas funciones, entre otras, son la de:

> *c) Programar y evaluar la ejecución de las normas vigentes en materia de prevención de riesgos del trabajo y expedir las regulaciones especiales en la materia, para determinadas actividades cuya peligrosidad lo exija.*

Este Comité Interinstitucional de Seguridad e Higiene del Trabajo, conforme lo indica el numeral 3 del artículo 2 de este reglamento, está compuesto por un representante principal y un suplente de: el Jefe del Departamento de Seguridad e Higiene del Trabajo, en representación del Ministerio de Trabajo; un delegado de la Dirección Nacional de Control Ambiental, del Instituto Ecuatoriano de Obras Sanitarias, en representación del Ministerio de Salud; el Jefe de la División de Riesgos del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, en representación de dicha Institución; tres delegados por el sector empleador; tres delegados por el sector laboral; un representante del Consejo Nacional de Discapacidades con derecho a voz; un Secretario Técnico nominado por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de entre sus abogados especializados en esta rama; y, un Asesor especializado en Medicina e Higiene del Trabajo, quien será designado por el Ministro de Trabajo.

Como se puede ver, pese a que algunas de las Carteras de Estado e instituciones citadas en el párrafo anterior han cambiado su denominación, en este Comité no participa ningún representante del Ministerio del Ambiente; no obstante de lo cual indica que *"para la ejecución de sus funciones el Comité Interinstitucional podría recabar la colaboración de cualquier Ministerio, Organismo o Institución del sector público, los cuales estarán obligados, en tal supuesto, a enviar el representante o aportar el apoyo técnico o científico necesario que se le solicite"*.

Por otro lado, en este reglamento existe ya un establecimiento de límites para el ejercicio de funciones y competencias en lo que tiene que ver con la gestión ambiental por un lado y la seguridad en el trabajo y prevención de riesgos laborales por otro; así lo podemos ver en el artículo 67, donde en lo que tiene que ver con vertidos, desechos y contaminación ambiental, se

indica que *"la eliminación de desechos sólidos, líquidos o gaseosos se efectuará con estricto cumplimiento de lo dispuesto en la legislación sobre contaminación del medio ambiente. Todos los miembros del Comité Interinstitucional de Seguridad e Higiene del Trabajo velarán por su cumplimiento y* ***cuando observaren cualquier contravención, lo comunicarán a las autoridades competentes****"* (el resaltado y subrayado me pertenecen).

Algo importante de mencionar es que, conforme lo establecido en el artículo 189 de este reglamento, se le reconocen capacidades sancionadoras solamente al Ministerio de Trabajo, a través de la Dirección General o Subdirecciones del Trabajo, de conformidad con lo que establece el Código del Trabajo, y al Ministerio de Salud Pública y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, de acuerdo al Código de Salud y Ley del Seguro Social Obligatorio y sus reglamentos.

El numeral 1 del artículo 14 indica que *"En todo centro de trabajo en que laboren más de 15 trabajadores deberá organizarse un Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo integrado en forma paritaria por tres representantes de los trabajadores y tres representantes de los empleadores, quienes de entre sus miembros designará un Presidente y Secretario que durarán un año en sus funciones pudiendo ser reelegidos indefinidamente. Si el Presidente representa al empleador, el Secretario representará a los trabajadores y viceversa. Cada representante tendrá un suplente elegido de la misma forma que el titular y que será principalizado en caso de falta o impedimento de éste. Concluido el período para el que fueron elegidos deberá designarse al Presidente y Secretario".* Mientras que el numeral 2 del mismo artículo señala que *"Las empresas que dispongan de más de un centro de trabajo, conformarán subcomités de Seguridad e Higiene a más del Comité, en cada uno de los centros que superen la cifra de diez trabajadores, sin perjuicio de nominar un comité central o coordinador"*

El artículo 15 por su parte señala que:

> *En las empresas permanentes que cuenten con cien o más trabajadores estables, se deberá contar con una Unidad de Seguridad e Higiene, dirigida por un técnico en la materia que reportará a la más alta autoridad de la empresa o entidad.*
>
> *En las empresas o Centros de Trabajo calificados de alto riesgo por el Comité Interinstitucional, que tengan un número inferior a cien trabajadores, pero mayor de cincuenta, se deberá contar con un técnico en seguridad e higiene del trabajo. De acuerdo al grado de peligrosidad de la empresa, el Comité podrá exigir la conformación de un Departamento de Seguridad e Higiene.*

El artículo 16 señala que *"los empleadores deberán dar estricto cumplimiento a la obligación establecida en el […] Código del Trabajo y su Reglamento. Los servicios médicos de la empresa propenderán a la mutua colaboración con los servicios de Seguridad e Higiene del Trabajo"*

Este reglamento además desarrolla temas relacionados a condiciones generales de los centros de trabajo (pasillos, suelos, techos, paredes, escaleras, puertas y salidas, comedores, servicios higiénicos, servicios médicos); condiciones generales del ambiente de trabajo (ventilación, temperatura, humedad, ruidos, vibraciones, iluminación); equipos de protección personal; manipulación, almacenamiento y transporte de materiales; instalación de equipos para extinción de incendios; señalización de seguridad; y encarga la ejecución de este Reglamento a *"los Señores Ministros de Estado de las Carteras de Trabajo y Recursos Humanos; Salud Pública; Industrias, Comercio, Integración y Pesca; Energía y Minas; y, Bienestar Social […]"*.

2.8 Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo

Como se ha señalado anteriormente, el artículo 432 del Código de Trabajo indica que además de las reglas sobre prevención de riesgos establecidas en el mencionado Código, deberán además considerarse las normas de prevención dictadas por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS.

En este sentido, se debe considerar el Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo, emitido por el Consejo Directivo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social mediante Resolución No. C.D. 513 del 04 de Marzo de 2016, el cual, en su artículo 1 indica lo siguiente respecto de la naturaleza del Seguro General de Riesgos del Trabajo:

> *De conformidad con lo previsto en el artículo 155 de la Ley de Seguridad Social referente a los lineamientos de política, el Seguro General de Riesgos del Trabajo protege al afiliado y al empleador, mediante programas de prevención de los riesgos derivados del trabajo, acciones de reparación de los daños derivados de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales u ocupacionales, incluida la rehabilitación física, mental y la reinserción laboral.*
>
> *En el ámbito de la prevención de riesgos del trabajo, integra medidas preventivas en todas las fases del proceso laboral, con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo, guardando concordancia con lo determinado en la normativa vigente y convenios internacionales ratificados por parte del Estado.*

> *Las prestaciones y protección del Seguro General de Riesgos del Trabajo se enmarcan dentro de lo establecido por la ley, y se derivan de enfermedades profesionales u ocupacionales, accidentes de trabajo y de la capacidad para realizar o ejercer una profesión u ocupación.*
>
> *Las normas establecidas en el presente Reglamento son de cumplimiento obligatorio para los funcionarios y servidores del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, para todas las organizaciones y empleadores públicos y privados, para los afiliados cotizantes al Seguro General de Riesgos del Trabajo y los prestadores de servicios de prevención y de reparación, que incluye la rehabilitación física o mental y la reinserción laboral del trabajador.*

En el artículo 14, en lo atinente a los parámetros técnicos para la evaluación de factores de riesgo, se indica que *"Se tomarán como referencia las metodologías aceptadas y reconocidas internacionalmente por la Organización Internacional del Trabajo, OIT; la normativa nacional; o las señaladas en instrumentos técnicos y legales de organismos internacionales de los cuales el Ecuador sea parte""*, mientras que para el monitoreo y análisis, el artículo 15 señala que *"la unidad correspondiente del Seguro General de Riesgos del Trabajo, por sí misma o a petición expresa de empleadores o trabajadores, de forma directa o a través de sus organizaciones legalmente constituidas, podrá monitorear el ambiente laboral y condiciones de trabajo. Igualmente podrá analizar sustancias tóxicas y/o sus metabolitos en fluidos biológicos de trabajadores expuestos. Estos análisis servirán para la prevención de riesgos en accidentes de trabajo y enfermedad profesional u ocupacional"*. Esto es importante a la hora de definir quién y con qué criterio se realizará la evaluación, monitoreo y análisis de factores de riesgo, ambiente laboral y condiciones de trabajo.

El Capítulo IV, artículos del 43 al 47, establece el procedimiento para el aviso de accidentes del trabajo o de enfermedades profesionales u ocupacionales y su calificación, mismos que deberán ser reportados al Seguro General de Riesgos del Trabajo del IESS en los formularios de aviso de accidente de trabajo, o de enfermedad profesional u ocupacional, disponibles en el portal del IESS, en el término de diez (10) días contados desde la fecha del siniestro para el caso de accidentes de trabajo y en el término de diez (10) días contados desde la fecha de realizado el Diagnóstico Médico Presuntivo Inicial por parte del médico de la empresa o de las unidades de salud, para el caso de enfermedad profesional u ocupacional, posterior a lo cual se realiza la correspondiente calificación del siniestro y la investigación del mismo.

El Capítulo XI desarrolla todo el articulado en lo que tiene que ver con la prevención de riesgos del trabajo, y en este sentido, el Artículo 51 indica que:

El Seguro General de Riesgos del Trabajo protege al asegurado y al empleador mediante programas de prevención de los riesgos derivados del trabajo.

El Seguro General del Riesgos del Trabajo por sí mismo dentro de sus programas preventivos, y a petición expresa de empleadores o trabajadores, de forma directa o a través de sus organizaciones legalmente constituidas, podrá monitorear el ambiente laboral y las condiciones de trabajo.

Igualmente podrá analizar sustancias tóxicas y/o sus metabolitos en fluidos biológicos de trabajadores expuestos. Estos análisis servirán como un insumo para la implementación de los programas de control de riesgos laborales por parte de los empleadores.

Las actividades desarrolladas por el empleador a favor de la readaptación y reinserción laboral en condiciones de Seguridad y Salud, tendrán atención preferente en la aplicación de los programas preventivos desarrollados por las unidades de Riegos del Trabajo.

El artículo 52 por su parte indica que *"La Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo priorizará la actividad preventiva en aquellos lugares de trabajo en los que por su naturaleza representen mayor riesgo para la salud e integridad física; de igual forma, difundirá información técnica y normativa relacionada con las prestaciones de éste Seguro".*

El Artículo 53 establece los principios de la acción preventiva, misma que en materia de riesgos del trabajo se fundamenta en los siguientes principios:

a) *Control de riesgos en su origen, en el medio o finalmente en el receptor.*
b) *Planificación para la prevención, integrando a ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales;*
c) *Identificación de peligros, medición, evaluación y control de los riesgos en los ambientes laborales;*
d) *Adopción de medidas de control, que prioricen la protección colectiva a la individual;*
e) *Información, formación, capacitación y adiestramiento a los trabajadores en el desarrollo seguro de sus actividades;*
f) *Asignación de las tareas en función de las capacidades de los trabajadores;*
g) *Detección de las enfermedades profesionales u ocupacionales; y,*
h) *Vigilancia de la salud de los trabajadores en relación a los factores de riesgo identificados.*

El Artículo 54 establece los Parámetros técnicos para la Evaluación de Factores de Riesgo, indicando que *"Las unidades del Seguro General de Riesgos del Trabajo utilizarán estándares y procedimientos ambientales y/o biológicos de los factores de riesgo contenidos en la ley, en los convenios internacionales suscritos por el Ecuador y en las normas técnicas nacionales"*.

El Artículo 55 establece algo fundamental relacionado a los mecanismos de prevención de riesgos del trabajo, indicando que *"Las empresas deberán implementar mecanismos de Prevención de Riesgos del Trabajo, como medio de cumplimiento obligatorio de las normas legales o reglamentarias, haciendo énfasis en lo referente a la acción técnica […]"*

E indica que dicha acción técnica incluye lo siguiente:

- *Identificación de peligros y factores de riesgo*
- *Medición de factores de riesgo*
- *Evaluación de factores de riesgo*
- *Control operativo integral*
- *Vigilancia ambiental laboral y de la salud*
- *Evaluaciones periódicas*

El artículo 56 señala que *"Las unidades de Riesgos del Trabajo podrán realizar las investigaciones de accidentes de trabajo, análisis de puesto de trabajo de las enfermedades profesionales u ocupacionales, seguimientos sobre la implementación de mejoras relacionadas con la causalidad de los siniestros, y los correctivos técnico – legales para el mejoramiento de las condiciones de trabajo. Para el efecto, las unidades de Riesgos del Trabajo, podrán solicitar la participación de una instancia preventiva sea del Comité de Seguridad y Salud de las empresas o instituciones públicas o privadas o del delegado de los trabajadores, según corresponda".*

Por su parte, el artículo 57 indica que "Para evaluar la Prevención de Riesgos del Trabajo, el empleador o el asegurado remitirá anualmente al Seguro General de Riesgos del Trabajo los siguientes índices reactivos":

a) Índice de Frecuencia (IF): Que relaciona el número de accidentes y enfermedades profesionales u ocupacionales que requieran atención médica (que demande más de una jornada diaria de trabajo) en el período, por el número total de horas hombre/mujer trabajadas en determinado período (anual).
b) Índice de gravedad (IG): Que relaciona el tiempo perdido por las lesiones por el número total de horas hombre/mujer trabajadas en determinado período (anual).

c) Tasa de riesgo (TR): que relaciona al índice de gravedad (IG) y el índice de frecuencia (IF).

Adicionalmente, el artículo 57 indica que *"Las empresas o asegurados incluirán además los indicadores proactivos que consideren apropiados y necesarios para su acción en la prevención de riesgos laborales"*, y que el *"reporte será remitido durante el mes de enero de cada año"*.

Es decir que las labores de seguimiento y control en materia de seguridad ocupacional y prevención de riesgos del trabajo que ejerce el Ministerio del Trabajo, a través de sus Direcciones Departamentos de Seguridad e Higiene del Trabajo y el Comité Interinstitucional de Seguridad e Higiene del Trabajo, son complementadas por parte del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, a través de sus unidades del Seguro General de Riesgos del Trabajo.

La Disposición Final Primera indica expresamente la derogación del *"Reglamento General del Seguro General de Riesgos del Trabajo expedido mediante Resolución C.D. 390 del 10 de noviembre del 2011; el Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo "SART" expedido mediante Resolución C.D. 333 del 7 de octubre de 2010; el Instructivo de Aplicación del Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo –SART, expedido mediante Resolución Administrativa No. 12000000-536 de fecha 29 de julio del 2011; y todas aquellas disposiciones contenidas en reglamentos, resoluciones e instructivos internos referentes a prestaciones del Seguro General de Riesgos del Trabajo, expedidos con anterioridad a este cuerpo normativo, y que se opusieran al mismo"*, y además indica que *"Se deja sin efecto el uso, resultados, implementación e instalación de los aplicativos informáticos y/o herramientas técnicas y demás documentos y materiales relacionados con las resoluciones señaladas en el párrafo que precede"*.

2.9 Normas Generales aplicables a las Inspecciones Integrales del Trabajo

Emitidas mediante Acuerdo Ministerial No. MDT-2016-0303 del Ministerio del Trabajo y publicadas en el Segundo Suplemento del Registro Oficial No. 937 del 03 de febrero de 2017.

En su artículo 1 indica que *"El presente Acuerdo Ministerial tiene por objeto regular y establecer los procedimientos a aplicarse en las inspecciones integrales que serán realizadas por los Inspectores del Trabajo y Directores Regionales del Trabajo respecto a las obligaciones laborales que tienen los empleadores del sector privado en relación a: trabajo infantil; grupos de atención prioritaria; **seguridad y salud en el trabajo**; y, todas aquellas determinadas en el Código del Trabajo y los Acuerdos Ministeriales correspondientes"* (el énfasis y subrayado me pertenecen).

El artículo 5 indica que *"A más de las atribuciones establecidas en la ley, corresponde a la Dirección de Seguridad y Salud en el Trabajo, coordinar con las Direcciones Regionales las inspecciones y visitas en materia de seguridad y salud en el trabajo; así como dictaminar la suspensión de labores y cierre de locales o medios colectivos en los que se atentare o afectare la salud y seguridad e higiene de los trabajadores o se contraviniere a las medidas de seguridad e higiene dictadas, sin perjuicio de las demás sanciones legales, conforme lo establece el artículo 436 del Código del Trabajo"*.

Este Acuerdo Ministerial reconoce como instrumento de seguimiento y control en materia laboral, y de manera específica para los fines del presente trabajo, en materia de seguridad y salud ocupacional, a las inspecciones integrales, a las que define en su artículo 6 de la siguiente manera: *"La Inspección del trabajo integral consiste en la vigilancia o verificación por parte de los Inspectores del Trabajo del cumplimiento de la normativa laboral relativa a las condiciones de trabajo y a la protección de los trabajadores en el ejercicio de sus actividades laborales",* indicando además que *"Para las inspecciones focalizadas que versan sobre un determinado punto u objeto de protección de derechos laborales, procederán únicamente mediante denuncia de la o las personas trabajadoras"*, y se establecen como mecanismos de verificación de incumplimiento de la normativa laboral a los *"Procesos de verificación electrónica"* y a los *"Procesos de inspección de campo"*.

El artículo 22 de este Acuerdo Ministerial establece que *"[…] Son infracciones laborales en materia de prevención de riesgos laborales, las acciones u omisiones de los diferentes sujetos responsables que incumplan las normas legales, reglamentarias y cláusulas normativas de los contratos colectivos en materia de seguridad y salud que puedan causar un accidente o enfermedad profesional"*.

Por último, la disposición general segunda indica que *"Las Inspecciones en materia de Seguridad y Salud forman parte de las inspecciones integrales; sin embargo, el procedimiento y la determinación de las sanciones que se establezcan en inobservancia a sus disposiciones se regularán en la respectiva norma o instructivo que se emita para el efecto"*.

Este Acuerdo Ministerial establece una serie de normas y procedimientos para los procesos de verificación electrónica y procesos de inspección de campo, notificaciones, resoluciones y duración de los procesos, sanciones para cada tipo de infracción, multas por incumplimientos de obligaciones e infracciones laborales de los empleadores, con la finalidad de ejercer a cabalidad las competencias del Ministerio del Trabajo en lo que tiene que ver con el monitoreo, seguimiento y control de las obligaciones de los regulados en materia de seguridad y salud ocupacional.

2.10 Reglamento General de Responsabilidad Patronal

El Reglamento General de Responsabilidad Patronal, emitido mediante Resolución No. C.D. 517 del Consejo Directivo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS, en su Capítulo Sexto habla sobre la responsabilidad patronal en el seguro general de riesgos del trabajo por accidente de trabajo o enfermedad profesional.

En este sentido, en el artículo 14 indica que:

> *En los casos de otorgamiento de subsidios, indemnizaciones, pensiones y rentas por accidentes de trabajo o enfermedades profesionales u ocupacionales, se determinará responsabilidad patronal cuando:*
>
> *a) El empleador no hubiere inscrito al trabajador al IESS, antes de que ocurra un siniestro, conforme lo establecido en la Ley de Seguridad Social.*
> *b) El empleador o el contratante del seguro que se encuentre en mora del pago de aportes a la fecha del accidente del trabajo o a la fecha del diagnóstico médico presuntivo inicial de la enfermedad profesional u ocupacional emitido por parte del facultativo de Riesgos del Trabajo o del cese de la actividad del trabajador provocado por ésta.*
> *c) El empleador o el contratante del seguro que por sí o por interpuesta persona, no hubiere comunicado la ocurrencia del siniestro a la Unidad de Riesgos del Trabajo o a la dependencia del IESS más cercana o no se hubiere informado del mismo a través del registro de la página web del IESS, dentro de los diez días laborables contados a partir de la fecha del accidente de trabajo o a la fecha del diagnóstico médico presuntivo inicial de la enfermedad profesional u ocupacional emitido por parte del facultativo de Riesgos del Trabajo.*
> *d) Si a consecuencia de las investigaciones realizadas por las Unidades de Riesgos del Trabajo, se determinare que el accidente o la enfermedad profesional u ocupacional ha sido causada por incumplimiento y/o inobservancia de las normas sobre prevención de riesgos del trabajo.*

Mientas que el artículo 15 define la cuantía de la responsabilidad patronal en los casos de subsidios, indemnizaciones, pensiones y rentas por accidentes de trabajo o enfermedades profesionales u ocupacionales.

2.11 Código Orgánico Integral Penal

El Código Orgánico Integral Penal, en su artículo 145, en relación al homicidio culposo señala que:

> *La persona que por culpa mate a otra, será sancionada con pena privativa de libertad de tres a cinco años.*
>
> *Con la misma pena será sancionado el funcionario público que, inobservando el deber objetivo de cuidado, haya otorgado permisos, licencias o autorizaciones para la construcción de obras civiles que hubieren perecido, y que como consecuencia de ello se haya ocasionado la muerte de una o más personas.*

Mientras que en su artículo 146, en relación al homicidio culposo por mala práctica profesional, señala que:

> *La persona que al infringir un deber objetivo de cuidado, en el ejercicio o práctica de su profesión, ocasione la muerte de otra, será sancionada con pena privativa de libertad de uno a tres años.*
>
> *El proceso de habilitación para volver a ejercer la profesión, luego de cumplida la pena, será determinado por la Ley.*
>
> *Será sancionada con pena privativa de libertad de tres a cinco años si la muerte se produce por acciones innecesarias, peligrosas e ilegítimas.*
>
> *Para la determinación de la infracción al deber objetivo de cuidado deberá concurrir lo siguiente:*
>
> 1. *La mera producción del resultado no configura infracción al deber objetivo de cuidado.*
> 2. *La inobservancia de leyes, reglamentos, ordenanzas, manuales, reglas técnicas o lex artis aplicables a la profesión.*
> 3. *El resultado dañoso debe provenir directamente de la infracción al deber objetivo de cuidado y no de otras circunstancias independientes o conexas.*

4. *Se analizará en cada caso la diligencia, el grado de formación profesional, las condiciones objetivas, la previsibilidad y evitabilidad del hecho.*

Es sumamente importante referir estos artículos citados en el Código Integral Penal en tanto que la seguridad y salud ocupacional tiene como fin último precautelar la vida y la buena salud de los trabajadores. Por aquello, es de fundamental importancia que el tema se lo maneje desde las entidades competentes con la mayor seriedad y rigurosidad técnica, pues lo contrario podría significar muertes de trabajadores que a la postre podría eventualmente derivar en las causales descritas en los artículos aquí señalados.

2.12 Instructivo para la imposición de multas por incumplimiento de obligaciones del empleador

Mediante Acuerdo Ministerial No. MRL-2013-0047 publicado en el Registro Oficial No. 921 del 27 de marzo de 2013, el Ministerio de Relaciones Laborales (actualmente Ministerio del Trabajo), emitió el Instructivo para la imposición de multas por incumplimiento de obligaciones de los empleadores y empleadoras.

El numeral 1 de este Instructivo indica que el mismo tiene por objeto *"establecer los criterios, sanciones y procedimientos para impulsar el cumplimiento de las obligaciones establecidas para los empleadores y empleadoras en los artículos 42 y 44 del Código del Trabajo; así como respecto al trabajo infantil e infracciones en seguridad y salud laboral, y en acuerdos ministeriales del mismo ramo"*, mientras que por su lado, el numeral 2 indica que este Instructivo se aplicará *"en las inspecciones que el Ministerio de Relaciones Laborales realice a los distintos sectores productivos […], en lo relacionado con el trabajo infantil e infracciones en seguridad y salud laboral, y en acuerdos ministeriales del mismo ramo"*.

El numeral 4 establece los siguientes criterios para la calificación de las infracciones en seguridad y salud y para la ponderación de las multas correspondientes:

a. *La peligrosidad de las actividades y el carácter permanente o transitorio de los riesgos inherentes a las mismas;*
b. *La gravedad de los daños producidos en los casos de accidentes de trabajo o enfermedades profesionales o que hubieran podido producirse por la ausencia o deficiencia de las medidas preventivas exigibles; y,*
c. *La conducta seguida por el sujeto responsable en orden al cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo.*

El numeral 5 de este Instructivo clasifica los tipos de infracciones, indicando que:

> *Para la aplicación de lo señalado en este instructivo se clasificarán como faltas leves, graves o muy graves a las violaciones de las obligaciones de los empleadores prescritas en el art. 42 del Código del Trabajo o el irrespeto de éstos a las prohibiciones establecidas en el artículo 44 del mismo código, o en leyes afines conforme lo determina el mandato constituyente 8 en su artículo 7 y acuerdos ministeriales en la materia.*
>
> *La aplicación de sanciones estará en función directa de la infracción cometida y en la calificación de su gravedad se considerará también el reiterado o persistente incumplimiento de las obligaciones prescritas en el código, así como la negligencia manifiesta en lo que se refiere a la prevención, seguridad e higiene del trabajo, según el riesgo que de esto se desprenda.*
>
> ***Infracción Leve:** Se considerará infracción leve aquella que no compromete derechos fundamentales de los trabajadores ni tiene una incidencia directa e inmediata sobre las condiciones de su desenvolvimiento laboral y personal. Serán infracciones leves el incumplimiento de lo previsto en los numerales 6, 7, 8, 11, 14, 16 y 21 del artículo 42 de Código del Trabajo.*
>
> ***Infracción grave:** Se reputará como infracción grave aquella que comprometa derechos directos de los trabajadores previstos en los demás numerales del artículo 42 del Código del Trabajo; así como las acciones con las que los empleadores incurran en las prohibiciones del artículo 44 del mismo código. Se considerarán también graves, las infracciones a las normas relacionadas con el trabajo infantil, o aquellos actos y situaciones que no se encuentren establecidos en el Código del Trabajo conforme lo dispone el art. 7 del mandato constituyente 8.*
>
> *Será igualmente falta grave, la reincidencia en cualquiera de las infracciones leves producidas dentro del período de un año.*
>
> ***Infracción muy grave:** Se considerará infracción muy grave la reincidencia en cualquiera de las infracciones graves, si se produjere dentro de un período de un año.*
>
> *Las multas impuestas se registrarán en el historial patronal que se constituirá a partir de la expedición del presente reglamento, el cual estará a cargo de la respectiva Coordinación Zonal.*

El numeral 6 indica las siguientes sanciones, mismas que se impondrán de acuerdo a la infracción cometida:

SANCIONES IMPUESTAS POR EL INSPECTOR DEL TRABAJO			***SANCIONES IMPUESTAS POR EL DIRECTOR REGIONAL DEL TRABAJO EN S.B.U.***			***SANCIONES POR REINCIDENCIA (EN S.B.U.)***		
LEVES USD	*GRAVES S.B.U.*	*MUY GRAVES S.B.U.*	*LEVES USD*	*GRAVES S.B.U.*	*MUY GRAVES S.B.U.*	*LEVES S.B.U.*	*GRAVES S.B.U.*	*MUY GRAVES S.B.U.*
50	*Hasta 3 USD 954*	*Hasta 5 USD 1.590*	*200*	*Hasta 5 USD 1.590*	*Hasta 10 USD 3.180*	*5 1.590*	*Hasta 8 USD 2.544*	*Hasta 20 USD 6.360*

Las sanciones se establecerán por el número de trabajadores y trabajadoras que hayan sido directamente afectados por la infracción en la que hubiera incurrido el empleador o empleadora.

Por último, el numeral 7 establece el procedimiento para la imposición de las sanciones correspondientes, indicando que:

> *Los Inspectores del Trabajo emitirán un informe a raíz de su constatación de hechos que demuestran el incumplimiento de las obligaciones por parte de empleadores y empleadoras o como resultado de su verificación cuando el hecho hubiese sido denunciado.*
>
> *El Inspector del Trabajo responsable de la verificación y elaboración del informe dirigido al Director Regional, señalará la situación encontrada y deberá precisar con rigor los motivos que respaldan la determinación del número de trabajadores y trabajadoras afectados. Propondrá, además, la sanción que a su criterio corresponda.*
>
> *En el plazo de tres días, el Director Regional emitirá la resolución imponiendo la sanción correspondiente.*

2.13 Ley de Gestión Ambiental

La Ley de Gestión Ambiental establece los principios y directrices de política ambiental; determina las obligaciones, responsabilidades, niveles de participación de los sectores público y privado en la gestión ambiental y señala los límites permisibles, controles y sanciones en esta materia.

El artículo 8 indica que *"la autoridad ambiental nacional será ejercida por el Ministerio del ramo, que actuará como instancia rectora, coordinadora y reguladora del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental, sin perjuicio de las atribuciones que dentro del ámbito de sus competencias y conforme las leyes que las regulan, ejerzan otras instituciones del Estado"*.

Por su parte, el artículo 9 indica que le corresponde al Ministerio del ramo, es decir al Ministerio del Ambiente, lo siguiente:

a) *Elaborar la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial y los planes seccionales;*
b) *Proponer, para su posterior expedición por parte del Presidente de la República, las normas de manejo ambiental y evaluación de impactos ambientales y los respectivos procedimientos generales de aprobación de estudios y planes, por parte de las entidades competentes en esta materia;*
c) *Aprobar anualmente la lista de planes, proyectos y actividades prioritarios, para la gestión ambiental nacional;*
d) *Coordinar con los organismos competentes para expedir y aplicar normas técnicas, manuales y parámetros generales de protección ambiental, aplicables en el ámbito nacional; el régimen normativo general aplicable al sistema de permisos y licencias de actividades potencialmente contaminantes, normas aplicables a planes nacionales y normas técnicas relacionadas con el ordenamiento territorial;*
e) *Determinar las obras, proyectos e inversiones que requieran someterse al proceso de aprobación de estudios de impacto ambiental;*
f) *Establecer las estrategias de coordinación administrativa y de cooperación con los distintos organismos públicos y privados;*
g) *Dirimir los conflictos de competencia que se susciten entre los organismos integrantes del Sistema Descentralizado de Gestión Ambiental; la resolución que se dicte al respecto causará ejecutoria. Si el conflicto de competencia involucra al Ministerio del ramo, éste remitirá el expediente al Procurador General del Estado, para que resuelva lo pertinente. Esta resolución causará ejecutoria;*
h) *Recopilar la información de carácter ambiental, como instrumento de planificación, de educación y control. Esta información será de carácter público y formará parte de la Red Nacional de Información Ambiental, la que tiene por objeto registrar, analizar, calificar, sintetizar y difundir la información ambiental nacional;*
i) *Constituir Consejos Asesores entre los organismos componentes del Sistema Descentralizado de Gestión Ambiental para el estudio y asesoramiento de los asuntos relacionados con la gestión ambiental, garantizando la participación de los entes seccionales y de la sociedad civil;*
j) *Coordinar con los organismos competentes sistemas de control para la verificación del cumplimiento de las normas de calidad ambiental referentes al aire, agua, suelo, ruido, desechos y agentes contaminantes;*

k) Definir un sistema de control y seguimiento de las normas y parámetros establecidos y del régimen de permisos y licencias sobre actividades potencialmente contaminantes y la relacionada con el ordenamiento territorial;

l) Regular mediante normas de bioseguridad, la propagación, experimentación, uso, comercialización e importación de organismos genéticamente modificados;

m) Promover la participación de la comunidad en la formulación de políticas y en acciones concretas que se adopten para la protección del medio ambiente y manejo racional de los recursos naturales; y,

n) Las demás que le asignen las leyes y sus reglamentos.

En las responsabilidades citadas cuya competencia de ejecución le corresponde al Ministerio del Ambiente, no se cita en ningún momento alguna relacionada con medidas enfocadas a la prevención y/o gestión de riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores de una empresa, proyecto o actividad específica. No obstante de ello, sí brinda referencias sobre la manera en la que se resolverían conflictos de competencias, e indica que, en caso de que dicho conflicto de competencias involucre al Ministerio del ramo (Ministerio del Ambiente en este caso), será el Procurador General del Estado quien resuelva lo pertinente.

El artículo 19 por su parte indica que *"las obras públicas, privadas o mixtas, y los proyectos de inversión públicos o privados que puedan causar impactos ambientales, serán calificados previamente a su ejecución, por los organismos descentralizados de control, conforme el Sistema Único de Manejo Ambiental, cuyo principio rector será el precautelatorio"*.

Y en el mismo sentido, el artículo 20 determina que *"para el inicio de toda actividad que suponga riesgo ambiental se deberá contar con la licencia respectiva, otorgada por el Ministerio del ramo"*, y dicha licencia la otorga el Ministerio del Ambiente como consecuencia de una evaluación del impacto ambiental que una actividad generará en cada una de sus fases, la cual es reflejada en un instrumento de evaluación ambiental (Estudio de Impacto Ambiental Ex ante o Ex post) que entrega el promotor de un proyecto, obra o actividad al Ministerio del Ambiente para revisión y aprobación. En este sentido, el artículo 23 indica que esta evaluación del impacto ambiental a la que nos referimos, comprenderá lo siguiente:

a) La estimación de los efectos causados a la población humana, la biodiversidad, el suelo, el aire, el agua, el paisaje y la estructura y función de los ecosistemas presentes en el área previsiblemente afectada;

b) Las condiciones de tranquilidad públicas, tales como: ruido, vibraciones, olores, emisiones luminosas, cambios térmicos y cualquier otro perjuicio ambiental derivado de su ejecución; y,

c) *La incidencia que el proyecto, obra o actividad tendrá en los elementos que componen el patrimonio histórico, escénico y cultural.*

Esto nos da una idea clara de que una evaluación del impacto ambiental que una actividad, obra o proyecto realice, tiene un enfoque más "hacia afuera"; es decir, en analizar la manera en la que dicha actividad, obra o proyecto incidirá de manera positiva o negativa en la población dentro de un área de influencia específica y en las *"condiciones de tranquilidad públicas"* de dicha área. Nada se dice en cambio sobre la evaluación de la incidencia e impactos que la actividad tendría sobre sus trabajadores, siendo que esto es un aspecto del cual se encarga la salud y seguridad ocupacional.

2.14 Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental

El artículo 1 de esta Ley determina que *"queda prohibido expeler hacia la atmósfera o descargar en ella, sin sujetarse a las correspondientes normas técnicas y regulaciones, contaminantes que, a juicio de los Ministerios de Salud y de Ambiente, en sus respectivas áreas de competencia, puedan perjudicar la salud y vida humana, la flora, la fauna y los recursos o bienes del estado o de particulares o constituir una molestia"*.

Este artículo nuevamente acerca a la gestión ambiental más hacia la salud pública que a la seguridad y salud ocupacional, reconociendo que la contaminación y en general los impactos ambientales afectan además de la calidad de los factores ambientales per se (aire, agua, suelo), también a los recursos flora, fauna y repercute además sobre la vida humana y las condiciones de salud de una población, sin centrar su atención sobre la salud de los trabajadores al interior de un espacio de trabajo específico.

2.15 Reforma del Libro VI del Texto Unificado de Legislación Secundaria

Lo analizado hasta este punto podría dar la idea de que la legislación y normativa emitida en materia de gestión ambiental por una parte, y seguridad en el trabajo y prevención de riesgos laborales por otro, dejan muy claramente establecidas las competencias que tienen en dichas materias el Ministerio del Ambiente y Ministerio de Trabajo respectivamente.

No obstante, la Reforma del Libro VI del Texto Unificado de Legislación Secundaria, emitida mediante Acuerdo Ministerial No. 061 del Ministerio del Ambiente y publicado en Edición Especial No. 316 del Registro Oficial, con fecha 04 de mayo de 2015, demuestra lo contrario.

En el Título I DISPOSICIONES PRELIMINARES de este Acuerdo, se indica que los Estudios Ambientales *"consisten en una estimación predictiva o una identificación presente de los daños o alteraciones **ambientales**, con el fin de establecer las medidas preventivas, las actividades de mitigación y las medidas de rehabilitación de **impactos ambientales** producidos por una probable o efectiva ejecución de un proyecto de cualquiera de las fases, las mismas que constituirán herramientas técnicas para la **regularización, control y seguimiento ambiental** de una obra, proyecto o actividad que suponga **riesgo ambiental**"* (los resaltados y subrayados me pertenecen).

Por otra parte y como ya se ha citado anteriormente, se define un Plan de Manejo Ambiental como un *"documento que establece en detalle y en orden cronológico las acciones que se requieren ejecutar para prevenir, mitigar, controlar, corregir y compensar los posibles **impactos ambientales** negativos o acentuar los impactos positivos causados en el desarrollo de una acción propuesta […]"* (los resaltados y subrayados me pertenecen).

De estas definiciones, se colige de manera sencilla que los Estudios de Impacto Ambiental y Planes de Manejo Ambiental, son instrumentos para evaluar y gestionar impactos ambientales, respectivamente.

El artículo 32 de este Acuerdo Ministerial por otra parte, indica que un Plan de Manejo Ambiental *"consiste de varios sub-planes, dependiendo de las características de la actividad o proyecto.*

El Plan de Manejo Ambiental contendrá los siguientes sub planes, con sus respectivos programas, presupuestos, responsables, medios de verificación y cronograma.

a) Plan de Prevención y Mitigación de Impactos;
b) Plan de Contingencias;
c) Plan de Capacitación;
d) Plan de Seguridad y Salud ocupacional;
e) Plan de Manejo de Desechos;
f) Plan de Relaciones Comunitarias;
g) Plan de Rehabilitación de Áreas afectadas;
h) Plan de Abandono y Entrega del Área;
i) Plan de Monitoreo y Seguimiento.

En el caso de que los Estudios de Impacto Ambiental, para actividades en funcionamiento (EsIA Ex post) se incluirá adicionalmente a los planes mencionados, el plan de acción que permita corregir las No Conformidades (NC), encontradas durante el proceso".

Lo señalado en este artículo no guarda ninguna relación ni coherencia con lo analizado en la norma constitucional ni en las diferentes normativas tanto en materia de gestión ambiental, así como tampoco con aquellas atinentes a la seguridad en el trabajo y prevención de riesgos laborales que han sido analizadas hasta el momento en el presente documento, ya que la inclusión de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional, a la luz de lo analizado, constituye claramente una intromisión en el ámbito de las atribuciones y competencias que tiene el Ministerio rector del ramo, que en este caso es el Ministerio del Trabajo, tal como lo establece el Código de Trabajo y su reforma contenida en la Ley Orgánica para la Justicia Laboral y Reconocimiento del Trabajo en el Hogar.

Adicionalmente, con este requerimiento realizado por el Ministerio del Ambiente se estaría contraviniendo lo establecido en el Régimen Jurídico Administrativo de la Función Ejecutiva, en tanto no se estaría respetando las competencias de otras Administraciones Públicas y además se estaría duplicando esfuerzos por parte de dos entidades que conforman el Ejecutivo.

Más allá de lo citado, en ninguna otra parte del Acuerdo Ministerial No. 061, que no sea el artículo 32 citado, se hace mención al Plan de Seguridad y Salud Ocupacional, lo cual dificulta sobremanera la comprensión respecto del objeto, definición, alcance y contenido de dicho plan. Adicionalmente, hay que tomar en consideración que un Plan de Manejo Ambiental, así como sus sub-planes, se componen de una serie de medidas o actividades que se plantean después de identificar y evaluar los impactos posibles que tendrá un proyecto, obra o actividad productiva **sobre el medio ambiente** para prevenir, mitigar o compensar los mismos, por lo que no se entiende de qué manera se pueden plantear medidas tendientes a prevenir, mitigar o compensar impactos sobre la salud y seguridad de los trabajadores sin antes identificar y evaluar los posibles impactos que **sobre la salud y seguridad de los trabajadores** tendrá una obra, proyecto o actividad productiva, pues en ninguna parte de un Estudio Ambiental se pide analizar dichos impactos y conceptualmente ese no es el objeto ni el ámbito de acción de un Estudio Ambiental.

Lo más grave se presenta en el momento en que se analiza el hecho de que el no cumplimiento de las medidas contempladas en el Plan de Manejo Ambiental en general, y en el sub-Plan de Seguridad y Salud Ocupacional en particular, derivarían en el levantamiento de no conformidades en una Auditoría Ambiental, y el artículo 279 de este Acuerdo indica que *"Cuando la Autoridad Ambiental Competente, mediante los mecanismos de control y seguimiento, constate que el sujeto de control no cumple con las normas ambientales o con su plan de manejo ambiental y esto tiene repercusiones en la correcta evaluación y control de la calidad ambiental o produce una afectación ambiental, adoptará las siguientes acciones:*

a) *Imposición de una multa entre las veinte (20) y doscientos (200) remuneraciones básicas unificadas, la misma que se valorará en función del nivel y el tiempo de incumplimiento de las normas, sin perjuicio de la suspensión de la actividad específica o el permiso ambiental otorgado hasta el pago de la multa o la reparación ambiental correspondiente.*
b) *Si debido al incumplimiento de las normas ambientales o al Plan de Manejo Ambiental se afecta a terceros, o se determina daño ambiental, se procederá a la respectiva indemnización y/o compensación de manera adicional a la multa correspondiente".*

No olvidemos que el incumplimiento del plan de manejo ambiental referido en este artículo 279 incluye los incumplimientos que se pueda dar al respecto del sub-plan de seguridad y salud ocupacional, es decir que el incumplimiento de una medida establecida como parte del sub-plan de seguridad y salud ocupacional podría significar la imposición de multas pecuniarias impuestas por el Ministerio del Ambiente, no obstante de que de acuerdo al *Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo,* se le reconocen potestades sancionadoras en materia de seguridad y salud ocupacional solamente al Ministerio de Trabajo, a través de la Dirección General o Subdirecciones del Trabajo, de conformidad con lo que establece el Código del Trabajo, y al Ministerio de Salud Pública y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, de acuerdo al Código de Salud y Ley del Seguro Social Obligatorio y sus reglamentos. Adicionalmente se debe considerar que, de estar correctamente definida una medida que conste dentro del sub-plan de seguridad y salud ocupacional, desde el punto de vista técnico, su incumplimiento también sería identificado por los Inspectores de Trabajo del Ministerio del Trabajo, con lo cual se generaría un proceso administrativo para sanción en dicha Cartera de Estado también, con lo cual se podría estar juzgando y sancionando a una empresa, actividad o proyecto, dos veces por el mismo hecho.

Por su lado, el artículo 280 de este Acuerdo indica que:

> *En el caso de existir No Conformidades Menores (NC-) identificadas por el incumplimiento al Plan de Manejo Ambiental y/o de la normativa ambiental vigente, comprobadas mediante los mecanismos de control y seguimiento, la Autoridad Ambiental Competente sin perjuicio del inicio del proceso administrativo correspondiente, podrá suspender motivadamente la actividad o conjunto de actividades específicas que generaron el incumplimiento, hasta que los hechos que causaron la suspensión sean subsanados por el Sujeto de Control.*
>
> *En el caso de existir No Conformidades Mayores (NC+) identificadas por el incumplimiento al Plan de Manejo Ambiental y/o de la normativa ambiental vigente, comprobadas mediante los mecanismos de control y seguimiento, la Autoridad Ambiental*

Competente sin perjuicio del inicio del proceso administrativo correspondiente, deberá suspender motivadamente la actividad o conjunto de actividades específicas que generaron el incumplimiento, hasta que los hechos que causaron la suspensión sean subsanados por el Sujeto de Control.

En caso de repetición o reiteración de la o las No Conformidades Menores, sin haber aplicado los correctivos pertinentes, estas serán catalogadas como No Conformidades Mayores y se procederá conforme lo establecido en el inciso anterior.

Por otra parte, el artículo 281 de este Acuerdo indica que:

En el caso de que los mecanismo de control y seguimiento determinen que existen No Conformidades Mayores (NC+) que impliquen el incumplimiento al Plan de Manejo Ambiental y/o de la normativa ambiental vigente, que han sido identificadas en más de dos ocasiones por la Autoridad Ambiental Competente, y no hubieren sido mitigadas ni subsanadas por el Sujeto de Control; comprobadas mediante los mecanismos de control y seguimiento, la Autoridad Ambiental Competente suspenderá mediante Resolución motivada, la licencia ambiental hasta que los hechos que causaron la suspensión sean subsanados en los plazos establecidos por la Autoridad Ambiental Competente. La suspensión de la licencia ambiental interrumpirá la ejecución del proyecto, obra o actividad, bajo responsabilidad del Sujeto de Control.

Para el levantamiento de la suspensión el Sujeto de Control deberá remitir a la Autoridad Ambiental Competente un informe de las actividades ejecutadas con las evidencias que demuestren que se han subsanado las No Conformidades, mismo que será sujeto de análisis y aprobación".

Por último, y en el mismo sentido de lo manifestado en los artículos citados anteriormente, el artículo 282 indica que:

Mediante resolución motivada, la Autoridad Ambiental Competente podrá revocar la licencia ambiental cuando no se tomen los correctivos en los plazos dispuestos por la Autoridad Ambiental Competente al momento de suspender la licencia ambiental.

Adicionalmente, se ordenará la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento al Plan de Manejo Ambiental, entregada a fin de garantizar el plan de cierre y abandono, sin perjuicio de la responsabilidad de reparación ambiental y social por daños que se puedan haber generado.

De esta manera, el incumplimiento de una o varias medidas establecidas en el Sub-plan de Seguridad y Salud Ocupacional podrían generar desde sanciones pecuniarias, suspensión de la actividad, suspensión de la licencia ambiental y hasta la revocatoria de la licencia ambiental. Esto toma fundamental importancia en virtud de que, el Ministerio del Ambiente podría estar imponiendo una o varias de las sanciones económicas y administrativas citadas, por el incumplimiento por parte de un regulado de requisitos sobre los cuales tiene la competencia otra Cartera de Estado, a la luz de lo analizado en el presente trabajo.

2.12.1 Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente, Libro VI De la Calidad Ambiental

Curiosamente en el Libro VI De la Calidad Ambiental del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente (TULSMA), emitido mediante Decreto Ejecutivo 3516 y publicado en el Registro Oficial Suplemento No. 2 del 31 de marzo de 2003 no consta el requerimiento de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional, pues en su *artículo 17 Realización de un estudio de impacto ambiental* señala que: "*Un estudio de impacto ambiental deberá contener como mínimo lo siguiente, sin perjuicio de que la autoridad ambiental de aplicación establezca normas más detalladas mediante guías u otros instrumentos:*

f) Plan de manejo ambiental que contienen las medidas de mitigación, control y compensación de los impacto identificados, así como el monitoreo ambiental respectivo de acuerdo a las disposiciones del artículo 19 de este Título […]"

Es decir que inicialmente, los Estudios de Impacto Ambiental y sus correspondientes Planes de Manejo Ambiental, fueron concebidos por la Autoridad Ambiental como instrumentos para la evaluación y gestión de impactos ambientales, tal como su naturaleza los define.

No obstante de ello, las reformas a este Libro VI del TULSMA, principalmente aquella contenida en el Acuerdo Ministerial No. 068, publicado en el Registro Oficial Edición Especial No. 33 del 31 de julio de 2013, pese a que en ninguna parte del cuerpo normativo menciona nada acerca de un Plan o sub-plan de Seguridad y Salud Ocupacional, lo hace constar como parte del Plan de Manejo Ambiental en sus Anexos II, III y IV, indicando que el mismo *"Comprende las normas establecidas por la empresa internamente para preservar la salud y seguridad de los empleados inclusive las estrategias de su difusión, se incluirán todas las acciones que se determinan en la legislación ambiental aplicable"*. Esto se indica pese a que como se ha venido analizando a lo largo de este trabajo, no habría *"legislación ambiental aplicable"* sobre un plan de seguridad y salud ocupacional, dado que la seguridad y salud ocupacional es normada por el Ministerio del

Trabajo como Ministerio rector del ramo, y complementada por las normas de prevención dictadas por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS, conforme lo establecido en el Código del Trabajo.

Esta aparente falla en la legislación ambiental se mantiene en todas y cada una de las reformas posteriores a la establecida en el Acuerdo Ministerial No. 068 citado, y está presente hasta la actualidad en el Acuerdo Ministerial No. 061 del Ministerio del Ambiente y publicado en Edición Especial No. 316 del Registro Oficial, con fecha 04 de mayo de 2015, mismo que se analizó en el numeral anterior y que se encuentra en plena vigencia, habiéndose convertido el Plan de Seguridad y Salud Ocupacional en parte integrante del Plan de Manejo Ambiental, más por práctica común que por un asidero técnico y legal consistente.

Adicionalmente, la Disposición General Segunda del Libro VI De la Calidad Ambiental del TULSMA, indica que *"Sobre la base de informes y reportes que deberán elaborar las instituciones con competencia en materia de prevención y control de la contaminación ambiental, el Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental armonizará los procedimientos que las entidades de este sistema apliquen, y los requisitos que soliciten, a fin de evitar la duplicación de trámites y etapas administrativas a los regulados ambientales",* situación que se estaría contraviniendo en la práctica, toda vez que se duplican trámites y requisitos solicitados a los regulados en materia de seguridad y salud ocupacional por parte del Ministerio del Trabajo y Ministerio del Ambiente, siendo que el primero de ellos tiene la competencia sobre la materia.

2.16 Código Orgánico del Ambiente

El Código Orgánico del Ambiente fue publicado en el Registro Oficial No. 983 del 12 de abril de 2017. No obstante, éste no se encuentra vigente aún, pues la Disposición Final Única señala que *"El Código Orgánico del Ambiente entrará en vigencia luego de transcurridos doce meses, contados a partir de su publicación en el Registro Oficial"*.

Sin embargo, por la importancia de este cuerpo legal en materia ambiental, se analiza a continuación su contenido relacionado y útil para los fines de la presente investigación.

En la exposición de motivos que sustentaron en primer lugar el proyecto de Código Orgánico del Ambiente, se indicaba que el mismo "nace de la necesidad urgente de sistematizar la dispersa normativa ambiental vigente, que ha generado un impacto jurídico negativo, dado que el patrimonio natural del país se ve menoscabado al dejar a la libre discrecionalidad del funcionario, la tarea interpretativa de cada norma". Dos aspectos claves se rescatan de este enunciado, y

son el reconocimiento de una normativa dispersa, fragmentada y muy cambiante, y por otro lado la discrecionalidad de los funcionarios en la interpretación de dicha normativa.

El artículo 2 del Código Orgánico del Ambiente, en lo referente al ámbito de aplicación del mismo, indica que *"La regulación del aprovechamiento de los recursos naturales no renovables y de todas las actividades productivas que se rigen por sus respectivas leyes, deberán observar y cumplir con las disposiciones del presente Código en lo que respecta a la gestión ambiental de las mismas"* (el subrayado me pertenece). Con esto se marca un claro límite respecto del campo de acción de las disposiciones que constan en este Código.

Por su parte, el artículo 3 indica que uno de los fines de este Código es el de *"Determinar las atribuciones de la Autoridad Ambiental Nacional como entidad rectora de la política ambiental nacional, las competencias ambientales de los Gobiernos Autónomos Descentralizados y la implementación del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental"*.

El artículo 13 menciona un principio fundamental que lo hemos venido mencionado a lo largo de este trabajo y es el de coordinación interinstitucional, determinando que *"En los casos de concurrencia de atribuciones, facultades o competencias entre las instituciones del Estado relacionadas con la materia ambiental, deberá existir coordinación interinstitucional para evitar la duplicación de actividades y funciones así como el incremento no justificado de exigencias administrativas a las personas" (el subrayado me pertenece)*. En el mismo sentido de lo referido en este artículo se entendería que, al existir una normativa en seguridad y salud ocupacional cuya entidad rectora es el Ministerio del Trabajo, debe evitarse la duplicación de actividades y funciones así como el incremento no justificado de exigencias a los sujetos de control en esta materia, para lo cual también debería existir una coordinación interinstitucional entre las instituciones del Estado con competencia en seguridad y salud ocupacional, incluso en el supuesto de que el Ministerio del Ambiente las tuviera.

El artículo 23 de este Código indica que *"El Ministerio del Ambiente será la Autoridad Ambiental Nacional y en esa calidad le corresponde la rectoría, planificación, regulación, control, gestión y coordinación del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental"*, mientras que el artículo 24 desagrega las atribuciones del Ministerio del Ambiente en su calidad de Autoridad Ambiental Nacional, mismas que se listan a continuación:

1. *Emitir la política ambiental nacional;*
2. *Establecer los lineamientos, directrices, normas y mecanismos de control y seguimiento para la conservación, manejo sostenible y restauración de la biodiversidad y el patrimonio natural;*

3. *Emitir criterios y lineamientos, en coordinación con la Autoridad Ambiental Nacional competente de la Planificación Nacional, para valorar la biodiversidad, sus bienes y servicios ecosistémicos, su incidencia en la economía local y nacional, así como internalizar los costos derivados de la conservación, restauración, degradación y pérdida de la biodiversidad;*
4. *Ejercer la rectoría del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental;*
5. *Emitir lineamientos y criterios para otorgar y suspender la acreditación ambiental, así como su control y seguimiento;*
6. *Otorgar, suspender, revocar y controlar las autorizaciones administrativas en materia ambiental en el marco de sus competencias;*
7. *Declarar las áreas que se integrarán a los subsistemas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, y definir las categorías, lineamientos, herramientas y mecanismos para su manejo y gestión;*
8. *Establecer las listas de especies de vida silvestre con alguna categoría de amenaza, en base a las prioridades de conservación y manejo a nivel nacional o los instrumentos o tratados internacionales ratificados por el Estado;*
9. *Repatriar colecciones ex situ de especies de vida silvestre traficadas, así como las especies decomisadas en coordinación con la autoridad correspondiente. Cuando sea posible se procederá con la reintroducción de dichas especies;*
10. *Delimitar dentro del Patrimonio Forestal Nacional las tierras de dominio público y privado y adjudicar a su legítimos posesionarios de acuerdo con la ley;*
11. *Realizar y mantener actualizado el inventario forestal nacional, la tasa de deforestación y el mapa de ecosistemas;*
12. *Crear, promover e implementar los incentivos ambientales;*
13. *Emitir lineamientos y criterios, así como diseñar los mecanismos de reparación integral de los daños ambientales, así como controlar el cumplimiento de las medidas de reparación implementadas;*
14. *Definir la estrategia y el plan nacional para enfrentar los efectos del cambio climático en base a la capacidad local y nacional;*
15. *Fijar y cobrar las tarifas, tasas por servicios, autorizaciones o permisos y demás servicios en el ámbito de su competencia;*
16. *Conocer, tramitar, investigar y resolver las quejas y denuncias;*
17. *Ejercer la potestad sancionadora y la jurisdicción coactiva en el ámbito de su competencia, así como conocer y resolver los recursos administrativos que se interpongan respecto de las resoluciones de los órganos desconcentrados; y,*
18. *Las demás que le asigne este Código y las normas aplicables*

De esta manera, ninguna de las facultades y atribuciones del Ministerio del Ambiente en calidad de Autoridad Ambiental Nacional menciona alguna en materia de seguridad y salud ocupacional. Inclusive, se refuerza lo analizado en el numeral 2.15 de ese trabajo, donde hacíamos mención a que el incumplimiento del plan de manejo ambiental, según lo referido en el artículo 279 de la Reforma del Libro VI del Texto Unificado de Legislación Secundaria contenida en el Acuerdo Ministerial No. 061 emitido por el Ministerio del Ambiente y publicado en Edición Especial No. 316 del Registro Oficial, con fecha 04 de mayo de 2015, incluye los incumplimientos que se puedan dar al respecto del sub-plan de seguridad y salud ocupacional, es decir que el incumplimiento de una medida establecida como parte del sub-plan de seguridad y salud ocupacional podría significar la imposición de multas pecuniarias impuestas por el Ministerio del Ambiente, no obstante de que de acuerdo al *Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo,* se le reconocen capacidades sancionadoras en materia de seguridad y salud ocupacional solamente al Ministerio de Trabajo, a través de la Dirección General o Subdirecciones del Trabajo, de conformidad con lo que establece el Código del Trabajo, y al Ministerio de Salud Pública y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, de acuerdo al Código de Salud y Ley del Seguro Social Obligatorio y sus reglamentos. Esto estaría en contraposición con lo determinado en el numeral 17 del artículo 24 de este Código Orgánico del Ambiente, donde le otorga al Ministerio del Ambiente la atribución de "*Ejercer la potestad sancionadora y la jurisdicción coactiva en el* ***ámbito de su competencia*** *[…]" (el subrayado me pertenece),* no habiendo identificado en los cuerpos legales analizados ninguna competencia asignada al Ministerio del Ambiente en materia de seguridad y salud ocupacional, por lo que se estaría imponiendo sanciones a los regulados por parte del Ministerio del Ambiente por el incumplimiento en un plan de seguridad y salud ocupacional que aparentemente no debería formar parte del Plan de Manejo Ambiental en primer lugar.

El artículo 160 por su parte indica que *"[…] Las instituciones del Estado con competencia ambiental deberá coordinar sus acciones, con un enfoque transectorial, a fin de garantizar que cumplan con sus funciones y de asegurar que se evite en el ejercicio de ellas superposiciones, omisiones, duplicidad, vacíos o conflictos […]"*. Es decir que nuevamente se insiste en el tema de coordinación interinstitucional con la finalidad de evitar duplicidad y superposición de competencias entre instituciones del Estado.

El Libro Tercero del Código Orgánico del Ambiente, hace referencia a la Calidad Ambiental y su Título III hace referencia a la Regularización Ambiental. En este sentido, el artículo 172 indica que:

> *La regularización ambiental tiene como objeto la autorización de la ejecución de los proyectos, obras y actividades públicas, privadas y mixtas, en función de las*

> *características particulares de estos y de la magnitud de sus impactos o riesgos ambientales.*
>
> *Para dichos efectos, el impacto ambiental se clasificará como no significativo, bajo, mediano o alto. El Sistema Único de Información Ambiental determinará automáticamente el tipo de permiso ambiental a otorgarse.*

El artículo 174, por su parte, indica que:

> *La Autoridad Ambiental Nacional elaborará y actualizará el catálogo de actividades, de los proyectos, obras o actividades existentes en el país que deban regularizarse, en función de la magnitud del impacto o riesgo ambiental que puedan generar. La periodicidad de las actualizaciones del catálogo de actividades se sujetará a criterios técnicos.*
>
> *Mediante normativa secundaria se determinarán los tipos de permisos, sus procedimientos, estudios ambientales y autorizaciones administrativas.*

El Capítulo IV del Libro Tercero de este Código Orgánico del Ambiente hace referencia a los Instrumentos para la Regularización Ambiental, y señala que las actividades cuyo impacto no es significativo no tienen la obligación de regularizarse, pudiendo implementar solamente unas Guías de Buenas Prácticas Ambientales emitidas por parte de la Autoridad Ambiental Nacional. Para el caso de obras o actividades de impacto ambiental bajo, éstas deberán plantear planes de manejo ambiental específicos, mientras que para aquellos proyectos, obras o actividades que causan mediano y alto impacto o riesgo ambiental, se señala a los estudios de impacto ambiental como el instrumento de regularización ambiental correspondiente, a través del cual se puede realizar "una adecuada y fundamentada evaluación, predicción, e interpretación" de impactos o riesgos ambientales.

El libro Séptimo de este Código establece de manera detallada todas las consideraciones respecto de la reparación integral de daños ambientales y régimen sancionador. En este sentido, regula la *"potestad sancionadora de la Autoridad Ambiental Nacional, con la finalidad de fortalecer la gestión ambiental prevista en el Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental y la correcta aplicación de la política pública ambiental"*.

El artículo 316 categoriza como infracciones leves, entre otras, a la siguiente:

2. *El incumplimiento de las contenidas en la autorización administrativa o plan de manejo*

ambiental, cuando no estén tipificadas como graves o muy graves;

El artículo 317 en cambio, señala como infracciones graves a las cuales se les aplicará además una multa económica, entre otras, a la siguiente:

16. *El incumplimiento del plan de manejo ambiental en el cual no se hayan aplicado los correctivos ordenados por la Autoridad Ambiental Competente. […]*

El artículo 320 señala los tipos de sanciones administrativas, entre las cuales se detallan las siguientes:

1. *Multa económica;*
2. *Decomiso de las especies de vida silvestre, nativas, exóticas o invasoras, herramientas, equipos, medios de transporte y demás instrumentos utilizados para cometer la infracción;*
3. *Destrucción de los productos, medios de transporte, herramientas o bienes utilizados para cometer la infracción;*
4. *Suspensión temporal de la actividad o del aval oficial de actuación;*
5. *Revocatoria de la autorización, terminación del contrato y del aval oficial de actuación;*
6. *Devolución, suspensión, o pérdida de incentivos; y,*
7. *El desalojo de personas del área donde se está cometiendo la infracción, con garantía plena de sus derechos, así como el desmontaje y la demolición de infraestructura o instrumentos utilizados para cometer la infracción.*

   La obligación de la reparación integral se impondrá en todas las infracciones en la cuales exista la responsabilidad y ocurrencia de daños ambientales, de conformidad con las disposiciones establecidas en este Código.

   Se impondrá la clausura definitiva de establecimientos, edificaciones o servicios cuando los daños ambientales no han cesado por el incumplimiento de las medidas correctivas ordenadas.

Y con motivos de establecer sanciones de carácter económico se establecen cuatro grupos en función de su capacidad económica “en base de los ingresos brutos obtenidos por las personas naturales o jurídicas, registradas en la declaración del Impuesto a la Renta del ejercicio fiscal anterior al del cometimiento de la infracción”, siendo los siguientes:

1. ***Grupo A:*** *cuyos ingresos brutos se encuentren entre cero a una fracción básica gravada con tarifa cero para el impuesto a la renta de personas naturales.*
2. ***Grupo B:*** *cuyos ingresos brutos se encuentren entre una a cinco fracciones básicas gravadas con tarifa cero para el impuesto a la renta de personas naturales.*
3. ***Grupo C:*** *cuyos ingresos brutos se encuentre entre cinco a diez fracciones básicas gravadas con tarifa cero para el impuesto a la renta de personas naturales.*
4. ***Grupo D:*** *cuyos ingresos brutos se encuentren en diez fracciones básicas gravadas con tarifa cero para el impuesto a la renta de personas naturales, en adelante.*

   Las personas naturales que no tengan la obligación legal de presentar la declaración del impuesto a la renta, serán parte del Grupo A.

Y en función de dichas categorías, los artículos 324, 325 y 326 establecen las multas correspondientes por infracciones leves, infracciones graves e infracciones muy graves respectivamente.

Lo señalado en estos últimos párrafos en lo que tiene que ver con la potestad sancionadora de la Autoridad Ambiental Nacional, para los fines de la presente investigación quiere decir que la Autoridad Ambiental podría eventualmente estar estableciendo sanciones administrativas y multas económicas a sus regulados por incumplimiento a las medidas planteadas dentro de su Plan de Manejo Ambiental (entre las que se incluyen aquellas contenidas en el sub-plan de seguridad y salud ocupacional).

2.17 Términos de Referencia Estándar para Estudio de Impacto Ambiental

En los únicos documentos donde se pueden encontrar referencias más amplias respecto del contenido de los Planes de Seguridad y Salud que de conformidad con el Acuerdo Ministerial No. 061 del Ministerio del Ambiente deben formar parte de un Plan de Manejo Ambiental, son los Términos de referencia estándar, publicados en la página web del Ministerio del Ambiente para distintas actividades económicas, y que constituyen una base sobre la cual elaborar los términos de referencia para la realización de estudios ambientales de obras, proyectos o actividades; cuya prelación es mucho menor que la de la Constitución, estatutos, códigos, leyes y acuerdos ministeriales analizados.

En estos términos de referencia estándar para estudios de impacto ambiental se indica, de manera general, que un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional *"comprende las normas establecidas por la empresa internamente para preservar la salud y seguridad de los empleados inclusive las estrategias de su difusión, y todas las acciones encaminadas al cumplimiento de la*

normativa aplicable". No obstante, la normativa aplicable a la que se hace mención, en materia de seguridad y salud ocupacional, es aquella expedida por el Ministerio del Trabajo como Ministerio rector del ramo, en complementariedad con aquella expedida por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social y los Acuerdos Internacionales suscritos por el Estado Ecuatoriano, por lo que se estarían duplicando esfuerzos por parte de estas entidades que conforman el Ejecutivo, en desmedro de la eficacia y eficiencia con la que deben ejercer sus atribuciones y competencias, aumentando además de manera injustificada las exigencias administrativas a los sujetos de control, contraviniendo con todo lo citado a principios fundamentales de coordinación interinstitucional contemplados en la Constitución y demás cuerpos legales analizados en el presente trabajo.

CAPÍTULO III
ANÁLISIS INSTITUCIONAL

La normativa analizada en el capítulo anterior señala al Ministerio del Trabajo y Ministerio del Ambiente como las Carteras de Estado rectoras y con competencia para emitir normativa y regulaciones en materia de seguridad en el trabajo y medio ambiente, respectivamente.

En tal virtud, este capítulo analiza el marco institucional de las dos Carteras de Estado mencionadas en el párrafo anterior, con el objetivo de mirar de manera general si los requerimientos que éstas realizan a sus regulados en materia de seguridad y salud ocupacional apuntan de alguna manera a lograr sus objetivos institucionales, cumplir con sus planificaciones estratégicas y están respaldadas en sus estructuras organizacionales.

3.1 Ministerio del Trabajo

3.1.1. Reseña Histórica del Ministerio del Trabajo

Ministerio del Trabajo y Empleo

El Ministerio del Trabajo y Empleo fue creado el 13 de julio de 1925 por decreto expedido por la primera Junta de Gobierno Plural que se formó como consecuencia de la Revolución Juliana que puso fin al gobierno del Dr. Gonzalo Córdova Rivera. Anteriormente, todas las responsabilidades correspondientes a este ramo estuvieron a cargo del Ministerio de Instrucción Pública, Fomento, Correo, Culto y Beneficencia.

En 1928, el gobierno presidido por el Dr. Isidro Ayora expidió varias leyes de protección social, entre ellas la Ley de Desahucio del Trabajo, Jornada de Trabajo y Descanso Obligatorio, la Ley sobre el Contrato Individual de Trabajo, etc., leyes que de alguna manera orientaron al gobierno del Gral. Alberto Enríquez Gallo cuando creó el Código del Trabajo.

El Ministerio de Trabajo y Recursos Humanos se creó con la finalidad de mejorar el desarrollo de los recursos humanos mediante la protección de los deberes y derechos de los trabajadores y empleadores.

Secretaría Nacional Técnica de Desarrollo de Recursos Humanos y Remuneraciones del Sector Público – SENRES

La Secretaría Nacional Técnica de Desarrollo de Recursos Humanos y Remuneraciones del Sector Público (SENRES creado el 6 de octubre de 2003), a más de las funciones y atribuciones establecidas en la Ley Orgánica de Servicio Civil y Carrera Administrativa y de Unificación y Homologación de las Remuneraciones del Sector Público y su Reglamento General, tuvo entre sus principales atribuciones ejercer la rectoría de la administración del desarrollo Institucional y de recursos humanos del sector público; proponer las políticas de Estado y de Gobierno relacionadas con la administración de desarrollo Institucional de recursos humanos del Sector Público; emitir normas e instrumentos de desarrollo administrativo sobre diseño, reforma e implementación de estructuras organizacionales por procesos y recursos humanos; evaluar y controlar la aplicación de la políticas normas e instrumentos de desarrollo administrativo.

Ministerio de Relaciones Laborales

Mediante Decreto Ejecutivo No. 10 de 13 de agosto de 2009, se fusiona el Ministerio de Trabajo y Empleo y la Secretaría Nacional Técnica de Desarrollo de Recursos Humanos y de Remuneraciones del Sector Público, creándose el nuevo Ministerio de Relaciones Laborales.

La entidad asume todas las competencias y atribuciones establecidas para la Secretaría Nacional Técnica de Desarrollo de Recursos Humanos y Remuneraciones del Sector Público, SENRES, que constan en la Codificación de la Ley Orgánica de Servicio Civil y Carrera Administrativa y de Unificación y Homologación de las Remuneraciones del Sector Público, LOSCA, así como las competencias y atribuciones determinadas para el Ministerio de Trabajo y Empleo estipuladas en el Código del Trabajo, y todas aquellas establecidas para estas instituciones en el ordenamiento legal vigente.

El Ministerio de Relaciones Laborales asume como responsabilidad el ejercer la rectoría de las políticas laborales, fomentar la vinculación entre oferta y demanda laboral, proteger los derechos fundamentales del trabajador y ser el ente rector de la administración del desarrollo institucional, de la gestión del talento humano y de las remuneraciones del sector público.

Ministerio del Trabajo

Mediante Decreto Ejecutivo No. 500 del 26 de Noviembre de 2014, se sustituye la denominación del Ministerio de Relaciones Laborales por: “Ministerio de Trabajo”.

3.1.2. Requerimientos del Ministerio del Trabajo e Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social en relación a Seguridad y Salud Ocupacional

A continuación se realiza un resumen de los requerimientos que en materia de seguridad y salud ocupacional realiza el Ministerio del Trabajo, las normas de prevención dictadas por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS, y los requerimientos contemplados en los convenios internacionales:

Tabla 1.- Resumen de requerimientos de SSO de la OIT, CAN, Ministerio del Trabajo e IESS

CONVENIOS OIT
Política Nacional
Sistema Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo
Programa Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo
INSTRUMENTO ANDINO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y SU REGLAMENTO **COMUNIDAD ANDINA DE NACIONES**
Política de Prevención de Riesgos Laborales
Planes Integrales de prevención de riesgos con los siguientes elementos:
- Política
- Identificación y evaluación de riesgos
- Medidas para combatir y controlar los riesgos
- Métodos de trabajo seguros
- Sistema de registro y notificación de accidentes, incidentes y enefermedades de trabajo
- Información
- Capacitación
- Comités de seguridad y servicio de salud en el trabajo
- Adaptación del trabajo y puestos de trabajo a los trabajadores
Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo que tome en cuenta los siguientes aspectos:
- Gestión Administrativa
- Gestión Técnica
- Gestión del Talento Humano
- Proceso Operativos Básicos
MINISTERIO DEL TRABAJO: INSPECCIONES INTEGRALES DEL TRABAJO **MÓDULO: SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**
Personal de sso empresas e instituciones
Cuenta con técnico en seguridad e higiene en el trabajo? (verificar relación contractual del técnico con la empresa y el título de 3er y 4to nivel o relación contractual de designación de funciones)
Cuenta con personal médico y paramédico? (verificar relación contractual, registro título de 3er y 4to nivel en la senescyt, registro en el msp, contrato de prestación de servicios)
El médico cumple con el horario establecido en la relación contractual o médico de visita periódica? (verificar registro de asistencia que tenga la empresa)
Cuenta con un trabajador/a social? (verificar relación contractual de designación de funciones)

Vigilancia de la salud de los trabajadores
Los trabajadores cuentan con certificado de aptitud médica? (verificar certificado de aptitud médica; no apto; apto con restricciones)
Se ha notificado al iess los accidentes de trabajo del año en curso? (verificar ingreso de documentos a dirección de riesgos del trabajo)
Se ha notificado al iess la presunción de enfermedad profesional profesional u ocupacional del año en curso? (verificar ingreso de documentos a dirección de riesgos del trabajo)
Se ha elaborado e implementado el programa de prevención de vih/sida? (verificar inclusión en la gestión de vigilancia de la salud)
Se ha elaborado e implementado el programa de prevención de violencia psicológica? (verificar inclusión en la gestión de vigilancia de la salud)
Se ha elaborado e implementado el programa de prevención de riesgos salud reproductiva a los trabajadores? (verificar inclusión en la gestión de vigilancia de la salud)
Se ha elaborado e implementado el programa de prevención del uso y consumo de: alcohol, tabaco y otras drogas? (verificar inclusión en la gestión de vigilancia de la salud)
Organismos paritarios
Cuenta con el registro del comité, subcomité y/o delegado de sso (matriz y centros de trabajo)? (verificar registro de saite, fecha de vigencia, dura 1 año)
Gestión organismos paritarios
El comité, subcomité y/o delegado de sso realiza reuniones mensuales? (verificar las actas de reuniones mensuales)
Se remitió el reporte anual de la gestión de los organismos paritarios al ministerio del trabajo? (verificar ingreso del trámite al mdt)
Se realizó el acta de conformación de los organismos paritarios al ministerio del trabajo? (verificar ingreso del trámite al mdt)
Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo
Cuenta con la certificación del reglamento de higiene y seguridad en saite? (verificación el certificado del reglamento en el saite)
Se ha realizado difusión de la política empresarial y reglamento en sso a todo el personal? (verificar política entregada, cartelera, cultura organizacional, registro de socialización)
Matriz de riesgos
Cuenta con examen inicial/diagnóstico de factores de riesgo cualificado/ponderado (matriz de identificación de riesgos laborales)? (verificar matriz según actividad)
Cuenta con plano de señalización de todos los puestos de trabajo e indicación de las instalaciones que definen los objetivos y funcionalidad de estos puestos laborales (verificar los planos de señalización, rutas de emergencia, puntos de encuentro)
Brigadas
Cuenta con plan de emergencia, brigadas (incendios, primeros auxilios, evacuación, y rescate, comunicación)? (verificar plan de emergencia)
Servicios permanentes
Se han realizado simulacros en el último año? (verificar último simulacro realizado)
Equipo de protección personal
Cuenta con local de enfermería? (verificar lugar de enfermería)
Cuenta con botiquín de primeros auxilios? aplica a todas las empresas
Cuenta con lugar destinado para servicio médico permanente? (verificar contrato, espacio físico 3mx4m; camilla, escritorio, archivador, equipo de diagnóstico, tensiómetro, fonendoscopio)
Cuenta con espacio de alimentación o comedor? (verificar condiciones de salubridad y almacenamiento adecuado, protegido de cualquier forma de contaminación)
Cuenta con 1 punto de hidratación? (verificar botellones de agua o mecanismos de potabilización/tratamiento)
Cuenta con lavabo y servicios sanitarios separados para mujeres y hombres?
Cuenta con vestuarios o lugares que permitan guardar la ropa?
Cuenta con duchas? (para construcción, agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, explotación de minas y canteras, manufactureras, recolección de desechos y alcantarillado)
Los campamentos se encuentran en buen estado y salubridad? (verificar dotación de servicios higiénicos, suministro de agua)

Condiciones de trabajo
Cuenta con aprobación de jornadas especiales de trabajo?
Cuenta con el procedimiento para el trabajo en los locales cerrados con exceso de frío o calor? (verificar documento que acredite el procedimiento, turnos de trabajo)
Cuenta con salida de emergencia? (verificar tamaño mínimo 1.20m de ancho, apertura hacia el exterior, libre de obstáculos, libre de seguridades)
Los espacios de trabajo cuentan con iluminación suficiente? (entiéndase por ilumación natural o artificial)
Las estaciones de trabajo cuentan con ventilación adecuada? (entiéndase por ventilación natural o artificial)
Los espacios de trabajo se encuentran ordenados y limpios? (verificar desechos almacenados adecuadamente, sin obstáculos en pisos, líquidos derramados ni cables enredados)
Se cuenta con dispositivos contra incendios? (verificar extintor, detector de humo, aspersores)
Se utilizan adecuadamente en toda la empresa los colores de seguridad en la señalización?
SEGURO GENERAL DE RIESGOS DEL TRABAJO
Indicadores de Gestión
Índice de frecuencia
Índice de gravedad
Tasa de riesgo
Indicadores proactivos
Programas de Seguridad y Salud
Programa de investigación y enfermedades profesionales
Programa de vigilancia de la salud de todos los trabajadores incluyendo los expuestos a riesgos ocupacionales
Programa de identificación, medición, evaluación y control de los riesgos ocupacionales
Programa de capacitación e información de factores de riesgos de los trabajadores
Programa de equipo de protección personal y ropa de trabajo

Fuente: Normativa vigente; Sistema Inspector Integral 2.0. **Elaboración:** El autor

Los requerimientos contemplados en esta tabla están sustentados en la normativa legal analizada en el Capítulo II de la presente investigación, además de en otros cuerpos legales para el caso de requisitos específicos, tal es el caso del *Programa de prevención del uso y consumo de: alcohol, tabaco y otras drogas,* contemplado en el Acuerdo Interinstitucional No. SETED-MDT-2016-001-A, suscrito entre la Secretaría Técnica de Drogas y el Ministerio del Trabajo, y publicado en el Registro Oficial 937 del viernes 03 de febrero de 2017; Programa de Prevención de VIH/SIDA, contemplado en el Acuerdo Ministerial No. 00398 del Ministerio de Trabajo y Empleo (actual Ministerio del Trabajo), emitido con fecha 13 de julio de 2006; Programa de Prevención de Violencia Psicológica, contemplado en la Constitución de la República del Ecuador; Programa de prevención de riesgos a la salud reproductiva a los trabajadores contemplado en la Constitución del Ecuador, así como en el Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo (Decisión 584). Estos cuerpos legales no fueron analizados en el Capítulo II por cuanto no contienen un componente que ayude a definir competencias en materia de seguridad y salud ocupacional, no obstante de lo cual son mencionados en el presente capítulo a nivel de requisito solicitado por el Ministerio del Trabajo.

Para el seguimiento al cumplimiento de cada una de las obligaciones referidas, cada institución prevé sus propios mecanismos, es así que el Ministerio del Trabajo ha implementado un mecanismo de Inspecciones Integrales del Trabajo, las cuales tienen como objetivo verificar el cumplimiento de las obligaciones laborales que tienen los empleadores del sector privado en relación a trabajo infantil; grupos de atención prioritaria; **seguridad y salud en el trabajo**; y, todas aquellas determinadas en el Código del Trabajo y los Acuerdos Ministeriales correspondientes. Estos requisitos son verificados en campo por los Inspectores del Trabajo del Ministerio del Trabajo a través del sistema *"Inspector Integral 2.0"*. Es importante mencionar que los requisitos presentados en la tabla anterior, corresponden a los requerimientos oficiales realizados por el Ministerio del Trabajo en el Módulo de Seguridad y Salud Ocupacional del sistema *"Inspector Integral 2.0",* toda vez que el Ministerio del Trabajo permitió al autor de este trabajo, el acceso a dicho sistema con fines académicos.

Por otro lado, el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social contempla en el artículo 57 del Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo (C.D. 513 del 04 de Marzo de 2016) que para evaluar la prevención de riesgos del trabajo, sus regulados remitan de manera anual los indicadores de índice de frecuencia, índice de gravedad, tasa de riesgo, los indicadores proactivos que consideren apropiados, e información relacionada a sus Programas de: investigación y enfermedades profesionales; vigilancia de la salud de todos los trabajadores incluyendo los expuestos a riesgos ocupacionales; identificación, medición evaluación y control de los riesgos ocupacionales; capacitación e información de factores de riesgos de los trabajadores; y, equipo de protección personal y ropa de trabajo. El ingreso de estos indicadores y de la información relacionada a los programas mencionados, se la realiza de manera digital a través de la página web del Seguro general de Riesgos del Trabajo.

Lo referido en el presente numeral, da cuenta de todo el asidero legal que tienen los requisitos exigidos por el Ministerio del Trabajo, de manera complementaria con aquellos solicitados por el Seguro General de Riesgos del Trabajo del IESS, contemplados todos ellos en la normativa legal vigente a nivel nacional en materia de seguridad y salud ocupacional.

No obstante de ello, en los siguientes numerales se analizará el alineamiento de los requisitos citados en este numeral con el marco estratégico del Ministerio del Trabajo, sus objetivos y metas, y de qué manera se encuentra respaldado por una estructura organizacional que garantice la capacidad técnica y operativa para revisar que los requerimientos en materia de seguridad y salud ocupacional sean cumplidos por sus regulados de manera adecuada.

3.1.3. Marco Estratégico del Ministerio del Trabajo

3.1.3.1 Misión

A continuación se cita la misión del Ministerio del Trabajo, contenida en el Plan Estratégico Institucional 2015 – 2018 y en el portal web de la Cartera de Estado en referencia:

"Somos la institución rectora de políticas públicas de trabajo, empleo y del talento humano del servicio público, que regula y controla el cumplimiento a las obligaciones laborales mediante la ejecución de procesos eficaces, eficientes, transparentes y democráticos enmarcados en modelos de gestión integral, para conseguir un sistema de trabajo digno, de calidad y solidario para tender hacia la justicia social en igualdad de oportunidades".

La misión del Ministerio del Trabajo habla sobre regular y controlar el cumplimiento a las obligaciones laborales, por lo que, siendo parte de las obligaciones laborales aquellas relacionadas a la prevención de riesgos laborales, corresponde al Ministerio del Trabajo su regulación y control, lo cual se encuentra plenamente alineado a lo establecido en el Código del Trabajo y su reforma incorporada a través de la Ley Orgánica para la Justicia Laboral y Reconocimiento del Trabajo en el Hogar.

3.1.3.2 Visión

De igual manera, se cita la visión contenida en el mismo documento citado en el numeral anterior, así como también en el portal web del Ministerio del Trabajo:

"Al año 2018 seremos un referente a nivel nacional e internacional como la institución que fomenta el trabajo digno en igualdad de oportunidad y trato, lidera el desarrollo del talento humano, institucionaliza el diálogo social e impulsa la auto organización democrática, con procesos ágiles y personal altamente calificado para brindar servicios de calidad y calidez, promover una Cultura laboral y garantizar el cumplimiento de los derechos individuales y colectivos de la ciudadanía laboral".

3.1.3.3 Objetivos estratégicos

El Ministerio del Trabajo, en su planificación estratégica institucional 2015 – 2018, define seis objetivos estratégicos y cuatro "pilares" para dichos objetivos estratégicos.

De esta manera, los tres primeros objetivos estratégicos se corresponden con los pilares de Ciudadanía, Política y Procesos, respectivamente; mientras que los siguientes tres objetivos estratégicos corresponden al pilar Recursos.

- *Incrementar el trabajo digno en igualdad de oportunidad y trato.*
- *Incrementar el cumplimiento de derechos y obligaciones de la ciudadanía laboral.*
- *Incrementar la eficiencia operacional.*
- *Incrementar el uso eficiente del presupuesto.*
- *Incrementar el uso eficiente de los recursos físicos y tecnológicos.*
- *Incrementar el desarrollo del talento humano.*

Nuevamente se incorpora el tema de seguridad y salud ocupacional de manera implícita dentro de los objetivos estratégicos del Ministerio del Trabajo, en tanto uno de ellos habla de incrementar el cumplimiento de derechos y obligaciones de la ciudadanía laboral, toda vez que el desempeño de un trabajo saludable es un derecho contemplado en la Constitución del Ecuador, en tanto que implementar las medidas de prevención, seguridad e higiene del trabajo es obligación del empleador conforme lo dispone el Código de Trabajo y demás normativa legal vigente.

Para el cumplimiento del objetivo estratégico de "*Incrementar el cumplimiento de derechos y obligaciones de la ciudadanía laboral",* el Plan Estratégico Institucional 2015 – 2018 del Ministerio del Trabajo traza las siguientes estrategias:

- *Concientizar a los trabajadores y empleadores sobre los derechos y obligaciones laborales.*
- *Implementar modelos para el control y cumplimiento de obligaciones laborales.*
- *Diseñar políticas y normativa dinámicas de trabajo que fomenten la igualdad de oportunidades y de trato.*

Para los fines de la presente investigación, principal atención merece la estrategia de "*Implementar modelos para el control y cumplimiento de obligaciones laborales"*, en tanto que los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo contemplados en los convenios internacionales de la OIT y resoluciones de la CAN, así como los mecanismos de prevención de riesgos del trabajo e inspecciones integrales del trabajo contemplados en la legislación nacional vigente, precisamente constituyen modelos para el control y cumplimiento de las obligaciones laborales en materia de seguridad en el trabajo y prevención de riesgos laborales.

3.1.3.4 Portafolio de iniciativas

El Plan Estratégico 2015 – 2018 del Ministerio del Trabajo, en su numeral 4.10 indica que *"Para alcanzar los objetivos planteados es necesario establecer las acciones a ser implementadas por la institución; siendo así se han definido las principales iniciativas, a ser ejecutadas en el período del 2015 al 2018, enfocadas en impulsar las actividades económicas que generen trabajo, garanticen remuneraciones justas, ambientes de trabajo saludables, estabilidad laboral y control de la gestión institucional" (el subrayado me pertenece).*

De manera puntual, en lo que tiene que ver con Seguridad y Salud Ocupacional, se define una iniciativa puntual en el pilar "Política", la cual ha sido marcada de color amarillo en la siguiente tabla:

Tabla 2.- Portafolio de iniciativas del Ministerio del Trabajo en SSO

PILAR	OBJETIVOS	ESTRATEGIAS	OBJETIVOS	ESTRATEGIAS	INICIATIVAS
POLÍTICA	Incrementar el cumplimiento de derechos y obligaciones de la ciudadanía laboral.	Diseñar políticas y normativa dinámicas de trabajo que fomenten la igualdad de oportunidades y de trato	Incrementar la emisión de políticas eficientes, dinámicas, integrales e inclusivas.	Liderar el debate de la política laboral a nivel nacional e internacional	Creación de entidades de soporte político del trabajo. Proyectos de políticas, normas e instrumentos técnicos.
				Desarrollar estudios e investigaciones de trabajo y empleo con impacto económico, social y político	Creación del Centro de Estudios del Trabajo . Proyecto para el diagnóstico y análisis de la situación de las personas en condición de vulnerabilidad frente al trabajo y empleo.
		Implementar modelos para el control y cumplimiento de obligaciones laborales	**Incrementar el control de las obligaciones laborales.**	Desarrollar Modelos de Control basado en Riesgos	Modelo Integral de inspecciones
				Generar un trabajo digno en ambiente seguro y saludable	**Implementación del Plan Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo**
		Concientizar a los trabajadores y empleadores sobre los derechos y obligaciones laborales	Incrementar el nivel de Cultura Laboral	Promover, socializar y regularizar las relaciones colectivas de trabajo	Creación de la Escuela Sindical
				Fomentar y facilitar el diálogo permanente entre los trabajadores y empleadores	Creación de centros de mediación laboral

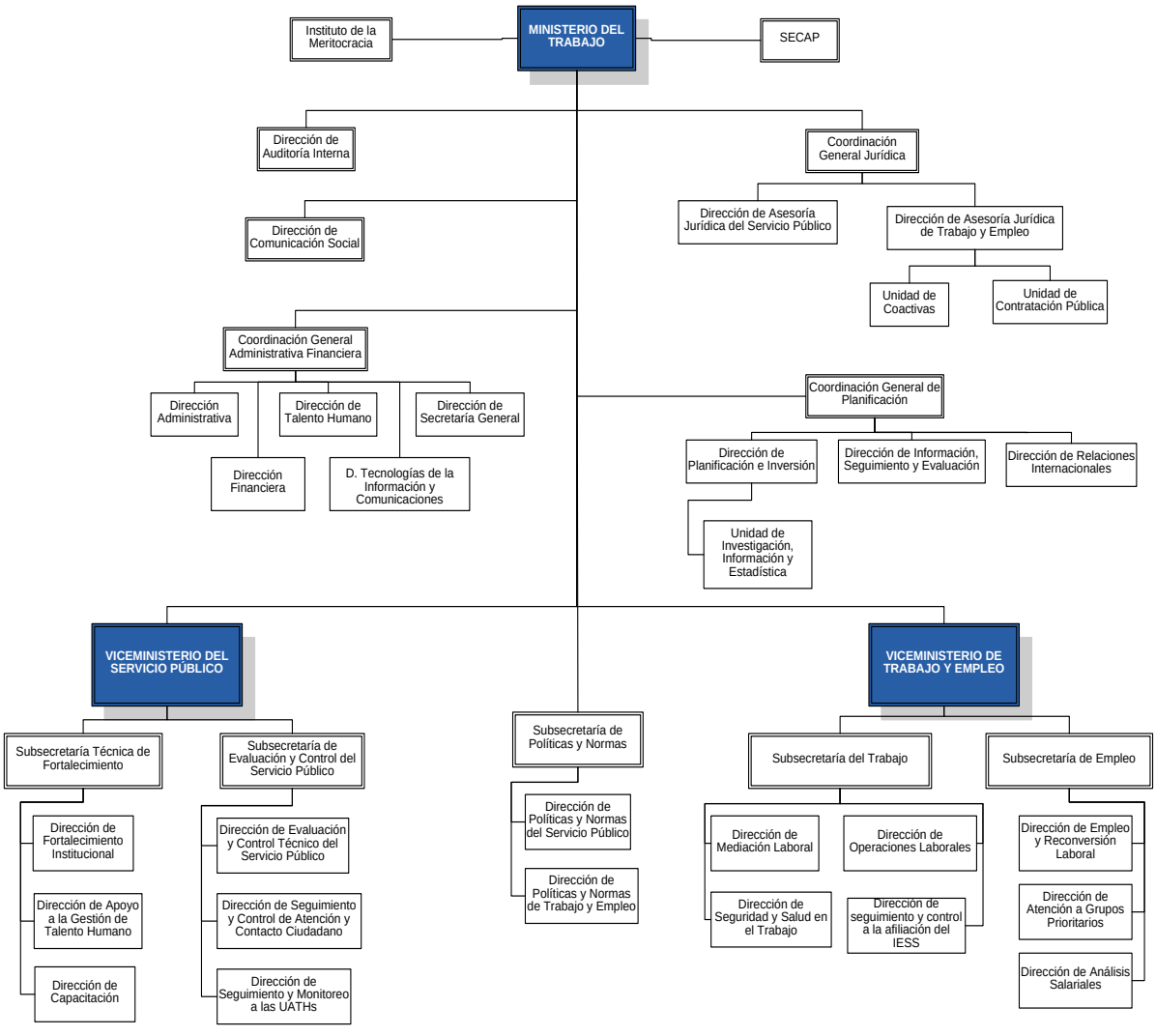
Fuente: Plan Estratégico Institucional 2015 2018 del Ministerio del Trabajo

Claramente se evidencia entonces que las iniciativas que plantee el Ministerio del Trabajo en materia de seguridad y salud ocupacional, apuntan a cumplir con sus objetivos y estrategias institucionales, se corresponden con su naturaleza y están alineadas con su misión y visión.

3.1.3.5 Organigrama

Adicionalmente, los requerimientos realizados por parte del Ministerio del Trabajo en materia de seguridad y salud ocupacional están respaldados en la estructura orgánica funcional de esta Cartera de Estado, en tanto la misma contempla una Dirección de Seguridad y Salud en el Trabajo, supeditada administrativa y jerárquicamente a la Subsecretaría del Trabajo, y ésta a su vez al Viceministerio de Trabajo y Empleo, tal como se puede evidenciar en el organigrama adjunto debajo. Esta Dirección de Seguridad y Salud en el Trabajo se entiende que tendría la capacidad técnica, administrativa y la experticia para la revisión de todos y cada uno de los requerimientos que en materia de seguridad y salud ocupacional plantee el Ministerio del Trabajo:

Figura 1.- Organigrama del Ministerio del Trabajo



Fuente: www.trabajo.gob.ec **Elaboración:** El autor

3.1.4. Dirección de Seguridad y Salud en el Trabajo

Como se ha indicado en el numeral anterior, el Ministerio del Trabajo contempla en su estructura a una Dirección de Seguridad y Salud en el Trabajo, cuya misión, objetivos, atribuciones, responsabilidades, productos y servicios, se encuentran definidos en el Código de Trabajo y en el Estatuto Orgánico por Procesos del Ministerio del Trabajo, expedido mediante Acuerdo Ministerial 111, del 24 de junio de 2011, y son citados a continuación:

3.1.4.1 Misión

"Articular, evaluar y controlar la implementación de sistemas de gestión de seguridad en los centros de trabajo".

En este punto se debe recordar que el Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores (Convenio 155) y el Convenio sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo (Convenio 187) de la Organización Internacional del Trabajo, así como el Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo y su correspondiente Reglamento, emitido por la Comunidad Andina de Naciones, consideran a los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo como mecanismos para garantizar el cumplimiento de las medidas necesarias para proteger la salud y el bienestar de los trabajadores, e indican que cada País Miembro desarrollará los mismos con miras a reducir los riegos laborales. En tal virtud, la misión de la Dirección de Seguridad y Salud en el Trabajo del Ministerio del Trabajo, estaría alineada a lo establecido en los convenios internacionales citados.

3.1.4.2 **Atribuciones y responsabilidades:**

En el Estatuto por Procesos del Ministerio del Trabajo se contemplan las siguientes atribuciones y responsabilidades de la Dirección de Seguridad y Salud en el Trabajo:

a. Impartir normas generales de acción en el ámbito de sus competencias;
b. Disponer la evaluación y monitoreo sobre la gestión técnica de salud, seguridad en el trabajo;
c. Verificar el cumplimiento de la aplicación de las políticas, planes, programas y proyectos de salud, seguridad ocupacional, ejecutados por los procesos desconcentrados;
d. Desarrollar el sistema de información, registro y estadística de accidentalidad, morbilidad laboral, y resultados del funcionamiento de sistemas de gestión de seguridad y salud en el país;

e. Elaborar, sistematizar y consolidar la información sobre siniestralidad laboral y desarrollo de sistemas de gestión y seguridad y salud en el país;
f. Dirigir la elaboración del plan operativo anual de su unidad; y,
g. Las demás que le sean asignadas por la autoridad pertinente.

Es decir que la Dirección de Seguridad y Salud en el Trabajo del Ministerio del Trabajo tiene la atribución de impartir normas en materia de seguridad y salud ocupacional, en concordancia con lo establecido en el Código del Trabajo y su reforma incorporada a través de la Ley Orgánica para la Justicia Laboral y Reconocimiento del Trabajo en el Hogar, y principalmente, para los fines de la presente investigación, tiene la potestad de disponer a sus regulados la evaluación y monitoreo sobre la gestión técnica de salud, seguridad en el trabajo, así como la responsabilidad de verificar el cumplimiento de dichas disposiciones a través de los mecanismos contemplados en la legislación vigente.

3.1.4.3 **Productos y servicios:**

De igual manera, el Estatuto por Procesos del Ministerio de Trabajo define los siguientes productos y servicios de la Dirección de Seguridad y Salud en el Trabajo.

1. Generación de anteproyectos de la política nacional en el campo de la seguridad y salud en el trabajo.
2. Desarrollo del Perfil Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.
3. Programa Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.
4. Definición de criterios para los planes de inspecciones de seguridad y prevención de riesgos del trabajo.
5. Modelo de Seguridad y Salud en el Trabajo para trabajadores y empleadores.
6. Registro de reglamentos de seguridad e higiene en el trabajo.
7. Registro de Comités de higiene y seguridad en el trabajo aprobados y registrados.
8. Presentación de logros y resultados en materia de seguridad y salud en el trabajo a través de la Comisión de Seguridad y Salud ante el Consejo Nacional del Trabajo.
9. Evaluación de logros y resultados en materia de seguridad y salud en el trabajo a través de la Comisión de Seguridad y Salud ante el Consejo Nacional del Trabajo.

De esta manera, los requerimientos que el Ministerio de Trabajo solicita a sus regulados, están plenamente sustentados en la normativa legal vigente, pero además se alinean con sus objetivos y metas institucionales, son coherentes con su misión y visión, y se apalancan en una estructura organizacional que contempla una Dirección de Seguridad y Salud en el Trabajo dentro de su organigrama.

Lo referido en este numeral y en este capítulo de manera general, dan cuenta clara de que en materia de seguridad y salud ocupacional, en lo que tiene que ver con la regulación, seguimiento, control y sanción, las competencias las tiene el Ministerio del Trabajo, siendo su ente operativo la Dirección de Seguridad y Salud en el Trabajo, complementándose con la labor del Seguro General de Riegos del Trabajo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

3.2. Ministerio del Ambiente

3.2.1. Reseña Histórica del Ministerio del Ambiente

El Ministerio de Medio Ambiente fue creado mediante Decreto Ejecutivo No.195, publicado en el Suplemento-Registro Oficial No. 40 del 4 de octubre de 1996, en el cual dicta como principales objetivos de esta nueva Cartera de Estado los siguientes:

a. Coordinar, unificar, ejecutar y supervisar las políticas, programas y proyectos de las diversas entidades y dependencias de la Función Ejecutiva, ubicadas en el área de medio ambiente;
b. Unificar regulaciones y reglamentos existentes en la materia;
c. Asumir el rol de autoridad ambiental dentro de la Función Ejecutiva, encaminando hacia los correspondientes jueces y autoridades el juzgamiento y las sanciones que ameriten los casos de violación de las leyes y disposiciones en la materia;
d. Coadyuvar a la educación formal y no formal de los ecuatorianos en dirección a lograr el desarrollo de una verdadera conciencia de desarrollo sustentable, basado en el triple principio de progreso económico, bienestar social y preservación del medio ambiente;
e. Propiciar la participación directa del sector privado y de las comunidades en el campo de la investigación, la planificación y la acción ecológica;
f. Impulsar masivamente actividades como la forestación y reforestación como forma de preservar el medio ambiente; y,
g. Promover, impulsar y ejecutar acciones que fomenten el etno-ecoturismo.

Mediante Decreto Ejecutivo No. 505, publicado en el Registro Oficial No.118 del 28 de enero de 1999, se fusionan en una sola entidad el Ministerio de Medio Ambiente y el Instituto Ecuatoriano Forestal y de Áreas Naturales y Vida Silvestre (INEFAN), dando como entidad resultante de la fusión al Ministerio de Medio Ambiente.

Mediante Decreto Ejecutivo No. 26, publicado en el Registro Oficial No. 11 del 07 de febrero de 2000, se decreta que bajo la denominación de Ministerio de Turismo y Ambiente, se fusionen en

una sola entidad la Subsecretaría de Turismo que pertenecía al Ministerio de Comercio Exterior, Industrialización, Pesca y Turismo, y el Ministerio del Ambiente; sin embargo, mediante Decreto Ejecutivo No. 259 de abril del año 2000, se deroga el Decreto Ejecutivo No. 26, separándose así turismo y ambiente, creándose el Ministerio del Ambiente dotado de independencia jurídica, financiera y administrativa.

3.2.2. Requerimientos del Ministerio del Ambiente en relación a Seguridad y Salud Ocupacional

A continuación se realiza un resumen de los requerimientos que el Ministerio del Ambiente, conforme la normativa ambiental vigente, realiza a sus regulados:

Tabla 3.- Resumen de requerimientos del Ministerio del Ambiente

MINISTERIO DEL AMBIENTE
Regularización ambiental
Certificado Ambiental (para actividades de mínimo impacto y riesgo ambiental)
Formulario de registro en línea (no obligatorio)
Registro Ambiental (para actividades de bajo impacto y riesgo ambiental)
Formulario de registro en línea
Licencia Ambiental (para actividades de medio o alto impacto y riesgo ambiental)
Estudio de Impacto
Plan de Manejo Ambiental que contenga:
- Plan de prevención y mitigación de impactos
- Plan de contingencias
- Plan de capacitación
- Plan de seguridad y salud ocupacional
- Plan de manejo de los desechos
- Plan de relaciones comunitarias
- Plan de rehabilitación de áreas afectadas
- Plan de abandono y entrega del área
- Plan de monitoreo y seguimiento
Proceso de participación social
Gestión integral de residuos sólidos no preligrosos, y desechos peligrosos y/o especiales
Gestión de sustancias químicas peligrosas
Control y seguimiento ambiental
Monitoreos
Muestreos

Inpecciones
Informes ambientales de cumplimiento
Auditorías ambientales
Vigilancia ciudadana
Cumplimiento de normas técnicas ambientales para:
- Componentes bióticos (flora, fauna y demás organismos vivientes)
- Agua
- Suelo
- Sedimentos
- Aire y emisiones a la atmósfera
- Ruido
- Vibraciones
- Radiaciones No Ionizantes
- Calidad Visual
Producción más limpia, consumo sustentable y buenas prácticas ambientales
Consumo sustentable
Producción limpia
Buenas prácticas ambientales
Uso eficiente de recursos

Fuente: Normativa ambiental vigente. **Elaboración:** El Autor

Como se puede ver, y conforme lo analizado en el capítulo anterior del presente documento, el requerimiento del Ministerio del Ambiente en lo relacionado a seguridad y salud ocupacional, es el de incluir dentro de los Planes de Manejo Ambiental de obras, proyectos o actividades, un sub-Plan de Seguridad y Salud Ocupacional, mismo que no son definidos en objeto ni alcance en la legislación ambiental vigente, y cuyo único documento que brinda una aproximación a lo que dicho sub-plan debe contener son los *"Términos de Referencia Estándar para Estudio de impacto Ambiental",* el cual indica que éste *"comprende las normas establecidas por la empresa internamente para preservar la salud y seguridad de los empleados inclusive las estrategias de su difusión, y todas las acciones encaminadas al cumplimiento de la normativa aplicable*".

No obstante, esta definición genera un inconveniente y es que al decir que dicho sub-plan deberá considerar *"todas las acciones encaminadas al cumplimiento de la* ***normativa aplicable****"* (subrayado y énfasis añadido), esto obliga a considerar toda la normativa emitida por el Ministerio del Trabajo y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, pues es ésta la normativa aplicable en

materia de seguridad y salud ocupacional, con lo cual, los requerimientos a cumplir por parte de los regulados ante el Ministerio del Ambiente, se convierten en los mismos que deben cumplir ante el Ministerio del Trabajo e Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, generando duplicación de actividades y funciones, así como el incremento no justificado de exigencias administrativas a los sujetos de control , que es precisamente lo que la Constitución de la República del Ecuador y demás normativa vigente determina no realizar.

En tal virtud, el requerimiento realizado por el Ministerio del Ambiente, pese a ser legal por estar contemplado en un Acuerdo Ministerial emitido por esta Cartera de Estado, no es coherente ni se encuentra alineado a las leyes ambientales vigentes ni a lo establecido en la Constitución, siendo que éstos instrumentos normativos prevalecen por orden de prelación ante Acuerdos Ministeriales.

Ahora, además de lo manifestado, se analizará en los numerales siguientes el alineamiento del requisito citado en este numeral con el marco estratégico del Ministerio del Ambiente, sus objetivos y metas, y de qué manera se encuentra respaldado por una estructura organizacional que garantice la capacidad técnica y operativa para revisar que los requerimientos en materia de seguridad y salud ocupacional sean cumplidos por sus regulados de manera adecuada.

3.2.3. Marco Estratégico del Ministerio del Ambiente

3.2.3.1. Misión

"Ejercer en forma eficaz y eficiente la rectoría de la gestión ambiental, garantizando una relación armónica entre los ejes económico, social y ambiental que asegure el manejo sostenible de los recursos naturales estratégicos" (Ministerio del Ambiente, 2017).

La misión determinada por el Ministerio del Ambiente y que consta en su sitio web (www.ambiente.gob.ec), no permite identificar una relación directa con lo que tiene que ver con la seguridad y salud de los trabajadores.

3.2.3.2. Visión

El Ministerio del Ambiente establece como su visión el "*Lograr que el Ecuador use sustentablemente sus recursos naturales estratégicos para alcanzar el Buen Vivir"* (Ministerio del Ambiente, 2017).

La visión del Ministerio del Ambiente, también deja por fuera el componente de seguridad y salud ocupacional, ya que se menciona únicamente el uso sustentable de los recursos naturales, y si para el análisis se cita lo que refiere la Ley de Gestión Ambiental como definición de recursos naturales, se tiene que *"Son elementos de la naturaleza susceptibles de ser utilizados por el hombre para la satisfacción de sus necesidades o intereses económicos, sociales y espirituales […]"*, lo que quiere decir que la seguridad y salud de los trabajadores queda por fuera de la visión del Ministerio del Trabajo, en tanto que no se considera al hombre como un recurso natural.

3.2.3.3. Objetivos:

El Ministerio del Ambiente en su Planificación Estratégica 2010 – 2014 (no se cuenta con una planificación actualizada debidamente aprobada conforme lo informado por funcionarios del Ministerio del Ambiente), define 7 objetivos estratégicos, alineados al Plan Nacional del Buen Vivir, mismas que se citan a continuación:

- Incorporar los costos y beneficios ambientales y sociales en los Indicadores económicos, que permitan priorizar actividades productivas de menor impacto y establecer mecanismos de incentivo adecuados.

- Generar información sobre la oferta de recursos naturales estratégicos renovables por ecosistema para su manejo integral.

- Reducir la vulnerabilidad ambiental, social y económica frente al cambio climático, concienciar a la población sobre las causas y efectos de este fenómeno antropogénico, y fomentar la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero en los sectores productivos y sociales.

- Reducir el consumo de recursos (electricidad, agua y papel) y de producción de desechos.

- Manejar la conflictividad socio ambiental a través de la incorporación de los enfoques de participación ciudadana, e interculturalidad y/o género en los proyectos de gestión ambiental.

- Definir y determinar información e investigación válidas y pertinentes para mejorar la gobernanza ambiental en los ámbitos de la normativa, la dinámica internacional y la participación ciudadana.

- Fortalecer la institucionalidad del Ministerio del Ambiente.

De lo citado, no se identifican objetivos estratégicos a los que el requerimiento de incorporar un Sub-plan de Seguridad y Salud Ocupacional dentro de los Planes de Manejo Ambiental aporten para su cumplimiento.

3.2.3.4. Políticas Institucionales

La Planificación Estratégica 2010 – 2014 del Ministerio del Ambiente recoge la Política Ambiental Nacional, que constituye un compendio de políticas institucionales alto nivel, y a partir de éstas se generan estrategias para su cumplimiento, como se indica en la tabla adjunta debajo:

Tabla 4.- Política Ambiental Nacional

POLÍTICAS					
Política 1	***Política 2***	***Política 3***	***Política 4***	***Política 5***	***Política 6***
Articular el acuerdo nacional para la sustentabilidad económica y ambiental	Usar eficientemente los recursos estratégicos para el desarrollo sustentable: agua, aire, suelo y biodiversidad	Gestionar la adaptación al cambio climático para disminuir la vulnerabilidad social, económica y ambiental	Prevenir y controlar la contaminación ambiental para mejorar la calidad de vida	Insertar la dimensión social en la temática ambiental para asegurar la participación ciudadana	Fortalecer la institucionalidad para asegurar la gestión ambiental
ESTRATEGIAS POR POLÍTICA					
1.1. Incorporar la variable ambiental en el modelo económico y en las finanzas públicas	2.1. Manejar integralmente los ecosistemas	3.1. Mitigar los impactos del cambio climático y otros eventos naturales y antrópicos en la población y en los ecosistemas	4.1. Prevención de la contaminación y mitigación de sus efectos, así como reparación del ambiente	5.1. Manejar integralmente la conflictividad socio-ambiental	6.1. Actualizar y aplicar de manera efectiva la Normativa Ambiental
1.2. Adaptación del sector productivo a las buenas prácticas ambientales	2.2. Conservación y uso sustentable del Patrimonio Natural, basado en la distribución justa y equitativa de sus beneficios	3.2. Implementar el manejo integral del riesgo para hacer frente a los eventos extremos asociados al cambio climático	4.2. Manejar integralmente los desechos y residuos	5.2. Fortalecer capacidades ciudadanas para el manejo sustentable de los recursos naturales	6.2. Implementar una justa y participativa gobernanza ambiental
1.3. Implementar mecanismos de extracción sustentable de recursos renovables y no renovables	2.3. Implementar el capítulo ambiental en el Plan de Ordenamiento Territorial Nacional	3.3. Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en los sectores productivos y sociales		5.3. Reconocer la interculturalidad del Ecuador en su dimensión ambiental	6.3. Coordinar la cooperación y participar en la dinámica ambiental internacional
1.4. Incentivar actividades productivas rentables de bajo impacto ambiental					6.4. Gestionar el conocimiento en temas ambientales

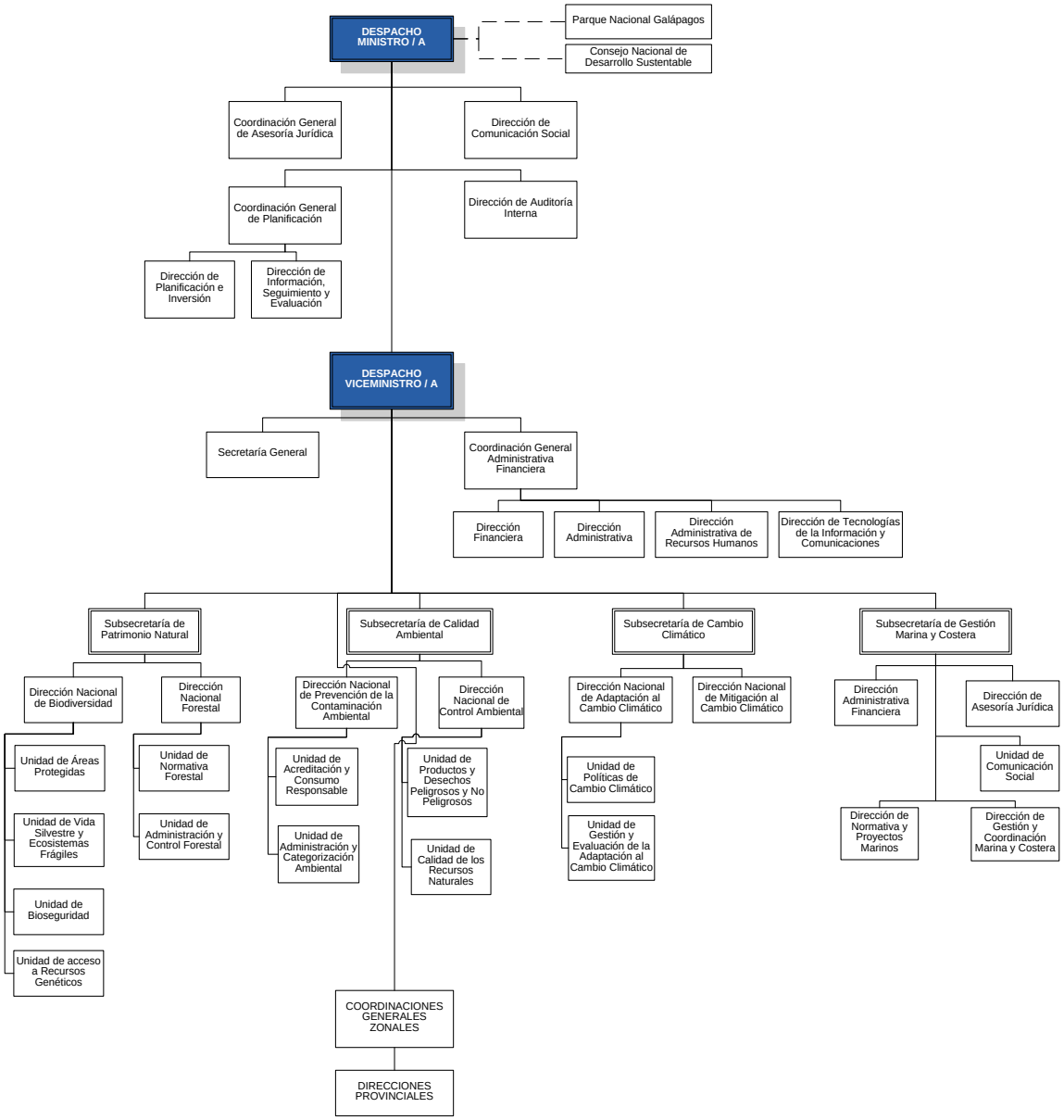
Fuente: Planificación Estratégica 2010-2014 del Ministerio del Ambiente

Analizadas una por una cada política planteada por el Ministerio del Ambiente, así como sus correspondientes estrategias, no se ha identificado alguna a la cual apunte el requerimiento realizado por esta Cartera de Estado en materia de seguridad y salud ocupacional. Esto, a diferencia de lo analizado en el caso del Ministerio del Trabajo, presenta de manera clara una falta de alineamiento del requerimiento específico que se está analizando frente al marco estratégico del Ministerio del Ambiente.

3.2.3.5. Organigrama

Ahora miremos detalladamente la estructura organizacional del Ministerio del Ambiente a través de su organigrama que se presenta debajo:

Figura 2.- Organigrama del Ministerio del Trabajo



Fuente: www.ambiente.gob.ec **Elaboración:** El autor

Como se puede ver, no existe dentro del organigrama de la institución, algún área (llámese viceministerio, subsecretaría, dirección, etc.), cuya denominación pueda dar una idea de que tiene alguna función relacionada a seguridad y salud ocupacional.

En tal virtud, se analizará la misión, atribuciones y responsabilidades de la Subsecretaría de Calidad Ambiental, así como de las Direcciones supeditadas administrativa y jerárquicamente a dicha Subsecretaría, esto es la Dirección Nacional de Prevención de la Contaminación Ambiental y la Dirección Nacional de Control Ambiental, toda vez que éstas son las responsables de aprobar

los Planes de Manejo Ambiental y por consiguiente sus sub-planes de Seguridad y Salud Ocupacional, así como de dar seguimiento al cumplimiento de su implementación, respectivamente.

3.2.4. Subsecretaría de Calidad Ambiental

La Subsecretaría de Calidad Ambiental, conforme lo indica el organigrama del Ministerio del Ambiente, se encuentra conformada por la Dirección de Prevención de la Contaminación Ambiental y la Dirección Nacional de Control Ambiental, encargadas entre otras cosas, de la regularización y control ambiental, respectivamente.

Toda vez que la regularización ambiental de una obra, proyecto o actividad requiere de la realización de un Estudio Ambiental, mismo que conforme a lo dispuesto en el Acuerdo Ministerial No. 061 del Ministerio del Ambiente, debe contener un Plan de Manejo Ambiental, y éste a su vez un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional, mientras que las tareas de control ambiental implican monitorear el cumplimiento de la implementación de dichos Planes de Manejo Ambiental y por consiguiente, del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional, a continuación analizaremos la misión, atribuciones y responsabilidades de la Subsecretaría de Calidad Ambiental, así como de la Dirección de Prevención de la Contaminación Ambiental y la Dirección Nacional de Control Ambiental, con la finalidad de identificar elementos asociados a seguridad y salud ocupacional que sean competencia de los mismos.

Misión

La misión de la Subsecretaría de Calidad Ambiental del Ministerio del Ambiente, de acuerdo al Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos del Ministerio del Ambiente, publicado en el Registro Oficial No. 509 del 19 de enero de 2009, es la de *"Mejorar la calidad de vida de la población, controlando la calidad del agua, del clima, del aire y del suelo que esté sano y productivo, detener la degradación ajena al funcionamiento natural de los ecosistemas, a través del manejo desconcentrado, descentralizado y participativo de la gestión ambiental"*.

Atribuciones y responsabilidades

Por otro lado, las atribuciones y responsabilidades asignadas a la Subsecretaría de Calidad Ambiental, según el mismo documento citado en el numeral anterior, son las que se mencionan a continuación:

a. *Llevar a cabo el direccionamiento estratégico en el tema de calidad ambiental:*

b. *Dirigir la gestión de prevención y control de la contaminación;*
c. *Colaborar con el Ministro en el establecimiento de directrices y recomendaciones para la ejecución de las políticas ministeriales;*
d. *Controlar y evaluar la ejecución de las políticas, programas, proyectos y la gestión desconcentrada y descentralizada a nivel nacional;*
e. *Dirigir la formulación de planes, programas y proyectos de las unidades bajo su cargo con la asesoría de la Subsecretaría de Planificación Ambiental;*
f. *Vigilar el cumplimiento de la normativa nacional e internacional en materia de su competencia;*
g. *Coordinar y gestionar recursos económicos y asistencia técnica que incluya la cooperación horizontal para el desarrollo de programas y proyectos del área de su competencia priorizando los sectores sociales que requieren apoyo estratégico;*
h. *Supervisar y controlar la correcta utilización de los recursos asignados a los programas y proyectos de competencia de esta Subsecretaría;*
i. *Representar al Ministro del Ambiente ante organismos públicos y privados que le sean delegados mediante acuerdo y decreto ministerial; y,*
j. *Ejercer las demás funciones como atribuciones, delegaciones y responsabilidades que le corresponden en relación a los programas y proyectos del área de acción de esta Subsecretaría.*

Es decir que no se determina ninguna atribución ni responsabilidad de la Subsecretaría de Calidad Ambiental en materia de seguridad y salud ocupacional, y lo que es más, el literal f. indica que la Subsecretaría de Calidad Ambiental deberá *"Vigilar el cumplimiento de la normativa nacional e internacional en materia de su competencia"*, lo cual es necesario mirarlo en el contexto de lo analizado en el Capítulo II del presente documento, donde claramente se identifica que no existe una competencia asignada por ley al Ministerio del Ambiente en materia de seguridad y salud ocupacional y por consiguiente no la tiene tampoco la Subsecretaría de Calidad Ambiental de dicha Cartera de Estado.

3.2.4.1. Dirección Nacional de Prevención de la Contaminación Ambiental

Misión

La misión de la Dirección Nacional de Prevención de la Contaminación Ambiental es la de *"Prevenir el deterioro ambiental calificando previamente a la ejecución de una obra pública, privada o mixta y los proyectos de inversión pública o privada que puedan causar impactos ambientales y que tengan el carácter de necesidad nacional, promoviendo la producción y*

consumo ambientalmente sostenible y proponiendo promover mecanismos y alternativas para minimizar el impacto ambiental" (Ministerio del Ambiente, 2009).

En este sentido, el mecanismo para calificar previamente a la ejecución de una obra o proyecto es a través de un Estudio de Impacto Ambiental que entrega el proponente de dicha obra o proyecto al Ministerio del Ambiente para su aprobación, y que a su vez contiene un Plan de Manejo Ambiental y su correspondiente sub-plan de Seguridad y Salud Ocupacional, no obstante de lo cual, conforme a lo que se desprende de la misión de la Dirección Nacional de Prevención de la Contaminación Ambiental, la naturaleza y definición de un estudio de impacto ambiental como instrumento de regularización ambiental, está enfocado principalmente a minimizar el **impacto ambiental** de una obra, proyecto o actividad, más no el impacto a la seguridad y salud de los trabajadores.

Atribuciones y responsabilidades

Las atribuciones y responsabilidades asignadas a la Dirección Nacional de Prevención de la Contaminación Ambiental, de acuerdo al Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos del Ministerio del Ambiente, publicado en el Registro Oficial No. 509 del 19 de enero de 2009, son las siguientes:

a. *Prevenir y controlar el deterioro ambiental, a través de instrumentos administrativos como la licencia ambiental:*
b. *Determinar los criterios de evaluación, seguimiento y manejo de las actividades productivas:*
c. *Evaluar y realizar seguimiento a las licencias ambientales otorgadas:*
d. *Coordinar la formulación de políticas y estrategias con los responsables de prevención de la contaminación y otras direcciones;*
e. *Consensuar las políticas y estrategias con los diferentes sectores productivos y de servicios, ONGs y sociedad civil;*
f. *Promover estrategias nacionales de producción y consumo sustentable en coordinación con los sectores involucrados:*
g. *Promover mecanismos tendientes a la minimización de los efectos provocados por el cambio climático; y.*
h. *Mejorar la eficiencia en los procesos de prevención de la contaminación ambiental.*

Todas las atribuciones y responsabilidades citadas están enfocadas a **impactos ambientales**, en tanto su prevención control, evaluación, seguimiento, etc. No se identifica por tanto

atribuciones y responsabilidades de la Dirección Nacional de Prevención de la Contaminación Ambiental, en materia de seguridad y salud ocupacional.

3.2.4.2. Dirección Nacional de Control Ambiental

Misión

La misión de esta Dirección es la de *"Promover la mejora del desempeño ambiental de las actividades productivas, de servicios para garantizar la calidad de los recursos agua saludable, aire limpio y suelo sano y productivo. El control de la contaminación se apoya en la verificación del cumplimiento de la normativa y autorizaciones correspondientes, así como en los Convenios Internacionales ratificados por el país"* (Ministerio del Ambiente, 2009).

Es decir que los esfuerzos de esta Dirección estarán encaminados a la conservación de los recursos agua, aire y suelo en lo que respecta a su calidad, a través del control del cumplimiento de la normativa ambiental vigente y las autorizaciones otorgadas (licencias ambientales o documentos equivalentes) y las obligaciones en ellas contenidas. En tal virtud no se encuentra un alineamiento lógico entre la misión de esta Dirección y el requerimiento en estudio, más allá de que por disposición de un Acuerdo Ministerial emitido por el Ministerio del Ambiente, la implementación de las medidas planteadas dentro del sub-plan de Seguridad y Salud Ocupacional serán evaluadas por la Dirección Nacional de Control Ambiental a través de Auditorías Ambientales, pues es un requisito más a cumplir, aun cuando el mismo, como se evidencia del análisis realizado en el presente trabajo, no se alinea a la misión y objetivos del Ministerio del Ambiente.

Atribuciones y responsabilidades

En tanto que las atribuciones y responsabilidades de la Dirección Nacional de Control Ambiental de acuerdo al Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos del Ministerio del Ambiente, publicado en el Registro Oficial No. 509 del 19 de enero de 2009, son las siguientes:

a. *Desarrollo de instrumentos técnicos que permitan dimensionar la problemática de contaminación ambiental (estudios, monitoreos, inventarios, etc.);*
b. *Regular el control de la contaminación ambiental a través de leyes, normas de calidad, normas de emisión, reglamentos, etc.;*
c. *Proponer estrategias de solución a los problemas de contaminación ambiental;*
d. *Mejorar la eficiencia en los procesos de control ambiental;*

e. *Coordinar la formulación de proyectos para negociación de asistencia técnica y financiera internacional;*
f. *Coordinar proyectos de asistencia técnica a gobiernos seccionales; y,*
g. *Proponer planes de control de materiales peligrosos (sustancias químicas y desechos peligrosos).*

De lo analizado, no se ha identificado ningún elemento en materia de seguridad y salud ocupacional que se encuentre contemplado dentro de la misión, atribuciones o responsabilidades de la Dirección Nacional de Control Ambiental, más allá del seguimiento al cumplimiento en la ejecución de las medidas planteadas dentro de los sub-planes de seguridad y salud ocupacional contenidos en Planes de Manejo Ambiental, requerimiento que por todo lo analizado carece de fundamentación técnica, definición de objeto y alcance, y no se alinea al marco estratégico del Ministerio del Ambiente ni aporta a la consecución de sus objetivos y metas.

CAPÍTULO IV
REVISIÓN DE ESTUDIOS

Hasta este momento, se ha analizado en el presente trabajo el sustento legal del requerimiento realizado por las Autoridades Ambientales en el Ecuador hacia sus regulados, de incorporar un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional como parte del Plan de Manejo Ambiental de una obra, proyecto o actividad.

De manera complementaria, se han analizado los requerimientos que realizan a sus regulados tanto el Ministerio del Trabajo como el Ministerio del Ambiente, en materia de seguridad y salud ocupacional, y la manera en que dichos requerimientos se alinean con sus propias misiones, visiones y objetivos institucionales.

Ahora, en este capítulo se revisarán algunos Estudios de Impacto Ambiental de empresas (o proyectos), y de manera concreta los Sub-planes de Seguridad y Salud Ocupacional contenidos en los mismos, de manera de analizar si éstos le están agregando valor a la seguridad y salud ocupacional que, por regulación del Ministerio de Trabajo, las empresas, proyectos o actividades deben cumplir.

Para esto, se ha elegido de manera intencional tres casos que corresponden a diferentes sectores productivos o de servicios, cuyo proceso de regularización ambiental ha sido llevado a cabo por diferentes autoridades ambientales (Autoridad Ambiental Nacional, Autoridad Ambiental sectorial y Autoridad Ambiental cantonal, respectivamente), lo cual permite tener mayores y mejores elementos de análisis, así como profundizar en los elementos estructurales de la problemática en investigación, siendo éste claramente un muestreo selectivo no probabilístico.

Por temas de confidencialidad de la información, no se revela el nombre de ninguna de las empresas o proyectos a los cuales pertenecen dichos estudios, dado que esto no aportaría a los fines de la investigación, no obstante de lo cual, los datos que se presentan para el análisis son reales y sin modificación alguna. Para el caso de los documentos que se presentan como anexos de este capítulo, se ocultan aquellos datos que de alguna manera permitirían identificar a qué empresa o proyecto pertenecen los mismos.

5.1 Caso de Estudio No. 1

Para el primer caso, se ha tomado una empresa del sector florícola ubicada en la provincia del Azuay, cuyo proceso de regularización ambiental fue llevado a cabo en el Ministerio del Ambiente, y que para fines del presente trabajo en adelante se le podrá denominar “Caso 1”.

El instrumento de regularización ambiental de esta empresa fue un Estudio de Impacto Ambiental Expost, de manera de determinar las condiciones ambientales de la empresa actualmente en operación, resultado de lo cual obtuvo su Licencia Ambiental en el mes de noviembre del año 2014.

En el Estudio de Impacto Ambiental Expost del Caso 1, en el capítulo referente a identificación de impactos ambientales, en el numeral *5.2.3 Impactos sobre medio socio – económico*, indica que "*La Seguridad y Salud Ocupacional (SSO) es un tema importante a ser considerado dentro de la empresa, por la cantidad de actividades y de tan variada índole que se llevan a cabo dentro de los procesos productivos. La empresa […], lo ha entendido de esta manera, y ha decidido contratar los servicios de consultoría especializada, para la realización del Reglamento de Seguridad e Higiene debidamente aprobado por la Autoridad competente así como el Manual del Sistema de Gestión de Riesgos Laborales SART, debidamente aprobado y calificado por las autoridades competentes de IESS […]",* y de la misma manera indica que *"Por este motivo, y por la especificidad de la consultoría contratada por la empresa […], el equipo consultor encargado del presente estudio, ha decidido únicamente recomendar el cumplimiento de las disposiciones y recomendaciones que se desprendan de los documentos referidos en párrafos anteriores, mismos que deberán ser considerados dentro de la Auditoría Ambiental a realizarse de manera posterior a la aprobación de este documento"*.

Por otro lado, en el numeral *5.4 Evaluación de riesgos*, se realiza una estimación cualitativa de los riesgos, clasificándolos en Intolerables, Importantes, Moderados, Tolerables y Triviales, en función de la probabilidad de ocurrencia del riesgo, las consecuencias y la exposición. Como parte de esta evaluación de riesgos, no solamente se evalúan riesgos de carácter natural sino riesgos antrópicos también; en este sentido se realiza una evaluación de los riesgos físicos, mecánicos, psicosociales, ergonómicos y de incendios, a través de una metodología cualitativa.

En este punto es importante recordar el artículo 55 del Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo (Resolución No. C.D. 513 del 04 de marzo de 2016) analizado en el capítulo II del presente trabajo, en donde se indica que la acción técnica de los mecanismos de prevención de riesgos del trabajo, incluyen: Identificación de peligros y factores de riesgo; Medición de factores de riesgo; Evaluación de factores de riesgo; Control operativo integral; Vigilancia ambiental laboral y de la salud; y, Evaluaciones periódicas.

No obstante de ello, el Estudio de Impacto Ambiental del Caso 1 pasa directamente de la identificación de peligros y factores de riesgo a su evaluación cualitativa. Dicha evaluación cualitativa de riesgos no es complementada con mediciones que permitan reducir la subjetividad

de los métodos cualitativos y estimar de manera cuantitativa cada uno de los riesgos identificados. Esta evaluación cuantitativa evidentemente no se realiza en el Estudio de Impacto Ambiental del Caso 1, por trascender el alcance de la naturaleza misma de esta clase de estudios ambientales.

Solamente una correcta identificación, medición y evaluación (cualitativa y cuantitativa) de los riegos, permitirá el planteamiento de medidas técnicamente adecuadas para prevenir y mitigar los riesgos a la seguridad y salud de los trabajadores, previniendo accidentes y enfermedades ocupacionales a los mismos, caso contrario, es similar a recetar una medicación sin todavía haber identificado la enfermedad que padece el paciente. De esta manera, la identificación y evaluación de riesgos realizadas en el Estudio de Impacto Ambiental, tal como están planteadas, generarían un incumplimiento técnico legal en materia de seguridad y salud ocupacional, en tanto fuese evaluado por la Autoridad competente.

El Estudio de Impacto Ambiental del Caso 1, conforme lo solicita la normativa ambiental vigente analizada, incluye un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional conformado por una sola medida; lo cual, de manera conjunta con los análisis de identificación y evaluación de riesgos citados anteriormente, significan el 100% de cumplimiento respecto de lo que solicita el Ministerio del Ambiente como requisito en materia de seguridad y salud ocupacional. Esto se evidencia toda vez de que dicho EIA con todo su contenido (incluido aquel relacionado a seguridad y salud ocupacional), fue aprobado por el Ministerio del Ambiente con fecha 10 de junio de 2016.

No obstante, en la tabla adjunta debajo se analiza en qué medida los requerimientos del Ministerio del Trabajo, facultada por ley como autoridad rectora en materia de seguridad y salud ocupacional, así como aquellos derivados de los instrumentos de la Comunidad Andina de Naciones y los solicitados por el Seguro General de Riesgos del Trabajo del IESS, se verían cumplidos con los análisis realizados y medidas planteadas en el Estudio de Impacto Ambiental del Caso 1:

INSTRUMENTO ANDINO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y SU REGLAMENTO COMUNIDAD ANDINA DE NACIONES	Cumple	No cumple
Planes Integrales de prevención de riesgos con los siguientes elementos:		
- Política		x
- Identificación y evaluación de riesgos		x
- Medidas para combatir y controlar los riesgos		x
- Métodos de trabajo seguros		x
- Sistema de registro y notificación de accidentes, incidentes y enefermedades de trabajo		x
- Información		x
- Capacitación		x
- Comités de seguridad y servicio de salud en el trabajo		x
- Adaptación del trabajo y puestos de trabajo a los trabajadores		x
Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo: Gestión administrativa; gestión técnica; gestión del talento humano; procesos operativos básicos		x

MINISTERIO DEL TRABAJO: INSPECCIONES INTEGRALES DEL TRABAJO MÓDULO: SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Cumple	No cumple
Personal de sso empresas e instituciones		
Cuenta con técnico en seguridad e higiene en el trabajo? (verificar relación contractual del técnico con la empresa y el título de 3er y 4to nivel o relación contractual de designación de funciones)		x
Cuenta con personal médico y paramédico? (verificar relación contractual, registro título de 3er y 4to nivel en la senescyt, registro en el msp, contrato de prestación de servicios)		x
El médico cumple con el horario establecido en la relación contractual o médico de visita periódica? (verificar registro de asistencia que tenga la empresa)		x
Cuenta con un trabajador/a social? (verificar relación contractual de designación de funciones)		x
Vigilancia de la salud de los trabajadores		
Los trabajadores cuentan con certificado de aptitud médica? (verificar certificado de aptitud médica; no apto; apto con restricciones)	x	
Se ha notificado al iess los accidentes de trabajo del año en curso? (verificar ingreso de documentos a dirección de riesgos del trabajo)		x
Se ha notificado al iess la presunción de enfermedad profesional profesional u ocupacional del año en curso? (verificar ingreso de documentos a dirección de riesgos del trabajo)		x
Se ha elaborado e implementado el programa de prevención de vih/sida? (verificar inclusión en la gestión de vigilancia de la salud)		x
Se ha elaborado e implementado el programa de prevención de violencia psicológica? (verificar inclusión en la gestión de vigilancia de la salud)		x
Se ha elaborado e implementado el programa de prevención de riesgos salud reproductiva a los trabajadores? (verificar inclusión en la gestión de vigilancia de la salud)		x
Se ha elaborado e implementado el programa de prevención del uso y consumo de: alcohol, tabaco y otras drogas? (verificar inclusión en la gestión de vigilancia de la salud)		x
Organismos paritarios		
Cuenta con el registro del comité, subcomité y/o delegado de sso (matriz y centros de trabajo)? (verificar registro de saite, fecha de vigencia, dura 1 año)		x
Gestión organismos paritarios		
El comité, subcomité y/o delegado de sso realiza reuniones mensuales? (verificar las actas de reuniones mensuales)		x
Se remitió el reporte anual de la gestión de los organismos paritarios al ministerio del trabajo? (verificar ingreso del trámite al mdt)		x
Se realizó el acta de conformación de los organismos paritarios al ministerio del trabajo? (verificar ingreso del trámite al mdt)		x
Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo		
Cuenta con la certificación del reglamento de higiene y seguridad en saite? (verificación el certificado del reglamento en el saite)		x
Se ha realizado difusión de la política empresarial y reglamento en sso a todo el personal? (verificar política entregada, cartelera, cultura organizacional, registro de socialización)		x
Matriz de riesgos		
Cuenta con examen inicial/diagnóstico de factores de riesgo cualificado/ponderado (matriz de identificación de riesgos laborales)? (verificar matriz según actividad)	x	
Cuenta con plano de señalización de todos los puestos de trabajo e indicación de las instalaciones que definen los objetivos y funcionalidad de estos puestos laborales (verificar los planos de señalización, rutas de emergencia, puntos de encuentro)		x
Brigadas		
Cuenta con plan de emergencia, brigadas (incendios, primeros auxilios, evacuación, y rescate, comunicación)? (verificar plan de emergencia)		x
Servicios permanentes		
Se han realizado simulacros en el último año? (verificar último simulacro realizado)		x
Equipo de protección personal		
Cuenta con local de enfermería? (verificar lugar de enfermería)		x
Cuenta con botiquín de primeros auxilios? aplica a todas las empresas	x	
Cuenta con lugar destinado para servicio médico permanente? (verificar contrato, espacio físico 3mx4m; camilla, escritorio, archivador, equipo de diagnóstico, tensiómetro, fonendoscopio)		x
Cuenta con espacio de alimentación o comedor? (verificar condiciones de salubridad y almacenamiento adecuado, protegido de cualquier forma de contaminación)		x
Cuenta con 1 punto de hidratación? (verificar botellones de agua o mecanismos de potabilización/tratamiento)		x
Cuenta con lavabo y servicios sanitarios separados para mujeres y hombres?		x
Cuenta con vestuarios o lugares que permitan guardar la ropa?		x
Cuenta con duchas? (para construcción, agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, explotación de minas y canteras, manufactureras, recolección de desechos y alcantarillado)	x	
Los campamentos se encuentran en buen estado y salubridad? (verificar dotación de servicios higiénicos, suministro de agua)		x

Condiciones de trabajo		
Cuenta con aprobación de jornadas especiales de trabajo?		x
Cuenta con el procedimiento para el trabajo en los locales cerrados con exceso de frío o calor? (verificar documento que acredite el procedimiento, turnos de trabajo)		x
Cuenta con salida de emergencia? (verificar tamaño mínimo 1.20m de ancho, apertura hacia el exterior, libre de obstáculos, libre de seguridades)		x
Los espacios de trabajo cuentan con iluminación suficiente? (entiéndase por ilumación natural o artificial)		x
Las estaciones de trabajo cuentan con ventilación adecuada? (entiéndase por ventilación natural o artificial)		x
Los espacios de trabajo se encuentran ordenados y limpios? (verificar desechos almacenados adecuadamente, sin obstáculos en pisos, líquidos derramados ni cables enredados)		x
Se cuenta con dispositivos contra incendios? (verificar extintor, detector de humo, aspersores)		x
Se utilizan adecuadamente en toda la empresa los colores de seguridad en la señalización?		x
SEGURO GENERAL DE RIESGOS DEL TRABAJO	**Cumple**	**No cumple**
Indicadores de Gestión		
Índice de frecuencia		x
Índice de gravedad		x
Tasa de riesgo		x
Indicadores proactivos		x
Programas de Seguridad y Salud		
Programa de investigación y enfermedades profesionales		x
Programa de vigilancia de la salud de todos los trabajadores incluyendo los expuestos a riesgos ocupacionales		x
Programa de identificación, medición, evaluación y control de los riesgos ocupacionales		x
Programa de capacitación e información de factores de riesgos de los trabajadores		x
Programa de equipo de protección personal y ropa de trabajo	x	

De esta manera, los análisis realizados y medidas planteadas en materia de seguridad y salud ocupacional en el Estudio de Impacto Ambiental del Caso 1, que toda vez que fue aprobado por el Ministerio del Ambiente significa que cumplió el 100% de lo requerido por dicha Cartera de Estado, apenas cubre algo menos del 9% de los requisitos planteados por la CAN, Ministerio del Trabajo y Seguro General de Riesgos del Trabajo del IESS (Se adjunta Sub-plan de Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa Caso 1, como adjunto del presente trabajo).

De lo citado, se puede evidenciar que aquellos requisitos solicitados y posteriormente aprobados por el Ministerio del Ambiente, en lo atinente al Caso 1 del presente trabajo, ya son considerados dentro de los requisitos que solicitan el Ministerio del Trabajo y Seguro General de Riesgos del Trabajo del IESS, como organismos facultados por ley para ejercer rectoría, regulación y control en materia de seguridad y salud ocupacional. En este sentido, se estarían generando requerimientos duplicados a los regulados, contraviniendo claramente preceptos establecidos en la Constitución y legislación vigente.

Adicionalmente, merece ser analizado el hecho de que dentro del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional del Caso 1 se indica que *"[…] el equipo consultor se permite emitir las siguientes medidas en relación a Seguridad y Salud Ocupacional, sin perjuicio de lo dispuesto en los documentos antes referidos, por lo que los documentos aprobados por el IESS y las entidades*

competentes en la materia, siempre tendrán prevalencia sobre las determinaciones emitidas en el presente documento, y anularán las mismas en caso de contradicción". Esto dejaría por un lado sentado que el Ministerio del Ambiente no es la autoridad competente para aprobar ningún documento que guarde relación con seguridad en el trabajo y salud ocupacional, y por otro lado, el Ministerio del Ambiente no podría emitir observaciones a documentos que estuvieren aprobados por la autoridad competente; lo que deja entrever que es un requerimiento que finalmente no le está agregando valor a lo que ya está solicitando la autoridad competente en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Pero quizás lo más importante del Caso 1 para los fines del presente trabajo se da en lo que tiene que ver con el Informe Ambiental de Cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental que la empresa en cuestión presenta al Ministerio del Ambiente para evaluar el cumplimiento de su Plan de Manejo Ambiental durante el período Noviembre de 2014 a Noviembre de 2015.

Mediante oficio de fecha 04 de enero de 2016, el Ministerio del Ambiente emite observaciones al Informe Ambiental de Cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental que la empresa Caso 1 presentó para evaluar el cumplimiento en la implementación de su Plan de Manejo Ambiental durante el período Noviembre de 2014 a Noviembre de 2015, y en lo atinente al Programa de Seguridad y Salud Ocupacional manifiesta lo siguiente:

> *"Programa de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional*
>
> *Medida Ambiental No. 9.- Riesgos de accidentes de trabajadores por actividades de la empresa.*
>
> - *No se adjunta el Reglamento de Seguridad e Higiene debidamente aprobado por la Autoridad competente así como el Manual del Sistema de Gestión de Riesgos Laborales SART (Evaluación de Riesgos, Seguimiento de acciones correctivas, Planificación de acciones preventivas, Elaboración de procedimientos específicos, Investigación de accidentes de trabajo, Comunicación y motivación, Manual de uso de equipos de protección personal.*
> - *No se adjunta información respecto a los resultados de análisis de laboratorio para determinación de los niveles de colinesterasa. No cumple".*

La empresa Caso 1 mediante oficio de fecha 20 de febrero de 2016, responde a estas observaciones lo siguiente, en lo que tiene que ver con el Reglamento de Seguridad e Higiene:

Por Ley, la rectoría en materia de seguridad en el trabajo y prevención de riesgos laborales es competencia del Ministerio de Trabajo (Art. 52 de la Ley Orgánica para la Justicia Laboral y Reconocimiento del Trabajo en el Hogar). En tal virtud, como parte de los anexos del Informe Ambiental de Cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental del proyecto […], se adjuntó la Certificación de fecha 24 de julio de 2015, emitida por parte del Ministerio de Trabajo y suscrita por el Mgs. Juan Pablo Piedra González, Director de Seguridad y Salud en el Trabajo de esta Cartera de Estado, donde se indica de manera textual que "una vez cumplido con lo establecido en el Código del Trabajo y el Acuerdo Ministerial 141, el Director de Seguridad y Salud en el Trabajo, aprueba el Reglamento de Higiene y Seguridad de la empresa […]".

De igual manera, para el caso de la gestión realizada en relación al Sistema de Gestión de Riesgos del Trabajo, se adjunta al presente el resultado de la entonces vigente Auto Auditoría de Riesgos del Trabajo, donde se evidencia un índice de eficacia del 57.792% al 07 de octubre de 2015, tras lo cual se han seguido implementando las acciones necesarias para el mejoramiento de las condiciones de trabajo en la empresa y que puede ser verificada por los organismos competentes en cualquier momento a través de inspecciones a la empresa.

Por lo expuesto, en virtud de que se han cumplido las obligaciones en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo ante el organismo competente, se considera suficiente la información remitida en calidad de adjunto con fines informativos al Ministerio del Ambiente para demostrar la gestión realizada en este ámbito, salvo que el Ministerio del Ambiente solicite justificadamente información adicional en el ejercicio de sus competencias, para lo cual agradeceré se sirva indicar el tratamiento que se dará a la información que se solicite y el marco legal por el cual ésta es requerida.

Y en lo que tiene que ver con los exámenes de colinesterasa, la empresa Caso 1, a través del mismo oficio referido anteriormente, manifiesta que:

Los exámenes médicos, que incluyen los análisis de colinesterasa a los trabajadores expuestos a agroquímicos, han sido realizados durante el año 2015 y sus resultados se encuentran disponibles en el archivo que mantiene la empresa para el caso de fichas médicas y exámenes de laboratorio de sus trabajadores. Sin embargo, atendiendo los principios de confidencial de la información médica de los pacientes establecida en la Constitución de la República del Ecuador y normada a través de las regulaciones ministeriales correspondientes, no puede adjuntarse los resultados de dichos exámenes al presente informe, no obstante de lo cual dichos exámenes médicos pueden ser

> *verificados in situ por el Ministerio de Trabajo, competente para ejercer la rectoría en materia de seguridad en el trabajo y prevención de riesgos laborales en Ecuador y en caso de que el Ministerio del Ambiente requiera justificadamente en el ejercicio de sus competencias verificar dichos resultados, la empresa está abierta a que sus funcionarios verifiquen los archivos correspondientes en las oficinas de la empresa, para lo cual mucho agradeceré se sirva indicar el tratamiento que se dará por parte del MAE a dicha información*.

Ante estas respuestas emitidas por la empresa Caso 1, el Ministerio del Ambiente, lejos de indicar el tratamiento que esta Cartera de Estado dará a la información solicitada y el marco legal por medio del cual ésta es requerida en el ejercicio de sus competencias, emite pronunciamiento favorable al Informe Ambiental de Cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental de la empresa Caso 1, indicando que se han absuelto todas las observaciones emitidas mediante oficio de fecha 04 de enero de 2016, entre ellas las que tienen que ver con el Programa de Seguridad y Salud Ocupacional que se han mencionado en los párrafos anteriores.

Es decir que, al aprobar el Informe Ambiental de Cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental de la empresa Caso 1, el Ministerio del Ambiente acepta implícitamente todos los argumentos esgrimidos por la empresa y que se han citado de manera textual en el presente trabajo, entre los que vale resaltar de manera preponderante el hecho de que, por ley, la rectoría en materia de seguridad en el trabajo y prevención de riesgos laborales es competencia del Ministerio del Trabajo, y por otro lado el hecho de que la información que se presentó en este caso al Ministerio del Ambiente como prueba de la implementación del Programa de Seguridad y Salud Ocupacional, tiene el carácter de informativo, toda vez que la misma había sido presentada y aprobada por la autoridad competente en materia de seguridad en el trabajo.

Los oficios citados en este numeral y que corresponden al Caso 1 analizado, se incluyen como anexos del presente trabajo, habiéndose ocultado todos aquellos datos que de alguna manera permitieran identificar a qué empresa o proyecto pertenecen los mismos.

5.2 Caso de Estudio No. 2

Para el segundo caso de estudio, se ha tomado una central de generación termoeléctrica, ubicada en la región Costa, que para fines del presente trabajo en adelante se le podrá denominar “Caso 2”.

El instrumento de regularización ambiental de esta empresa fue un Estudio de Impacto Ambiental Expost, de manera de determinar las condiciones ambientales de la central termoeléctrica

actualmente en operación, resultado de lo cual obtuvo su Licencia Ambiental en el mes de mayo del año 2012, otorgada por el Consejo Nacional de Electricidad CONELEC (actual Agencia de Regulación y Control de Electricidad ARCONEL), que para esas fechas se encontraba acreditada por el Ministerio del Ambiente como Autoridad Ambiental de Aplicación Responsable, facultándole en forma exclusiva a nivel nacional, para emitir licencias ambientales, para la ejecución de proyectos o actividades eléctricas y, al mismo tiempo, liderar y coordinar la aplicación del proceso de evaluación de impactos ambientales, con excepción de aquellos proyectos que se encuentren total o parcialmente dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

En el Estudio de Impacto Ambiental Expost del Caso 2, en el capítulo 5, numeral *5.2 Análisis de riesgos endógenos y exógenos*, se realiza una evaluación a través de una matriz que interrelaciona la probabilidad con la consecuencia, de los riesgos a los que se denomina *"exógenos"*, entre los que consideran a los riesgos sísmicos, riesgos de tsunami, riesgos volcánicos, riesgos geomorfológicos y riesgos de inundación.

Por otro lado, califica de manera muy subjetiva los riesgos a los que denomina *"endógenos"*, comprendidos por los *"riesgos de seguridad"*, tratados de manera muy general sin especificar si los mismos corresponden a riesgos mecánicos, físicos, químicos, biológicos, ergonómicos o psicosociales, así como los *"riesgos de incendios y/o explosión"*. Estos riesgos *"endógenos"* por su parte, son descritos relacionando la frecuencia con la gravedad del riesgo, sin llegar a establecer ni siquiera una evaluación cualitativa de cada uno de los riesgos referidos.

De esta manera, al igual que en el Caso 1 de estudio del presente trabajo, la descripción y la evaluación cualitativa de los riesgos no es complementada con mediciones que permitan reducir la subjetividad de los métodos cualitativos y estimar de manera cuantitativa cada uno de los riesgos identificados, por lo que a todas luces esto generaría un incumplimiento técnico legal en materia de seguridad y salud ocupacional, en tanto fuese evaluado por la Autoridad competente.

Pero por otro lado, especial énfasis merece mencionar que el alcance y el abordaje metodológico para la evaluación de riesgos, es totalmente distinto entre el ejemplo del Caso 1 y del Caso 2, lo que empieza a brindarnos señales de que la normativa ambiental no es muy clara respecto de esto, así como tampoco es clara al respecto de los objetivos a los que apunta dicha evaluación de riesgos en el marco de una evaluación de impactos ambientales, motivo por el cual se da el escenario en el que dos evaluaciones de riesgos con criterios absolutamente distintos, terminan por cumplir los requerimientos de las Autoridades Ambientales competentes.

El Estudio de Impacto Ambiental del Caso 2, conforme lo solicita la normativa ambiental vigente analizada, incluye un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional conformado por varias medidas;

las cuales, de manera conjunta con los análisis de identificación y evaluación de riesgos citados anteriormente, significan el 100% de cumplimiento respecto de lo solicitado como requisito en materia de seguridad y salud ocupacional por el CONELEC como Autoridad Ambiental de Aplicación Responsable con competencia para este proyecto específico. Esto se evidencia toda vez de que dicho EIA con todo su contenido (incluido aquel relacionado a seguridad y salud ocupacional), fue aprobado por el CONELEC con fecha 05 de enero de 2012.

No obstante, en la tabla adjunta debajo se analiza en qué medida los requerimientos del Ministerio del Trabajo, facultada por ley como autoridad rectora en materia de seguridad y salud ocupacional, así como aquellos derivados de los instrumentos de la Comunidad Andina de Naciones y los solicitados por el Seguro General de Riesgos del Trabajo del IESS, se verían cumplidos con los análisis realizados y medidas planteadas en el Estudio de Impacto Ambiental del Caso 2:

INSTRUMENTO ANDINO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y SU REGLAMENTO COMUNIDAD ANDINA DE NACIONES	**Cumple**	**No Cumple**
Planes Integrales de prevención de riesgos con los siguientes elementos:		
- Política	x	
- Identificación y evaluación de riesgos		x
- Medidas para combatir y controlar los riesgos		x
- Métodos de trabajo seguros		x
- Sistema de registro y notificación de accidentes, incidentes y enefermedades de trabajo	x	
- Información	x	
- Capacitación	x	
- Comités de seguridad y servicio de salud en el trabajo		x
- Adaptación del trabajo y puestos de trabajo a los trabajadores		x
Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo: Gestión administrativa; gestión técnica; gestión del talento humano; procesos operativos básicos		x
MINISTERIO DEL TRABAJO: INSPECCIONES INTEGRALES DEL TRABAJO MÓDULO: SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	**Cumple**	**No cumple**
Personal de sso empresas e instituciones		
Cuenta con técnico en seguridad e higiene en el trabajo? (verificar relación contractual del técnico con la empresa y el título de 3er y 4to nivel o relación contractual de designación de funciones)		x
Cuenta con personal médico y paramédico? (verificar relación contractual, registro título de 3er y 4to nivel en la senescyt, registro en el msp, contrato de prestación de servicios)		x
El médico cumple con el horario establecido en la relación contractual o médico de visita periódica? (verificar registro de asistencia que tenga la empresa)		x
Cuenta con un trabajador/a social? (verificar relación contractual de designación de funciones)		x
Vigilancia de la salud de los trabajadores		
Los trabajadores cuentan con certificado de aptitud médica? (verificar certificado de aptitud médica; no apto; apto con restricciones)		x
Se ha notificado al iess los accidentes de trabajo del año en curso? (verificar ingreso de documentos a dirección de riesgos del trabajo)	x	
Se ha notificado al iess la presunción de enfermedad profesional profesional u ocupacional del año en curso? (verificar ingreso de documentos a dirección de riesgos del trabajo)	x	
Se ha elaborado e implementado el programa de prevención de vih/sida? (verificar inclusión en la gestión de vigilancia de la salud)		x
Se ha elaborado e implementado el programa de prevención de violencia psicológica? (verificar inclusión en la gestión de vigilancia de la salud)		x
Se ha elaborado e implementado el programa de prevención de riesgos salud reproductiva a los trabajadores? (verificar inclusión en la gestión de vigilancia de la salud)		x
Se ha elaborado e implementado el programa de prevención del uso y consumo de: alcohol, tabaco y otras drogas? (verificar inclusión en la gestión de vigilancia de la salud)		x

Organismos paritarios		
Cuenta con el registro del comité, subcomité y/o delegado de sso (matriz y centros de trabajo)? (verificar registro de saite, fecha de vigencia, dura 1 año)	x	
Gestión organismos paritarios		
El comité, subcomité y/o delegado de sso realiza reuniones mensuales? (verificar las actas de reuniones mensuales)		x
Se remitió el reporte anual de la gestión de los organismos paritarios al ministerio del trabajo? (verificar ingreso del trámite al mdt)		x
Se realizó el acta de conformación de los organismos paritarios al ministerio del trabajo? (verificar ingreso del trámite al mdt)		x
Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo		
Cuenta con la certificación del reglamento de higiene y seguridad en saite? (verificación el certificado del reglamento en el saite)		x
Se ha realizado difusión de la política empresarial y reglamento en sso a todo el personal? (verificar política entregada, cartelera, cultura organizacional, registro de socialización)		x
Matriz de riesgos		
Cuenta con examen inicial/diagnóstico de factores de riesgo cualificado/ponderado (matriz de identificación de riesgos laborales)? (verificar matriz según actividad)		x
Cuenta con plano de señalización de todos los puestos de trabajo e indicación de las instalaciones que definen los objetivos y funcionalidad de estos puestos laborales (verificar los planos de señalización, rutas de emergencia, puntos de encuentro)		x
Brigadas		
Cuenta con plan de emergencia, brigadas (incendios, primeros auxilios, evacuación, y rescate, comunicación)? (verificar plan de emergencia)		x
Servicios permanentes		
Se han realizado simulacros en el último año? (verificar último simulacro realizado)		x
Equipo de protección personal		
Cuenta con local de enfermería? (verificar lugar de enfermería)		x
Cuenta con botiquín de primeros auxilios? aplica a todas las empresas	x	
Cuenta con lugar destinado para servicio médico permanente? (verificar contrato, espacio físico 3mx4m; camilla, escritorio, archivador, equipo de diagnóstico, tensiómetro, fonendoscopio)		x
Cuenta con espacio de alimentación o comedor? (verificar condiciones de salubridad y almacenamiento adecuado, protegido de cualquier forma de contaminación)	x	
Cuenta con 1 punto de hidratación? (verificar botellones de agua o mecanismos de potabilización/tratamiento)	x	
Cuenta con lavabo y servicios sanitarios separados para mujeres y hombres?		x
Cuenta con vestuarios o lugares que permitan guardar la ropa?	x	
Cuenta con duchas? (para construcción, agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, explotación de minas y canteras, manufactureras, recolección de desechos y alcantarillado)		x
Los campamentos se encuentran en buen estado y salubridad? (verificar dotación de servicios higiénicos, suministro de agua)	x	
Condiciones de trabajo		
Cuenta con aprobación de jornadas especiales de trabajo?		x
Cuenta con el procedimiento para el trabajo en los locales cerrados con exceso de frío o calor? (verificar documento que acredite el procedimiento, turnos de trabajo)		x
Cuenta con salida de emergencia? (verificar tamaño mínimo 1.20m de ancho, apertura hacia el exterior, libre de obstáculos, libre de seguridades)		x
Los espacios de trabajo cuentan con iluminación suficiente? (entiéndase por ilumación natural o artificial)		x
Las estaciones de trabajo cuentan con ventilación adecuada? (entiéndase por ventilación natural o artificial)		x
Los espacios de trabajo se encuentran ordenados y limpios? (verificar desechos almacenados adecuadamente, sin obstáculos en pisos, líquidos derramados ni cables enredados)		x
Se cuenta con dispositivos contra incendios? (verificar extintor, detector de humo, aspersores)		x
Se utilizan adecuadamente en toda la empresa los colores de seguridad en la señalización?	x	
SEGURO GENERAL DE RIESGOS DEL TRABAJO	**Cumple**	**No cumple**
Indicadores de Gestión		
Índice de frecuencia		x
Índice de gravedad		x
Tasa de riesgo		x
Indicadores proactivos		x
Programas de Seguridad y Salud		
Programa de investigación y enfermedades profesionales	x	
Programa de vigilancia de la salud de todos los trabajadores incluyendo los expuestos a riesgos ocupacionales		x
Programa de identificación, medición, evaluación y control de los riesgos ocupacionales		x
Programa de capacitación e información de factores de riesgos de los trabajadores	x	
Programa de equipo de protección personal y ropa de trabajo	x	

De esta manera, los análisis realizados y medidas planteadas en materia de seguridad y salud ocupacional en el Estudio de Impacto Ambiental del Caso 2, que toda vez que fue aprobado por el CONELEC como Autoridad Ambiental de Aplicación Responsable con competencia para este proyecto, significa que cumplió el 100% de lo requerido por dicha institución, apenas cubre alrededor del 28% de los requisitos planteados por la CAN, Ministerio del Trabajo y Seguro General de Riesgos del Trabajo del IESS (Se adjunta Sub-plan de Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa Caso 2, como adjunto del presente trabajo).

De lo citado, se puede evidenciar que aquellos requisitos solicitados y posteriormente aprobados por el CONELEC como Autoridad Ambiental de Aplicación Responsable, en lo atinente al Caso 2 del presente trabajo, ya son considerados dentro de los requisitos que solicitan el Ministerio del Trabajo y Seguro General de Riesgos del Trabajo del IESS, como organismos facultados por ley para ejercer rectoría, regulación y control en materia de seguridad y salud ocupacional. En este sentido, se estarían generando requerimientos duplicados a los regulados, contraviniendo claramente preceptos establecidos en la Constitución y legislación vigente.

Adicionalmente, pese a que lo planteado dentro del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional del Caso 2 cubre alrededor del 28% de los requerimientos realizados por la CAN, Ministerio del Trabajo y el Seguro General de Riesgos del Trabajo, quedan aún por fuera de lo analizado en el mismo, elementos fundamentales como la medición de factores de riesgo, el control operativo integral, la vigilancia a nivel del ambiente laboral y de la salud, las evaluaciones periódicas, la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo como mecanismo para garantizar el cumplimiento de las medidas necesarias para proteger la salud y el bienestar de los trabajadores, condiciones y procedimientos de trabajo adecuados, entre otros aspectos de fundamental importancia para la seguridad y salud de los trabajadores.

5.3 Caso de Estudio No. 3

Para el tercer caso de estudio, se ha tomado una empresa dedicada a la producción de muebles modulares, puertas y mesones, ubicada en el Parque Industrial de la ciudad de Cuenca, que para fines del presente trabajo en adelante se le podrá denominar “Caso 3”.

El instrumento de regularización ambiental de esta empresa fue un Diagnóstico Ambiental (documento equivalente a un actual Estudio de Impacto Ambiental Expost), aprobado en el mes de enero del año 2009 por parte de la Comisión de Gestión Ambiental de la Ilustre Municipalidad de Cuenca, acreditada por el Ministerio del Ambiente para ejercer las competencias de Autoridad Ambiental de Aplicación Responsable en el cantón Cuenca.

Del *Capítulo 4 Potenciales impactos y factores de riesgo a diagnosticar,* lo que vale la pena observar y analizar, es lo que tiene que ver con ruido y contaminación atmosférica (partículas sedimentables y material particulado).

Tanto en lo que tiene que ver con ruido como en lo que tiene que ver con contaminación atmosférica, se comete un error conceptual y técnico, que empieza desde la toma de muestras que se realiza para los dos casos al interior de la fábrica de muebles. Esto tiene una connotación muy importante, toda vez que todo lo que se encuentra dentro de un lugar o sitio de trabajo, conforma el medio ambiente de trabajo.

De esta manera, retomando lo señalado en el Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Comunidad Andina de Naciones (Decisión 584), el medio ambiente de trabajo está conformado por:

i. las características generales de los locales, instalaciones, equipos, productos y demás útiles existentes en el lugar de trabajo;
ii. la naturaleza de los agentes físicos, químicos y biológicos presentes en el ambiente de trabajo, y sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia;
iii. los procedimientos para la utilización de los agentes citados en el apartado anterior, que influyan en la generación de riesgos para los trabajadores; y,
iv. *la organización y ordenamiento de las labores, incluidos los factores ergonómicos y psicosociales"*.

Es decir que, al tomar *"muestras"* de ruido, de material particulado y partículas sedimentables al interior de la fábrica, en realidad se están tomando muestras de agentes físicos presentes en el **ambiente de trabajo**, más no en el medio ambiente externo sobre el cual el Ministerio del Ambiente tiene competencias y ejerce su rectoría; esto como primer error.

Pero entonces sucede que para la toma de las muestras a las que nos estamos refiriendo, se consideran los procedimientos contemplados en el Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente (TULSMA), lo que quiere decir que se tomaron muestras en el medio ambiente de trabajo utilizando métodos de muestreo de medio ambiente externo; segundo error.

Y para terminar, se completa el análisis comparando los valores resultantes de la toma de muestras, con los límites máximos permisibles establecidos en el Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente, con lo que se configura un tercer error técnico de fundamental importancia.

En resumen, en el Diagnóstico Ambiental de la empresa Caso 3, se ha realizado una toma de muestras de agentes físicos en el ambiente de trabajo (es decir, al interior de la fábrica), mediante métodos que aplican para muestreos en medio ambiente externo (es decir, al exterior de una fábrica), y se ha comparado con los límites máximos permisibles también de medio ambiente externo.

Es importante mencionar que en seguridad y salud ocupacional, existen métodos específicos para medición de contaminantes (físicos y químicos) en ambientes de trabajo, así como también existen límites máximos permisibles específicos para el control a nivel de ambiente de trabajo a través de los Valores Límite Umbral (TLVs, por sus siglas en inglés) y a nivel biológico a través de los índices de Exposición Biológica (BEIs, por sus siglas en inglés).

De esta manera, se comete un error conceptual y técnico bastante grave pero a la vez bastante común, pues en mi ejercicio profesional he podido constatar un sinnúmero de Estudios Ambientales en los que se cometen errores de igual naturaleza al analizado en este caso. Y por supuesto, si existen errores en los métodos de muestreo utilizados y en los límites permisibles empleados, es lógico suponer que existirán errores también en las conclusiones que resulten de dichos análisis, pero eso es materia de otro análisis que no corresponde al objeto del presente trabajo.

Por otra parte, en los numerales 4.8.2.1 y 4.8.2.2 del Diagnóstico Ambiental del Caso 3, se realiza una identificación y evaluación de *"situaciones de peligro para la salud y seguridad"*, donde a través de visitas de campo se identifican de manera visual situaciones de peligro relacionadas a condiciones físicas de trabajo y a la presencia de sustancias químicas y energías en el ambiente de trabajo, describiéndolas e indicando los posibles efectos que las mismas podrían tener sobre la salud e integridad de los trabajadores.

De esta manera, se configura un tercer escenario de identificación y evaluación de riesgos, diferente en objeto y alcance respecto de los analizados en los Casos 1 y 2 del presente trabajo, pero que a su vez ha merecido también la aprobación correspondiente por parte de la Autoridad Ambiental correspondiente, no obstante de que dichos análisis, a la luz de lo referido en los párrafos anteriores, claramente generarían un incumplimiento técnico legal en materia de seguridad y salud ocupacional, en tanto fuesen evaluados por la Autoridad competente.

El Estudio de Impacto Ambiental del Caso 3, a diferencia de los Casos 1 y 2 analizados en el presente trabajo, no presenta en la estructura de su Plan de Manejo Ambiental, un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional de manera explícita, sin embargo, en los Términos de Referencia aprobados por parte de la Comisión de Gestión Ambiental de la Ilustre Municipalidad de Cuenca,

en lo que tiene que ver con seguridad y salud ocupacional, indica que el diagnóstico ambiental deberá *"[…] analizar las normas políticas, señales de seguridad establecidas por la compañía en las diferentes áreas de producción. Además se deberá analizar los riesgos laborales; el cumplimiento del Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo del IESS, la dotación de equipos de seguridad e higiene personal, entre otros".*

En tal virtud, y para cumplimiento de los señalado en los Términos de Referencia aprobados por la Autoridad Ambiental para el Caso 3, en el Plan de Manejo Ambiental se plantean varias medidas independientes pero que guardan relación con seguridad y salud ocupacional, las cuales, de manera conjunta con los análisis de identificación y evaluación de riesgos citados anteriormente, significaron el 100% de cumplimiento respecto de lo solicitado como requisito en materia de seguridad y salud ocupacional por la Comisión de Gestión Ambiental de la Ilustre Municipalidad de Cuenca como Autoridad Ambiental de Aplicación Responsable con competencia para este proyecto específico. Esto se evidencia toda vez de que dicho Diagnóstico Ambiental con todo su contenido (incluido aquel relacionado a seguridad y salud ocupacional), fue aprobado por la CGA con fecha 12 de enero de 2009.

No obstante, en la tabla adjunta debajo se analiza en qué medida los requerimientos del Ministerio del Trabajo, facultada por ley como autoridad rectora en materia de seguridad y salud ocupacional, así como aquellos derivados de los instrumentos de la Comunidad Andina de Naciones y los solicitados por el Seguro General de Riesgos del Trabajo del IESS, se verían cumplidos con los análisis realizados y medidas planteadas en el Diagnóstico Ambiental del Caso 3:

INSTRUMENTO ANDINO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y SU REGLAMENTO COMUNIDAD ANDINA DE NACIONES	**Cumple**	**No Cumple**
Planes Integrales de prevención de riesgos con los siguientes elementos:		
- Política		x
- Identificación y evaluación de riesgos		x
- Medidas para combatir y controlar los riesgos		x
- Métodos de trabajo seguros		x
- Sistema de registro y notificación de accidentes, incidentes y enefermedades de trabajo		x
- Información		x
- Capacitación	x	
- Comités de seguridad y servicio de salud en el trabajo		x
- Adaptación del trabajo y puestos de trabajo a los trabajadores		x
Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo: Gestión administrativa; gestión técnica; gestión del talento humano; procesos operativos básicos		x

MINISTERIO DEL TRABAJO: INSPECCIONES INTEGRALES DEL TRABAJO MÓDULO: SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Cumple	No cumple
Personal de sso empresas e instituciones		
Cuenta con técnico en seguridad e higiene en el trabajo? (verificar relación contractual del técnico con la empresa y el título de 3er y 4to nivel o relación contractual de designación de funciones)		x
Cuenta con personal médico y paramédico? (verificar relación contractual, registro título de 3er y 4to nivel en la senescyt, registro en el msp, contrato de prestación de servicios)		x
El médico cumple con el horario establecido en la relación contractual o médico de visita periódica? (verificar registro de asistencia que tenga la empresa)		x
Cuenta con un trabajador/a social? (verificar relación contractual de designación de funciones)		x
Vigilancia de la salud de los trabajadores		
Los trabajadores cuentan con certificado de aptitud médica? (verificar certificado de aptitud médica; no apto; apto con restricciones)		x
Se ha notificado al iess los accidentes de trabajo del año en curso? (verificar ingreso de documentos a dirección de riesgos del trabajo)		x
Se ha notificado al iess la presunción de enfermedad profesional profesional u ocupacional del año en curso? (verificar ingreso de documentos a dirección de riesgos del trabajo)		x
Se ha elaborado e implementado el programa de prevención de vih/sida? (verificar inclusión en la gestión de vigilancia de la salud)		x
Se ha elaborado e implementado el programa de prevención de violencia psicológica? (verificar inclusión en la gestión de vigilancia de la salud)		x
Se ha elaborado e implementado el programa de prevención de riesgos salud reproductiva a los trabajadores? (verificar inclusión en la gestión de vigilancia de la salud)		x
Se ha elaborado e implementado el programa de prevención del uso y consumo de: alcohol, tabaco y otras drogas? (verificar inclusión en la gestión de vigilancia de la salud)		x
Organismos paritarios		
Cuenta con el registro del comité, subcomité y/o delegado de sso (matriz y centros de trabajo)? (verificar registro de saite, fecha de vigencia, dura 1 año)	x	
Gestión organismos paritarios		
El comité, subcomité y/o delegado de sso realiza reuniones mensuales? (verificar las actas de reuniones mensuales)		x
Se remitió el reporte anual de la gestión de los organismos paritarios al ministerio del trabajo? (verificar ingreso del trámite al mdt)		x
Se realizó el acta de conformación de los organismos paritarios al ministerio del trabajo? (verificar ingreso del trámite al mdt)		x
Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo		
Cuenta con la certificación del reglamento de higiene y seguridad en saite? (verificación el certificado del reglamento en el saite)	x	
Se ha realizado difusión de la política empresarial y reglamento en sso a todo el personal? (verificar política entregada, cartelera, cultura organizacional, registro de socialización)		x
Matriz de riesgos		
Cuenta con examen inicial/diagnóstico de factores de riesgo cualificado/ponderado (matriz de identificación de riesgos laborales)? (verificar matriz según actividad)		x
Cuenta con plano de señalización de todos los puestos de trabajo e indicación de las instalaciones que definen los objetivos y funcionalidad de estos puestos laborales (verificar los planos de señalización, rutas de emergencia, puntos de encuentro)		x
Brigadas		
Cuenta con plan de emergencia, brigadas (incendios, primeros auxilios, evacuación, y rescate, comunicación)? (verificar plan de emergencia)	x	
Servicios permanentes		
Se han realizado simulacros en el último año? (verificar último simulacro realizado)		x
Equipo de protección personal		
Cuenta con local de enfermería? (verificar lugar de enfermería)		x
Cuenta con botiquín de primeros auxilios? aplica a todas las empresas		x
Cuenta con lugar destinado para servicio médico permanente? (verificar contrato, espacio físico 3mx4m; camilla, escritorio, archivador, equipo de diagnóstico, tensiómetro, fonendoscopio)		x
Cuenta con espacio de alimentación o comedor? (verificar condiciones de salubridad y almacenamiento adecuado, protegido de cualquier forma de contaminación)		x
Cuenta con 1 punto de hidratación? (verificar botellones de agua o mecanismos de potabilización/tratamiento)		x
Cuenta con lavabo y servicios sanitarios separados para mujeres y hombres?		x
Cuenta con vestuarios o lugares que permitan guardar la ropa?		x
Cuenta con duchas? (para construcción, agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, explotación de minas y canteras, manufactureras, recolección de desechos y alcantarillado)		x
Los campamentos se encuentran en buen estado y salubridad? (verificar dotación de servicios higiénicos, suministro de agua)		x

Condiciones de trabajo		
Cuenta con aprobación de jornadas especiales de trabajo?		x
Cuenta con el procedimiento para el trabajo en los locales cerrados con exceso de frío o calor? (verificar documento que acredite el procedimiento, turnos de trabajo)		x
Cuenta con salida de emergencia? (verificar tamaño mínimo 1.20m de ancho, apertura hacia el exterior, libre de obstáculos, libre de seguridades)		x
Los espacios de trabajo cuentan con iluminación suficiente? (entiéndase por ilumación natural o artificial)		x
Las estaciones de trabajo cuentan con ventilación adecuada? (entiéndase por ventilación natural o artificial)		x
Los espacios de trabajo se encuentran ordenados y limpios? (verificar desechos almacenados adecuadamente, sin obstáculos en pisos, líquidos derramados ni cables enredados)	x	
Se cuenta con dispositivos contra incendios? (verificar extintor, detector de humo, aspersores)	x	
Se utilizan adecuadamente en toda la empresa los colores de seguridad en la señalización?	x	
SEGURO GENERAL DE RIESGOS DEL TRABAJO	**Cumple**	**No cumple**
Indicadores de Gestión		
Índice de frecuencia		x
Índice de gravedad		x
Tasa de riesgo		x
Indicadores proactivos		x
Programas de Seguridad y Salud		
Programa de investigación y enfermedades profesionales		x
Programa de vigilancia de la salud de todos los trabajadores incluyendo los expuestos a riesgos ocupacionales		x
Programa de identificación, medición, evaluación y control de los riesgos ocupacionales		x
Programa de capacitación e información de factores de riesgos de los trabajadores	x	
Programa de equipo de protección personal y ropa de trabajo	x	

Así, los análisis realizados y medidas planteadas en materia de seguridad y salud ocupacional en el Diagnóstico Ambiental del Caso 3, que toda vez que fue aprobado por la Comisión de Gestión Ambiental de la Ilustre Municipalidad de Cuenca como Autoridad Ambiental de Aplicación Responsable con competencia para este proyecto, significa que cumplió el 100% de lo requerido por dicha institución, apenas cubre con algo más del 15% de los requisitos planteados por la CAN, Ministerio del Trabajo y Seguro General de Riesgos del Trabajo del IESS (Se adjunta Plan de Manejo Ambiental de la empresa Caso 3, como adjunto del presente trabajo).

Por lo referido, se puede evidenciar que los requisitos solicitados y posteriormente aprobados por la CGA como Autoridad Ambiental de Aplicación Responsable, en lo atinente al Caso 3 del presente trabajo, ya son considerados dentro de los requisitos que solicitan el Ministerio del Trabajo y Seguro General de Riesgos del Trabajo del IESS, como organismos facultados por ley para ejercer rectoría, regulación y control en materia de seguridad y salud ocupacional. En este sentido, se estarían generando requerimientos duplicados a los regulados, contraviniendo claramente preceptos establecidos en la Constitución y legislación vigente.

Adicionalmente, se han pasado por alto y más grave aún, se han aprobado análisis que adolecen de errores conceptuales y técnicos severamente importantes. Sumado a ello y de igual manera que para los Casos 1 y 2 analizados en el presente trabajo, no se considera dentro del Diagnóstico Ambiental del Caso 3 elementos fundamentales en materia de seguridad y salud ocupacional

como el control operativo integral, la vigilancia a nivel del ambiente laboral y de la salud, las evaluaciones periódicas, la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo como mecanismo para garantizar el cumplimiento de las medidas necesarias para proteger la salud y el bienestar de los trabajadores, condiciones y procedimientos de trabajo adecuados, entre otros aspectos, ya que difieren con la naturaleza de un estudio ambiental y trascienden su objeto como instrumento de evaluación de impactos ambientales.

CAPÍTULO V
ENTREVISTAS A EXPERTOS

El presente trabajo constituye una investigación cualitativa y en este capítulo se han realizado entrevistas semiestructuradas a expertos en el área de seguridad y salud ocupacional, así como en el área de gestión ambiental, con la finalidad de recoger sus criterios respecto de que las Autoridades Ambientales en el Ecuador exijan la inclusión de un Programa de Seguridad y Salud Ocupacional como parte de un Plan de Manejo Ambiental en Estudios Ambientales.

Las entrevistas fueron realizadas a seis profesionales de amplia trayectoria en las áreas de gestión ambiental, así como en seguridad y salud en el trabajo, empleando para ello un muestreo selectivo no probabilístico, donde cada informante clave ha sido cuidadosa e intencionalmente seleccionado por sus posibilidades de ofrecer información profunda y detallada sobre el asunto de interés de la presente investigación. Es decir que, el interés fundamental aquí no es la medición, sino la comprensión del problema planteado, abordándolo desde diferentes ópticas (Martínez-Salgado, 2012).

De esta manera, se elaboró un guion en base a la información temática que se deseaba obtener, cuyo esquema estuvo enfocado en intentar responder las preguntas de investigación del presente trabajo de tesis, así como en perfilar algunos elementos que aporten a las recomendaciones de este trabajo, manteniendo una flexibilidad durante el transcurso de la entrevista para matizar o entrelazar algunas temas que el entrevistado consideraba importantes.

5.1 Guion de la entrevista

Objetivo de la entrevista: Recabar el criterio de expertos en las áreas de seguridad en el trabajo y medio ambiente respecto de que las Autoridad Ambientales en el Ecuador exijan la inclusión de un Programa de Seguridad y Salud Ocupacional como parte de un Plan de Manejo Ambiental en Estudios Ambientales.
Dirigido a: Expertos en las áreas de seguridad en el trabajo y medio ambiente.
Tiempo aproximado de la entrevista: 30 minutos.
Recursos: Guion de la entrevista, computador y grabadora.
Fecha de entrevistas: Del 18 al 24 de marzo de 2017.

Preguntas:

1. ¿Cuál considera Usted que es el Ministerio o instancia administrativa con competencia para ejercer la rectoría, emitir normas y regulaciones en materia de

seguridad en el trabajo y prevención de riesgos laborales a nivel nacional, y por qué?

2. Actualmente, el Ministerio del Ambiente, con base en un Acuerdo Ministerial emitido por dicha Cartera de Estado, exige que el Plan de Manejo Ambiental de una obra, actividad o proyecto incluya un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional, mismo que es aprobado por el Ministerio del Ambiente. En este sentido, ¿considera usted que el Ministerio del Ambiente tiene la competencia legal para solicitar a sus regulados este requisito? En qué basa su afirmación.
3. ¿Cree usted que existen interrelaciones entre estas dos áreas de estudio: seguridad ocupacional y medio ambiente?
4. De ser afirmativa la respuesta anterior: ¿Entonces, considera Usted que debe existir coordinación o acometimiento de acciones conjuntas entre el Ministerio del Ambiente y el Ministerio de Trabajo (o la instancia administrativa que haya señalado el entrevistado como competente para ejercer la rectoría en materia de seguridad en el trabajo y prevención de riesgos laborales)? ¿Cuál cree que sería el mejor modo de coordinación interinstitucional?
5. ¿Ha tenido Usted la oportunidad de revisar o conocer un Programa de seguridad y salud ocupacional contenido dentro de un Estudio de Impacto Ambiental (Plan de Manejo Ambiental)? ¿Cree que éstos tienen una rigurosidad técnica adecuada?
6. ¿Considera Usted que el Ministerio del Ambiente tiene la capacidad (en términos de recursos técnicos, administrativos, etc.) para revisar la pertinencia e idoneidad técnica de las medidas planteadas en los Planes de Seguridad y Salud Ocupacional para obras, proyectos o actividades? En qué basa su afirmación.
7. ¿Cree Usted que este requerimiento realizado por el Ministerio del Ambiente le agrega valor a la seguridad y salud ocupacional que, por regulación del Ministerio de Trabajo (o la instancia administrativa que haya señalado el entrevistado como competente para ejercer la rectoría en materia de seguridad en el trabajo y prevención de riesgos laborales) las empresas, proyectos o actividades deben cumplir?

5.2 Datos de los entrevistados

Como se ha referido anteriormente, cada uno de los entrevistados fue cuidadosa e intencionalmente seleccionado por sus posibilidades de ofrecer información profunda y detallada sobre el asunto de interés de la presente investigación. De esta manera, el perfil de los profesionales seleccionados para llevar a cabo las entrevistas, coinciden casi en su totalidad en que han ocupado cargos de alto nivel, donde han estado al frente de instancias administrativas

que ejercen rectoría y/o regulan en materia de seguridad y salud ocupacional, así como en medio ambiente. También se ha incorporado a profesionales que han estado cercanos a la implementación de Planes de Manejo Ambiental, y en ese sentido han podido percibir en su trabajo diario la validez técnica de las medidas planteadas dentro de los Programas de Seguridad y Salud Ocupacional contenidos en éstos.

Sumado a la experiencia profesional, los entrevistados coinciden en que poseen una formación de muy alto nivel en las áreas de medio ambiente, seguridad y salud ocupacional, o en ambas.

Es muy importante mencionar aquí también que las entrevistas brindadas por los expertos fueron concedidas a título personal y en tal virtud no representan de ninguna manera la visión o posición oficial de las instituciones en las que éstos profesionales laboran.

ENTREVISTADO No. 1		
Nombre	Luis Guillermo Vásquez Zamora	
Formación Académica		
	Título Obtenido	***Universidad***
Superior	Doctor en Medicina y Cirugía	Universidad de Cuenca
Posgrado	Especialista en Ergonomía y Psicosociología	Universidad de Huelva - España
Posgrado	Experto Universitario en Seguridad e Higiene Industrial	Universidad de Huelva - España
Posgrado	Experto en Seguridad e Higiene Industrial	Universidad Médica de la Habana
Posgrado	Diplomado en Clínica Ocupacional	Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores La Habana Cuba
Posgrado	Diplomado en Estudios Avanzados Suficiencia Investigativa	Universidad de Huelva - España
Posgrado	Experto Auditor en Sistemas de Gestión Integrado	Instituto Madrileño de Formación – España/ TUV Reinhland - Alemania
Posgrado	PhD en Sistema de Gestión de Salud y Ambiental (Cum-Laude)	Universidad de Huelva- España
Experiencia Profesional		
Cargo actual:	Director Fundador de Posgrados en Seguridad y Salud Coordinador Fundador Académico de la Maestría en Seguridad y Salud Ocupacional	
Empresa:	Universidad Internacional del Ecuador Universidad San Gregorio Portoviejo	

Principales cargos ejercidos:	– Director Nacional del Seguro General de Riesgos del Trabajo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS. – Gerente y Subgerente de Seguridad y Salud Ocupacional de EP Petroecuador. – Director del Instituto de Riesgos del Trabajo de la Universidad San Francisco de Quito. – Director fundador de la Maestría en Seguridad y Salud Ocupacional Universidad San Francisco de Quito. – Coordinador Fundador de la Maestría en Seguridad Salud y Ambiente Universidad Central del Ecuador. – Coordinador Fundador del Diplomado de Seguridad y Salud Ocupacional Universidad de Cuenca. – Docente invitado de las Universidades: Instituto de Altos Estudios Portugal, Universidad de Huelva España, Politécnica Gran Colombiana Colombia, Academia de la Magistratura Perú, Universidad San Pedro de Sula Honduras, Universidad San Francisco de Quito, Universidad de Guayaquil, Universidad de Cuenca, Escuela Politécnica Nacional, Universidad Internacional SEK, Universidad Politécnica Salesiana, Universidad Técnica Particular de Loja, Universidad de Especialidades Espíritu Santo, Universidad Internacional del Ecuador, Universidad de las Américas, Universidad del Azuay.

ENTREVISTADO No. 2		
Nombre	Jaime Ortega Espinoza	
Formación Académica		
	Título Obtenido	***Universidad***
Superior	Doctor en Química Industrial	Universidad de Cuenca
Posgrado	Licenciado en Salud Ocupacional	Universidad de Chile
Posgrado	Experto Profesional en Prevención de Riesgos	Instituto de Higiene y Contaminación Atmosférica de Chile
Experiencia Profesional		
Cargo actual:	Consultor	
Empresa:	Servicios Profesionales	
Principales cargos ejercidos:	– Jefe del Departamento Nacional de Laboratorios de Higiene Industrial del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS.	

	– Jefe del Departamento de Seguridad, Higiene y Laboratorios de Riesgos del Trabajo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS. – Director Nacional (E) del Seguro de Riesgos y Prestaciones del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS. – Director de GLOBAL CONEXIONES, Empresa de Consultoría Privada en Sistemas de Gestión Integrales e Integrados de Seguridad y Salud.

ENTREVISTADO No. 3		
Nombre	Roberto Enrique Gavilánez Torres	
Formación Académica		
	Título Obtenido	***Universidad***
Superior	Ingeniero Químico	Universidad Central del Ecuador
Posgrado	Magister en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional MSc	Escuela Politécnica Nacional
Posgrado	Magister en Seguridad y Desarrollo	Instituto de Altos Estudios Nacionales
Posgrado	Diploma de posgrado en Gestión Ambiental	Tecnische Universitat Dresden, Dresden - Alemania
Posgrado	Diploma de posgrado en Gestión Ambiental	Maastricht School of Management, Maastricht - Holanda
Experiencia Profesional		
Cargo actual:	Coordinador del Área de Hidrocarburos de la Dirección Nacional de Prevención de la Contaminación Ambiental (E)	
Empresa:	Ministerio del Ambiente	
Principales cargos ejercidos:	– Director Nacional de Prevención de la Contaminación Ambiental encargado, Ministerio del Ambiente. – Coordinador del Área de Proyectos Eléctricos y Otros Sectores de la Dirección Nacional de Prevención de la Contaminación Ambiental, Ministerio del Ambiente. – Coordinador del Área de Hidrocarburos de la Dirección Nacional de Control Ambiental, Ministerio del Ambiente.	

ENTREVISTADO No. 4		
Nombre	Juan Leonardo Espinoza Abad	
Formación Académica		
	Título Obtenido	***Universidad***
Superior	Ingeniero Eléctrico	Universidad de Cuenca
Posgrado	MSc. en Energía y Ambiente	Universidad de Calgary
Posgrado	PhD en Filosofía, mención en Desarrollo Sostenible y Gestión Ambiental	Universidad de Calgary
Experiencia Profesional		
Cargo actual:	Docente – Investigador	
Empresa:	Universidad de Cuenca	
Principales cargos ejercidos:	– Director de la Comisión de Gestión Ambiental de la Ilustre Municipalidad de Cuenca. – Subsecretario de Energía Renovable del Ministerio de Electricidad y Energía Renovable – Director (E) de la Unidad de Gestión Ambiental y Responsabilidad Social de CELEC EP Hidropaute. – Gerente de la Unidad de Negocio CELEC EP Hidropaute	

ENTREVISTADO No. 5		
Nombre	Carlos Vladimir Vásquez Játiva	
Formación Académica		
	Título Obtenido	***Universidad***
Superior	Ingeniero Ambiental	Universidad Internacional SEK – Quito
Posgrado	MSc. Seguridad, Salud y Ambiente	Universidad San Francisco de Quito – Universidad de Huelva
Posgrado	MBA Gestión Integrada	Universidad Viña del Mar – Chile
Experiencia Profesional		
Cargo actual:	Director del Sistema Integrado de Gestión (SIG)	
Empresa:	Seguridad Integral VASEGIN Cía. Ltda.	
Principales cargos ejercidos:	– Especialista de Seguridad, Salud y Ambiente (SSA) - Oleoducto de Crudos Pesados (OCP) Ecuador S.A.	

	– ENTRIX Inc. - Monitor en Seguridad, Salud y Ambiente para múltiples proyectos del sector petrolero (Bloque 16 y Bloque 21). – Técnico Senior - Instituto de Seguridad, Salud y Ambiente de la Universidad San Francisco de Quito (ISSA-USFQ). – Monitor en Seguridad Salud y Ambiente – ECUAMBIENTE. – Bloque 16. – Analista Técnico Ambiental - OTECEL S.A. Telefónica-Movistar. – Supervisor HSE - AVIOANDES – ERICKSON AVIATION INC. – Bloque 10.

ENTREVISTADO No. 6		
Nombre	Santiago Vallejo Galárraga	
Formación Académica		
	Título Obtenido	***Universidad***
Superior	Doctor en Jurisprudencia	Pontificia Universidad Católica del Ecuador
Posgrado	Máster en Ciencias Sociales, con mención en Estudios Socioambientales	FLACSO – Sede Ecuador
Experiencia Profesional		
Cargo actual:	Candidato a Doctor en Filosofía (PhD)	
Empresa:	Universidad de Szeged, Hungría	
Principales cargos ejercidos:	Corporación Eléctrica del Ecuador CELEC EP Unidad de Negocio CELEC EP - TRANSELECTRIC: – Jefe del Departamento de Gestión Social y Ambiental. – Coordinador de Gestión Ambiental y Relaciones Comunitarias. – Coordinador de Relaciones Comunitarias y Gestión Social. – Técnico de la Unidad de Gestión Ambiental en el Consejo Nacional de Electricidad (CONELEC) – Docente en la Universidad Tecnológica Equinoccial.	

5.3 Análisis y discusión sobre la información obtenida

El análisis de la información obtenida durante las entrevistas realizadas a los expertos citados en el numeral anterior, se lo hará en función de las preguntas que guiaron dichas entrevistas y los aspectos mencionados por estos profesionales que aportan elementos importantes para los

análisis realizados en la presente investigación. Adicionalmente, se traerán a la discusión varios de los elementos que se han identificado en los capítulos anteriores de la presente investigación.

1. **¿Cuál considera Usted que es el Ministerio o instancia administrativa con competencia para ejercer la rectoría, emitir normas y regulaciones en materia de seguridad en el trabajo y prevención de riesgos laborales a nivel nacional, y por qué?**

Al respecto y de manera unánime por parte de los expertos entrevistados, se reconoció que es el Ministerio del Trabajo el ente competente para ejercer la rectoría, emitir normas y regulaciones en materia de seguridad en el trabajo y prevención de riesgos laborales en el Ecuador, complementando sus acciones con aquellas encomendadas al Seguro General de Riesgos del Trabajo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, principalmente en materia de prestaciones. De esta manera, la visión de los expertos entrevistados coincide plenamente con lo señalado en el Código de Trabajo y su reforma incorporada a través de la Ley Orgánica para la Justicia Laboral y Reconocimiento del Trabajo en el Hogar, mismos que fueron analizados en el Capítulo II del presente trabajo de investigación.

En este sentido cito a continuación lo expresado por el Dr. Santiago Vallejo al respecto:

> *Siempre la cuestión de seguridad industrial, en mi criterio, ha estado dividida tradicionalmente entre dos instancias, la una el IESS, el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, y la otra el Ministerio del Trabajo, Ministerio de Relaciones Laborales, evidentemente porque la cuestión de seguridad industrial y salud ocupacional están fuertemente asociadas con el trabajo diario del profesional*

Adicionalmente, el Ing Carlos Vásquez señala que para el ejercicio de dicha competencia, el Ministerio de Trabajo cuenta con un área específica para el efecto, y en este sentido menciona que *"[…] es conocido por todos nosotros los profesionales de seguridad y salud, que hay de hecho el área de seguridad y salud que es la que regula, que es la que recoge y digamos que estandariza hasta el tema de reglamentos de seguridad y salud"*

El Dr. Jaime Ortega por su parte aporta con un elemento de contexto muy importante, en tanto sitúa al Ecuador como parte integrante de la Organización Internacional del Trabajo, mencionando lo siguiente:

> *Cuando usted analiza un poquito a nivel internacional cuál tiene competencias en estos campos, o a cuál le pertenecen las competencias específicamente de microambiente de trabajo, seguridad y salud, y de macro ambiente todo lo que es impacto, es muy claro por*

> *ejemplo el Convenio 187 de la OIT, que prácticamente es acogido en todo el mundo, entonces ellos piden a través de este Convenio, que se designe la autoridad rectora en el campo de la prevención de los riesgos profesionales, y la gran mayoría de países, de manera muy específica, y entre ellos el Ecuador, designa al Ministerio de Trabajo, a la autoridad de trabajo, como su competencia específica, el campo de la seguridad y salud.*

2. **Actualmente, el Ministerio del Ambiente, con base en un Acuerdo Ministerial emitido por dicha Cartera de Estado, exige que el Plan de Manejo Ambiental de una obra, actividad o proyecto incluya un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional, mismo que es aprobado por el Ministerio del Ambiente. En este sentido, ¿considera usted que el Ministerio del Ambiente tiene la competencia legal para solicitar a sus regulados este requisito? En qué basa su afirmación.**

En esta pregunta vale la pena rescatar dos elementos fundamentales a considerar. El primero de ellos tiene que ver con la competencia legal del Ministerio del Ambienta para solicitar un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional como parte integrante de un Plan de Manejo Ambiental.

En este sentido, es pertinente rescatar en primer lugar lo que menciona el Dr. Santiago Vallejo al respecto, indicando que *"Cuando tú tienes una disposición en derecho público, esta disposición simplemente tiene que cumplirse, más allá de la coherencia o incoherencia de la disposición, el Ministerio del Ambiente […] se puede decir que tenía una capacidad normativa para exigirte"*

Y toda vez que, conforme a lo analizado en el Capítulo II de este trabajo, el Ministerio del Ambiente cuenta con un Acuerdo Ministerial que fundamenta este requerimiento, legalmente está facultado para solicitarlo. En tal virtud, retomamos la intervención del Dr. Santiago Vallejo, quien completa su idea mencionando que *"Evidentemente si eso es un contenido del Plan de Manejo Ambiental y eso está en la normativa, pues tiene que seguir pidiendo, no te queda de otra. ¿Tienen autoridad?, sí claro, si es que está normativamente regulado, eso seguirá funcionando así".*

No obstante de ello, el Dr. Luis Vásquez señala una inconsistencia en el Acuerdo Ministerial emitido por el Ministerio del Ambiente que lo faculta para realizar el requerimiento al que nos estamos refiriendo, en contraste con lo que menciona la normativa de seguridad y salud ocupacional al respecto. En este sentido, el Dr. Luis Vásquez indica que

> *El Decreto Ejecutivo 2393* [Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo] *que está todavía en vigencia, le da*

> *funciones en seguridad y salud al Ministerio de Trabajo, al Seguro Social y en la parte de medicina al Ministerio de Salud, no así al Ministerio del Ambiente.*

Y completa su análisis indicando que el *"2393 es un Decreto Ejecutivo, entonces jerárquicamente está sobre un Acuerdo Ministerial".*

Por su parte, el Dr. Juan Leonardo Espinoza hace mención a inconsistencias entre el Acuerdo Ministerial emitido por el Ministerio del Ambiente, que lo faculta para realizar el requerimiento que nos encontramos analizando, con la propia legislación ambiental vigente, refiriendo que:

> *Como fue creado el Ministerio* [del Ambiente]*, con los objetivos creados, y eso no ha cambiado mucho, en teoría no debería ser la entidad que deba hacerse cargo de esto* [de la seguridad y salud ocupacional] *[…]. Pierde su naturaleza inicial y debería reestructurarse desde la base misma de su creación, desde sus objetivos, etc., para poderle incorporar el tema de seguridad. No creo que una resolución a nivel de Ministerio como es un Acuerdo Ministerial esté sobre la ley. Y hay una Ley de Gestión Ambiental y las leyes secundarias derivadas de la misma que le dicen claramente cuáles son las competencias del Ministerio* [del Ambiente]*. Entonces me parece que ponerle como un accesorio el tema de cumplimiento legal de la parte de seguridad y salud ocupacional, pues mejor no era que lo pongan. Más bien busquen otra entidad a que lo haga. […] Este rato como están las cosas no veo mucha coherencia entre lo que es el Ministerio del Ambiente, lo que ha venido haciendo en los últimos años y la parte de seguridad, o sea ahí hay una especie de ruptura conceptual si es que se quiere.*

Entonces, lo referido por el Dr. Juan Leonardo Espinoza refuerza aún más lo analizado en el *Capítulo III Análisis Institucional* de la presente investigación, en tanto que el requerimiento realizado por el Ministerio del Ambiente en materia de seguridad y salud ocupacional no se corresponde con la naturaleza de esta Cartera de Estado y en tal virtud no apunta al cumplimiento de su misión, visión y objetivos, así como tampoco está apalancado en su estructura orgánico funcional.

Ahora, como segundo elemento de análisis, abordando al término de competencia no desde una perspectiva legal de atribución sino más bien con una connotación técnica, entendiendo a la competencia como la capacidad para el desarrollo de algo, el Dr. Jaime Ortega aporta elementos fundamentales de carácter técnico, respecto de las competencias del Ministerio del Ambiente, indicando lo siguiente:

> *Me centraré en los aspectos de tipo técnico, que de ahí deben derivar los aspectos de tipo legal y económico. Específicamente su pregunta, la pertinencia de que el Ministerio del Ambiente solicite programas de seguridad y salud ocupacional a las empresas, en base a sus competencias, esta palabrita es muy importante. Mire, es clarísimo que desde el punto de vista técnico no, la respuesta es no. Porque fíjese usted, son temas de especialización. Usted sabe que un programa o una gestión de seguridad y salud tienen que ver específicamente con microambiente de trabajo, y eso tiene características específicas que determinan efectivamente enfoques, tratamientos, actuaciones específicas, y exactamente igual sucede al hablar de macro ambiente, es decir todo lo que trasciende a la empresa, lo que es macro ambiente, eso también tiene características específicas, concretas, que determina especialización. Entonces yo diría que por el lado de competencias, no se pueden mezclar las dos cosas. Fíjese usted por ejemplo cuando nosotros decimos ¿qué está involucrado en el microambiente?, son básicamente los empresarios, los trabajadores, ¿qué es lo que está involucrado en el macro ambiente?, la ciudadanía en general. Aquí hay connotación muy diferente […]*

Este criterio en particular, respalda los análisis realizados en todos los capítulos anteriores de la presente investigación, pero además aporta dos elementos muy importantes. El primero de ellos es que la connotación a la hora de analizar seguridad y salud ocupacional (microambiente conforme lo señalado por el Dr. Ortega) y medio ambiente (macro ambiente referido por el Dr. Ortega) es muy diferente y requiere de una especialización importante y específica para evitar cometer errores conceptuales y técnicos como los analizados en los casos de estudio del Capítulo IV de la presente investigación. Pero incluso más importante que eso, es el hecho de que la normativa, es decir los aspectos de tipo legal deben derivarse y por tanto estar plenamente fundamentados en los aspectos de tipo técnico. Desde esa perspectiva, si se identifican inconsistencias de carácter legal o que la normativa no tiene un sustento técnico adecuado, es necesario que ésta sea reformada. En resumen, los aspectos técnicos deben sustentar y de ser necesario deben dar pie a que los aspectos legales sean modificados y no al contrario.

3. ¿Cree usted que existen interrelaciones entre estas dos áreas de estudio: seguridad ocupacional y medio ambiente?

La respuesta del Dr. Luis Vásquez a esta pregunta es:

> *Si, porque la industria es responsable de catástrofes. Recuerde Usted Chernóbil, Seveso, Inacari, lo del Golfo, fueron originados por la industria.*

Y al respecto, el Dr. Jaime Ortega coincide plenamente cuando señala que:

> *Un problema que inicialmente puede ser de industria después puede ser un problema de macro ambiente, punto uno, y punto dos, obviamente el modelo causal de los problemas de seguridad y salud y de los problemas medioambientales, el modelo causal, el modelo es el mismo, entonces hay una interrelación tremendamente grande.*

Entonces, es importante profundizar sobre la real magnitud de la interrelación existente entre seguridad, salud ocupacional y medio ambiente, y al respecto podemos encontrar al término "riesgo" como un elemento común en casi todas las entrevistas.

De esta manera, se rescata lo señalado por el Ing. Roberto Gavilánez, quien indica que:

> *Nosotros* [el Ministerio del Ambiente] *nos referimos más al riesgo que pudieran ocasionar por tales actividades, no cierto, y ojo, y cuando hablamos de los riesgos que pudieran ocasionar no solo se refieren las actividades que pudieran realizar un trabajador, se refiere a riesgos internos y externos que son generados por la propia actividad o por el medio hacia la actividad, es decir lo que se conoce como riesgos endógenos y exógenos, los unos que van del medio hacia las actividades, los otros de las actividades hacia el medio, por ejemplo un terremoto […], una explosión, un derrame, etc.*

Lo indicado permite perfilar algunas afirmaciones, en tanto que, a la luz de los análisis realizados y las entrevistas llevadas a cabo como parte del presente trabajo, se puede evidenciar que la interrelación entre las dos materias en mención se presenta en los elementos capaces de causar accidentes y enfermedades, materia de competencia en seguridad y salud ocupacional, e impactos en lo que tiene que ver con el ámbito de acción de medio ambiente, entre los que podemos citar: materias primas, tipo de maquinarias y procesos productivos, características del sitio de emplazamiento, entre otros. Los elementos citados a manera de ejemplo, podrían eventualmente ser las causas raíz tanto de accidentes y enfermedades profesionales, cuanto de impactos al medio ambiente. De esta manera, se evidencia una estrecha interrelación existente entre el ámbito de acción de la seguridad y salud ocupacional y el que le corresponde a medio ambiente. Así por ejemplo, "una explosión grave en una empresa no sólo representa una amenaza inminente para la salud y seguridad de los empleados de la planta, sino también tiene el potencial de liberar grandes cantidades de materiales tóxicos en el medio ambiente" (Environmental Protection Agency, 1991).

En la misma línea, el Dr. Jaime Ortega propone entonces que el Ministerio del Ambiente pueda recabar información sobre los elementos causales de accidentes, enfermedades ocupacionales e impactos ambientales a los que nos hemos referido antes (materias primas, tipo de maquinarias

y procesos productivos, características del sitio de emplazamiento, entre otros), pero para sus propios fines. Esto quiere decir que, esta información serviría para estructurar acciones que ayuden a prevenir o mitigar impactos ambientales, aunque su naturaleza esté en la industria y aunque los mismos puedan causar también, por otro lado, accidentes y/o enfermedades ocupacionales.

Esto es sumamente interesante, analizado en contexto con lo que propone la normativa ambiental vigente, en tanto que el mismo Acuerdo Ministerial No. 061 emitido por el Ministerio del Ambiente y publicado en Edición Especial No. 316 del Registro Oficial, con fecha 04 de mayo de 2015, en el que se solicita la incorporación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional como parte integrante de un Plan de Manejo Ambiental, también determina la inclusión de un "*Plan de Contingencias"*.

Este Plan de Contingencias por su parte, conforme lo señalado en los Términos de referencia estándar, publicados en la página web del Ministerio del Ambiente para distintas actividades económicas, y que constituyen una base sobre la cual elaborar los términos de referencia para la realización de estudios ambientales de obras, proyectos o actividades, contempla lo siguiente:

> *Comprende el detalle de las acciones, así como listados y cantidades de equipos, materiales y personal para enfrentar los eventuales accidentes y emergencias en la infraestructura o manejo de insumos, en las diferentes etapas de las operaciones del proyecto, obras o actividad basado en un análisis de riesgo. Se incluirá la definición y asignación de responsabilidades para el caso de ejecución de sus diferentes etapas (flujograma y organigrama), las estrategias de cooperación operacional así como un programa anual de entrenamientos y simulacros. En caso de que la contingencia no logre contener el evento, se deberá automáticamente establecer un plan de restauración integral que abarque la remediación del sitio afectado, compensación e indemnización.*

Esto quiere decir que las interrelaciones existentes entre seguridad y salud ocupacional y medio ambiente, podrían tener un asidero más coherente desde el punto de vista técnico, en el Plan de Contingencias que en el Plan de Seguridad y Salud Ocupacional, ya que este último, tal como se lo analizó en los casos de estudio del Capítulo IV de este trabajo, está contenido ya en los requisitos que solicitan a nivel nacional el Ministerio del Trabajo y el Seguro General de Riesgos del Trabajo del IESS en materia de seguridad y salud ocupacional,.

4. **De ser afirmativa la respuesta anterior: ¿Entonces, considera Usted que debe existir coordinación o acometimiento de acciones conjuntas entre el Ministerio del Ambiente y el Ministerio de Trabajo (o la instancia administrativa que haya señalado el**

entrevistado como competente para ejercer la rectoría en materia de seguridad en el trabajo y prevención de riesgos laborales)? ¿Cuál cree que sería el mejor modo de coordinación interinstitucional?

Además de los elementos comunes que se evidencian de lo analizado en la pregunta anterior, también se identifican claras diferencias entre las dos materias, ya que como se lo ha mencionado antes, el enfoque de cada una es totalmente distinto, en tanto la seguridad ocupacional busca incidir de manera positiva sobre la salud de los trabajadores, mientras que la conservación de una buena calidad ambiental busca tener una incidencia positiva sobre la salud pública y no sobre la salud ocupacional. Así lo reconocen la Agencia de Protección y Control Ambiental de los Estados Unidos (EPA, Environmental Protection Agency) y la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA, Occupational Safety & Health Administration), del Departamento de Trabajo del mismo país, cuando indican que *"EPA y OSHA tienen la responsabilidad legal de garantizar la seguridad y la salud de la población y la fuerza laboral de los Estados Unidos a través de la aplicación oportuna y eficaz de una serie de leyes federales y los reglamentos de aplicación. En algunas áreas, las responsabilidades de las agencias son separadas y distintas. En otras, son complementarias"* (Environmental Protection Agency, 1990).

En este sentido, vale la pena también analizar los mecanismos de coordinación que deberían tener las instituciones rectoras en medio ambiente, así como en seguridad y salud ocupacional, de manera de garantizar una complementariedad entre las mismas y evitar una superposición en el ejercicio de las competencias asignadas a cada una de ellas.

En este sentido, el Dr. Juan Leonardo Espinoza concuerda con lo citado por EPA y OSHA, en tanto manifiesta que:

> *Yo no tengo que desarticular el Estado o generar nichos de poder en tal o cual Ministerio para concentrar más o menos competencias. Yo lo que tengo es que articular en función de lo que hacemos cada uno, el Ministerio en su parte del Ambiente, quien sea que se haga cargo de la parte de seguridad, IESS, Ministerio de Trabajo […]*

De esta manera, tanto lo señalado por el Dr. Juan Leonardo Espinoza, así como lo que manifiesta EPA y OSHA, concuerdan con lo establecido en la Constitución de la República del Ecuador, en tanto que *"La administración pública constituye un servicio a la colectividad que se rige por los principios de eficacia, eficiencia, calidad, jerarquía, desconcentración, descentralización,* ***coordinación****, participación, planificación, transparencia y evaluación"* (subrayado y énfasis añadido).

El Dr. Luis Vásquez por su parte, indica que *"Lo que debían haber ellos* [el Ministerio del Ambiente] *pedido es que la institución que es competente en esto* [en seguridad y salud ocupacional] *debería ser quien regule y quien debería emitir una conformidad de que está cumpliendo"*.

Es decir que el Dr. Luis Vásquez señala que el Ministerio del Ambiente debería solicitar una especie de certificado o documento emitido por el Ministerio del Trabajo, que avale que el regulado está cumpliendo con los requisitos de esta Cartera de Estado y con la legislación vigente en materia de seguridad y salud ocupacional.

El Ing. Carlos Vásquez, adicionalmente propone un mecanismo de inspecciones conjuntas a las empresas, obras o proyectos, entre técnicos del Ministerio del Ambiente y técnicos del Ministerio del Trabajo (Dirección de Seguridad y Salud Ocupacional), que identifiquen los aspectos de medio ambiente y seguridad y salud ocupacional que están relacionados, mejorando de esta manera la eficiencia en la inversión de recursos.

Al respecto, es sumamente interesante analizar un memorando de entendimiento suscrito entre EPA y OSHA (Environmental Protection Agency, 1990) como mecanismo de coordinación interinstitucional. Este memorando establece tres metas específicas:

- *Mejorar los esfuerzos combinados de los organismos para lograr la protección de los trabajadores, el público y el medio ambiente en las instalaciones sujetas a la jurisdicción de la EPA y la OSHA.*
- *Delinear las áreas generales de responsabilidad de cada agencia*
- *Proporcionar directrices para la coordinación de actividades entre las dos agencias con el objetivo de identificar y minimizar los riesgos ambientales o laborales.*

De esta manera, se configura un escenario que se ha venido esbozando a lo largo de este trabajo, y es por un lado aprovechar la complementariedad entre las dos áreas de trabajo (medio ambiente y seguridad, salud ocupacional) pero estableciendo con claridad las responsabilidades de cada una de ellas.

Es así que en primer lugar, el memorando de entendimiento suscrito entre EPA y OSHA, establece claramente la responsabilidad y competencia de cada una de las agencias, indicando que *"Las responsabilidades de la EPA incluyen la protección de la salud pública y el medio ambiente […]"*, mientras que las responsabilidad de OSHA están relacionadas a *"[…] asegurar en la medida de lo posible a todos los trabajadores y trabajadoras de la nación condiciones de trabajo*

seguras y saludables". Esto respalda la afirmación realizada al inicio de esta pregunta, en el sentido de que la conservación de una buena calidad ambiental, área que es competencia del Ministerio del Ambiente, busca tener una incidencia sobre la salud pública y no sobre la salud ocupacional.

Para lograr la complementariedad en la acciones de EPA y OSHA, el memorando de entendimiento referido contempla cinco aspectos que se describen a continuación:

1. ***Coordinación.-*** Propone la generación de un plan de trabajo anual conjunto entre EPA y OSHA, para desarrollar y llevar a cabo capacitaciones, intercambio de datos e información, asistencia técnica y profesional, entre otros temas. Además indica que este plan de trabajo incluirá la identificación de los tipos de instalaciones que se abordarán de manera conjunta durante el año.
2. ***Inspecciones.-*** Se indica que EPA y OSHA pueden realizar inspecciones conjuntas de acuerdo al plan de trabajo referido en el numeral anterior o por situaciones especiales como denuncias, investigaciones después de un accidente, etc. Además, se indica que en el caso de inspecciones separadas que realicen EPA u OSHA, podrían descubrirse situaciones que impliquen potenciales violaciones a las leyes o regulaciones de la otra agencia, en cuyo caso se derivarán estos hallazgos a la agencia pertinente. El tema de un plan de inspecciones conjuntas es muy interesante, en tanto se ha identificado en base a la experiencia que, por lo general, las instalaciones (empresas, obras, proyectos) con incumplimientos a las normas ambientales también presentan incumplimientos a las normas en materia de seguridad y salud ocupacional (Environmental Protection Agency, 1991)
3. ***Referencias.-*** En este punto se indica que *"A pesar de que la EPA no lleva a cabo inspecciones de seguridad en el trabajo, en el transcurso de una inspección de la EPA, su personal puede identificar problemas de seguridad que correspondan al área de responsabilidad de OSHA o pueden recibir quejas sobre la seguridad o salud de los empleados relacionadas con sus condiciones de trabajo"*. En estos casos, plantea que la EPA reportará el asunto y lo derivará a los contactos que para el efecto haya establecido OSHA. Se indica además, y esto es fundamental, que *"Los inspectores de la EPA no deben desempeñar el papel de inspectores de OSHA; sin embargo, remitirán los asuntos de salud y seguridad de los trabajadores a OSHA de acuerdo con los procedimientos establecidos […]"*. Y plantea exactamente lo mismo para los casos en los que funcionarios de OSHA, durante sus inspecciones, identifiquen aspectos relacionados a los ámbitos de competencia de EPA, en cuyo caso deberán informar y transferir dichos hallazgos a EPA.

4. ***Intercambio de información.-*** En este ámbito, se acuerda el intercambio de datos e información entre agencias, así como la asesoría, en caso de ser necesaria, para la comprensión de dichos datos y/o información.
5. ***Capacitación.-*** Como último componente, se acuerda llevar adelante un programa de capacitación cruzada con dos objetivos fundamentales: a) Capacitación por parte de EPA a OSHA en el reconocimiento de riesgos ambientales y de OSHA a EPA en la identificación de riesgos en el lugar de trabajo; y, b) Proporcionar una comprensión general de las cuestiones que están sujetas a la jurisdicción, es decir que son de competencia de la otra agencia.

El memorando de entendimiento suscrito entre EPA y OSHA indica además que nada de lo señalado en dicho acuerdo tiene por objeto disminuir o afectar la autoridad de cada una de las agencias en el ejercicio de sus funciones asignadas por ley.

5. ¿Ha tenido Usted la oportunidad de revisar o conocer un Programa de seguridad y salud ocupacional contenido dentro de un Estudio de Impacto Ambiental (Plan de Manejo Ambiental)? ¿Cree que éstos tienen una rigurosidad técnica adecuada?

En respuesta a esta pregunta, el Dr. Luis Vásquez señala que:

> *Si los he revisado, qué le digo, vuelvo a decirle, realmente son muy subjetivos, depende cuál sea el que le revisa, a veces piden mucho, a veces piden muy poco […] Entonces ¿qué usted entiende por un plan de seguridad y salud?, ¿qué es?, ¿una identificación de riesgos?, ¿una medición?, ¿una evaluación?, ¿un control?, ¿es también la parte de salud?, ¿es también la parte de capacitación? Se da cuenta. Entonces como se deja muy abierto, es muy difícil, y eso en los planes que yo he visto, hay auditores en este caso, que piden, dice un plan, pero para él un plan comprende 20 elementos, para otro auditor de la misma Cartera de Estado un plan contempla 5 elementos, entonces ahí viene el problema de que cuando no se especifica a nivel de detalle, que generalmente en los sistemas de gestión viene muy muy claros, muy transparentes, entonces esto se vuelve tierra de nadie, y entonces ahí depende de quién lo haga, y ese depende no debe darse. Técnica, legal y científicamente no debe haber el depende, sino tiene que estar muy claro y muy explícito lo que se debe hacer.*

Lo señalado por el Dr. Luis Vásquez aporta un primer elemento de discusión respecto a la rigurosidad técnica de los Planes de Seguridad y Salud Ocupacional contenidos en Planes de Manejo Ambiental, y es que no está claro el objeto y el alcance de los mismos. Esto ha sido analizado profundamente en el Capítulo II del presente trabajo, identificando que en ninguna parte de la legislación ambiental vigente se define ni se hace mención al alcance de estos Planes de

Seguridad y Salud Ocupacional. Solamente en unas guías para elaboración de términos de referencia para estudios de impacto ambiental, se hace una referencia bastante escueta que intenta definir y delimitar el contenido de este Plan, sin aportar muchos elementos objetivos de guía. Entonces, como lo señala el Dr. Luis Vásquez, el tema queda muy abierto a la interpretación.

Y lo señalado puede comprobarse a través de lo que manifiesta el Ing. Roberto Gavilánez, quien siendo funcionario del Ministerio del Ambiente, tiene su propia interpretación respecto de lo que es y lo que debe contener el Plan de Seguridad y Salud Ocupacional:

> *Actualmente en la normativa tenemos 9 sub-planes. Un genérico es el plan de prevención de impactos, tengo un plan de contingencias, un plan de relaciones comunitarias, etc. Pero vuelvo e insisto, y ahí está justamente el plan de seguridad y salud, sólo es seguridad y salud en general, no es específicamente […] de seguridad y salud laboral o de los trabajadores, porque no es el enfoque solo laboral o de los trabajadores, es integral, tanto del que trabaja como de quien pudiera verse afectado.*

No obstante, lo manifestado por el Ing. Roberto Gavilánez en su intervención tiene una clara contradicción con el nombre mismo del plan, en tanto que textualmente el Acuerdo Ministerial No. 061 del Ministerio del Ambiente lo denomina como "Plan de Seguridad y Salud **Ocupacional**" (subrayado y énfasis añadido). De igual manera, contradice lo citado en los Términos de Referencia estándar que el Ministerio del Ambiente pone a disposición a través de su página web, en el que manifiesta que el Plan de Seguridad y Salud Ocupacional *"comprende las normas establecidas por la empresa **internamente** para preservar la salud y seguridad **de los empleados** inclusive las estrategias de su difusión, y todas las acciones encaminadas al cumplimiento de la normativa aplicable*" (subrayado y énfasis añadido). Es decir que el enfoque de este Plan, según los documentos citados del Ministerio del Ambiente, sí es solamente laboral o de los trabajadores.

Adicionalmente el Dr. Jaime Ortega indica al respecto de la pregunta que estamos analizando, que:

> *Yo he mirado un poquito los programas que pide el Ministerio de Medio Ambiente, son un poco más de tipo general, un poco la declaración de la política, un poco la investigación de accidentes, los procedimientos de comunicación, etc. Pero fíjese Usted, eso es apenas una partecita de lo que como gestión de seguridad y salud, o como un verdadero programa de seguridad y salud, que es entre comillas lo que se subentiende debe exigir el Ministerio de Trabajo.*

Y lo señalado por el Dr. Jaime Ortega coincide con lo analizado en los casos de estudio del Capítulo IV de este trabajo, ya que en los tres casos analizados se cumplió con todos los requisitos que solicitó la Autoridad Ambiental correspondiente, es decir se cumplió el 100% de lo solicitado por la Autoridad Ambiental, mientras que los mismos Planes solamente abarcaban el 9%, 28% y 15% respectivamente, de lo requerido por el Ministerio del Trabajo, Seguro General de Riesgos del Trabajo y lo contemplado en los acuerdos internacionales de la CAN y la OIT.

Es decir que lo manifestado por el Dr. Jaime Ortega, en relación a que lo solicitado por la Autoridad Ambiental es *"apenas una partecita"* de lo que debe cubrir un verdadero Plan de Seguridad y Salud Ocupacional, es consistente con los hallazgos encontrados en los tres casos analizados en el Capítulo IV de este trabajo de investigación.

Pero el asunto de la riguridad técnica de los Programas de Seguridad y Salud Ocupacional contenidos en Planes de Manejo Ambiental debe ser analizado con muchos más elementos de contexto y a mayor profundidad y detalle. En este sentido, la rigurosidad técnica de los Planes de Seguridad y Salud Ocupacional no se encuentra de ninguna manera garantizada al estar incluida dentro de un Plan de Manejo Ambiental, y éste a su vez incluido dentro de un Estudio de Impacto Ambiental, por los siguientes motivos:

1. El artículo 55 del Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo (Resolución No. C.D. 513) determina que una correcta acción técnica para la prevención de riesgos laborales debe comprender: a) *Identificación de peligros y factores de riesgo; b) Medición de factores de riesgo; c) Evaluación de factores de riesgo; d) Control operativo integral; e) Vigilancia ambiental laboral y de la salud; f) Evaluaciones periódicas.* En tal virtud, siendo que un estudio de impacto ambiental conceptualmente identifica, mide, evalúa, vigila y controla impactos ambientales, esta gestión técnica para prevención de riesgos laborales no se corresponde con su naturaleza y trasciende su alcance y sus objetivos.

2. Como consecuencia de lo citado en el numeral anterior y ya que la seguridad y salud ocupacional, desde una perspectiva conceptual y técnica, no debe ser un componente de los estudios de impacto ambiental, tampoco es un requisito indispensable el incorporar a un técnico especialista en seguridad y salud ocupacional en todo estudio ambiental. Así lo reconoce el Banco Mundial, cuando sistematiza las especialidades relacionadas con el proceso de evaluación de impactos ambientales:

Tabla 5.- Especialidades relacionadas con el proceso de EIA

Recurso natural	Subcomponente	Especialista
Aire	Calidad del aire	Analista de la calidad/contaminación del aire
	Dirección/velocidad del viento	Ingeniero de control del a contaminación del aire
	Precipitación/humedad	Meteorólogo
	Temperatura	
	Ruido	Experto en ruido
Recurso natural	**Subcomponente**	**Especialista**
Suelo	Capacidad del suelo	Agrónomo
	Estructura/recursos del suelo	
	Recursos minerales	Ingeniero del suelo
	Actividad tectónica	Científico del suelo
	Características singulares	Ingeniero de caminos
		Geólogo
		Ingeniero Geotécnico
		Minerólogo
		Ingeniero de Minas
		Ingeniero Geólogo
		Sismólogo
Agua	Aguas superficiales	Hidrólogo
	Régimen del agua subterránea	Ingeniero de control de la contaminación del agua
	Balance hídrico	Analista de la calidad/contaminación del agua
	Drenaje/modelo de canal	Biólogo/Ingeniero Marino
	Inundación	Químico
	Sedimentación	Ingeniero de Caminos/Sanitario
		Hidrogeólogo
Flora y fauna	Áreas medioambientales sensibles:	Ecólogo
	zonas húmedas, marismas, páramos,	Guarda forestal
	pastizales, etc.	Botánico
	Inventario de especies	
	Productividad	Zoólogo
	Ciclo biogeoquímico/nutrientes	Conservacionista
Humano	Infraestructuras/instituciones sociales	Antropólogo social
	Características culturales	Sociólogo
	Bienestar fisiológico y psicológico	Arqueólogo
	Recursos económicos	Arquitecto
		Planificador social
		Geógrafo
		Demógrafo
		Planificar urbano
		Planificador de transporte

Fuente: World Bank, 1991 en Canter, 1998.

6. **¿Considera Usted que el Ministerio del Ambiente tiene la capacidad (en términos de recursos técnicos, administrativos, etc.) para revisar la pertinencia e idoneidad técnica de las medidas planteadas en los Planes de Seguridad y Salud Ocupacional para obras, proyectos o actividades? En qué basa su afirmación.**

Ahora, a lo señalado en la pregunta anterior, donde se afirma que la rigurosidad técnica de los Planes de Seguridad y Salud Ocupacional no está garantizada por cuanto no es un requisito indispensable que sea un técnico especializado en la materia quien lo realice, debe sumarse el análisis de la capacidad (técnica, administrativa, etc.) de las Autoridades Ambientales para verificar la pertinencia e idoneidad técnica de las medidas planteadas como parte del mismo.

En este sentido, es importante rescatar lo mencionado por el Dr. Santiago Vallejo al respecto, quien indica que:

> *Nunca hubo personal* [en el Ministerio del Ambiente] *en seguridad industrial preparado para revisar los estudios. Y eso tiene una razón de fondo, y es que en el propio distributivo de personal, entre las propias competencias que busca el Ministerio del Ambiente, la seguridad industrial no está tomada en cuenta, porque no se requiere, porque no es una función del Ministerio del Ambiente, la gestión ambiental no involucra eso. Entonces nunca van a tener un distributivo que te exija o te busque como parte de tu formación, el que haya ahí conocimientos, ya sea de pregrado o de posgrado, como sea, de seguridad industrial, porque realmente no es necesario, realmente para los fines del Ministerio* [del Ambiente] *eso no es necesario.*

Y lo mencionado por el Dr. Santiago Vallejo fue tratado muy detalladamente en el Capítulo III de este trabajo, donde se realizó un análisis institucional profundo tanto del Ministerio del Ambiente como del Ministerio del Trabajo, identificando que el requerimiento realizado por parte del Ministerio del Ambiente respecto de incluir un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional como parte de los Planes de Manejo Ambiental, no aporta al cumplimiento de la misión, visión ni a los objetivos de esta Cartera de Estado y en tal virtud, no está soportado por una estructura organizacional capaz de responder de manera adecuada frente a la revisión, análisis, aprobación y seguimiento de dichos planes. Situación totalmente contraria a lo que ocurre por el lado del Ministerio del Trabajo, donde los requisitos que esta Cartera de Estado solicita a sus regulados, está plenamente soportado en su legislación de la materia, se encuentra alineada con su misión, visión y contribuye al cumplimiento de sus objetivos y en tal virtud está plenamente apoyada en su estructura organizacional, misma que contempla una Dirección de Seguridad y Salud en el Trabajo, que es específica y especializada en la materia.

Lo que quiere decir que la falta de garantías respecto de la validez técnica de las medidas planteadas dentro de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional contenido en un Plan de Manejo Ambiental, es un problema estructural que nace de un error de concepto, pues como se ha indicado anteriormente, la conservación de una buena calidad ambiental busca incidir positivamente en la salud pública y no en la salud ocupacional. De esta manera, que el equipo consultor a cargo de la elaboración de un Plan de Manejo Ambiental cuente con un técnico especialista en seguridad y salud ocupacional, y que a su vez la Autoridad Ambiental a cargo de la revisión y aprobación de dicho Plan de Manejo Ambiental (que incluye el Plan de Seguridad y Salud Ocupacional) cuente en su nómina con un técnico especializado en seguridad y salud ocupacional, será un hecho totalmente circunstancial, pues como se ha referido antes, no es un requisito contar con profesionales que cumplan este perfil ni del lado de quien elabora los estudios ambientales como tampoco de parte de la autoridad ambiental que los revisa y aprueba.

Como consecuencia de lo manifestado, si quien elabora el Plan de Seguridad y Salud Ocupacional contenido en un Plan de Manejo Ambiental no necesariamente es un técnico especializado en materia de seguridad y salud ocupacional, y a su vez, quien lo revisa y aprueba tampoco necesariamente lo es, el Plan en referencia tienen una alta probabilidad de adolecer de errores técnicos como los que se han evidenciado en los casos de estudio analizados en el Capítulo IV de este trabajo de investigación.

De esta manera, si existieran deficiencias de carácter técnico en las medidas que conforman un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional, su implementación y su posterior seguimiento y control pasa a ser un tema meramente administrativo que carece de utilidad técnica, así lo reconoce el Dr. Juan Leonardo Espinoza, quien manifiesta al respecto que *"tanto la entidad en este caso regulada, la empresa por ejemplo, cuanto el regulador, terminan en un juego del cumplimiento del requisito, y claro descuidando totalmente el fin último que es proteger al trabajador, proteger al empleado"*, y completa la idea refiriendo que, de darse la situación señalada *"El uno y el otro lado, el regulador y el regulado, caen en la trampa burocrática del requisito"*.

7. **¿Cree Usted que este requerimiento realizado por el Ministerio del Ambiente le agrega valor a la seguridad y salud ocupacional que, por regulación del Ministerio de Trabajo (o la instancia administrativa que haya señalado el entrevistado como competente para ejercer la rectoría en materia de seguridad en el trabajo y prevención de riesgos laborales) las empresas, proyectos o actividades deben cumplir?**

La respuesta a esta pregunta es, de alguna manera, consecuencia de todo lo analizado en la presente investigación, y siendo así, citamos a continuación el criterio del Dr. Juan Leonardo Espinoza al respecto:

> *No, ninguno. Ninguno, más bien todo lo contrario, usted mismo decía, es duplicar esfuerzos, porque esos mismos requisitos ya los están exigiendo en otro lado. Es perder el tiempo en algunos casos […].*

En el mismo sentido, el Dr. Santiago Vallejo manifiesta lo siguiente:

> *No, al Ministerio del Trabajo definitivamente no. Porque el Ministerio del Trabajo no, digamos que para ellos es 100% inútil. Al Ministerio del Trabajo seguramente no. Y por una razón muy sencilla, todos los formularios y toda la documentación que el Ministerio del Trabajo te pide en materia de seguridad industrial y salud en el trabajo es mucho más completa que la que viene en los planes* [de seguridad y salud ocupacional contenidos en planes de manejo ambiental]*.*
>
> *[…] La institución termina finalmente trabajando dos veces y haciendo una información que es menos buena, por decirlo de alguna manera, que la que tiene el vecino de seguridad industrial […].*
>
> *[…] No es ya una cosa así técnica, es una cuestión administrativa, nada más. Y cuando ya es una cuestión administrativa pues ya no tiene demasiado valor, en esencia no. Entonces, a mí me parece que el hecho de que tú tengas que incluir un Plan de Manejo Ambiental, en el Plan de Manejo Ambiental esta parte del Programa de Seguridad Industrial, no es agregador de valor ni para los unos ni para los otros, más bien es un implicador de trabajo.*

Mientras que por su parte, el Ing. Roberto Gavilánez manifiesta que:

> *No es competencia del MAE dar un valor agregado en seguridad y salud, porque la normativa, 2393, el Instrumento Andino, y los otros reglamentos, el nuevo reglamento para seguridad y salud, lo maneja el Ministerio del Trabajo, y lo que corresponde a riesgos del trabajo, en el tema digamos de verificación, en el tema de seguridad social, lo maneja Riegos del Trabajo del IESS. Eso no es competencia, vuelvo y repito, no es tarea del Ministerio del Ambiente dar un plus en seguridad y salud. Lo único que se analiza, es justamente ver de manera integral, o sea es un componente más, para verificar la factibilidad ambiental.*

Aquí, solamente insistir en que citar a la seguridad y salud ocupacional como un componente más para verificar la factibilidad ambiental, con base en lo analizado en esta investigación, parece ser

equivocado, toda vez que como se ha indicado anteriormente, la calidad ambiental busca incidir sobre la salud pública, más no sobre la salud ocupacional.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. El requerimiento realizado por el Ministerio del Ambiente a sus regulados respecto de incluir un Programa de Seguridad y Salud Ocupacional como parte de un Plan de Manejo Ambiental de un proyecto, obra o actividad, no se corresponde con la naturaleza de esta Cartera de Estado y en tal virtud no está alineado a la legislación ambiental de alto nivel, ni a la misión y visión del Ministerio del Ambiente, ni aporta a la consecución de sus objetivos institucionales, así como tampoco está apalancado en su estructura orgánico funcional.

2. El Estudio de Impacto Ambiental, como instrumento técnico para la identificación, medición y evaluación de impactos ambientales, por su naturaleza, no considera la gestión técnica para la prevención de riesgos laborales. En tal virtud, las autoridades ambientales tampoco solicitan como condición sine qua non, la incorporación de un profesional especializado en seguridad y salud ocupacional como parte del equipo consultor que elabora un Estudio Ambiental y su correspondiente Plan de Manejo Ambiental, que a su vez incluye un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional.

3. Como consecuencia de lo citado en los dos numerales anteriores, que el equipo consultor a cargo de la elaboración de un Plan de Manejo Ambiental cuente con un técnico especialista en seguridad y salud ocupacional, y que a su vez la Autoridad Ambiental a cargo de la revisión y aprobación de dicho Plan de Manejo Ambiental (que incluye el Plan de Seguridad y Salud Ocupacional) cuente en su nómina con un técnico especializado en seguridad y salud ocupacional, sería un hecho totalmente circunstancial y no la regla general, pues no es un requisito contar con profesionales que cumplan este perfil ni del lado de quien elabora los estudios ambientales así como tampoco de parte de la autoridad ambiental que los revisa y aprueba. En tal virtud, existe una alta probabilidad de que se comentan errores de carácter técnico en el momento de elaborar Programas de Seguridad y Salud Ocupacional contenidos en un Plan de Manejo Ambiental de una obra, central o proyecto.

4. Por otra parte, los incumplimientos en la implementación de un plan de manejo ambiental aprobado por la Autoridad Ambiental competente, incluidos aquellos que se puedan dar al respecto del sub-plan de seguridad y salud ocupacional, podrían significar de conformidad con la legislación ambiental vigente, la imposición de sanciones administrativas y/o multas pecuniarias de parte de la Autoridad Ambiental. No obstante, de acuerdo al *Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo,* se le reconocen potestades sancionadoras en materia de

seguridad y salud ocupacional solamente al Ministerio de Trabajo, a través de la Dirección General o Subdirecciones del Trabajo, de conformidad con lo que establece el Código del Trabajo, y al Ministerio de Salud Pública y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, de acuerdo al Código de Salud y Ley del Seguro Social Obligatorio y sus reglamentos. En este sentido, el Ministerio del Trabajo, a través de sus propios mecanismos de seguimiento y control podrían identificar incumplimientos a su normativa por las mismas causas, con lo que se podría estar juzgando y sancionando a una empresa, actividad o proyecto, dos veces por el mismo hecho, situación que cae en la ilegalidad.

5. Por todas las conclusiones citadas hasta el momento, y con base en los análisis realizados en el presente trabajo de investigación, se considera que el Ministerio del Ambiente, en el ejercicio de sus competencias, no debería solicitar a sus regulados la incorporación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional como parte de un Plan de Manejo Ambiental de una obra, proyecto o actividad.

6. Adicionalmente, a la luz de luz analizado en este trabajo, se considera que los Programas de Seguridad y Salud Ocupacional actualmente exigidos por las Autoridades Ambientales como parte de un Plan de Manejo Ambiental de una obra, proyecto o actividad, no le están agregando valor alguno a la seguridad y salud ocupacional que, por regulación del Ministerio del Trabajo, del Seguro General de Riesgos del Trabajo y de los Acuerdos Internacionales de la Organización Internacional del Trabajo y Comunidad Andina de Naciones a las cuales pertenece el Ecuador, estas mismas empresas, proyectos o actividades están en la obligación de cumplir. Consecuentemente con lo expuesto, se recomienda reformar el Acuerdo Ministerial No. 061 emitido por el Ministerio del Ambiente y publicado en Edición Especial No. 316 del Registro Oficial, con fecha 04 de mayo de 2015, eliminando todas aquellas referencias relacionadas al Programa de Seguridad y Salud Ocupacional.

7. Concomitantemente con lo expuesto en el numeral anterior, y reconociendo la interrelación existente entre la seguridad y salud ocupacional y el medio ambiente por elementos comunes capaces de causar accidentes y enfermedades, materia de competencia en seguridad y salud ocupacional, e impactos en lo que tiene que ver con el ámbito de acción de medio ambiente, se recomienda la firma de un convenio interinstitucional entre el Ministerio del Ambiente, el Ministerio del Trabajo y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, que sobre la base de un convenio de similar naturaleza suscrito entre la Agencia de Protección y Control Ambiental de los Estados Unidos (EPA, Environmental Protection Agency) y la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional

(OSHA, Occupational Safety & Health Administration), del Departamento de Trabajo del mismo país, persiga los siguientes objetivos:

- Mejorar los esfuerzos combinados de las partes (Ministerio del Ambiente, Ministerio del Trabajo e Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social) para lograr la protección de los trabajadores, la ciudadanía en general y el medio ambiente, en las instalaciones sujetas a la regulación de estas instituciones.
- Delinear las áreas generales de responsabilidad de cada una de las instituciones que suscriben el Convenio, definiendo aquellas de responsabilidad separada y distinta, así como aquellas complementarias.
- Proporcionar directrices para la coordinación de actividades entre las tres instituciones con el objetivo de identificar y minimizar los riesgos ambientales y laborales.

Para el cumplimiento de estos objetivos, se propone que el Convenio Interinstitucional contemple, por lo menos, los siguientes aspectos:

a. ***Coordinación.-*** A través de la generación de un plan de trabajo anual conjunto entre las instituciones que suscriben el Convenio, para desarrollar y llevar a cabo capacitaciones, intercambio de datos e información, asistencia técnica y profesional, entre otros temas. Además, este plan de trabajo incluirá la identificación de los tipos de instalaciones que se abordarán de manera conjunta durante el año.
b. ***Inspecciones.-*** Contemplará la posibilidad de realizar inspecciones conjuntas de acuerdo al plan de trabajo referido en el literal anterior o por situaciones especiales como denuncias, investigaciones después de un accidente, etc. Además, en el caso de inspecciones separadas que realicen cada una de las instituciones que suscriben el Convenio, podrían descubrirse situaciones que impliquen potenciales violaciones a las leyes o regulaciones de la otra institución, en cuyo caso se notificarán y transferirán estos hallazgos a la institución pertinente.
c. ***Transferencias.-*** Conforme lo referido en el literal anterior, los inspectores o funcionarios del Ministerio del Ambiente no deberán desempeñar el papel de inspectores de seguridad y salud ocupacional. De igual manera, los inspectores o funcionarios del Ministerio del Trabajo o IESS, no deberán desempeñar el papel de inspectores de medio ambiente. En este sentido, si durante una inspección, una de las instituciones identifica un problema cuya competencia sea de otra de las instituciones que suscribe el Convenio en referencia, notificará y transferirá a dicha institución los hallazgos encontrados.

d. ***Intercambio de información.-*** En este ámbito, se deberá acordar el intercambio de datos e información entre agencias, así como la asesoría, en caso de ser necesaria, para la comprensión de dichos datos y/o información.
e. ***Capacitación.-*** Como último componente, el Convenio deberá contener un componente de capacitación entre las instituciones que suscriben el mismo, considerando dos objetivos fundamentales: a) Capacitación por parte del Ministerio del Ambiente al Ministerio del Trabajo e IESS en el reconocimiento de riesgos ambientales y por parte del Ministerio del Trabajo e IESS al Ministerio del Ambiente en la identificación de riesgos laborales; y, b) Proporcionar una comprensión general de las cuestiones que están sujetas a la jurisdicción y por tanto es competencia de la otra institución.

8. De manera adicional, se recomienda que el Ministerio del Ambiente en su normativa correspondiente, profundice y clarifique el alcance, enfoque y abordaje metodológico del análisis de riesgos que deriva en el Plan de Contingencias que, conforme a la legislación ambiental vigente, debe formar parte de un Plan de Manejo Ambiental, de manera de eliminar el margen de interpretación que al respecto puede tener tanto el regulador como el regulado.

Bibliografía

(1999). *Ley de Gestión Ambiental*. Ecuador: Registro Oficial No. 245.

(2002). *Estatuto del Régimen Jurídico Administrativo de la Función Ejecutiva. Decreto Ejecutivo 2428*. Ecuador: Registro Oficial No. 536.

(2003). *Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente, Libro Vi De la Calidad Ambiental*. Ecuador: Registro Oficial No. 2.

(2004). *Ley de prevención y control de la contaminación ambiental* . Ecuador: Registro Oficial No. 418.

(2005). *Código del Trabajo*. Ecuador: Registro Oficial No. 167.

(2008). *Constitución Política de la República del Ecuador*. Ecuador: Registro Oficial No. 449.

(2015). *Ley Orgánica para la Justicia Laboral y Reconocimiento del Trabajo en el Hogar*. Ecuador: Registro Oficial No. 483.

(2016). *Ley Orgánica Reformatoria a la Ley Orgánica del Srvicio Público y al Código del Trabajo*. Ecuador: Registro Oficial No. 906.

(2017). *Código Orgánico del Ambiente*. Ecuador: Registro Oficial No. 983.

Acuerdo Ministerial No. MDT-2016-0303. (2017). *Normas generales aplicables a las Inspecciones Integrales del Trabajo*. Ecuador: Registro Oficial No. 937.

Asfahl, C. R., & Rieske, D. W. (2010). *Seguridad industrial y administración de la salud* (6a. Edición ed.). México: Pearson Educación.

Canter, L. (1998). *Manual de Evaluación de Impacto Ambiental.* Madrid: Mc Graw Hill.

Comunidad Andina de Naciones. (2004). Decisión 584. *Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Guayaquil, Ecuador.

Comunidad Andina de Naciones. (2005). Resolución 957. *Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Lima , Perú.

Conesa Fernández, V. V. (1995). *Guía Metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental* (2a. Edición ed.). Mundipresa.

Contraloría General del Estado. (2013). *Guía de Auditoría Ambiental.* Ecuador.

Corbitt, R. A. (2003). *Manual de Referencia de la Ingeniería Ambiental.* España: McGraw-Hill.

Cortés Días, J. M. (2002). *Seguridad e Higiene del Trabajo* (3a. Edición ed.). México: ALFAOMEGA Grupo Editor.

Decreto Ejecutivo 195-A. (1996). *Créase el Ministerio de Medio Ambiente*. Ecuador: Registro Oficial No. 40.

Decreto Ejecutivo 2393. (1986). *Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo*. Ecuador: Registro Oficial No. 565.

Environmental Protection Agency. (1990). *Memorandum of understanding between the U.S. Department of Labor Occupational Safety and Health Administration and the U.S. Environmental Protection Agency office of enforcement.* Obtenido de https://www.osha.gov/pls/oshaweb/owadisp.show_document?p_id=238&p_table=mou

Environmental Protection Agency. (1991). *Implementing the memorandum of understanding between the united states department of labor occupational safety and health administration and the united states environmental protection agency office of enforcement.* Obtenido de https://www.osha.gov/pls/oshaweb/owadisp.show_document?p_id=238&p_table=mou

Fundación MAPFRE. (s.f.). *Manual de Higiene Industrial .* Madrid.

Guasch, J. (. (1986). *Higiene Industrial Básica.* Barcelona: INSHT.

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (2001). *NTP 576: Integración de sistemas de gestión: prevención de riesgos laborales, calidad y medio ambiente.* Recuperado el 16 de 03 de 2016, de http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/501a600/ntp_576.pdf

Martínez-Salgado, C. (2012). *El muestreo en investigación cualitativa: principios básicos y algunas controversias.* Obtenido de Ciênc. saúde coletiva [online]: http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232012000300006

Ministerio del Ambiente. (19 de 01 de 2009). Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos del Ministerio del Ambiente. Quito: Suplemento Registro Oficial No. 509.

Ministerio del Ambiente. (2010). *Planificación Estratégica 2010-2014.* Obtenido de http://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/08/Plan+Estrat%C3%A9gico+MAE.pdf

Ministerio del Ambiente. (2015). Acuerdo Ministerial No. 061. *Reforma del Libro VI del Texto Unificado de Legilación Secundaria*. Ecuador : Registro Oficial No. 316.

Ministerio del Ambiente. (05 de 04 de 2015). Reforma del Libro VI del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente. *Acuerdo Ministerial No. 061*. Ecuador: Registro Oficial No. 3016.

Ministerio del Ambiente. (10 de 01 de 2017). *Ministerio del Ambiente > El Ministerio > Valores / Misión / Visión*. Obtenido de www.ambiente.gob.ec

Ministerio del Ambiente. (s.f.). *Términos de Referencia Estándar para Estudio de Impacto Ambiental.* Obtenido de http://suia.ambiente.gob.ec/documentos

Ministerio del Trabajo. (2015). *Plan Estratégico Institucional 2015-2018.* Obtenido de http://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2015/07/Plan-Estrategico_Final-2015-2018.pdf

Ministerio del Trabajo. (10 de 01 de 2017). *Ministerio del Trabajo / Valores / Misión / Visión*. Obtenido de www.trabajo.gob.e

Organización Internacional del Trabajo. (1981). Convenio 155. *Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores y medio ambiente de trabajo*. Ginebra.

Organización Internacional del Trabajo. (2006). Convenio 187. *Convenio sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo*. Ginebra.

Resolución No. C.D. 513. (2016). *Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo*. Ecuador.

Entrevistas

Espinoza Abad, J. (21 de 03 de 2017). (D. Idrovo, Entrevistador)

Gavilánez Torres, R. (24 de 03 de 2017). (D. Idrovo, Entrevistador)

Ortega Espinoza, J. (20 de 03 de 2017). (D. Idrovo, Entrevistador)

Vallejo Galárraga, S. (20 de 03 de 2017). (D. Idrovo, Entrevistador)

Vásquez Játiva, C. (18 de 03 de 2017). (D. Idrovo, Entrevistador)

Vásquez Zamora, L. (18 de 03 de 2017). (D. Idrovo, Entrevistador)

Anexo A1

Documentos Caso de Estudio No. 1

7.4.5 PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

No. de Medida: 09
Impacto Ambiental Identificado:

- Riesgo de accidentes de trabajadores por actividades de la empresa.

Tipo de Medida: Prevención
Etapa de Ejecución: Funcionamiento
Objetivo: Prevenir accidentes laborales a través de la implementación de medidas de seguridad y salud ocupacional.
Descripción: Como se ha indicado en ítems anteriores del presente documento, la empresa ha contratado los servicios de consultoría especializada, para la realización del Reglamento de Seguridad e Higiene debidamente aprobado por la Autoridad competente así como el Manual del Sistema de Gestión de Riesgos Laborales SART, debidamente aprobado y calificado por las autoridades competentes de IESS, mismo que contendrá:

- Evaluación de Riesgos.
- Seguimiento de acciones correctivas.
- Planificación de acciones preventivas.
- Elaboración de procedimientos específicos.
- Investigación de accidentes de trabajo.
- Plan de Emergencias y Contingencias.
- Comunicación y motivación.
- Manual de uso de equipos de protección personal.

Por lo que deberá darse fiel cumplimiento de lo dispuesto en estos documentos por parte de la empresa [redacted] a la vez que la referida documentación deberá ser tomada en cuenta para la realización de la Auditoría Ambiental, a ser realizada un año después de emitida la Licencia Ambiental para la actividad.

Sin embargo de ello, el equipo consultor se permite emitir las siguientes medidas en relación a Seguridad y Salud Ocupacional, sin perjuicio de lo dispuesto en los documentos antes referidos, por lo que los documentos aprobados por el IESS y las entidades competentes en la materia, siempre tendrán prevalencia sobre las determinaciones emitidas en el presente documento, y anularán las mismas en caso de contradicción.

Equipos de protección personal para personal de fumigación y en general personal que manipule agroquímicos.

- Ropa impermeable (para evitar el contacto de la piel con pesticidas) en buen estado. La ropa debe mantenerse completamente cerrada durante su uso; lavarse luego de cada aplicación y cambiarse cuando presente algún deterioro.

- Uniforme de dotación: procurar usar siempre por dentro del uniforme impermeable, debiendo lavarse siempre luego de cada aplicación y cambiarse cuando presente algún deterioro.

- Protector ocular con protecciones al contorno del lente.

- Capucha impermeable y casco con visor de acetato.

- Mascarillas para pesticidas y filtros para pesticidas.

- Guantes de puño largo de caucho impermeables que deben ir por dentro de la manga del impermeable.

- Botas de goma o PVC, con suela antideslizante, de caña alta, que deben ir por dentro del pantalón impermeable.

Mantenimiento

Los equipos de protección personal para pesticidas se deben usar limpios y en buenas condiciones, para lo cual:

- Traje y botas deben lavarse adecuadamente con agua y jabón (por más corto que haya sido el período de su uso) y hacerlo utilizando guantes impermeables que igualmente deben ser lavados al final.

- Las mascarillas para pesticidas deben ser limpiadas y luego desinfectadas con alcohol, al igual que el protector ocular, después de cada utilización.

- Los cartuchos filtrantes deben cambiarse de acuerdo a la recomendación del fabricante, o cada veinte horas de uso, o apenas pase el olor del pesticida.

- Se deberá mantener un registro de dotación y cambio de equipo de protección personal.

Exámenes de laboratorio

Determinación de los niveles de colinesterasa (en caso de disminución del nivel basal en un 25% o más, seguir con las recomendaciones para pacientes con niveles de colinesterasa disminuído).

Frecuencia:

- Todo el personal de la finca, 1 vez al año.

- Fumigadores y personal que maneja agroquímicos, cada tres meses.

Equipo de primeros auxilios

Debe disponerse de un equipo de primeros auxilios en cada planta, el cual debe contener al menos:

- Duchas para el baño de los trabajadores, las mismas que no deben ubicarse dentro de áreas donde se manipulen pesticidas, pero deben ser rápidamente accesibles para el personal en caso de contaminación de la piel con estos productos.
- Jabón y toalla.
- Carbón activado medicinal, para mezclar con agua, el cual actúa como absorbente de pesticidas que han sido ingeridos (se puede elaborar utilizando astillas de madera o pan seco, quemados y pulverizados).
- Una cuchara o cucharilla.
- Una manta para mantener la temperatura normal del paciente.
- Vendas y cintas adhesivas.
- Desinfectantes líquidos.
- Jarra de plástico.
- Camillas planas, con correas.

Costo: USD 400
Indicador de Verificación y Cumplimiento: Reglamento de Seguridad e Higiene y Manual del Sistema de Gestión de Riesgos Laborales SART aprobados por la autoridad competente. Bitácora de registro de entrega y cambio de equipo de protección personal. Equipo de primeros auxilios. Verificación in situ.
Plazo de Ejecución: 60 días.
Responsable de Implementación:
Responsable de Verificación y Monitoreo: MAE

Ministerio del Ambiente

GOBIERNO NACIONAL DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR

Oficio Nro. MAE-CGZ6-DPAC-[redacted]

Cuenca, 04 de enero de 2016

Asunto: SE EMITE PRONUNCIAMIENTO AL INFORME AMBIENTAL ANUAL DE CUMPLIMIENTO Y POLIZA ACTUALIZADA DEL PLAN DE MANEJO DE LA EMPRESA[redacted]

Señor
[redacted]
En su Despacho

De mi consideración:

Mediante Resolución No. No[redacted]-MAE-DPA-LA-2014, del 18 de noviembre de 2014, la Dirección Provincial del Azuay del Ministerio del Ambiente, emitió la Licencia Ambiental para el proyecto[redacted]

Mediante Of. No. MAE-CGZ6-DPAC-2015-[redacted] del 11 de agosto de 2015, se emite Notificación para que se de cumplimiento a las condicionantes Cuarta, Quinta y Séptima de la Licencia Ambiental del proyecto[redacted] que hacen referencia a lo siguiente: presentación de Términos de Referencia para la Auditoría Ambiental de Cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental, que debe ser remitido con tres meses de anticipación a la fecha de cumplimiento del primer año de emitida la Licencia Ambiental; presentación de la Documentación que permita determinar el cumplimiento de la Condicionante Cuarta de la Licencia Ambiental en mención; actualización de la Póliza de Fiel Cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental

Mediante Of.No[redacted] en respuesta del Of. No. MAE-CGZ6-DPAC-2015-[redacted] de manera extemporánea se presenta en lnforme Ambiental de Cumplimiento de la empresa [redacted] correspondiente al período Noviembre de 2014 a Noviembre de 2015, para lo cual se hace mención a lo dictado en la Disposición Transitoria Segunda del Acuerdo Ministerial No 061, en el sentido que no aplica la realización de una Auditoria Ambiental de Cumplimiento a la empresa [redacted]

Mediante Memorando No. MAE-UAJA-DPAA-2015-[redacted] se hace referencia a lo siguiente: Ante requerimiento realizado por el Ing. Francisco Escandón Mejia - Unidad de Calidad Ambiental Azuay, mediante memorando MAE-UCAA-DPAA-2015-[redacted] de fecha 12 de noviembre de 2015, y previa disposición del señor Director Provincial, se procede con criterio jurídico requerido con respecto al oficio No.[redacted] de fecha 05 de noviembre de 2015, remitido por parte del señor[redacted] en

Oficio Nro. MAE-CGZ6-DPAC-[redacted]

Cuenca, 04 de enero de 2016

el que ante requerimiento entre otras cosas, la presentación de términos de referencia para auditoria de la licencia No.[redacted] cuyo titular es[redacted], a lo que se alega por parte del titular con respecto al tema que, su actividad en la actualidad en el tema ambiental está en la categoría de Registro Ambiental, y al requerimiento de la presentación de auditoria ambiental se debe tener presente lo dispuesto en el Acuerdo Ministerial 061 R.O. 316 del 04 de mayo de 2015, en su transitoria segunda; A lo que se debe dejar en claro que la reforma al Libro VI del T.U.L.S.M.A., mediante el A.M. 61 de fecha 07 de abril de 2015, reforma los trámites de licenciamiento de actividades, realizando cambios en las categorías de los proyectos a obtener permisos, así como también los permisos a obtener; Mas en el presente caso al ser un permiso obtenido con anterioridad hay que tener en cuenta la disposición general quinta y la transitoria segunda del mismo cuerpo normativo en que dispone como se deberá proceder con respecto al control de los permisos, "Las fichas y licencias ambientales otorgadas por una autoridad ambiental competente, hasta antes de la publicación del presente acuerdo ministerial en el Registro Oficial, tendrán la misma validez que los permisos ambientales previstos para el actual proceso de regularización ambiental. Los proyectos, obras o actividades que han obtenido y mantienen vigente una licencia ambiental, en el momento que presenten su auditoría ambiental de cumplimiento, lo harán conforme a los requerimientos previstos en la normativa ambiental vigente y los que determine la autoridad ambiental competente; además estarán sometidos a los mecanismos de control previstos para cada caso" relacionado con lo establecido en la transitoria segunda. A lo que sería procedente que se presente por parte del administrado un informe ambiental de cumplimiento en conformidad con el artículo 262 del actual Libro VI del T.U.L.S.M.A.

Al respecto, sobre la base del informe técnico Nro[redacted] de fecha 30 de Diciembre de 2015, referente a la revisión de la documentación presentada sobre el Informe Ambiental de Cumplimiento de la Empresa [redacted] se determina que la información presentada No Cumple con los requerimientos técnicos exigidos por esta Cartera de Estado, debiendo el Proponente del Proyecto absolver las observaciones que se indica a continuación:

- El título del documento se debe referir al Informe Ambiental de Cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental del proyecto[redacted]
- No se incluye el índice de contenido.
- No se incluye la Ficha Técnica, con información con datos referentes a las coordenadas UTM WGS-84 del perímetro del proyecto, período del Informe Ambiental de Cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental, números de teléfono del titular, firmas del titular minero y del responsable que elaboró el Informe, ubicación, jurisdicción política, código del proyecto.
- No se incluye y desarrolla información en lo que se refiere a Introducción, Antecedentes, Justificación, objetivos general y específicos,

Oficio Nro. MAE-[redacted]

Cuenca, 04 de enero de 2016

- No se realiza la descripción de la Actividad Productiva.
- No se incluye la revisión de la normativa ambiental relacionada con el proyecto.
- No se describe la información básica del área de proyecto, referido a los aspectos bióticos, abióticos y socioeconómicos.
- Revisión del Informe de Cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental, según los Planes de Manejo Ambiental.

Programa de Prevención.

Medida Ambiental 1.- Generación de residuos comunes y peligrosos.

- Se indica que no se genera aceites usados, sin embargo mediante Of. No. MAE-[redacted] del 23 de Mayo de 2015, se emite el registro de generador de desechos peligrosos Nro. [redacted] el código de Declaración Anual Nro. [redacted] y el Código de Manifiesto Único Nro. [redacted] No es procedente la reutilización de aceites usados. No Cumple.

Medida Ambiental No. 2.- Generación de residuos comunes y peligrosos.

- No se da cumplimiento a la construcción del pozo No. 2, estableciéndose parámetros de DBO y DQO superiores a la norma, sin embargo se lo califica como una No Conformidad Menor. No se inda medios de verificación. No Cumple.

Medida Ambiental 3.- Generación de efluentes industriales, Infiltración de aguas con agroquímicos, Riesgo de accidentes de trabajadores por actividades de la empresa.

- No se adjunta medios de verificación, que permita determinar el cumplimiento de las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental. No Cumple.
- Medida Ambiental 4.- Exhibición de animales exóticos sin permisos correspondientes.
- Se ha realizado la gestión en el Ministerio del Ambiente. Cumple.

Programa de Mitigación.

Medida Ambiental 5.- Generación de efluentes domésticos.

- No se adjunta resultados de monitoreo de calidad de aguas realizado en un laboratorio acreditado ante el SAE. En el informe de cumplimiento del Plan de Acción, se deberá informar sobre la construcción del segundo pozo séptico. No Cumple.

Oficio Nro. MAE-[redacted]

Cuenca, 04 de enero de 2016

Medida Ambiental 6.- Generación de residuos sólidos comunes y peligrosos.

- No se adjunta medios de verificación para el caso de gestión de residuos de cartón. No Cumple.

Medida Ambiental 7.- Generación de residuos sólidos comunes y peligrosos.

- No se indica el procedimiento que se está realizando para el cumplimiento de esta medida ambiental, así como los medios de verificación.

Medida Ambiental No. 8.- Rechazo a la actividad por desconocimiento de la ciudadanía. Cumple.

Programa de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.

Medida Ambiental No. 9.- Riesgo de accidentes de trabajadores por actividades de la empresa.

- No se adjunta el Reglamento de Seguridad e Higiene debidamente aprobado por la Autoridad competente así como el Manual del Sistema de Gestión de Riesgos Laborales SART (Evaluación de Riesgos, Seguimiento de acciones correctivas, Planificación de acciones preventivas, Elaboración de procedimientos específicos, Investigación de accidentes de trabajo, Comunicación y motivación, Manual de uso de equipos de protección personal.
- No se adjunta información respecto a los resultados de análisis de laboratorio para determinación de los niveles de colinesterasa. No Cumple.

Programa de Monitoreo y Control.

- No se hace referencia a las medidas ambientales implementadas.
- No se incluye la matriz resumen de los Programas de Manejo, medidas ambientales, medios de verificación, indicadores, responsable de ejecución, costos.
- No se remite información respecto al cumplimiento de la condicionante cuarta de la Licencia Ambiental.
- El documento carece de un Plan de Acción conforme se enuncia al inicio de su contenido.
- No se indica las Conclusiones.-
- No se indica las recomendaciones.

Oficio Nro. MAE-[redacted]

Cuenca, 04 de enero de 2016

Particular que informa para los fines consiguientes.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Ing. Juan Carlos Valencia Aucapiña
COORDINADOR GENERAL ZONAL - ZONA 6 (AZUAY, CAÑAR, MORONA SANTIAGO) - DIRECTOR PROVINCIAL DEL AMBIENTE DEL AZUAY

Referencias:
- MAE-CGZ6-DPAC-2015-2511

Anexos:
- ECUAGENERA 136.pdf

Copia:
Señor Ingeniero
Jose Antonio Granda Luzuriaga
Especialista de Calidad Ambiental Provincial

Señor
Francisco Ramón Escandón Mejía
Unidad de Calidad Ambiental Azuay

jg/fe

[redacted], 20 de Febrero de 2016

[redacted]

COORDINADOR GENERAL ZONAL – ZONA 6 AZUAY-CAÑAR-MORONA SANTIAGO – DIRECTOR DEL AMBIENTE DEL AZUAY
Su despacho.-

De mis consideraciones:

Toda vez que mediante oficio No. MAE-CGZ6-DPAC-2016[redacted] de fecha 04 de enero de 2015, se comunica a la empresa [redacted], que habiendo mediado criterio jurídico del área correspondiente del Ministerio del Ambiente, es "…procedente que se presente por parte del administrado un informe ambiental de cumplimiento […]" y no una Auditoría Ambiental; y dado que la Licencia Ambiental No. [redacted] para el Proyecto [redacted], fue emitida con fecha 18 de noviembre de 2014, no sería ***extemporánea,*** como se manifiesta en su oficio No. MAE-CGZ6-DPAC-2016-[redacted], la presentación del Informe Ambiental de Cumplimiento entregado al Ministerio del Ambiente mediante oficio No. [redacted], de fecha 05 de noviembre de 2015, en consideración de lo establecido en el Acuerdo Ministerial No. 061 del Ministerio del Ambiente, publicado en el Registro Oficial No. 316 del 04 de mayo de 2015, que en su Artículo 263 ***De la periodicidad y revisión*** de los Informes Ambientales de Cumplimiento indica que los mismos deberán presentarse "…una vez cumplido el año de otorgado el registro ambiental a las actividades […]; y en lo posterior cada dos (2) años contados a partir de la presentación del primer informe de cumplimiento".

- **El título del documento se debe referir al Informe Ambiental de Cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental del proyecto [redacted]**

Corregido en portada y documento.

- **No se incluye el índice de contenido.**

Incluido.

- **No se incluye la Ficha Técnica, con información con datos referentes a las coordenadas UTM WGS-84 del perímetro del proyecto, período del Informe Ambiental de Cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental, números de teléfono del titular, firmas del titular minero y del responsable que elaboró el Informe, ubicación, jurisdicción política, código del proyecto.**

Se incluye la Ficha Técnica del proyecto en lo que procede, pues no se entiende la solicitud de inclusión de firmas del "titular minero".

- **No se incluye y desarrolla información en lo que se refiere a Introducción, Antecedentes, Justificación, objetivos general y específicos.**

[redacted]

[redacted]

Desarrollados los acápites solicitados en el documento.

- **No se realiza la descripción de la Actividad Productiva.**

La actividad no ha modificado sus procesos productivos ni instalaciones con respecto a lo analizado en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado por el Ministerio del Ambiente y que dio paso al Licenciamiento Ambiental de la empresa [redacted], en tal virtud, se ha copiado brevemente del EIA Expost la información referente a los procesos que desarrolla la empresa.

- **No se incluye la revisión de la normativa ambiental relacionada con el proyecto.**

Se ha incluido brevemente un análisis de la normativa más importante considerada para la realización del presente informe, toda vez que un Informe Ambiental de Cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental es un documento cuya realización, conforme a la normativa ambiental vigente, no requiere de un Consultor Ambiental calificado y en tal virtud no constituye un documento técnico especializado.

- **No se describe la información básica del área de proyecto, referido a los aspectos bióticos, abióticos y socioeconómicos.**

Los aspectos bióticos, abióticos y socioeconómicos del sector donde se encuentra emplazada la empresa, fueron levantados y detallados por profesionales especializados en cada una de las áreas, dentro del Estudio de Impacto Ambiental Expost aprobado por el Ministerio del Ambiente y que dio paso al Licenciamiento Ambiental de la empresa [redacted], y dichas características no se han modificado en el año transcurrido desde el Licenciamiento Ambiental de la empresa.

Por otro lado, debe considerarse que un Informe Ambiental de Cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental es un documento que no requiere que su realización sea ejecutada por un Consultor Ambiental Calificado, y por tanto no requiere de un equipo consultor multidisciplinario para su realización, pues corresponde al instrumento de seguimiento y control para aquellos proyectos o actividades considerados de bajo impacto y riesgo ambiental.

Por los motivos expuestos, se considera que debe tomarse en cuenta la información detallada de los aspectos bióticos, abióticos y socioeconómicos que constan en el EIA Expost de la empresa aprobado por el Ministerio del Ambiente, salvo que la Autoridad Ambiental insista justificadamente en un nuevo levantamiento de dicha información.

- **Revisión del Informe de Cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental, según los Planes de Manejo Ambiental.**

Programa de Prevención.

Medida Ambiental 1.- Generación de residuos comunes y peligrosos.

- **Se indica que no se genera aceites usados, sin embargo mediante Of. No. MAE-CGZ6-DPAC-[redacted] del 23 de Mayo de 2015, se emite el registro de generador de desechos peligrosos Nro. [redacted] el**

[redacted]

[redacted]

código de Declaración Anual Nro. [redacted] y el Código de Manifiesto Único Nro. [redacted] No es procedente la reutilización de aceites usados. No Cumple.

El documento no indica en ninguna parte que ***NO*** se generan aceites usados sino por el contrario, manifiesta de manera textual que "La empresa realiza de manera semestral el cambio de aceite lubricante en los cilindros de las bombas de fumigación, ***generando una cantidad de 6 litros de aceite usado en dichos mantenimientos***", indicando además que "Por tal razón, dada la muy baja cantidad de aceite usado que se genera en la empresa, se ha optado por la reutilización de dicho aceite en la lubricación de bisagras de puertas, cadenas de la motosierra, rodillos de giro de maquinaria eléctrica de trituración. Con esta medida, se ha hecho innecesario el almacenamiento de aceite usado y su disposición final a través de un Gestor Ambiental".

La generación de 6 litros (1.585 gl) de aceite usado cada 6 meses, significaría que llenar un tanque de 41.25 galones (el 75% de un tanque de 55 galones, tal como se establece en la medida del PMA), tardaría algo más de ***13 años***, tiempo después del cual recién se tendría que buscar un gestor ambiental para su tratamiento y disposición final, por lo que se justifica su reutilización en tareas de lubricación de bisagras de puertas, cadenas de motosierra y rodillos de giro. Se debe considerar que en la filosofía de la 3R (reducir, reutilizar, reciclar), ***ambientalmente es más adecuado reutilizar*** un residuo que lo permite, antes que tener que realizar un tratamiento y disposición final.

Por tal motivo, el Registro de Generador de Desechos Peligrosos, código de Declaración Anual y código de Manifiesto Único al que se hace referencia, fue emitido por el Ministerio del Ambiente para los siguientes desechos: Envases vacíos de agroquímicos con triple lavado; plásticos de invernadero; Equipo de protección personal contaminado con materiales contaminantes; Mangueras y accesorios de los sistemas de fumigación utilizados en floricolas; y Material de embalaje contaminado con restos de sustancias o desechos peligrosos; mas no para aceites usados.

Por lo expuesto, salvo que la Autoridad Ambiental disponga justificadamente un tratamiento distinto a la reutilización de este residuo, se considera adecuada y cumplida la medida en los términos señalados.

Medida Ambiental No. 2.- Generación de residuos comunes y peligrosos.

- **No se da cumplimiento a la construcción del pozo No. 2, estableciéndose parámetros de DBO y DQO superiores a la norma, sin embargo se lo califica como una No Conformidad Menor. No se indican medios de verificación. No Cumple.**

El Acuerdo Ministerial No. 061 del Ministerio del Ambiente, publicado en el Registro Oficial No. 316 del 04 de mayo de 2015, en su artículo 275 define las clases de no conformidades, detallando además las causas para determinar si una no conformidad es mayor o menor según corresponda. En ese sentido, define a una no conformidad como menor cuando *"**por primera vez** se determine las siguientes condiciones:"* "a) El incumplimiento de los límites permisibles o criterios de calidad por parámetro y fuente muestreada y que no haya producido alteración evidente del ambiente", "c) El incumplimiento de las obligaciones técnicas descritas en los Estudios Ambientales, Plan de Manejo Ambiental u otras requeridas por la Autoridad Ambiental Competente que puedan haber producido o estén produciendo un riesgo al ambiente sin que esto haya producido alteración evidente al ambiente".

[redacted]

[redacted]

Por lo expuesto, se ratifica el criterio con el cual se estableció el incumplimiento de esta medida como una No Conformidad Menor, y aunque efectivamente no se ha cumplido aún, en el Plan de Acción se plantea la construcción del pozo séptico No. 2 en un plazo de 90 días.

Medida Ambiental 3.- Generación de efluentes industriales, Infiltración de aguas con agroquímicos, Riesgo de accidentes de trabajadores por actividades de la empresa.

- **No se adjunta medios de verificación, que permita determinar el cumplimiento de las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental. No Cumple.**

El Estudio de Impacto Ambiental Expost de la empresa [redacted], aprobado por el Ministerio del Ambiente, determina como Indicador de Verificación y Cumplimiento de esta medida la "Verificación in situ de áreas y procesos", no obstante, en el Informe Ambiental de Cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental, se ha adjuntado una evidencia documental que consiste en la Certificación Socio – Ambiental de Expoflores **FlorEcuador®** con la que cuenta la empresa, que es un programa de autogestión que busca alcanzar el cumplimiento de normas sociales y ambientales en fincas florícolas de Ecuador, a través de tres objetivos:

1. ***Minimizar el impacto ambiental causado por la actividad florícola en Ecuador.***
2. Garantizar el bienestar de los empleados de empresas florícolas.
3. ***Reducir el uso de plaguicidas y otros insumos/recursos tales como fertilizantes, electricidad, combustible, agua entre otros.***

Además, se hace mención de que la empresa [redacted], no utiliza productos agroquímicos de etiqueta roja, es decir altamente tóxicos y contaminantes.

Con lo expuesto, se considera cumplida esta medida, no obstante, en caso de que la Autoridad Ambiental considere necesario otro medio de verificación, favor sírvase indicar cuál sería éste.

Medida Ambiental 4.- Exhibición de animales exóticos sin permisos correspondientes.

- **Se ha realizado la gestión en el Ministerio del Ambiente. Cumple.**

No es necesaria ninguna corrección o aclaración.

Programa de Mitigación.

Medida Ambiental 5.- Generación de efluentes domésticos.

- **No se adjunta resultados de monitoreo de calidad de aguas realizado en un laboratorio acreditado ante el SAE. En el informe de cumplimiento del Plan de Acción, se deberá informar sobre la construcción del segundo pozo séptico. No Cumple.**

El laboratorio de Saneamiento ETAPA EP se encuentra acreditado ante el Sistema de Acreditación Ecuatoriano SAE, para los parámetros de análisis Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO_5) y Demanda Química de Oxígeno (DQO), solicitados en el Estudio de Impacto Ambiental Expost de la empresa, aprobado por el Ministerio del Ambiente, de acuerdo al Certificado de Acreditación No.

[redacted]

[redacted]

OAE LE 2C 06-004, mismo que se encuentra disponible para su verificación en la página web del SAE (www.acreditación.gob.ec), no así para los parámetros Coliformes y Sólidos Sedimentables. No obstante, en el Estudio de Impacto Ambiental Expost de la empresa, aprobado por el Ministerio del Ambiente, se indicó que pese a que el Laboratorio de Saneamiento ETAPA EP *"no se encuentra acreditado para todos los parámetros que se monitorearon, la cantidad y tipo de efluente (efluente doméstico) no se considera que podría tener un alto impacto en el cauce natural en el cual se descarga"*, afirmación que se confirmó tras realizar los análisis de calidad de agua del río Santa Bárbara como cuerpo receptor en base a dos metodologías, la primera a través de un monitoreo de macroinvertebrados bentónicos (bio indicadores) y la segunda a través de análisis físico químicos. Las dos metodologías establecieron dos puntos de monitoreo, uno antes y otro después de la descarga de la empresa [redacted], llegando a la conclusión de que *"las descargas que realiza la empresa* [redacted] *al río Santa Bárbara no son significativas en términos de volumen ni en concentración de contaminantes"*, pues tanto en el monitoreo con macroinvertebrados bentónicos como en los análisis físico-químicos, la contaminación del río antes de la descarga de [redacted] es igual o mayor en algunos parámetros (coliformes por ejemplo) que después de la descarga de la empresa.

Por lo expuesto, en el Estudio de Impacto Ambiental Expost aprobado por el Ministerio del Ambiente se aceptaron los análisis-físico químicos realizados por el Laboratorio de Saneamiento ETAPA EP, por lo que los nuevos análisis realizados con el mismo laboratorio se consideran válidos y por tanto cumplida la medida en este sentido.

Por otro lado, en el análisis del Plan de Acción establecido en el presente informe, que formará parte del segundo Informe Ambiental de Cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental, se reportará el cumplimiento en la construcción del segundo pozo séptico.

Medida Ambiental 6.- Generación de residuos sólidos comunes y peligrosos.

- **No se adjunta medios de verificación para el caso de gestión de residuos de cartón. No Cumple.**

El Informe Ambiental de Cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental entregado al MAE, en lo que respecta al residuo cartón indica que *"De igual manera, el cartón que antes era dado de baja, ahora se lo ha utilizado para embalar el vidrio roto conforme lo descrito en esta medida. Por esta práctica, aún no ha sido necesario vender o ceder a recicladores material de este tipo o plástico, no obstante de que cuando el volumen lo amerite, se lo realizará dejando para ello la evidencia documental correspondiente"* y la evidencia fotográfica se presenta en el Anexo No. 4 donde se puede ver que los vidrios rotos son embalados en cajas de cartón, tal como se indica en el párrafo citado textualmente con anterioridad.

En tal virtud, se ratifica el criterio de considerar cumplida esta medida salvo que la Autoridad Ambiental considere justificadamente lo contrario.

Medida Ambiental 7.- Generación de residuos sólidos comunes y peligrosos.

- **No se indica el procedimiento que se está realizando para el cumplimiento de esta medida ambiental, así como los medios de verificación.**

La medida establecida en este sentido en el Plan de Manejo Ambiental aprobado por el Ministerio del Ambiente, hace referencia a conseguir el Registro de Generador de Desechos Peligrosos y

[redacted]

[redacted]

Especiales, mismo que fue emitido por el Ministerio del Ambiente mediante oficio No. MAE-CGZ6-DPAC-[redacted], de fecha 23 de mayo de 2015, por lo cual se considera cumplida esta medida.

Medida Ambiental No. 8.- Rechazo a la actividad por desconocimiento de la ciudadanía.

- **Cumple.**

No es necesaria ninguna corrección o aclaración.

Programa de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.

Medida Ambiental No. 9.- Riesgo de accidentes de trabajadores por actividades de la empresa.

- **No se adjunta el Reglamento de Seguridad e Higiene debidamente aprobado por la Autoridad competente así como el Manual del Sistema de Gestión de Riesgos Laborales SART (Evaluación de Riesgos, Seguimiento de acciones correctivas, Planificación de acciones preventivas, Elaboración de procedimientos específicos, Investigación de accidentes de trabajo, Comunicación y motivación, Manual de uso de equipos de protección personal).**

Por Ley, la rectoría en materia de seguridad en el trabajo y prevención de riesgos laborales es competencia del Ministerio de Trabajo (Art. 52 de la Ley Orgánica para la Justicia Laboral y Reconocimiento del Trabajo en el Hogar). En tal virtud, como parte de los anexos del Informe Ambiental de Cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental del proyecto [redacted], se adjuntó la Certificación de fecha 24 de julio de 2015, emitida por parte del Ministerio de Trabajo y suscrita por el Mgs. Juan Pablo Piedra González, Director de Seguridad y Salud en el Trabajo de esta Cartera de Estado, donde se indica de manera textual que *"una vez cumplido con lo establecido en el Código del Trabajo y el Acuerdo Ministerial 141, el Director de Seguridad y Salud en el Trabajo, aprueba el Reglamento de Higiene y Seguridad de la empresa* [redacted]*"*.

De igual manera, para el caso de la gestión realizada en relación al Sistema de Gestión de Riesgos del Trabajo, se adjunta al presente el resultado de la entonces vigente Auto Auditoría de Riesgos del Trabajo, donde se evidencia un índice de eficacia del 57.792% al 07 de octubre de 2015, tras lo cual se han seguido implementando las acciones necesarias para el mejoramiento de las condiciones de trabajo en la empresa y que puede ser verificada por los organismos competentes en cualquier momento a través de inspecciones a la empresa.

Por lo expuesto, en virtud de que se han cumplido las obligaciones en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo ante el organismo competente, se considera suficiente la información remitida en calidad de adjunto con fines informativos al Ministerio del Ambiente para demostrar la gestión realizada en este ámbito, salvo que el Ministerio del Ambiente solicite justificadamente información adicional en el ejercicio de sus competencias, para lo cual agradeceré se sirva indicar el tratamiento que se dará a la información que se solicite y el marco legal por el cual ésta es requerida.

- **No se adjunta información respecto a los resultados de análisis de laboratorio para determinación de los niveles de colinesterasa. No Cumple.**

[redacted]

[redacted]

Los exámenes médicos, que incluyen los análisis de colinesterasa a los trabajadores expuestos a agroquímicos, han sido realizados durante el año 2015 y sus resultados se encuentran disponibles en el archivo que mantiene la empresa para el caso de fichas médicas y exámenes de laboratorio de sus trabajadores. Sin embargo, atendiendo los principios de confidencial de la información médica de los pacientes establecida en la Constitución de la República del Ecuador y normada a través de las regulaciones ministeriales correspondientes, no puede adjuntarse los resultados de dichos exámenes al presente informe, no obstante de lo cual dichos exámenes médicos pueden ser verificados in situ por el Ministerio de Trabajo, competente para ejercer la rectoría en materia de seguridad en el trabajo y prevención de riesgos laborales en Ecuador y en caso de que el Ministerio del Ambiente requiera justificadamente en el ejercicio de sus competencias verificar dichos resultados, la empresa está abierta a que sus funcionarios verifiquen los archivos correspondientes en las oficinas de la empresa, para lo cual mucho agradeceré se sirva indicar el tratamiento que se dará por parte del MAE a dicha información.

Programa de Monitoreo y Control.

No se hace referencia a las medidas ambientales implementadas.

No se entiende esta medida dado que en el Informe se ha descrito todas aquellas acciones ejecutadas por parte de la empresa para el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental aprobado por el Ministerio del Ambiente.

No se incluye la matriz resumen de los Programas de Manejo, medidas ambientales, medios de verificación, indicadores, responsable de ejecución, costos.

Incluido en el documento

No se remite información respecto al cumplimiento de la condicionante cuarta de la Licencia Ambiental.

Toda vez que mediante Oficio No. MAE-CGZ6-DPAC-[redacted] de fecha 04 de enero de 2016, el Ministerio del Ambiente notifica a la empresa [redacted], que el mecanismo de control y seguimiento ambiental que le corresponde es un Informe Ambiental de Cumplimiento y ya no una Auditoría Ambiental, y conforme a lo establecido en el Art. 263 del Acuerdo Ministerial No. 061 del Ministerio del Ambiente, publicado en el Registro Oficial No. 316 del 04 de mayo de 2015, donde se indica que los Informes Ambientales de Cumplimiento deberán ser presentados "una vez cumplido el año de otorgado el registro ambiental", Licencia Ambiental en el caso de [redacted], y "en lo posterior cada dos años contados a partir de la presentación del primer informe de cumplimiento", consulto a Usted si la obligación establecida en la condicionante cuarta de la Licencia Ambiental No. [redacted] otorgada a la empresa [redacted] que hace referencia a la presentación semestral de los resultados de un programa continuo de monitoreo y seguimiento a las medidas contempladas en el PMA, que equivaldría a un documento similar a un Informe Ambiental de Cumplimiento pero con una periodicidad menor (semestral), sigue estando vigente y por tanto le corresponde a la empresa presentarlos.

El documento carece de un Plan de Acción conforme se enuncia al inicio de su contenido.

Sí contiene un Plan de Acción, mismo que se puede encontrar en el numeral 11 del Informe adjunto.

No se indica las Conclusiones.

[redacted]

[redacted]

Incluido en el documento.

No se indica las recomendaciones.

Incluido en el documento.

Particular que pongo a su consideración para los fines pertinentes.

[redacted]

Ministerio del Ambiente
DIRECCIÓN PROVINCIAL DEL AMBIENTE DE AZUAY

2016.03.02 8H30.

Adjunta 2 anillados y CD.

[redacted]

Ministerio del Ambiente

GOBIERNO NACIONAL DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR

Oficio Nro. MAE-CGZ6-DPAC-[redacted]

Cuenca, 10 de junio de 2016

Asunto: SE REMITE PRONUNCIAMIENTO FAVORABLE AL INFORME AMBIENTAL DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL A LA EMPRESA [redacted]

Sr.
[redacted]
En su Despacho

De mi consideración:

Mediante Resolución No. [redacted], del 18 de noviembre de 2014, la Dirección Provincial del Azuay del Ministerio del Ambiente, emitió la Licencia Ambiental para el proyecto [redacted].

Mediante oficio Nro. MAE-CGZ6-[redacted] de fecha 04 de enero de 2016, se emite el pronunciamiento al informe ambiental anual de cumplimiento y póliza actualizada del Plan de Manejo de la Empresa [redacted] donde se determina que la información presentada no cumple con los requerimientos técnicos exigidos por parte de esta Cartera de Estado.

Mediante oficio s/n con fecha 20 de febrero de 2016 y reasignado con fecha 04 de marzo de 2016 con el número de documento MAE-CGZ6-[redacted] se recepta el alcance al Informe Ambiental Anual de Cumplimiento por parte de la empresa [redacted] en donde se absuelven las observaciones emitidas mediante oficio No. MAE-CGZ6-[redacted] de fecha 04 de enero de 2016.

Al respecto, y sobre la base del informe técnico No. [redacted] de fecha 09 de junio de 2016, se determina que son absueltas y se justifican todas las observaciones emitidas mediante oficio No. [redacted], por tal razón la Dirección Provincial del Ambiente de Azuay, determina el pronunciamiento favorable al informe ambiental de cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental de la empresa [redacted], para el período noviembre 2014- noviembre 2015.

Asimismo,y de acuerdo a la información receptada en formato digital, se solicita de la manera más comedida se envíe nuevamente el documento magnético con el respaldo del informe, ya que la información recibida con fecha 20 de febrero de 2016, el CD se encuentra vacío.

Oficio Nro. MAE-CGZ6-DPAC-[redacted]

Cuenca, 10 de junio de 2016

Adicionalmente, es importante indicar que previo a la Aceptación del Informe Ambiental Anual y de acuerdo a lo estipulado al Art.2 y Art. 3 del Acuerdo Ministerial Nro. en 083 B del 8 de julio del 2015, en el termino de 5 días se debe realizar el depósito en el Banco Nacional de Fomento, el valor por Pronunciamiento respecto a informes ambientales de cumplimiento 10 % costo de la elaboración del informe mínimo 50,00 en la cuenta corriente de recaudación No. 3001174975, sublínea 370102 del Ministerio del Ambiente, y posterior al depósito, deberá solicitar en ésta Cartera Ministerial la emisión de la respectiva factura en el momento que se ingrese el pago correspondiente, para lo cual deberá incluir en el oficio, la razón social de la institución, datos de contacto, y correo electrónico del Representante Legal, por lo que una vez emitida la Factura Electrónica, la respectiva copia deberá ser ingresada en físico junto con la documentación entregada en la Dirección Provincial del Ambiente de Azuay para continuar con el trámite correspondiente a la aprobación del Informe Ambiental de Cumplimiento.

Por otro lado, es importante manifestar que de acuerdo a la licencia ambiental que se encuentra vigente emitida mediante Resolución [redacted], con fecha 18 de noviembre de 2014, se solicita al representante legal de la empresa que se debe dar cumplimiento a lo dispuesto en cada una de las condicionantes que se obliga a la licencia ambiental, principalmente a lo siguiente:

- *Condicionante cuarta*: implementar un programa continuo de monitoreo y seguimiento a las medidas contempladas en el Plan de Manejo Ambiental del proyecto, cuyos resultados deberán ser entregados al Ministerio del Ambiente de manera semestral.
- *Condicionante sexta:* Cancelar sujeto al plazo de duración del proyecto, el pago por servicios administrativos de gestión y calidad ambiental por seguimiento y control al cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental aprobado, conforme lo establecido en la normativa ambiental vigente.
- *Condicionante séptima*: Mantener vigente la garantía de Fiel cumplimiento al Plan de Manejo Ambiental durante la vida útil del proyecto.
- *Condicionante octava:* Proporcionar al personal técnico del Ministerio del Ambiente, todas las facilidades para llevar a efecto los procesos de monitoreo, control, seguimiento y cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental ex post aprobado, durante su ejecución.

Además me permito informar que de acuerdo a lo estipulado en el Acuerdo Ministerial 061 R.O. 316 del 04 de mayo de 2015, de considerar pertinente el proponente podra acogerse a la normativa ambiental vigente para la actividad correspondientes para lo cual deberá solicitar de manera formal, a la Dirección Provincial del Ambiente Azuay la extinción del permiso ambiental previamente otorgado, luego de lo cual podrá obtener el registro ambiental correspondiente a su actividad.

Oficio Nro. MAE-CGZ6-DPAC-[redacted]

Cuenca, 10 de junio de 2016

Particular que comunico para los fines pertinentes.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Documento firmado electrónicamente

Arq. Marcelo Javier Saa Figueroa
COORDINADOR GENERAL ZONAL-ZONA 6 - DIRECTOR PROVINCIAL DEL AMBIENTE DE AZUAY

Referencias:
- [redacted]

Anexos:
- [redacted]

Copia:
Señora Ingeniera
Yadira Lorena Cevallos Aleaga
Especialista en Calidad Ambiental Provincial 1

Señora
Luz María Guevara
Unidad de Calidad Ambiental Azuay

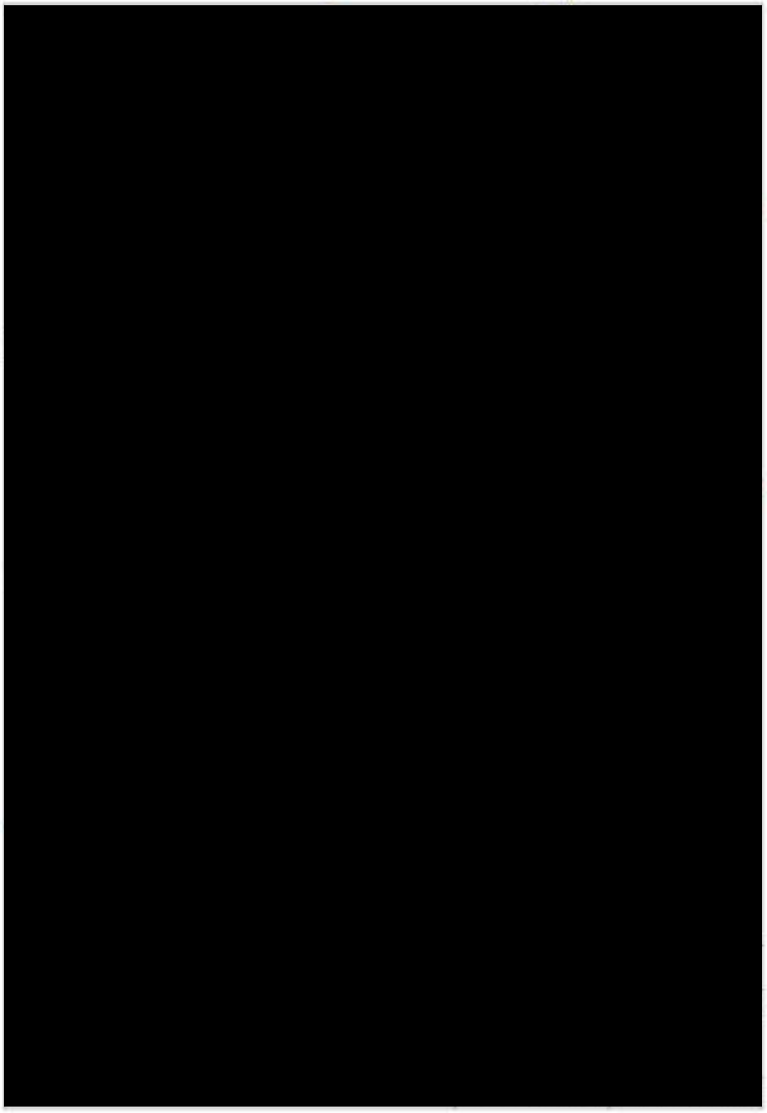
Señor
Jorge Luis Plasencia Maldonado
Especialista en Calidad Ambiental Pronvincial 1

yc/jp/lg

Anexo A2

Documentos Caso de Estudio No. 2

[redacted]



[redacted]

5.2 ANÁLISIS DE RIESGOS ENDÓGENOS Y EXÓGENOS

5.2.1 Riesgos Exógenos

5.2.1.1 Metodología

Con la finalidad de tener una visión clara respecto a los riesgos potenciales que podrían afectar a la estabilidad y seguridad de las operaciones de abastecimiento, almacenamiento y despacho de combustibles, operación de motores de combustión interna, subestación y línea de transmisión eléctrica, y sus respectivas áreas de influencia, se considera necesario realizar una evaluación y análisis de riesgos. El propósito principal de la evaluación fue determinar los peligros que podrían afectar las operaciones de la [redacted] su naturaleza y gravedad.

Sobre la base de la información generada de estudios de geología regional del proyecto, de los estudios geológicos relacionados que existen dentro del área de estudio, la información generada de la Línea

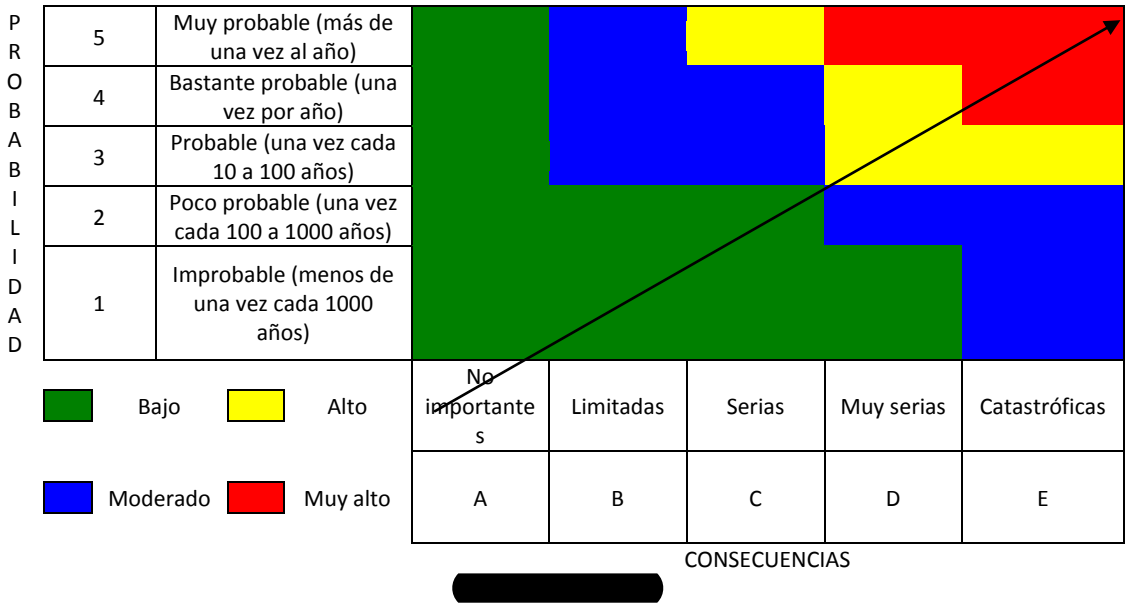
Base del presente estudio, de la literatura publicada, así como, con los reconocimientos de campo efectuados, se identificaron los posibles componentes que presentan riesgos o peligros en términos de la infraestructura en estudio.

Los componentes analizados respecto a los riesgos Naturales son: sísmicos, tsunamigénicos, volcánicos y geomorfológicos. Estos aspectos fueron evaluados sobre la base de una matriz de riesgo la que sirvió para identificar la ubicación de los principales lugares en donde el riesgo de cada componente es mayor.

La matriz de calificación de riesgo se presenta en la siguiente tabla. Esta matriz se tomó de la evaluación de riesgos para el Manejo de los Productos Químicos Industriales y Desechos Especiales en el Ecuador (Fundación Natura, 1996), adaptada de acuerdo a las condiciones presentes del proyecto. Esta califica a cada componente en base a la probabilidad de ocurrencia del fenómeno, y a las consecuencias que podría tener el mismo.

La probabilidad de ocurrencia es calificada en una escala de 1 a 5, donde el valor 5 corresponde a una ocurrencia muy probable, de por lo menos una vez por año, y el valor de 1 corresponde a una ocurrencia improbable o menor a una vez en 1.000 años. Las consecuencias son calificadas en una escala de A a E, donde A corresponde a consecuencias no importantes, y E corresponde a consecuencias catastróficas.

Figura 5-4.Matriz de riesgos



[redacted]

5.2.1.2 Riesgo Sísmico

La ejecución del presente estudio se basó principalmente en la revisión y análisis de algunos de los estudios de peligrosidad sísmica realizados anteriormente para otros proyectos, así como a las publicaciones de diversos autores sobre la sismicidad y tectónica del Ecuador y de la parte noroccidental de Sudamérica. Este análisis no pretende ser un estudio completo y exhaustivo, sino más bien, a la luz de la información disponible, se intenta proveer sobre información de criterios sobre aspectos sismotectónicos regionales, así como de recomendaciones sobre el peligro sísmico que aporten para conocer al sitio donde se instala el proyecto.

Para el análisis del presente subtema, es necesario tener un enfoque regional de los mismos, por tal motivo a continuación se describen los principales sistemas de fallamiento activo que afectan al

Ecuador. Estos se encuentran ampliamente descritos en diferentes trabajos, bien conocidos dentro de la literatura especializada. Para evaluar el potencial sísmico que puede afectar al área de estudio se ha tomado como base al Mapa Sismotectónico del Ecuador (Dirección de Defensa Civil, 1992). Esta información fue adaptada de la mejor forma posible de acuerdo a la matriz de riesgo presentada en esta sección. El esquema tectónico regional en el cual se encuentra inmerso el territorio ecuatoriano se presenta en la siguiente figura, tomado de Gustscher et al. (1999).

Figura 5-5. Esquema Tectónico Regional del Territorio Ecuatoriano

Sobre la base de la información consultada, las fallas activas principales que tiene influencia en el territorio ecuatoriano son:

- El sistema de fallas transcurrentes dextrales, relacionado con el movimiento hacia el NE del bloque andino noroccidental, en el contexto de interacción de placas.
- El sistema de fallas inversas del frente andino oriental absorbe la deformación compresiva E-W del bloque andino septentrional, con respecto al continente sudamericano.
- Las fallas inversas de dirección norte - sur del Callejón Interandino y de las cuencas intra-montañosas australes, se consideran como el efecto de la interacción de los sistemas anteriores.
- Algunas fallas activas, están relacionadas con la reactivación de discontinuidades antiguas que separan los grandes conjuntos litológicos del Ecuador.

En lo que corresponde al parámetro PROBABILIDAD de dicha matriz corresponden a un análisis determinativo del peligro sísmico, por lo que no se dispone de los datos de probabilidad de ocurrencia de las aceleraciones calculadas; sin embargo, se han considerado valores generales de período de retorno para sistemas tectónicos regionales y que están disponibles en la información disponible en el Instituto de Geofísica de la Escuela Politécnica Nacional.

Para eventos pertenecientes al sistema transcurrente dextral y de tipo inverso, se consideran períodos de retorno de 200 a 500 años (DNDC, 1992) por lo que fueron calificadas 2. Para sismos generados en el fallamiento inverso del callejón interandino, se consideran períodos de retorno superiores a los 1.000 años.

En el ambiente continental, los sismos más importantes se ubican en la Región Interandina, entre estos tenemos el terremoto del 11 de marzo de 1955 de magnitud Ms = 6.8; ó el terremoto del 16 de agosto de 1868, cuya magnitud Ms probable fue de 7.8 deducida de las intensidades encontradas en la región y que produjo entre 15.000 y 20.000 víctimas, el terremoto del 4 agosto del 1998 con epicentro en Bahía de Caraquez 7.2° en la escala de Richter. Por las consideraciones realizadas el área del proyecto es catalogada de alto riesgo (**D3**). Esta calificación indica que estos riesgos pueden ocurrir en un periodo de 10 a 100 años, tal como se puede apreciar en la Matriz de Riesgos y de ocurrir las consecuencias son muy serias para las comunidades y también podrían afectar las instalaciones de [redacted]

5.2.1.3 Riesgo de Tsunami

Para la revisión histórica de los eventos tsunamigénicos sucedidos en las costas del Ecuador, se ha basado en la información del INOCAR. De los estudios y reportes existentes y la bibliografía estudiada, se puede mencionar que la zona de mayor actividad tsunamigénica es la región fronteriza de Ecuador-Colombia, donde han ocurrido tres maremotos en los años 1906,1958 y 1979

En las costas ecuatorianas se han producido tsunamis cuyos efectos destructivos han sido mayores o menores dependiendo de la intensidad de estos.

31 de Enero de 1906: se produjo un terremoto cuya profundidad fue 25 km. con magnitud Ms = 8.6 según Catálogo CERECIS (1985). Otras fuentes dan magnitudes de 8.7 y 8.9.

El área estremecida tuvo una dirección N-S en una extensión de 1200 km limitada entre Guayaquil y Medellín, hacia el interior del continente; el ancho mayor del área fue 350 km en la latitud de Bogotá. La superficie total del área estremecida fue estimada en unos 300.000 km.2 aproximadamente.

El terremoto originó un tsunami el cual, según ciertos autores llegó media hora después a Tumaco y a las poblaciones cercanas; después de 20 minutos del primer impacto, llega una segunda ola y posteriormente una tercera; aproximadamente por espacio de cuatro horas se observaron olas largas en Tumaco (Colombia).

Aún cuando la marea se encontraba en su nivel más bajo al momento del terremoto, las olas del tsunami fueron muy destructivas en las costas bajas y planas existentes desde Río Verde hacia el norte, donde todas las viviendas asentadas cerca de la playa o en la zona estuarina formada por los Ríos Santiago y Mataje fueron destruidas; alrededor de unas 1.000 a 1.500 personas murieron.

En la Tola, más de 23 viviendas fueron destruidas. En Esmeraldas el río se salió de su cauce inundando las zonas bajas de la población. El tsunami fue observado en Bahía de Caráquez donde el mar se elevó de 80 a 100 cm en 20 minutos. Los fondeaderos desde Manta a Buenaventura perdieron por lo menos 2m. de profundidad; algunos cambios se reportaron en el Canal del Río Esmeraldas.

2 de Octubre de 1933: un sismo fue localizado en las coordenadas 2° S y 81°W (frente a La Libertad en la Península de Santa Elena), con magnitud 6.9 Richter. En la Libertad se produjeron fuertes oscilaciones

del nivel del mar inmediatamente después del terremoto, un cable submarino fue roto a 25 km. al sur de Salinas, el mar se retiro inmediatamente después del sismo, lo cual ocurrió a las 10h30, y luego se elevó alcanzando el nivel de la alta marea una hora después de ocurrido el sismo (la bajamar fue aproximadamente a las 10h00), aproximadamente a las 12h00 el mar regresó a su nivel de bajamar y nuevamente se elevó a las 14h00.

Se deduce de lo expuesto anteriormente que el tsunami fue de origen cercano y que en 3.5 horas el mar realizó oscilaciones que normalmente efectúa en 10 horas, la amplitud debió ser aproximadamente entre 2 a 2.5 m. y que el tsunami produjo una inundación en lugar de oleaje turbulento, al arribo a las costas.

12 de Diciembre de 1953: un sismo localizado en las coordenadas 3.4° S y 80.6 ° W con magnitud 7.3, ocurrió en la frontera Ecuador - Perú, se conoce que en la costa norte de la Península de Santa Elena, se produjeron oscilaciones de 20 cm aproximadamente; lo que indica que las ondas fueron no destructivas y que el tsunami fue de origen cercano para La Libertad.

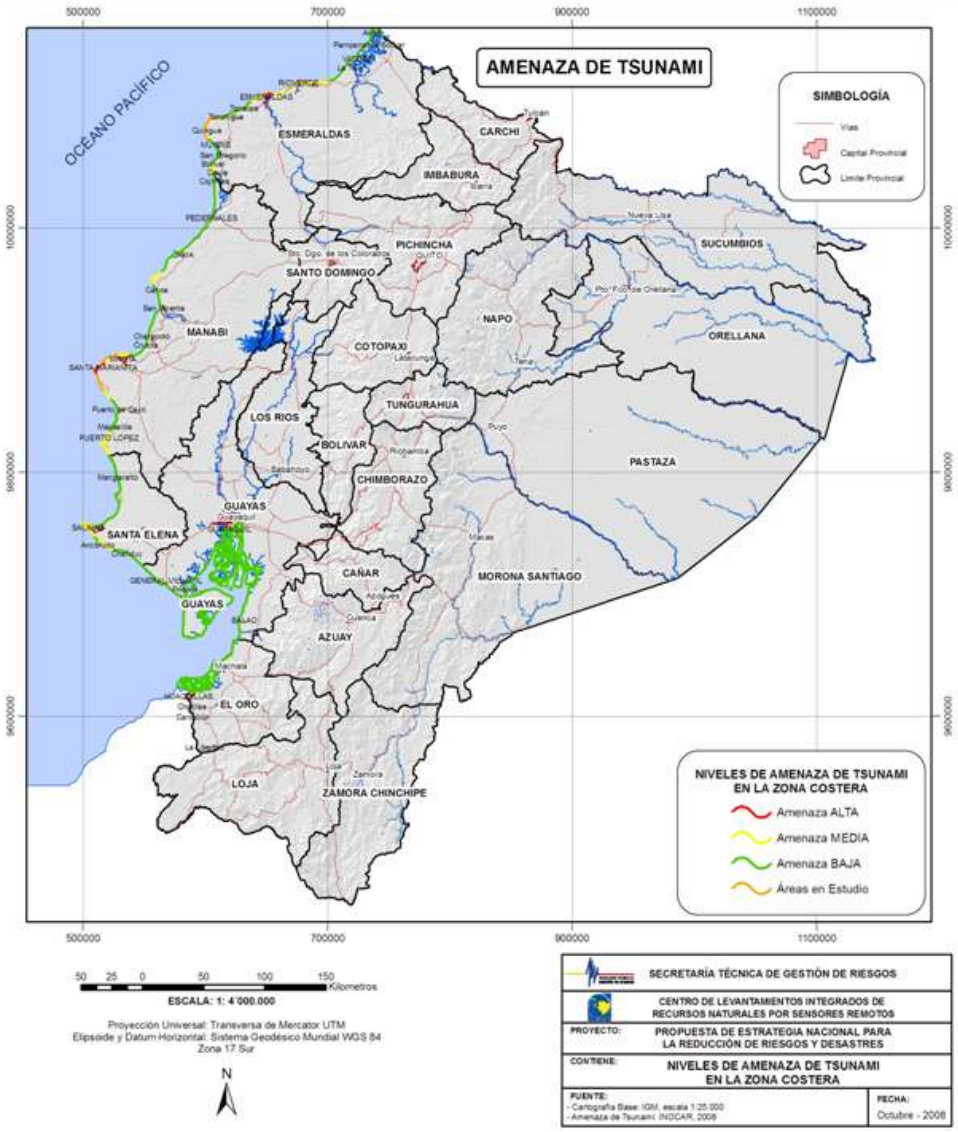
Existe escasa información de estos dos eventos tsunamigénicos ocurridos frente a La Libertad y en la frontera Ecuador - Perú, antes mencionados.

19 de Enero de 1958: se presentó un sismo a las 14h07m26s, en la región fronteriza de Ecuador - Colombia. Su epicentro fue ubicado en las coordenadas 1.37 ° N y 79.34 ° W con magnitud Ms = 7.8 (Catálogo CERECIS 1.985); otras fuentes dan diferentes magnitudes y coordenadas. Este terremoto originó un tsunami haciendo que una embarcación casi se hunda frente a Esmeraldas, se reportaron 4 muertos por efectos del maremoto. La altura con que legaron las olas a las costas fueron del orden de 2.0 a 5.9 m., (Lockridge 1984). Las olas originadas ocasionaron daños tanto en Tumaco y la costa norte de la Provincia de Esmeraldas.

12 de Diciembre de 1979: un terremoto de magnitud 7.9 Richter ocurrió a las 07h59m3s en la zona fronteriza de Ecuador - Colombia. Sus coordenadas fueron 1.6 ° N y 79.4 ° W con una profundidad de 33 km. Este sismo produjo un tsunami que ocasionó daños graves en el territorio colombiano. De acuerdo a información de principales diarios de esa época, se conoce que en Ecuador los daños materiales fueron leves y no se produjeron víctimas.

Revisando los registros de mareas de la ciudad de Esmeraldas, se observó que se presentaron de 3 a 4 olas y que en el momento del sismo y tsunami la marea se encontraba en su nivel más bajo. Los efectos hubiesen sido mucho más graves si el tsunami se hubiera presentado durante la pleamar (es decir cuando la marea ha alcanzado su más alto rango), afectando incluso a las poblaciones costeras ecuatorianas de la Provincia de Esmeraldas

Figura 5-6. Niveles de Amenaza de Tsunami en la zona costera del Ecuador



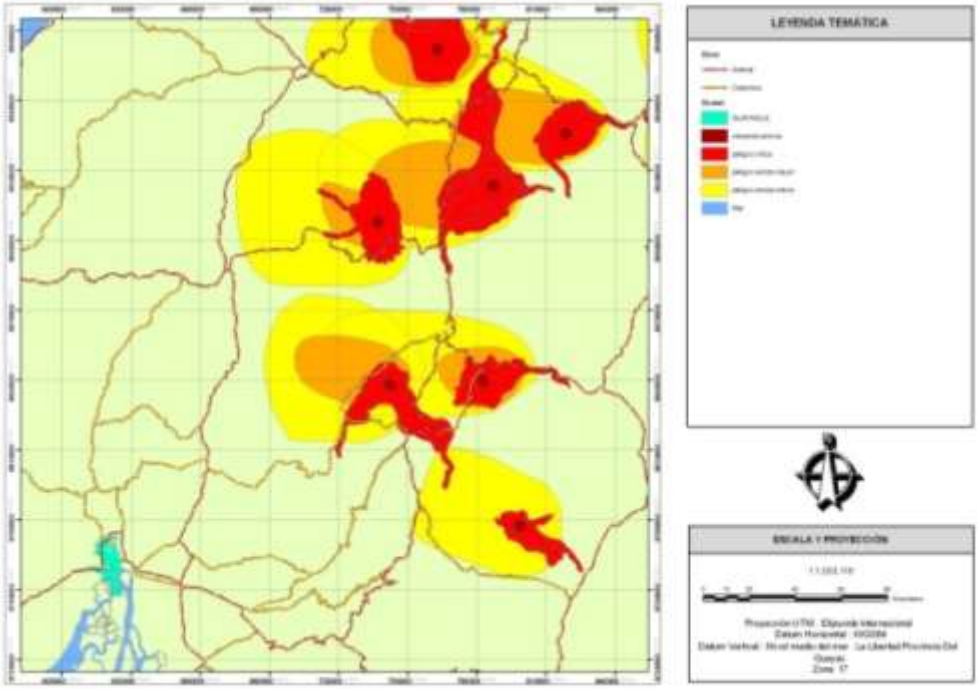
Fuente: Secretaría Técnica de Gestión de Riesgos

Considerando la actividad sísmica y tsunamigénica de la zona, podemos calificar el riesgo como **3E**, dado que la ocurrencia de estos eventos se ha desarrollado una vez cada 10 a 100 años, con efectos catastróficos.

5.2.1.4 Riesgo Volcánico

Teniendo en cuenta que el proyecto en estudio no se encuentra situado en una zona de peligro volcánico y de acuerdo a la matriz de riesgos físicos se puede valorar dicho riesgo con una calificación de **A1**, dado que la probabilidad de ocurrencia de un erupciones volcánicas es improbable, aunque podrían presentarse consecuencias de poca importancia como la caída de hollín.

Figura 5-7. Peligros Volcánicos



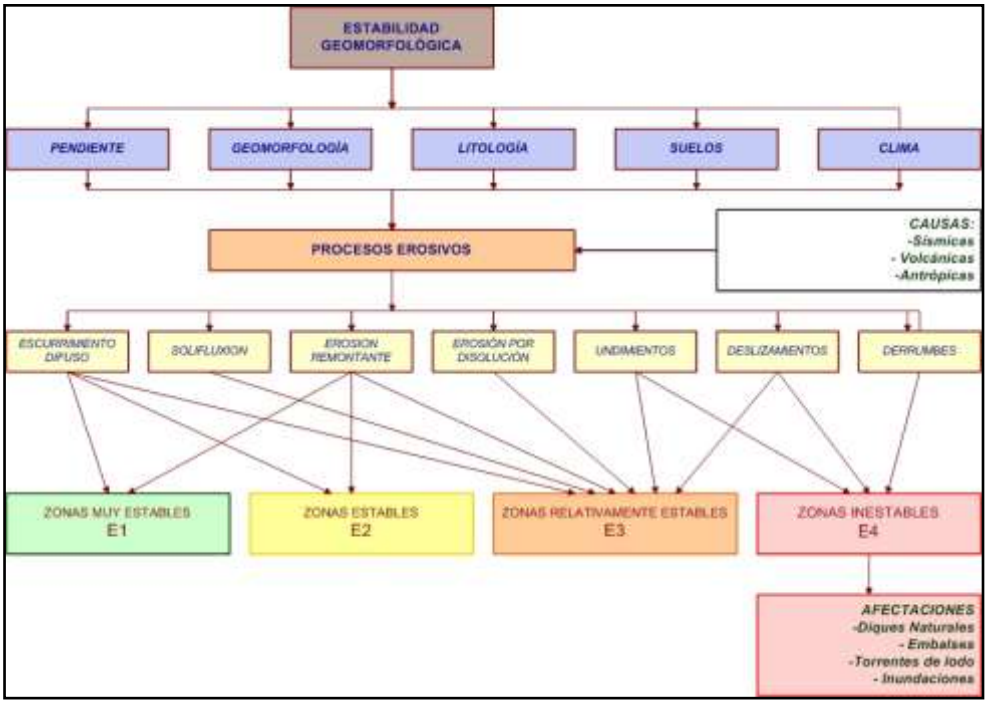
Fuente: INFOPLAN

[redacted]

5.2.1.5 Riesgo Geomorfológico

Se refiere a la mayor o menor susceptibilidad de las formas de relieve a mantenerse en equilibrio, cuando uno o varios factores son afectados por agentes externos. El análisis de factores tales como: suelos, pendiente, tipo de roca, tectónica, sismicidad y clima da como resultado la identificación de áreas que presentan o no riesgos geomorfológico (potenciales) de inestabilidad cuando las actividades de operación de la estación de combustibles se desarrollen. En la siguiente figura se presentan los diferentes grados de riesgo geomorfológicos y su interacción:

Figura 5-8. Estabilidad Geomorfológica



Fuente: Ecosambito

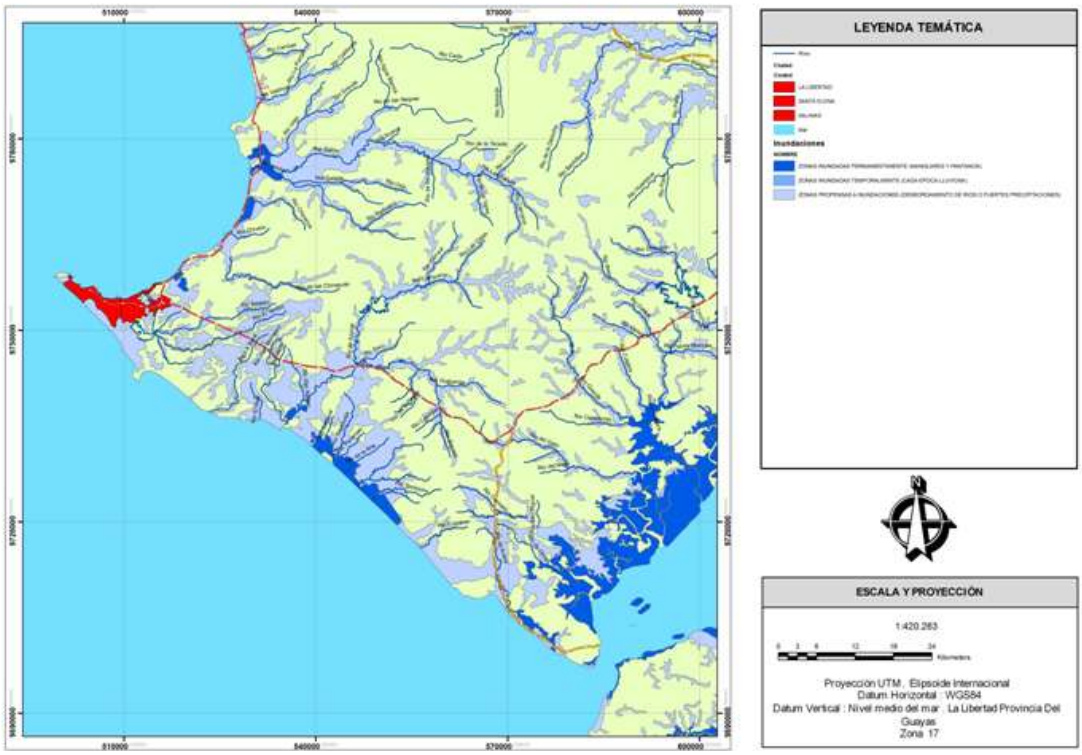
El área de implantación de la Estación de Combustibles, se ubica en una Zona Estable, que al relacionarla con la matriz de riesgos físicos tiene las características que se describen a continuación.

Zona Estable (E2). Corresponden a zonas estables, propensas a que el equilibrio de dos factores (Escurrimiento Difuso y Erosión Remontante), por lo que en dicho análisis se considera un riesgo geomorfológico bajo **2 B**.

5.2.1.6 Riesgo Inundación

El área donde se ubica el proyecto, de acuerdo a la información cartográfica publicada por el Plan de Información del Ecuador (INFOPLAN 03), y además considerando el canal de agua (actualmente seco) que pasa junto a la planta; se encuentra circunvecina a un área propensa a inundarse por fuertes precipitaciones, sin embargo la estación se encuentra varios metros por arriba de esta área, por lo que el riesgo es bajo y probable: **3 C.**

Figura 5-9. Áreas propensas a Inundaciones



Fuente: INFOPLAN

[redacted]

5.2.2 Riesgos Endógenos

5.2.2.1 Parámetros de Evaluación

Para la evaluación de los riesgos, se tendrán en cuenta los siguientes parámetros de evaluación, para cada riesgo identificado:

5.2.2.1.1 Frecuencia

Denota la periodicidad estimada de ocurrencia de un siniestro, que en caso de que exitista registros estadísticos su determinación debería fundamentarse en dicha información; caso contrario, como ocurre en la generalidad de riesgos analizados, su determinación se basa en la experticia del especialista. Bajo estas consideraciones, la frecuencia de ocurrencia puede clasificarse en:

- Alta: ocurrencia muy frecuente
- Media: ocurrencia frecuente
- Baja: ocurrencia moderada
- Muy baja: ocurrencia mínima
- Nula: inexistente

5.2.2.1.2 Gravedad

Denota la intensidad del daño que probablemente se cause. Al igual que en la determinación de la frecuencia, ante la ausencia de índices estadísticos para estas instalaciones, este factor se determinará sobre la base de la experiencia del Consultor. Bajo estas consideraciones, la gravedad de los eventos se clasifica en:

- Catastrófica
- Grave
- Leve
- Inexistente

5.2.2.2 Riesgos de Seguridad

Las actividades de operación de la planta termoeléctrica serán llevadas a cabo por medio de grupos de trabajo técnico- profesionales, con suficiente experiencia y solvencia, lo cual constituye un factor positivo para minimizar la ocurrencia de riesgos de carácter físicos, sociales y ambientales. Sin embargo, es de fundamental importancia establecer las contingencias necesarias, en tal virtud, en esta sección se analizan los riesgos de seguridad asociados a la construcción, operación y mantenimiento del proyecto, sobre la base de las particularidades analizadas en las secciones precedentes.

De otra parte, a partir del análisis del entorno que rodea a la construcción, operación de la planta termoeléctrica, se determinarán las características de los bienes y propiedades aledañas que podrían correr algún riesgo a causa de las actividades de operación y mantenimiento, en base a la naturaleza del potencial riesgo.

Por estas consideraciones el riesgo de seguridad se lo puede catalogar conforme a los siguientes parámetros:

- Frecuencia: Baja
- Gravedad: Grave

5.2.2.3 Riesgos de Incendios y/o Explosión

El riesgo de incendios y/o explosiones dentro de la planta será Bajo, debido a que a pesar que se manejarán grandes cantidades de combustibles (Fuel Oil No. 6) el proyecto contará con un moderno sistema contraincendios de detección temprana, que minimiza el riesgo de ocurrencia del mismo. Aun en el caso de ocurrencia, por causas externas (sabotaje por ejemplo), los eventuales daños al área circundante se mitigarían en un alto porcentaje.

Por estas consideraciones el riesgo de incendio y/o explosión se lo puede catalogar conforme a los siguientes parámetros:

- Frecuencia: Baja
- Gravedad: Grave

En caso de incendio y/o explosión que se pudiera presentar, el riesgo de afectación a las propiedades aledañas es Medio

[redacted]

7.7 PLAN DE SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

7.7.1 Contenido del Plan

[redacted]y la Constructora implementarán un Plan de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial en las respectivas etapas del proyecto, con el objeto de proteger a los trabajadores que laboren en el proyecto.

Se deberá establecer y/o aplicar una política de salud y seguridad ocupacional en todas las actividades que se desarrollen durante las diferentes etapas del proyecto, de tal manera que los trabajos se realicen libres de riesgos y accidentes, y si los hay, éstos sean comunicados para su evaluación y posterior adopción de mecanismos para que en el futuro estos se minimicen.

Las políticas de salud y seguridad establecidas se extenderán obligatoriamente a todas las empresas contratistas que lleguen a ofrecer algún servicio en el proyecto, haciéndolas responsables de proteger la integridad física de todos los trabajadores.

El personal que participe en la construcción y operación del proyecto será capacitado en aspectos de seguridad industrial y se les dotará de todos los implementos de trabajo, necesarios e indispensables para evitar y/o minimizar afectaciones a la salud y a la seguridad, de acuerdo a los riesgos a los que se encuentren expuestos.

Para alcanzar los objetivos y las políticas referidas se deberán aplicar los siguientes componentes básicos:

- Efectuar la declaración de una política corporativa y compromiso directivo de [redacted]y la Constructora para con la salud, la seguridad de los trabajadores y los programas de protección ambiental.

- Establecer un programa de entrenamiento y seguridad laboral que cuente a su vez con lineamientos claros de comunicación.
- Formalizar los procedimientos para presentación de informes e investigación de incidentes y accidentes de trabajo.

7.7.2 Política de Salud y Seguridad

La política de salud y seguridad de [redacted] se aplicará en todas las actividades de la construcción, instalación, operación y mantenimiento del proyecto, para lo cual, la compañía deberá comunicar lo antes referido, a todos los trabajadores que participen en el proyecto.

La política de salud y seguridad debe establecer el deseo por parte de la compañía de lograr un lugar de trabajo libre de accidentes mediante el cumplimiento de todos los requerimientos reglamentarios, comunicación de los potenciales peligros, entrega de equipos apropiados y realización de entrenamientos periódicos los trabajadores.

La política definirá igualmente las expectativas de la compañía respecto a sus empleados y contratistas, responsabilizándoles de proteger la salud y seguridad propias y de sus compañeros.

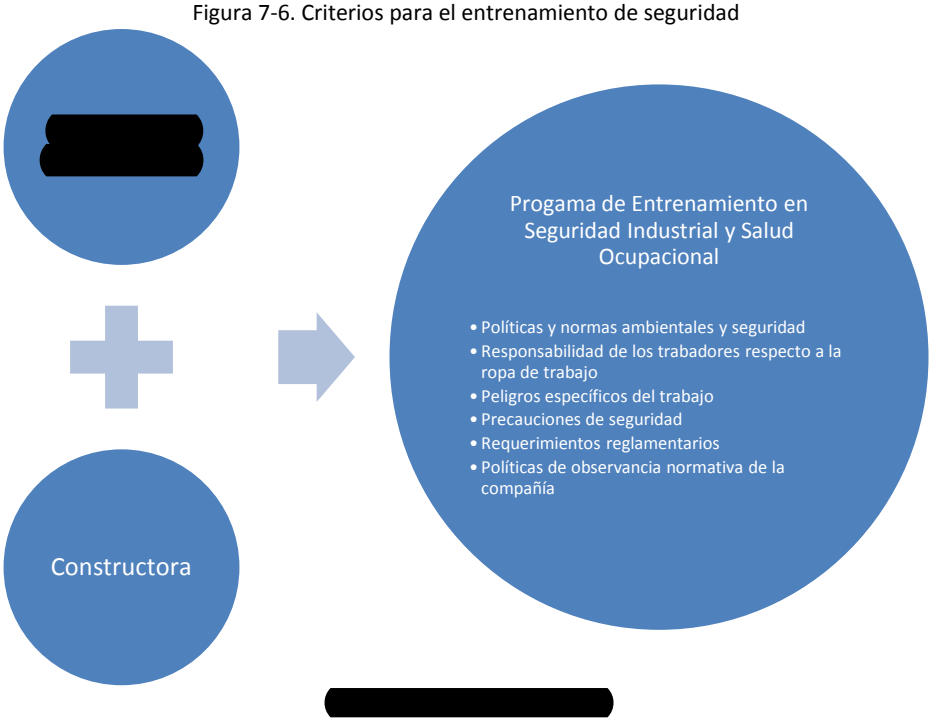
7.7.2.1 Protección de la salud de los trabajadores: Afiliación de personal al IESS

En la etapa de construcción, el Contratista deberá afiliar al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social a todo el personal nacional y extranjero legal, de acuerdo a las normas legales vigentes. En la etapa operativa y de mantenimiento, [redacted] asumirá esta responsabilidad con todos los trabajadores que laboren en la Central Termoeléctrica [redacted]

7.7.3 Entrenamiento de Seguridad

El programa de entrenamiento en seguridad industrial y salud ocupacional que debe ser aplicado por parte de la Constructora y [redacted] deberá contemplar los siguientes criterios:

Figura 7-6. Criterios para el entrenamiento de seguridad



Estos requerimientos serán incluidos como parte de los respectivos contratos a suscribirse.

7.7.4 Reuniones de Seguridad y Comunicaciones

Durante la construcción del proyecto e instalación de los Motores de Combustión Interna la Constructora ejecutará una serie regular de reuniones de seguridad para verificar y asegurar el entendimiento y cumplimiento de los procedimientos ambientales y de seguridad operativa establecidos. La asistencia a estas reuniones será de carácter obligatoria.

De la misma forma, en la etapa operativa y de mantenimiento del proyecto, [redacted] deberá realizar reuniones con los trabajadores y subcontratistas para la difusión de las medidas, normas y procedimientos de seguridad y ambientales, y asegurar su correcta aplicación.

7.7.5 Reporte e Investigación de Incidentes y Accidentes

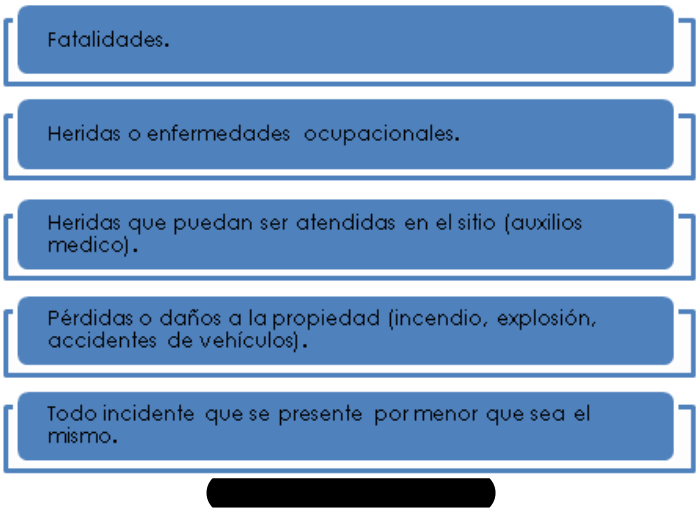
En la etapa de construcción, la Constructora deberá notificar inmediatamente a la entidad respectiva de control, IESS y Riesgos Profesionales, la ocurrencia de cualquier incidente o accidente de seguridad. De igual forma deberá comunicar de lo sucedido a [redacted] como promotor del proyecto.

En la etapa operativa se notificará inmediatamente a la Jefatura de Seguridad y Salud de [redacted] y esta a su vez al IESS, cualquier incidente o accidente que afecte la integridad física de cualquier trabajador.

Posterior a la gestión de riesgos pertinente deberá efectuar la investigación correspondiente del accidente o incidente ocurrido, aplicando el Procedimiento de Investigación de Accidentes que haya establecido [redacted]

Teniendo como base los registros de accidentes e incidentes, la Constructora y [redacted] en las etapas respectivas del proyecto, deberán crear un sistema de reporte y estadística para los siguientes casos:

Figura 7-7. Casos de Accidentes e Incidentes



Los reportes y estadísticas permitirán a la Constructora y a [redacted] hacer evaluaciones periódicas orientadas hacia el mejoramiento de los procedimientos y los sistemas de seguridad laboral implementadas en cada una de las etapas del proyecto.

7.7.6 Responsabilidad y Ejecución

Para implementar el programa de salud ocupacional y seguridad industrial, tanto en la etapa de construcción como en la de operación y mantenimiento, se deberá designar un profesional quien será el encargado de liderar, dirigir y coordinar todas las actividades referentes a la protección y la seguridad de los trabajadores. La persona responsable de esta actividad deberá contar con todo el apoyo de la Gerencia de la Constructora y de [redacted] respectivamente, para el cumplimiento de las medidas planteadas.

Para cumplir con lo estipulado en el plan de seguridad industrial y salud ocupacional, será necesario constituir, con el personal que participa en la construcción como cuando se inicien las labores de operación y mantenimiento de la Central Termoeléctrica, los comités de seguridad e higiene, control y prevención de contingencias y capacitación. Cada comité asumirá funciones específicas, de acuerdo a lo que se señala a continuación:

- **Comité de Seguridad e Higiene:** Este comité velará por que el cumplimiento de las reglas básicas de seguridad e higiene.
- **Comité de control y prevención de contingencias:** Este comité es responsable de la aplicación y cumplimiento del plan de contingencias.
- **Comité de capacitación:** Este comité es responsable de la difusión de los planes y políticas ambientales, de seguridad, higiene y salud.

7.7.7 Programa de Señalización

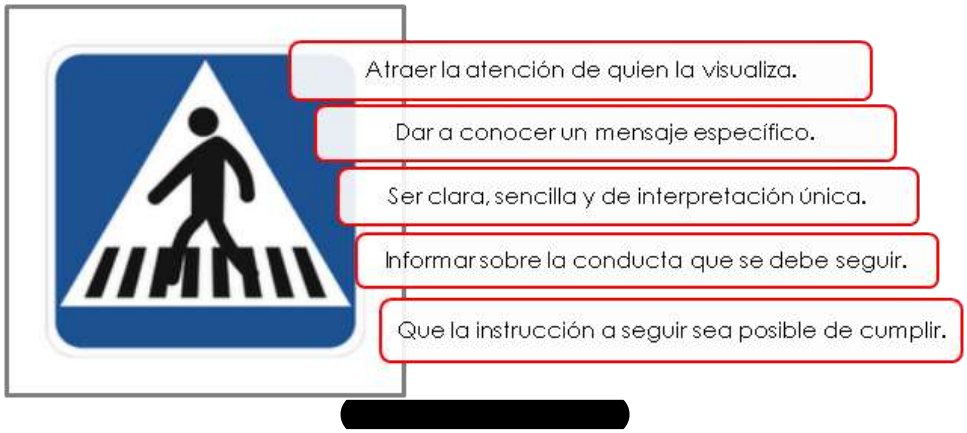
En cada una de las etapas del proyecto será necesario establecer un programa de señalización que permita identificar los riesgos existentes y alertar tanto a trabajadores como visitantes acerca de los potenciales peligros y las acciones preventivas a seguir para evitar la ocurrencia de accidentes.

En la etapa de construcción se deberá demarcar los diferentes frentes de trabajo, área de campamento, lugar de almacenamiento de materiales, herramientas, riesgos por excavaciones, taludes, entre otros. Ya en la etapa de operación y mantenimiento, todas las áreas de trabajo estarán debidamente identificadas, así como los productos peligrosos, áreas de tránsito, sistemas de control de incendios, evacuación.

El programa de señalización deberá estar enmarcado en la utilización de símbolos y colores universales que permitan la comprensión inmediata de lo que se quiere informar, sin importar el nivel de educación que posea el trabajador o visitante.

Para que la señalización sea efectiva, se requiere que cumpla con los siguientes lineamientos:

Figura 7-8. Lineamientos para Señalización Efectiva



7.7.7.1 Demarcación de Áreas del Campamento de Obra

Se deberá demarcar el perímetro del campamento con el fin de ordenar las diversas actividades de construcción. Esta demarcación se realizará mediante la instalación de señales con cintas delimitadoras y/o barreras contra impacto en las zonas de acopio de materiales, herramientas y maquinarias, cerramientos provisionales, de la siguiente forma:

- Se colocarán letreros de madera para identificar las zonas de acopio de materiales que estén en la zona del campamento.
- El contratista en la zona del proyecto deberá proporcionar una rotulación informativa en un lugar visible, que consistirá en un letrero metálico con la siguiente información:

Figura 7-9. Rótulo del Proyecto

- Logotipo de [redacted] - Nombre del proyecto. - Costo del proyecto, financiamiento y plazo de ejecución. - Fecha prevista de terminación de los trabajos. - Nombre del contratista y del fiscalizador.	[redacted] Proyecto "Central Termoeléctrica [redacted]

	[redacted] Costo: Constructora: Fiscalización: [redacted]

a) Previo a la iniciación de los trabajos.

- Delimitar con vallas una zona de seguridad de acuerdo a la gravedad y riesgo del problema, necesidad de espacio para herramientas, equipos, materiales, etc.
- Adecuada ubicación de materiales de desalojo.
- Prever balizamiento nocturno.
- Prever las señales a utilizar.

b) Durante la ejecución de los trabajos.

- Modificar las protecciones y señales de acuerdo a la necesidad.
- Ampliar la zona de seguridad conforme lo requiera la obra.
- Impedir el estacionamiento vehicular qué obstaculice el tránsito en la zona de acceso a la obra y de campamento.
- Mantener limpio y ordenado el lugar de trabajo.
- Hacer uso del chaleco reflectivo permanentemente.

c) Al finalizar los trabajos.

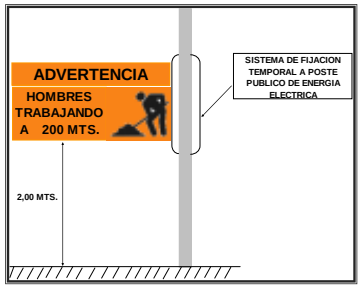
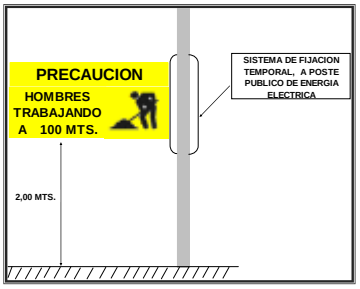
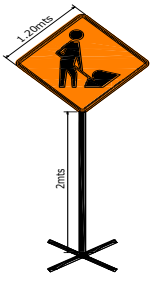
- El retiro de los elementos de señalización y materiales.
- Restituir las condiciones de tránsito en la vía de acceso a la obra (en caso de de haber sido interrumpido).
- Limpieza total del área.

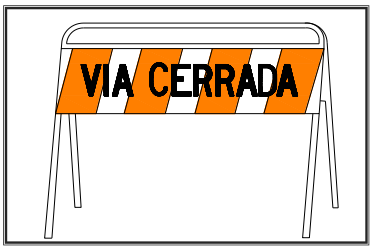
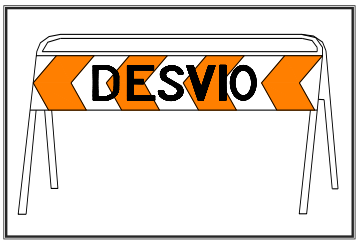
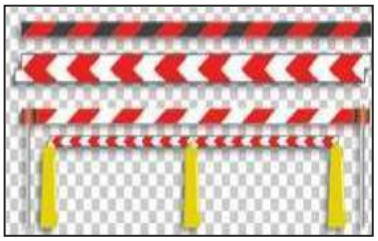
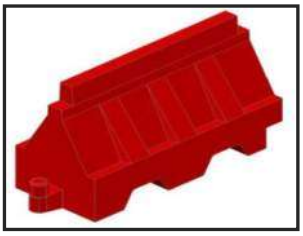
d) Elementos de Señalización para Frentes de Obra

Para señalizar los trabajos que se estén realizando en los frentes de obra, se deberá tener presente utilizar los elementos de señalización que sean requeridos en función de las necesidades que surjan durante la planificación y ejecución de la obra. Algunos de estos elementos se muestran a continuación:

- Carteles o rótulos, conos reflectivos, vallas delimitadoras de áreas, cintas delimitadoras de peligro, pasos peatonales, barreras contra impactos, entre otros.

Tabla 7-12. Elemento de señalización para demarcación de trabajos

Carteles de Advertencia	Carteles de Precaución	Cartel de Hombres Trabajando
		
Vallas de Vía Cerrada	Vallas de Desvíos	Conos de señalización
		
Cinta delimitadora reflectiva		Barreras contra impacto

Fuente: Ecosambito C. Ltda.

7.7.7.2 Señalización Reglamentaria durante las Actividades de Construcción

En el desarrollo de las diferentes actividades constructivas, será necesario asegurar que los trabajadores conozcan los riesgos a los que se encuentran expuestos, por este motivo la Constructora deberá garantizar la instalación de diferentes tipos de señales que ayuden al trabajador a precautelar por su integridad física.

Las señales a ser instaladas deberán permitir que el trabajador advierta sobre los potenciales peligros. Deberán instalarse señales de prohibición, obligación, advertencia y sistemas de control de incendios y evacuación.

Algunas de las señales que deberán instalarse en la etapa de construcción se muestran a continuación:

Tabla 7-13. Señalización en la etapa de construcción

SEÑALES	**ADVERTENCIA**			

	PROHIBICIÓN			
	OBLIGACIÓN			
	SISTEMA CONTRA INCENDIO			
	EVACUACIÓN			

Fuente: Ecosambito C. Ltda.

7.7.7.3 Controles Durante la Obra

En el desarrollo de la obra la Constructora y la Fiscalización deberán consideran en forma rutinaria y obligatoria los siguientes aspectos:

- La Constructora deberá verificar regularmente el estado de las señales, reponiendo las que se deterioren o sean sustraídas.
- Ejecutar los cambios en la ubicación de las señales de acuerdo a los avances de la obra y/o la instalación de señales nuevas en caso de identificarse nuevos riesgos tanto para los trabajadores como para los visitantes.
- La Constructora deberá controlar para que se retiren los elementos de aislamiento y demarcación durante las siguientes 24 horas a la terminación de actividades en los frentes de obra.
- Evaluar periódicamente la vigencia del programa de señalización, para tomar los correctivos necesarios en coordinación con la Fiscalización de la obra y [redacted]

7.7.7.4 Zonificar la Obra en Función de los Frentes de Trabajo

Para realizar en forma adecuada la demarcación de las áreas de riesgo de los diversos frentes de trabajo la Constructora deberá señalizar, especialmente los siguientes componentes de la obra:

- Redes Termoeléctricas de alta y media tensión.
- Zonas inestables.
- Tránsito de maquinaria y vehículos.
- Zanjas.
- Entrada y salida de vehículos pesados.

7.7.7.5 Señalización Definitiva en la Etapa Operativa del Proyecto

Es recomendable establecer un programa de señalización que garantice identificar áreas de riesgo, peligro, así como información crucial para evitar accidentes.

Las futuras señales a ubicarse en la Central Termoeléctrica [redacted] y el Sistema de Transmisión, deberán ser de acuerdo a las normas de seguridad industrial vigentes en el país. Deberán tener el color, la figura y la forma geométrica de acuerdo a la información que se requiera impartir (alertar, prohibir, aconsejar) sobre una acción a seguir, o para identificar la presencia de algún tipo de riesgo o peligro.

Las directrices que se deberán contemplar para la señalización definitiva en la Central Termoeléctrica son:

7.7.7.5.1 Definiciones y abreviaturas

Color de seguridad: Es aquel color definido, cuya finalidad es identificar la presencia de algún tipo de riesgo o peligro. Proporciona además información de alerta, prohibición o aconseja sobre una acción a seguir.

Color contraste*:* Los colores blanco y negro son el que se utiliza para resaltar el color de seguridad.

Símbolo: Representación de un concepto definido, mediante una imagen.

Señal de seguridad: Proporciona información de seguridad o higiene mediante una forma geométrica.

7.7.7.5.2 Responsabilidades

Todos los trabajadores que laboren en la Central Termoeléctrica [redacted] así como los visitantes tendrán la responsabilidad de respetar y aplicar lo indicado en las señales instaladas.

[redacted] por medio del área de seguridad industrial, salud y ambiente, tendrán la responsabilidad de efectuar la implementación, mantenimiento y revisión del programa de señalización.

7.7.7.5.3 Colores de seguridad

Los colores de seguridad y su significado se establecen en la siguiente tabla.

Tabla 7-14. Colores de Seguridad de las Señales, Significado e Indicaciones

COLOR DE SEGURIDAD	SIGNIFICADO	INDICACIONES
Rojo	Detención	Alto. Dispositivos de desconexión para emergencias
	Prohibición	Señalamientos para prohibir acciones especificas
	Material, Equipo y Sistemas para Combate de Incendios	Identificación y localización.
Amarillo	Advertencia de peligro	Atención, precaución y verificación. Identificación de los peligros.
	Delimitación de Áreas	Limite de áreas restringidas o usos específicos.
	Advertencia de Peligros por Radiaciones Ionizantes	Señalamiento para advertir la presencia de material radioactivo.
Verde	Condición Segura	Señalamiento para advertir: salidas de emergencias, rutas de evacuación, zonas de seguridad, primeros auxilios, lugares de reunión, duchas de emergencias, lavaojos, etc.
Azul	Obligación	Señalamientos para realizar acciones específicos.

[redacted]

7.7.7.5.4 Colores contrastantes

El color contrastante sirve para mejorar la percepción de los colores de seguridad. La selección del primer color está de acuerdo a lo establecido en la siguiente tabla. El color de seguridad cubre al menos el 50% del área total de la señal.

Tabla 7-15. Selección de colores contrastantes

COLOR DE SEGURIDAD	COLOR CONTRASTE
Rojo	Blanco
Amarillo	Negro
Verde	Blanco
Azul	Blanco
Negro	Blanco

[redacted]

A continuación se detalla lo que determina cada señal:

Tabla 7-16. Formas Geométricas de las Señales y Significado

SIGNIFICADO	DESCRIPCIÓN DE LA FORMA GEOMÉTRICA	UTILIZACIÓN

Prohibición	Circulo con banda diametral oblicua a 45° con respecto a la horizontal, dispuesta de la parte superior izquierda a la inferior derecha.	Prohibición de una acción susceptible de provocar un riesgo. **Eje. No fumar, no encender fuego.**
Obligación	Circulo	Descripción de una acción obligatoria. Seguridad.
Precaución	Triángulo equilátero, la base es paralela a la horizontal.	Advertencia de un peligro.
Información	Cuadro o rectángulo. La base mide entre 1 a 1½ veces la altura y es paralela a la horizontal.	Proporciona información en casos de emergencias.

[redacted]

7.7.7.5.5 Señales de seguridad

Las señales de seguridad cumplen con:

a. Identificar, advertir los riesgos y peligros y generar acciones de prevención.

b. Atraer la atención de los colaboradores a quienes está destinado el mensaje.

c. Conducir a una sola interpretación.

d. Facilitar su identificación.

e. Informar la acción específica en cada caso.

f. Exigir su cumplimiento.

7.7.7.5.6 Símbolos de seguridad e higiene

a. El color de los símbolos está en el color contrastante correspondiente a la señal de seguridad.

b. El símbolo es mayor al 60 % de la altura de la señal.

c. Cuando se requiera elaborar una señal que no esté especificada o no contemple en las normas regulares de seguridad, se permite el diseño siempre y cuando se instaure el contenido e imagen de acuerdo a lo establecido en el literal anterior.

7.7.7.5.7 Texto

Toda señal de seguridad e higiene se complementa con un texto fuera de sus límites y cumple con lo siguiente:

a. Un refuerzo a la información que proporciona la señal.

b. La altura del texto no es mayor a la mitad de la altura de la señal.

c. El ancho del texto no es mayor al ancho de la señal.

d. El texto está ubicado debajo de la señal.

e. Breve y concreto.

f. El texto está en color contrastante sobre el color de seguridad correspondiente a la señal que complementa, o texto en color negro sobre fondo blanco.

7.7.7.5.8 Señales de prohibición

Estas señales sirven para denotar prohibición de una acción susceptible que puede provocar un riesgo. Tiene forma geométrica circular fondo de color blanco, banda circular y línea diagonal en color rojo y el símbolo en color negro.

7.7.7.5.9 Señales de precaución

Estas señales advierten sobre la presencia de algún riesgo. Tienen forma geométrica triangular, fondo color Amarillo, banda de contorno y símbolo en color negro.

7.7.7.5.10 Señales de información

Señales de información para equipo contra incendio:

Estas señales informan sobre la ubicación de los equipos y estaciones contra incendio y atención en caso de emergencia. Tienen forma rectangular o cuadrada con fondo rojo y figura de color blanco.

Señales de información para primeros auxilios

Indican la ubicación de salidas de emergencia y de instalaciones de primeros auxilios. Tiene fondo verde con la figura de color blanco.

Figura 7-10. Señales a tener en cuenta en la etapa de operación del proyecto

SEÑALES	**INFORMACIÓN Y EVACIACIÓN**			
	PROHIBICIÓN			
	OBLIGACIÓN			
	PREVENCIÓN O ADVERTENCIA			

	SISTEMA CONTRA INCENDIOS			

[redacted]

En la etapa de operación y mantenimiento de la Central Termoeléctrica [redacted] y Sistema de Transmisión, se deberá señalizar adecuadamente las diferentes áreas de trabajo, áreas de almacenamiento de productos, equipos, maquinarias, así como las vías de acceso, rutas de evacuación, áreas de disposición de desechos, áreas de riesgos de electrocución, entre otras.

La colocación de letreros y el mantenimiento adecuado para favorecer el buen estado de los mismos, garantizan el informar y orientar adecuadamente a trabajadores y visitantes para la identificación de áreas, elementos de seguridad y de posibles riesgos; además favorece una respuesta eficaz en caso de emergencias.

7.7.7.6 Dotación de equipo de protección personal (EPP)

En la etapa de construcción como en la de operación del proyecto, la Constructora y [redacted] respectivamente, deberán proveer la indumentaria y equipos básicos de protección personal a todo el personal a su cargo. Se deberá establecer un Sistema de Entrega Oportuna y Control del Uso adecuado de los EPP.

Los elementos de protección personal que deben entregarse a los trabajadores estarán basados en la actividad a ejecutar tanto en las etapas de construcción como de operación del proyecto. Algunos EPP serán obligatorios de manera general para todos los trabajadores, otros estarán sujetos a la actividad y riesgo al que se exponga el trabajador.

[redacted] como promotor del proyecto, tendrá la responsabilidad de velar por el cabal cumplimiento de esta medida en la etapa de construcción del proyecto. Se exigirá a la Constructora que entregue reportes de entrega de EPP de acuerdo al número de trabajadores y la actividad a ejecutar.

A continuación se enuncian los EPP básicos que deberán ser entregados a los trabajadores.

- **Protección auditiva.** Entre los protectores auditivos se tienen los tapones para los oídos, los auriculares y los cascos.
  - **Tapón para oído.** Es un aparato de protección auditiva que se coloca en el canal externo del oído.
  - **Auricular.** Es un aparato compuesto de una banda para la cabeza y de dos cascos circunaurales, habitualmente de plástico moldeado.
  - **Casco.** Es un aparato que encierra una parte sustancial de la cabeza y que puede aportar eficacias útiles de protección auditiva cuando contiene cascos circunaurales o un forro denso que se ajuste fuertemente alrededor de los oídos.

    Con la utilización combinada de tapones y auriculares o cascos se suele conseguir mayor protección que con cualquiera de estos aparatos aisladamente. La atenuación de la combinación no es igual a la suma de las atenuaciones individuales. Por encima de 2000 Hz., esencialmente todas las combinaciones de tapones y auriculares aportan una atenuación

aproximadamente igual a la del cráneo humano. Dependiendo de la frecuencia, la atenuación combinada está limitada por las vías de conducción ósea en el oído interno (aproximadamente de 40 a 50 dB).

- **Protección respiratoria.** Los trabajadores deberán ser provistos de mascarillas con filtros (según la actividad que se desarrolle), para evitar intoxicación por la inhalación de material particulado, gases, humos y vapores generados en el proceso constructivo y/o por la manipulación de productos peligrosos.
- **Otros EPP:** Proveer a todos los trabajadores de los diferentes EPP de acuerdo a la actividad realizada. Se deberá contemplar la entrega de casco, ropa adecuada, zapatos de seguridad, guantes, faja anti vibraciones, gafas contra impacto, chaleco reflectivo, arnés de seguridad con línea de vida. También se tendrán en cuenta otros EPP para trabajos especiales como mandil, mangas y polainas de cuero y pantalla facial para trabajos de oxicorte y soldadura, y equipo dieléctrico para trabajadores que laboren con cables eléctricos especialmente de alta tensión. En época de lluvia se deberá entregar botas de caucho con puntera de acero e impermeable.

Figura 7-11. Elementos de Protección Personal

[redacted]

7.7.7.7 Prevención y eliminación de presencia de vectores

Se debe evitar la presencia de vectores de enfermedades en las áreas de trabajo, tanto en la etapa de construcción como en la operación y mantenimiento del proyecto. Para lograr la consecución de este objetivo, se fomentará la aplicación de medidas que permitan eliminar la presencia de roedores e insectos. Algunas de las acciones que deberán ejecutarse serán:

- Evitar la formación de charcos particularmente en época de lluvia. En caso de formación de charcos, estos deberán se rellenados o secados lo más rápido posible.
- Controlar que no se dejen elementos en el suelo que fomente la acumulación de agua.
- Mantener en adecuadas condiciones de higiene las áreas de almacenamiento de desechos.
- En caso de ser necesario y por la presencia de insectos, se podrá realizar controles mediante el uso de insecticidas, para lo cual se utilizarán aquellos que sean biodegradables.
- También se podrá controlar la presencia de roedores mediante la instalación de trampas en las áreas más propensas a su aparición.

7.7.7.8 Compensación por daños al medio ambiente y terceras personas

Si como resultado de la acción u omisión de la Constructora o de los contratistas a su cargo en la etapa de construcción del proyecto, o por parte de [redacted] en la etapa de operación y mantenimiento, se produjera cualquier daño o perjuicio al ecosistema existente, a los recursos suelo o agua, o a la comunidad que habite en el área de influencia directa e indirecta, y de comprobarse la responsabilidad de las partes mencionadas, éste deberá restaurar el área a la condición anterior de ocurrido el daño, a satisfacción de la Fiscalización Ambiental y la Autoridad Ambiental de Aplicación Responsable. De no ser posible se compensará o indemnizará de acuerdo al daño causado.

En caso de presentarse cualquier queja o reclamo por daños o perjuicios causados por la construcción o la operación del proyecto, se deberá seguir el siguiente procedimiento:

7.7.7.8.1 Procedimiento a seguir en la etapa constructiva

Si debido a los trabajos constructivos y de movilización de maquinaria, equipos y estructuras pesadas se afectare a los recursos naturales o a la comunidad del área de influencia directa e indirecta del proyecto, el Constructor deberá asumir los costos de arreglos, compensación o remediación en caso de requerirse. [redacted] deberá velar porque la Constructora cumpla con los arreglos y/o indemnizaciones en caso de comprobarse su responsabilidad.

a. En las oficinas de las Constructora en el campamento de obra, se receptarán las quejas o reclamos que sean presentados.
b. Se comunicará lo sucedido a la Gerencia de la Constructora así como a la Fiscalización del proyecto.
c. Se deberá programar una visita de inspección para valorar la realidad de los daños o perjuicios causados.
d. Será necesario documentar ampliamente la inspección por medio de registros fotográficos o fílmicos del área afectada.
e. En caso de confirmarse la responsabilidad de la Constructora por la afectación o daño causado, se deberá proceder a programar las actividades concernientes a la reparación o indemnización. El tiempo límite para cumplir con la remediación será el que considere pertinente la Autoridad Ambiental Competente.
f. Finalmente se deberá remitir un informe a la Autoridad Ambiental, que contenga las acciones realizadas con el fin de dar a conocer que se efectúo lo convenido.

g. Para dar por terminado el proceso de deberá elaborar y firmar un acta de entrega de la remediación o indemnización efectuada, en la que conste la firma de la Persona afectada, la Autoridad Ambiental, así como el Promotor del Proyecto y el Constructor.

7.7.7.8.2 Procedimiento a seguir en la etapa de operación y mantenimiento

En el caso de que se produjera algún tipo de afectación, [redacted] está obligado a evaluar los daños al recurso natural afectado, la infraestructura o a la comunidad, para determinar el grado de responsabilidad. Si es del caso, se deberá reparar a su costo los daños ambientales y/o a las propiedades que resulten afectadas, aplicando los siguientes procedimientos:

- Las quejas y reclamos deben ser presentados en forma verbal y escrita en la oficina de [redacted]
- Dicha queja debe incluir la ubicación exacta de la afectación, el nombre del propietario, el problema detectado y el horario en que se puede hacer la verificación.
- Los reclamos y quejas deben ser atendidos dentro de las siguientes 24 horas.
- Se efectuará un recorrido con los potenciales afectados por el lugar de la afectación.
- Se deberá dejar registros fotográficos y en lo posible fílmicos.
- Se valorar la afectación en un término no mayor de 72 horas, o antes si lo amerita.
- Se compensará los daños de acuerdo a lo que determine la Autoridad Ambiental.
- Finalmente se deberá remitir un informe a la Autoridad Ambiental, que contenga las acciones realizadas.

7.8 PLAN DE CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

[redacted]

[redacted]

7.13 MEDIDAS AMBIENTALES EN LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

A continuación se presentan las medidas ambientales del Plan de Manejo Ambiental, que deberán ejecutarse durante la construcción del proyecto:

[redacted]

[redacted]

7.13.14 Plan de salud ocupacional y seguridad industrial.

A.- Medida No. 14 **Plan de salud ocupacional y seguridad industrial.**
B.- OBJETIVOS Proteger la salud integral de los trabajadores que participen en la fase constructiva del proyecto.
C.- Posibles Impactos Ambientales Negativos Enfrentados Aumento de riesgos y accidentes en el ambiente laboral, sin su debida comunicación para su evaluación y posterior adopción de mecanismos para que en el futuro estos se minimicen.
D.- Actividad Incluir en el contrato obligatoriedad del cumplimiento de políticas y normas de seguridad industrial y salud ocupacional.
E.- Acciones y Procedimientos a Desarrollar El contrato de ejecución de obra debe incluir la obligatoriedad de cumplir con políticas y normas de seguridad

industrial y salud ocupacional.

La Constructora deberá implementar las siguientes acciones que garanticen la seguridad y la salud de los trabajadores que laboran en el proyecto:

- Políticas y normas ambientales y de seguridad.
- Afiliación al IESS a todo el personal que labore en el proyecto.
- Responsabilidades de los trabajadores con respecto a ropa de trabajo.
- Requerimientos reglamentarios en cuanto a la higiene ocupacional y la seguridad industrial de los trabajadores, como:
  - Dispensadores con agua potable.
  - Servicio para atención en primeros auxilios con un botiquín adecuadamente equipado.
  - Comedores con adecuadas condiciones higiénicas.
  - Vestuarios y servicios higiénicos de acuerdo al número de trabajadores.
- Realización de controles durante la construcción:
  - Evaluación y control de factores que contribuyan a la generación de accidentes.
  - Verificación de cumplimiento de normas de seguridad y salud.
  - Ejercicios de simulación y entrenamiento.
  - Vigilancia del uso del equipo de protección personal.
  - Verificar el buen funcionamiento de equipos para no generar riesgos para la salud de los trabajadores.
- Peligros específicos del trabajo y precauciones de seguridad.
  - Verificar que la forma de empleo de los materiales utilizados no sean fuentes de exposición del personal o que su inadecuada manipulación constituya causas de accidente.
- Será indispensable dejar registros de todas las medidas y controles efectuados.

- **Documentos de Referencia**

Contrato de Ejecución de Obra, registros de afiliación al IESS de la totalidad de los trabajadores, registros de medidas implementadas y controles efectuados, reporte de hallazgos durante inspecciones de cumplimiento, registros fotográficos.

- **Indicadores Verificables de Aplicación**
  - ❖ La constructora cuenta con un programa de seguridad y salud ocupacional que garantiza la protección de los trabajadores que laboran en el proyecto.
  - ❖ Número de peligroso identificados durante la construcción de la obra y número de medidas implementadas para el control de los mismos.
  - ❖ En el contrato de ejecución de obra se establece la obligatoriedad de cumplir con Políticas y Normas de Seguridad en la Construcción.
  - ❖ En el campamento de obra se dispone de condiciones higiénicas que favorecen la salud y la seguridad de los trabajadores.

- **Resultados Esperados**

En la etapa de construcción se aplica eficientemente políticas y normas de protección a los trabajadores.

- **Etapa de Ejecución de la Actividad**

Construcción.

- **Frecuencia de ejecución**

Permanente durante la construcción del proyecto.

- **Responsable de la Ejecución de la Medida**

Contratista a cargo de la obra bajo la fiscalización permanente de [redacted]

- **Costo Estimado**

USD $ 2.500,00

7.13.15 Programa de señalización, demarcación y zonificación de los frentes de trabajo.

A.- Medida No. 15

Programa de señalización, demarcación y zonificación de los frentes de trabajo.

B.- OBJETIVOS

Establecer los criterios necesarios para la correcta implementación de un programa de señalización en la etapa constructiva del proyecto que permita proteger a la población trabajadora.

C.- Posibles Impactos Ambientales Negativos Enfrentados

Disminución de riesgos y accidentes en el ambiente laboral.

D.- Actividad

Instalación de señales, demarcación de áreas del campamento y controles durante la obra.

E.- Acciones y Procedimientos a Desarrollar

- El contratista en la zona del proyecto deberá proporcionar una rotulación informativa en un lugar visible, que consistirá en un letrero metálico que indique:
  - logotipo del promotor del proyecto.
  - Nombre del proyecto.
  - Costo del mismo.
  - Financiamiento y plazo de ejecución.
  - Fecha prevista de terminación de los trabajos.
  - Nombre del contratista y del fiscalizador.
- Se deberá demarcar el perímetro del campamento para ordenar las actividades de construcción, colocando señalización en las zonas de acopio, cerramientos provisionales con cintas delimitadoras y/o barreras contra impacto, que no generen impacto visual.
- Se colocarán letreros para identificar las zonas de acopio de materiales que estén en la zona del campamento.
  - **Elementos de Señalización:** Para señalizar trabajos en vías se debe utilizar elementos de acuerdo a las características de la obra y en función de las necesidades que surjan durante la planificación y ejecución de la obra. Se deberán emplear carteles o rótulos, conos reflectivos, vallas delimitadoras de áreas, cintas delimitadoras de peligro, pasos peatonales, barreras contra impactos.
- Será reglamentario la ubicación de señales preventivas, informativas, de obligatoriedad y de precaución para generar la utilización de elementos de protección personal y respeto a normas de seguridad laboral y control de emergencias.
  - Señales de información y rutas de emergencia.
  - Ubicación de extintores.
  - Utilización de EPP.
  - Señales de prohibición y obligatoriedad.
  - Señales de prevención y precaución.
- Se deberán demarcar en forma adecuada las áreas de riesgo de los diversos frentes de trabajo la Constructora señalizando en especial:
  - Redes Termoeléctricas de alta y media tensión.
  - Zonas inestables.
  - Tránsito de maquinaria y vehículos.
  - Zanjas.
  - Entrada y salida de vehículos pesados.
- En la medida en que avancen los trabajos de construcción se deberá desplazar las señales instaladas para que cumplan con la función establecida para cada cual.

❖ Se deberá establecer controles periódicos de vigilancia del estado de las señales ubicadas para remplazar aquellas que se encuentren deterioradas.
• **Documentos de Referencia** Contrato de Ejecución de Obra, señales instaladas, áreas de riesgo demarcadas, letreros de identificación del proyecto, registro fotográfico y reporte de hallazgos durante inspecciones de cumplimiento, registros de señales restauradas.
• **Indicadores Verificables de Aplicación** ❖ En la etapa constructiva se ha implementado eficientemente un programa de señalización y demarcación de los diferentes frentes de trabajo. ❖ Número de áreas de riesgo demarcadas o zonificadas durante todo el tiempo de construcción. ❖ Número de señales y letreros de seguridad instalados en el área del proyecto para demarcación de áreas de trabajo, frentes de obra y cumplimiento de normativas de seguridad. ❖ Número de señales restauradas.
• **Resultados Esperados** Se cuenta con un área de trabajo segura, demarcada y señalizada adecuadamente tanto en horario diurno como nocturno, durante la ejecución de la obra.
• **Etapa de Ejecución de la Actividad** Construcción.
• **Frecuencia de ejecución** Permanente durante la construcción del proyecto.
• **Responsable de la Ejecución de la Medida** Contratista a cargo de la obra bajo la fiscalización permanente de [redacted]
• **Costo Estimado** USD $ 1.800,00

7.13.16 Entrega de elementos de protección personal y acciones de control para su utilización.

A.- Medida No. 16 **Entrega de elementos de protección personal y acciones de control para su utilización.**
B.- OBJETIVOS Proveer los equipos de protección personales necesarios a los trabajadores para evitar y/o minimizar afectaciones a la salud laboral. Establecer mecanismos de control para garantizar la oportuna y correcta utilización de los EPP.
C.- Posibles Impactos Ambientales Negativos Enfrentados Aumento de riesgos, accidentes y enfermedades laborales en el ambiente de trabajo.
D.- Actividad Dotación de equipos de protección personal y control de su utilización.
• **Acciones y Procedimientos a Desarrollar** La Constructora deberá proveer al personal de todos los Elementos de Protección Personal (EPP) necesarios para resguardar su seguridad y salud laboral.

- ❖ Los obreros deberán ser provistos de mascarillas con filtros que eviten la inhalación de polvo durante el movimiento de tierras o gases y vapores en la manipulación de productos químicos.
- ❖ Todo trabajador deberá utilizar cascos para realizar las actividades dentro de la construcción, además de chaleco reflectivo.
- ❖ Dependiendo de la actividad que estén desarrollando, los obreros deberán ser provistos de equipos de protección auditiva que atenúen el ruido y gafas contra impacto para la protección de ojos.

- ❖ Las personas que vayan a realizar trabajos que requieran esfuerzos (carga y descarga), deberán ser dotados de fajas adecuadas.
- ❖ Trabajadores que realicen labores en altura mayor a 1,80 metros deberán ser provistos de arnés de seguridad con línea de vida.
- ❖ El personal deberá utilizar botas con punta de acero para proteger sus pies en caso de caídas de objetos pesados.
- ❖ En temporada de lluvia se deberá dotar a todos los trabajadores de chaquetas y botas impermeables.
- ❖ Los trabajadores que realicen labores de oxicorte o soldadura deberán contar con el equipo completo de protección (máscara facial o pantalla con protección infrarroja y ultravioleta), mandil, mangas, guantes y polainas de cuero).

- ➢ Se deberá dejar registros de entrega y recepción de los EPP con la firma del trabajador y fecha de entrega de los mismos.
- ➢ Se efectuarán charlas de capacitación a todos los trabajadores para generar cultura de protección en el uso de los EPP y su vital importancia.
- ➢ Se deberá llevar un estricto control del uso adecuado y oportuno de los diferentes elementos de protección personal, de acuerdo a la actividad que ejecute el trabajador. De ser pertinente se deberá llevar una lista de chequeo por cada trabajador.
- ➢ [redacted] deberá verificar el fiel cumplimiento de la presente medida.

- **Documentos de Referencia**

Contrato de Ejecución de Obra, registro fotográfico, reporte de hallazgos durante inspecciones de cumplimiento, registros de entrega-recepción de EPP, charlas a trabajadores.

- **Indicadores Verificables de Aplicación**
  - ❖ La Constructora ha entregado oportunamente los EPP necesarios a los trabajadores del proyecto, de acuerdo a las actividades que realiza.
  - ❖ Registro de entrega y recepción de EPP.
  - ❖ Número de trabajadores que utilizan los EPP oportuna y adecuadamente.
  - ❖ Número de charlas impartidas a los trabajadores para crear cultura de protección y promover el uso adecuado de los EPP.

- **Resultados Esperados**

Mínima afectación a la salud y la seguridad de los trabajadores.

- **Etapa de Ejecución de la Actividad**

Construcción.

- **Frecuencia de ejecución**

Permanente durante la construcción del proyecto.

- **Responsable de la Ejecución de la Medida**

Contratista a cargo de la obra bajo la fiscalización permanente de [redacted]

- **Costo Estimados**

[redacted]

7.14 MEDIDAS AMBIENTALES DE LA ETAPA DE OPERACIÓN DEL PROYECTO

[redacted]

[redacted]

7.14.12 Plan de salud ocupacional y seguridad industrial.

A.- Medida No. 13

Plan de salud ocupacional y seguridad industrial.

B.- OBJETIVOS

Establecer acciones que ayuden a prevenir la ocurrencia de accidentes y enfermedades profesionales y a su vez precautelar la salud e integridad física de los trabajadores.

Implementación de acciones seguras con el fin de aumentar la productividad y la eficiencia del trabajo.

C.- Posibles Impactos Ambientales Negativos Enfrentados

Aumento de riesgos y accidentes en el ambiente laboral, sin su debida comunicación para su evaluación y posterior adopción de mecanismos para que en el futuro estos se minimicen.

D.- Actividad

Obligatoriedad del cumplimiento de políticas y normas de seguridad industrial y salud ocupacional.

E.- Acciones y Procedimientos a Desarrollar

El programa de seguridad y salud ocupacional contemplará:

a. Políticas y normas ambientales de seguridad de CELEC EP UN ELECTROGUAYAS.
b. Afiliación al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social a todo el personal que labore en el proyecto, de acuerdo a las normas y leyes ecuatorianas vigentes.
c. Responsabilidades de los trabajadores con respecto al trabajo, a la vestimenta y al uso del equipo de protección personal.
d. Peligros específicos del trabajo y precauciones de seguridad.
e. Requerimientos reglamentarios como efectuar los controles médicos a todos los trabajadores.
f. Políticas de observancia normativa de la compañía.
g. Inspecciones de seguridad en la Central Termoeléctrica para verificar y controlar fuentes generadoras de riesgo.
h. Aplicación de procedimientos de seguridad.
i. Elaboración de informes mensuales sobre seguridad, que incluyan:
   - Estadísticas sobre consulta médica.
   - Accidentes e incidentes.
   - Enfermedades profesionales.
   - Evaluación de factores de riesgo para su debido control.
   - Reuniones de seguridad.
   - Capacitaciones.
   - Horas-hombre de trabajo acumuladas.

- **Documentos de Referencia**

Registros de la política y normas ambientales, evaluaciones de peligrosos, informes mensuales, procedimientos de seguridad, reporte de hallazgos durante inspecciones de cumplimiento, registros fotográficos.

- **Indicadores Verificables de Aplicación**
  - ❖ [redacted] cuenta con un programa de seguridad y salud ocupacional que garantiza la protección de los trabajadores que laboran en el proyecto.
  - ❖ [redacted] cuenta con procedimientos de seguridad que favorecen el control de los riesgos existentes en la Central Termoeléctrica.
  - ❖ Número de controles efectuados para el control de riesgos laborales y número de medidas implementadas para el control de los mismos.

- **Resultados Esperados**

Áreas de trabajo seguras tanto para trabajadores del proyecto como para visitantes.

- **Etapa de Ejecución de la Actividad**

Operación.

- **Frecuencia de ejecución**

Permanente.

- **Responsable de la Ejecución de la Medida**

Gerencia General de [redacted]

- **Costo Estimado**

USD $ 2.500,00

7.14.13 Programa de señalización.

A.- Medida No. 14
Programa de señalización.

B.- OBJETIVOS

Prevenir riesgos laborales mediante la implementación de una adecuada señalización de todas las áreas de trabajo.

C.- Posibles Impactos Ambientales Negativos Enfrentados

La inadecuada señalización conlleva a la ocurrencia de accidentes de trabajo.

D.- Actividad

Instalación y mantenimiento de señalización.

- **Acciones y Procedimientos a Desarrollar**

[redacted] deberá implementar un plan de señalización en toda la Central Termoeléctrica.

- Diseñar e implementar un programa de señalización el cual deberá estar incluido en el programa de seguridad industrial y salud ocupacional.
- El plan de señalización deberá concentrar esfuerzos, especialmente las áreas críticas o de mayor riesgo, tales como las áreas de riesgo de incendio, explosión y/o generación de impactos ambientales negativos para lo cual se deberán considerar y aplicar las normas de señalización descritas en el criterio normativo.
- Velar por la correcta señalización de todas las áreas de trabajo.
- Instalar señales verticales y horizontales de acuerdo a las necesidades de las áreas y los riesgos identificados (informativas, prohibición, reglamentación y de advertencia).
- Establecer acciones de verificación de las señales que permita dar mantenimiento a las señales instaladas o remplazar aquellas que se encuentren dañadas.
- Realizar inspecciones periódicas a las señales instaladas para identificar lugares en los que no se han instalado señales (especialmente áreas de riesgo).

- **Documentos de Referencia**

Señales instaladas, registro fotográfico, reporte de hallazgos durante inspecciones de cumplimiento.
• **Indicadores Verificables de Aplicación** ❖ [redacted] cuenta con un plan de señalización que le permite identificar las áreas de riesgo. ❖ Número de áreas de trabajo identificadas y demarcadas, señales instalas de tipo preventivo, de emergencia, de obligación y cumplimiento, de información y de advertencia. ❖ Periódicamente se efectúa el mantenimiento respectivo a las señales instaladas.
• **Resultados Esperados** Minimizar la exposición al peligro del personal.
• **Etapa de Ejecución de la Actividad** Operación.
• **Frecuencia de ejecución** Permanente.
• **Responsable de la Ejecución de la Medida** Jefatura de Seguridad, Salud y Ambiente de [redacted] o su equivalente.
• **Costo Estimado** USD $ 1.500,00

7.14.14 Entrega de elementos de protección personal y verificación de su utilización.

A.- Medida No. 15 **Entrega de elementos de protección personal y verificación de su utilización.**
B.- OBJETIVOS Proveer los equipos de protección personales necesarios para proteger la salud de los trabajadores. Establecer mecanismos de control para garantizar la oportuna y correcta utilización de los EPP.
C.- Posibles Impactos Ambientales Negativos Enfrentados Aumento de riesgos, accidentes y enfermedades laborales en el ambiente de trabajo.
D.- Actividad Dotación de equipos de protección personal y verificación de su utilización.
• **Acciones y Procedimientos a Desarrollar** Proveer al personal de los elementos de protección personal necesarios de acuerdo a la labor a desarrollar y los riesgos existentes el área de trabajo: - Protección auditiva. - Casco protector. - Lentes o anteojos de seguridad. - Protección respiratoria. - Ropa de trabajo. - Guantes de seguridad. - Chaleco reflectivo. - Careta facial, delantal y mangas de seguridad para soldadores. - Zapatos o botas de seguridad.

- Arnés de seguridad para trabajos en altura.
- Otros de acuerdo a la necesidad.

➢ Se deberá dejar registros de entrega y recepción de los EPP con la firma del trabajador y fecha de entrega de los mismos.
➢ Se efectuarán charlas de capacitación a todos los trabajadores para generar cultura de protección en el uso de los EPP y su vital importancia.
➢ Ejercer un control estricto en la utilización oportuna y correcta de los diferentes EPP entregados. De ser pertinente se deberá llevar una lista de chequeo por cada trabajador.

- **Documentos de Referencia**

Registros de entrega y recepción de EPP, charlas de uso adecuado de los EPP, registro fotográfico y reporte de hallazgos durante inspecciones de cumplimiento.

- **Indicadores Verificables de Aplicación**
  - ❖ [redacted] cuenta con un programa eficaz de entrega oportuna de EPP a los trabajadores del proyecto, de acuerdo a las actividades que realiza.
  - ❖ Registro de entrega y recepción de EPP.
  - ❖ Número de trabajadores que utilizan los EPP oportuna y adecuadamente.
  - ❖ Número de charlas impartidas a los trabajadores para crear cultura de protección y promover el uso adecuado de los EPP.

- **Resultados Esperados**

Mínima exposición a peligro y mínima afectación a la salud laboral de los trabajadores.

- **Etapa de Ejecución de la Actividad**

Operación.

- **Frecuencia de ejecución**

Permanente.

- **Responsable de la Ejecución de la Medida**

Jefatura de Seguridad, Salud y Ambiente de [redacted] o su equivalente.

- **Costo Estimado**

USD $ 1.500,00

7.14.15 Plan capacitación y educación ambiental.

[redacted]

Anexo A3

Documentos Caso de Estudio No. 3

[redacted] [redacted]

generados denominados como "retazos grandes" de Melamina/MDF son entregados a la Cárcel de Varones de Cuenca, para la realización de artesanías.

2. Se sugiere que en los tanques metálicos de 50 gal. de capacidad, se señale las respectivas leyendas de **"RECICLAJE" y "NO RECICLABLE" además del tipo de desecho que contienen,** y deberán ser colocados junto a las maquinas que generan estos residuos dentro del área proceso productivo, de modo que facilite las tareas de recolección de papeles, cartones y retazos reutilizables y no reutilizables de MDF y de Madera.
3. A pesar de que existe el sistema de succión del material de desecho de los procesos de fabricación, se evidencia claramente en las instalaciones que no todo el material de desecho es absorbido en su totalidad; por lo que se deberán tomar acciones para corregir estos niveles no deseados de contaminación generados.
4. Se deberá tramitar lo más pronto posible el convenio con la Dirección de Gestión Ambiental de ETAPA, para la recolección del aceite mineral usado.

4.3 RUIDO:

El ruido es una de las formas de contaminación del ambiente. En la Legislación Ecuatoriana se regulan los niveles de ruido, tanto para las áreas de trabajo y como el ruido ambiente. La regulación ambiental que se aplicará en el presente Diagnóstico, se enmarca para las instalaciones interiores de la Fábrica [redacted], es decir para el ruido generado en las áreas de trabajo.

4.3.1 Análisis de la Normativa Legal:

1. Según lo dispuesto en el **TULAS** (Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria), Libro VI, Anexo 5, Numeral 4.1.1 **"Niveles Máximos Permisibles de Ruido"** se indica que: *"Los niveles de presión sonora equivalente NPSeq, expresados en decibeles, en ponderación con Escala A, que se obtengan de la emisión de una fuente fija emisora de ruido, no podrá exceder los valores que se fijan en la tabla siguiente":*

Tabla No. 4.3.1
Niveles Máximos de Ruidos Permitidos

TIPO DE ZONA SEGÚN USO DE SUELO	NIVEL DE PRESION SONORA EQUIVALENTE NPSeq[deB(A)]	
	DE 06H00 A 20H00	DE 20H00 A 06H00
Zona Hospitalaria	45	35
Zona Residencial	50	40
Zona Residencial Mixta	55	45
Zona Comercial	60	50
Zona Comercial Mixta	65	55
Zona Iundustrial	70	65

FUENTE: TULAS, Libro VI, Anexo 5
ELABORACIÓN: [redacted]

Comisión de Gestión Ambiental ... Municipio de Cuenca

2. La **Reforma, Actualización, Complementación y Codificación de la Ordenanza que Sanciona el Plan de Ordenamiento Territorial del Cantón Cuenca**: Determinaciones para el Uso y Ocupación del Suelo Urbano, indica que para el Sector de Planeamiento N12 donde se emplaza la Fábrica de Muebles: *"No se permitirá en estos Sectores de Planeamiento ninguna industria o servicio industrial que genere en el **ambiente externo** un nivel de presión sonora equivalente, mayor a 70 dB desde las 6 horas a las 18 horas o mayor a 60 dB desde las 18 horas a las 6 horas.*

3. **Legislación de Seguridad Laboral (IESS):** El Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores, Art. 55, Numeral 7: **"Ruido y Vibraciones"**, fija como límite máximo de presión sonora de 85 dB. para un tiempo de exposición por jornada de 8 horas, medidos en el lugar donde el trabajador mantiene habitualmente la cabeza, y, con sonómetro con Filtro (escala) A y de respuesta lenta. No obstante, los puestos de trabajo que demandan

[redacted] [redacted]

fundamentalmente una actividad intelectual, o alguna tarea de regulación o de vigilancia, concentración o cálculo, no excederán de 70 dB. de ruido. Se considera un rango de seguridad de +- 3 dB de este límite.

4.3.2 Toma de Muestras:

La determinación de presión sonora se realizó al interior del local de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Seguridad e Higiene de trabajo, (Resolución No. 172). Los puntos de medición estarán en función de la actividad y del área de emplazamiento de la misma.

4.3.3 Evaluación del Impacto Ambiental por Contaminación Sonora:

La evaluación se basa en determinar cuáles son los máximos niveles de ruido que se generan dentro de la Fabrica [redacted], y pronosticar los niveles resultantes de ruido en las áreas perimetrales, o linderos de la Fábrica Industrial (Ruido Ambiente). A continuación se identifican las posibles fuentes generadoras de ruido, debido a los procesos productivos desarrollados.

4.3.3.1 Identificación de Fuentes de Ruido: En base a la descripción de la actividad productiva, se tienen las siguientes fuentes de ruido:

1. Áreas de las máquinas seccionadoras y Termo-laminadora (Zona 1).
2. Área de maquina Enchapadora (Zona 2).
3. Área de maquinas CNC (Zona 2)
4. Oficinas: Áreas de Diseño y Departamento Técnico (Planta Baja)

4.3.3.2 Medición: Las mediciones fueron tomaron entre 1-10 minutos (Ruido Estable y Ruido Fluctuante respectivamente), con una duración total de 1 hora. El Equipo utilizado, la ubicación y características más importantes del lugar de las mediciones se indican a continuación. Además, en el Anexo No. 4.1, se presenta el Informe Técnico de las Medicines realizadas con el Equipo y Laboratorio perteneciente al centro de Estudios Ambientales de la Universidad de Cuenca.

Equipo Utilizado: El equipo utilizado es un Sonómetro Integrador, Marca QUEST TECHNOLOGIES, Modelo 2900. Ajustado en ponderación con Escala A y de respuesta lenta, con rangos que varían de 60 a 120 db. Para las diferentes áreas. En cada punto de medición se ubicó el equipo a una altura de 1.50m., medidos desde el nivel del suelo y a una distancia de al menos 4m. de los muros u objetos que puedan ocasionar algún tipo de interferencia o afectación a la medición.

Mediciones Realizadas:
Día: Martes 3 de junio de 2008
Hora de inicio: 9:00 a.m.
Ubicación de las Mediciones:

- Áreas de las máquinas Seccionadora y Termo-laminadora (Zona 1),
- Área de maquina Enchapadora (Zona 2),
- Área de maquinas CNC (Zona 2), y
- Oficinas: Áreas de Diseño y Departamento Técnico (Planta Baja)

La ubicación y posicionamiento Geo-referenciado de las mediciones se presentan en el Plano y Cuadro a continuación:

[redacted]

[redacted]

Plano No. 4.3.1
Ubicación de Mediciones

Cuadro No. 4.3.1
Posicionamiento UTM

UBICACIÓN PLANO		COORDENADAS UMT E S
Area de la Maquina Seccionadora y Termolaminadora	M1-1	724763.10 - 9682131.01
Area de la Maquina Enchapadora	M1-2	724768.82 - 9682138.05
Area de Maquinas CNC	M1-3	724775.48 - 9682148.44
Oficina de Departamento Tecnico y Departamento de Diseño	M1-4	724784.75 - 9682151.57

FUENTE: [redacted]
ELABORACIÓN: [redacted]

Resultados Obtenidos: Los resultados obtenidos, así como la normativa legal a utilizar, se presentan a continuación, en la Tabla No. 4.3.1:

Tabla No. 4.3.1

NO.	UBICACION	FECHA	HORA	DURACION	LEQ(NPSeq) (dBA)	NIVEL MAXIMIO PERMISIBLE REGLAMENTO DE SEGURIDAD
1	Area de la Maquina Seccionadora y Termolaminadora	03/06/2008	09:05-09:06	1	81,8	85
			09:06-09:16	10	82,6	85
2	Area Maquina Enchapadora	03/06/2008	09:18-09:19	1	86,5	85
			09.19-09:29	10	86,5	85
3	Area de Maquinas CNC	03/06/2008	09:33-09:34	1	80,2	85
			09:34-09.44	10	62,7	85
4	Oficina Departamento Tecnico y Departamento de Diseño	03/06/2008	09.45-09:46	1	62,7	70
			09.46-09:56	10	60,1	70

Resultados Obtenidos

Unidad de Duración de las Mediciones: Minutos
FUENTE: Mediciones Realizadas
ELABORACIÓN: [redacted]

Comisión de Gestión Ambiental I. Municipio de Cuenca Dirección

4.3.4 Análisis de Resultados:

- ***Evaluación de Ruido en Áreas de las Maquinas Seccionadora y Termo-laminadora:*** El nivel de ruido medido es de 81.8dB y 82.6dB para ruido estable y ruido fluctuante, respectivamente; estos valores se encuentran bajo de los valores máximos permitidos, según lo establecido en El Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores, Art. 55, Numeral 7: **"Ruido y Vibraciones"**, que determina como limite máximo de presión sonora el de 85 dB.
- ***Evaluación de Ruido en el Área de la Maquina Enchapadora:*** Una de las principales fuentes de ruido es el generado por la máquina enchapadora -proceso de enchapado de las partes componentes de los muebles modulares-. El ruido generado por la máquina enchapadora es de 86.5dB y 86.5dB, para ruido estable y ruido fluctuante, respectivamente; estos valores que sobrepasan en un 1.76% del valor máximo permitido de lo estipulado en El Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores, Art. 55, Numeral 7: **"Ruido y Vibraciones.** Frente a estos resultados, se recomienda al personal encargado de este proceso mantener permanentemente cerrada las compuertas de la cabina del motor, además se indica que esta maquina no es de uso frecuente, es decir es utilizada en casos en que el diseño de las partes componentes del modular lo requieran.
- ***Evaluación de Ruido generado por las Maquinas CNC.-*** El uso de la maquina de perforado durante el proceso productivo genera un nivel de ruido de 83.3dB y 80,2dB

[redacted] [redacted]

medidos para ruido estable y ruido fluctuante respectivamente, los mismo que se encontrarían dentro de los valores normales según lo establecido en El Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores, Art. 55, Numeral 7: **"Ruido y Vibraciones"**.

- ***Evaluación de Ruido en las Oficinas de Diseño y Departamento Técnico.-*** El nivel de ruido obtenido en esta área es de 62.7dB y 60.1dB para ruido estable y ruido fluctuante respectivamente, de acuerdo a lo estipulado en El Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores, Art. 55, Numeral 7: **"Ruido y Vibraciones"**, que determina como limite máximo de presión sonora para los puestos de trabajo que demandan fundamentalmente actividad intelectual, o tarea de regulación o de vigilancia, concentración o cálculo, no excederán de 70 dB. de ruido, por lo tanto el nivel de ruido generado esta por debajo de la norma, sin embargo se recomienda que la puerta de vidrio que permite el paso entre las oficinas de diseño y las instalaciones del proceso productivo permanezca cerrada permanentemente para disminuir el nivel de ruido en el área de oficinas.

4.3.5 CONCLUSIONES:

De la Identificación, Análisis y Evaluación de los impactos de ruido causados por el proceso productivo de la Fabrica [redacted] se tienen las siguientes conclusiones:

1. El nivel de ruido registrado durante las mediciones en la Fabrica [redacted], esta por de bajo del nivel máximo permitido por El Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores, Art. 55, Numeral 7: **"Ruido y Vibraciones"** en tres de los cuatro puntos de medición.
2. De esto y como medida de prevención se limitara las labores de la Fábrica especialmente los que generen ruido (anteriormente descritas) al horario diurno que en la legislación ambiental ecuatoriana comprende entre las 6:00 a 20:00 horas
3. Las compuertas del motor de la maquina enchapadora -que resulto como una fuente contaminadora de ruido- deben mantenerse cerradas permanentemente.
4. Se controlará (ya que si es utilizado) al personal del proceso productivo la utilización del Equipo de Protección Personal como orejeras o tapones auditivos para evitar daños a la salud especialmente al operador de la maquina enchapadora.
5. El mantenimiento de las maquinas debe ser periódico para permitir así disminuir el ruido en los rodamientos y bajar los niveles de presión sonora.
6. Debido a los altos valores de presión sonora obtenidas, es necesario que el personal que labora dentro de las instalaciones del proceso productivo de muebles modulares utilice permanentemente el Equipo de Protección Personal (auriculares y tapones para protección de ruido).
7. El Ruido Ambiente en los exteriores del predio de implantación de la Fábrica no ha sido evaluado, ya que resultaría muy influenciado por el tráfico existente en la Av. [redacted], vía de acceso principal de desfogue del Sector del Parque Industrial.

4.4 EFLUENTES:

[redacted]

[redacted] por la Ing. Janeth [redacted] 21 de agosto de 20[redacted]

Comisión de Gestión Ambiental
Municipio De Cuenca

054

[redacted]

4.5 CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA:

La Legislación Ecuatoriana considera contaminante atmosférico a:

- Cualquier sustancia o material emitido a la atmósfera, sea por actividad humana o por procesos naturales, y que afecta adversamente al hombre o al ambiente.
- A la presencia de sustancias en la atmósfera, que resultan de actividades humanas o de procesos naturales, presentes en concentración suficiente, por un tiempo suficiente y bajo circunstancias tales que interfieren con el confort, la salud o el bienestar de los seres humanos o del ambiente.

4.5.1 PARTICULAS SEDIMENTABLES:

Se considera al material particulado, sólido o líquido, en general de tamaño mayor a 10 micrones, y que es capaz de permanecer en suspensión temporal en el aire ambiente.

4.5.1.1 Análisis de la Normativa Legal.- De acuerdo a lo estipulado en el TULAS (Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria), Libro VI, Anexo 4, Numeral 4.1.2.1 "Partículas Sedimentables", la máxima concentración de una muestra, recolectada durante 30 (treinta) días de forma continua, será de un miligramo por centímetro cuadrado **(1 mg/cm2 x 30 días).**

4.5.1.2 Toma de Muestras.- Las muestras tomadas en la Fábrica de Muebles [redacted], se realizaron de acuerdo lo dictaminado por el **TULAS** (Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria), Libro VI, Anexo 4, Numeral 4.1.4 **"De los métodos de medición de los contaminantes comunes del aire ambiente"** Los equipos, métodos y procedimientos a utilizarse en la determinación de la concentración de contaminantes se presenta a continuación:

Cuadro No. 4.5.1
Métodos de Medición de Concentraciones de Contaminantes Comunes del Aire

CONTAMINANTE	NOMBRE, REFERENCIA Y DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO
Partículas Sedimentables	**Nombre:** Método Gravimétrico, mediante Captación de Partículas en Envases Abiertos **Referencia:** Method 502. Methods of Air Sampling and Analysis, 3rd Edition, Intersociety Committee, Lewis Publishers, Inc. 1988. **Descripción:** Se utilizará un envase, de 15 centímetros de diámetro o mayor, y con altura dos o tres veces el diámetro. La altura del envase, sobre el nivel de suelo, será de al menos 1,2 metros. Las partículas colectadas serán clasificadas en solubles e insolubles. Las partículas colectadas serán clasificadas en solubles e insolubles. Las partículas insolubles se determinarán mediante diferencia de peso ganado por un filtro de 47 mm, y que retenga aquellas partículas contenidas en el líquido de lavado del contenido del envase. En cambio, las partículas insolubles se determinarán mediante la diferencia de peso ganado por un crisol, en el cual se evaporará el líquido de lavado del envase. La concentración total de partículas sedimentables será la suma de partículas solubles e insolubles, normalizadas con respecto al área total de captación del envase.

FUENTE: TULAS, Libro VI, Anexo 4
ELABORACIÓN: [redacted]

4.5.1.3 Mediciones Realizadas.- La determinación del material particulado sedimentable en [redacted] se realizó en 4 puntos ubicados en los exteriores de la Fábrica, entre las áreas comprendidas del proceso productivo de puertas y mesones y del parqueadero. Las muestras permanecieron durante el lapso de 30 días como estipula en el **TULAS**. A continuación se detalla la ubicación de los tanques para la medición de partículas sedimentables:

[redacted] [redacted]

Identificación de los puntos de determinación de las muestras.- Tanques para la medición de partículas sedimentables se colocaron en cuatro puntos al interior del predio y son los siguientes:

- Tanque 1: Ingreso al área de producción de puertas y mesones
- Tanque 2: Área de lijado
- Tanque 3: Área de parqueadero junto a las oficinas
- Tanque 4: Área de parqueadero junto a la Av. [redacted]

Fotografías de los puntos de medición se presentan a continuación:

Comisión de Gestión Ambiental
Dirección
I. Municipio De Cuenca

Foto No. 4.5.1
Tanque 1

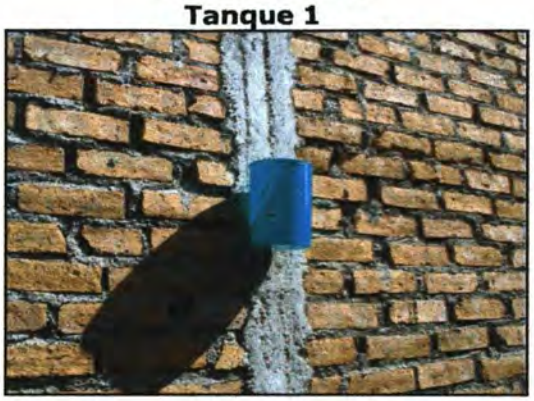
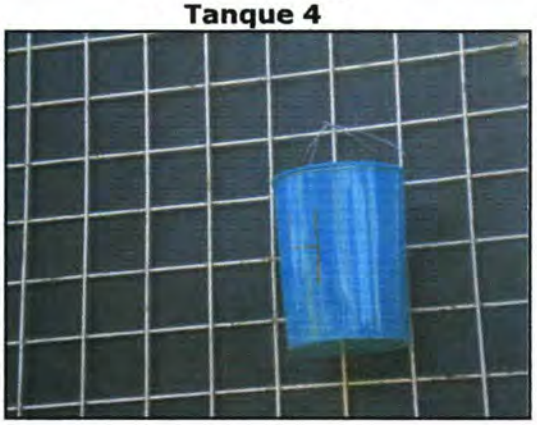


Foto No. 4.5.2
Tanque 2

Foto No. 4.5.3
Tanque 3

Foto No. 5.5.4
Tanque 4



[redacted]

4.5.1.4 Resultados Obtenidos.- Los resultados obtenidos junto con la normativa legal aplicable se muestran en la Tabla a continuación, además dentro de los anexos, se presenta el Anexo No. 4.3 con los resultados de las mediciones de Material Particulado Sedimentable realizadas con el Equipo y Laboratorio certificados por la Comisión de Gestión Ambiental propiedad del Centro de Estudios Ambientales de la Universidad de Cuenca.

Tabla No. 4.5.1
Resultados Obtenidos

UBICACIÓN	CONCENTRACION DE MATERIAL SEDIMENTABLE (mg /cm2 x 30d)	NORMA (mg /cm2 x 30d)
Area de Produccion Puertas y Mesones	2,448	1
Area de Lijado	4,047	1
Area de Parqueadero Junto a las Oficinas	1,739	1
Area de Parqueadero Junto Av.Octavio Chacon	2,136	1

FUENTE: Mediciones Realizadas
ELABORACIÓN: [redacted]

[redacted] [redacted]

4.5.2 CONCLUSIONES:

De las mediciones de material particulado sedimentables realizado en los exteriores de las instalaciones de [redacted] se tienen las siguientes conclusiones:

1. Comparando los valores obtenidos con el valor referencial de la norma de 1mg/cm^2/mes, los 4 de los puntos en los que se determino la concentración de material particulado sedimentable superan lo establecido en **Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria, Libro VI, Anexo 4, Numeral 4.1.2.1 "Partículas sedimentables".**
2. Las concentraciones mas altas de material particulado sedimentable (2,44 y 4,04 mg/cm²/30 días) se encuentran en el de ingreso y del proceso productivo de fabricación de puertas y mesones de Formica, esto se asocia al proceso de lijado manual de las puertas y mesones y a que la infraestructura con la que se cuenta para este proceso no es la adecuada, siendo prioritaria la readecuación de estas área de producción. La fotografía mostrada a continuación muestra las partículas sedimentables presentes constantemente dentro de esta área:

Foto No. 4.5.1
Material Particulado en el Proceso Productivo

FUENTE: [redacted]

Comisión de Gestión Ambiental Dirección I. Municipio De Cuenca

3. En lo referente a los resultados obtenidos en las zonas de los parqueaderos (1,73 y 2,13 mg/cm²/30 días) de igual manera la concentración de polvo se encuentra por encima de lo estipulado en **Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria, Libro VI, Anexo 4, Numeral 4.1.2.1 "Partículas sedimentables"**, debiéndose a la influencia (cercanía) del área de producción de puertas y mesones de Formica y a que al período de las mediciones se realizaban trabajos de mejoras en la vía [redacted], tal como lo indica el Informe Técnico de las Mediciones.
4. El personal que trabaja dentro del proceso de producción de puertas y mesones de Formica deberá llevar de manera permanente el Equipo de Protección Industrial (mascarillas de protección contra polvo)

4.5.2 Material Particulado:

Está constituido por material sólido o líquido en forma de partículas, con excepción del agua no combinada, presente en la atmósfera en condiciones normales. Se designa como **PM 2.5** al material particulado cuyo diámetro aerodinámico es menor a 2,5 micrones, de igual manera se designa como **PM. 10** al material particulado de diámetro aerodinámico menor a 10 micrones.

4.5.2.1 Análisis de la Normativa Legal.- De acuerdo a lo estipulado en el TULAS (Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria), Libro VI, Anexo 4, Numeral 4.1.2.1 "Material particulado" se anota lo siguiente:

- **Material particulado menor a 10 micrones (PM10).-** El promedio aritmético de la concentración de PM10 de todas las muestras en un año no deberá exceder de cincuenta microgramos por metro cúbico (50 μg/m3). La concentración máxima en 24 horas, de todas las muestras colectadas no deberá exceder ciento cincuenta microgramos por metro cúbico (150 μg/m3), valor que no podrá ser excedido más de dos (2) veces en un año.

- **Material particulado menor a 2,5 micrones (PM2.5).-** Se ha establecido que el promedio aritmético de la concentración de PM2.5 de todas las muestras en un año no deberá exceder de quince microgramos por metro cúbico (15 μg/m3). La concentración máxima en 24 horas, de todas las muestras colectadas no deberá exceder sesenta y cinco microgramos por metro cúbico (65 μg/m3), valor que no podrá ser excedido más de dos (2) veces en un año.

5.5.2.2 Toma de Muestras.- Las muestras tomadas en [redacted] se realizaron al interior de la Nave Industrial donde se genera el proceso productivo de fabricación de muebles modulares, de acuerdo lo dictaminado por el **TULAS** (Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria), Libro VI, Anexo 4, Numeral 4.1.4 **"De los métodos de medición de los contaminantes comunes del aire ambiente"**. Los equipos, métodos y procedimientos a utilizarse en la determinación de la concentración de contaminantes se presenta a continuación:

Cuadro No. 4.5.2
Métodos de Medición de Concentraciones de Contaminantes Comunes del Aire

CONTAMINANTE	NOMBRE, REFERENCIA Y DESCRIPCION DEL METODO
Material Particulado PM10	**Nombre:** Método Gravimétrico, mediante muestreador de alto caudal o de bajo caudal. **Referencia:** 40 CFR Part 50, Appendix J o Appendix M. **Descripción:** el equipo muestreador, de alto caudal o de bajo caudal, estará equipado con una entrada aerodinámica capaz de separar aquellas partículas de tamaño superior a 10 micrones de diámetro aerodinámico. Las partículas menores a 10 micrones serán captadas en un filtro, de alta eficiencia, y la concentración se determinará mediante el peso ganado por el filtro, dividido para el volumen total de aire muestreado en un período de 24 horas. **Métodos Alternos:** podrán ser también utilizados los denominados métodos de medición continua, tanto del tipo Microbalanza Oscilante como el tipo Atenuación Beta. En el primer caso, el equipo muestreador, equipado con entrada aerodinámica PM10, posee un transductor de masa de las oscilaciones inducidas por el material particulado. En el segundo tipo, el equipo muestreador, con entrada PM10, contiene una fuente de radiación beta que determina la ganancia de peso en un filtro, a medida que este experimenta acumulación de partículas.

CONTAMINANTE	NOMBRE, REFERENCIA Y DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO
Material Particulado PM2,5	**Nombre:** Método Gravimétrico, mediante muestreador de bajo caudal. **Referencia:** 40 CFR Part 50, Appendix J o Appendix L. **Descripción:** el equipo muestreador, de bajo caudal, estará equipado con una entrada aerodinámica capaz de separar aquellas partículas de tamaño superior a 2,5 micrones de diámetro aerodinámico. Las partículas menores a 2,5 micrones serán captadas en un filtro, y la concentración se determinará mediante el peso ganado por el filtro, dividido para el volumen total de aire muestreado en un período de 24 horas. **Métodos Alternos:** podrán ser también utilizados los denominados métodos de medición continua, del tipo Microbalanza Oscilante o del tipo Atenuación Beta, según se describió para material particulado PM10.

FUENTE: TULAS, Libro VI, Anexo 4
ELABORACIÓN: [redacted]

4.5.2.3 Mediciones Realizadas.- La determinación del material particulado en [redacted] se realizo con un Monitor Aerosol Marca RP DUSTSCAN SCOUT ™ Modelo 3020 con filtros PM10 y PM2.5, ajustado con un Data Rate (intervalo de muestreo) de 10 segundos.

Las mediciones se realizaron los días martes 9 y miércoles 10 de septiembre de 2008, durante 8 horas continuas cada día en el periodo laborable de la fabrica. Los equipos de medición se ubicaron junto a la maquinas de corte y perforado automática - CNC.

[redacted] [redacted]

4.5.2.4 Resultados Obtenidos.- Los resultados obtenidos y con la normativa legal aplicable se presentan en la Tabla a continuación, en el Anexo No.4.4 de igual manera se presenta el Informe Técnico de las Mediciones realizadas con el Laboratorio y Equipo del Centro de Estudios Ambientales de la Universidad de Cuenca.

LOCALIDAD	FILTRO	FECHA Y HORA	DURACION	CONCENTRACION PROMEDIO pg / m3	LIMITE NORMATIVO pg / m3
Area Media de Procesos de la PLANTA [redacted]	PM 10	09/09/2008 08:28-16:28	8 horas	43,32	50
	PM 2.5	10/09/0228 09:16-17:16	8 horas	16,83	15

FUENTE: Mediciones Realizadas
ELABORACIÓN: [redacted]

Tabla No. 4.5.2 - Resultados Obtenidos

La Medición durante el período de tiempo comprendido entre las 9:28 y 9:38 am. del día 9 de Septiembre, dio una concentración de 496.733,7ug/m³ de polvo, medida que no se consideró en el cálculo estadístico de PM10 ya que se registró en un periodo de corto tiempo y esta fuera del rango de valores reportados en el período de 8 horas. Esta alta concentración de polvo se atribuye a factores externos -ajenos al proceso productivo- como caída de polvo sobre el equipo de medición provocada por los empleados de la Fábrica.

4.5.2.5 CONCLUSIONES:

De las mediciones de material particulado (PM 10 y PM 2.5) realizadas en el interior de la Nave donde se fabrican los muebles modulares, se tienen las siguientes características:

1. Comparando el resultado obtenido de material particulado para PM 10, con el valor máximo de la normativa legal a aplicar -50µg/m^3 en un año-, se aprecia que la concentración de material particulado PM10 estaría dentro de lo establecido en **Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria, Libro VI, Anexo 4, Numeral 4.1.2.1 "Material particulado PM10".**
2. En lo referente al material particulado PM 2.5, cuyo valor normado es 15µg/m^3 para lapso de un año, el resultado obtenido sobrepasa este valor llegando al valor de 16,83 15µg/m^3
3. Los altos valores de concentraciones de material particulado dentro de la nave del proceso productivo de muebles modulares, se debe principalmente a que, a pesar que cada maquinaria (seccionadora, enchapadora, CNC y perfiladora de acabados) cuenta con su respectivo equipo de succión y de absorción de polvo, existen fugas de este, provocado por las malas condiciones de los empaques. En la página a continuación se muestra un registro fotográfico de lo indicado.
4. De la conclusión anterior, los equipos de aspersión deberán tener un mantenimiento continuo para que se desempeño pueda ser eficiente y además el material de empaque deber ser el recomendable para estos casos.

Foto No. 4.5.2
Equipo de Succión de Cada Equipo de Producción de Muebles Modulares

Seccionadora *Enchapadora* *CNC* *Perfiladora de Acabados*

FUENTE: [redacted]

Comisión de Gestión Ambiental Dirección I. Municipio De Cuenca

059

[redacted] [redacted]

Foto No. 4.7.1
Área de Lacado

FUENTE: [redacted]

Comisión de Gestión Ambiental
Dirección
I. Municipio De Cuenca

4.8 SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL:

La instalación de una industria, en general, causa impactos ambientales y sociales significativos, tanto positivos como negativos. A continuación se describirán los impactos y riesgos a la higiene, salud y seguridad laboral en [redacted], para lo cual se considerara básicamente las disposiciones del **REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO, RESOLUCION Nº 172 del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS)**

4.8.1 Gestión de [redacted] en Salud y Seguridad Laboral.- Para preservar y salvaguardar la integridad física, mental y de salud de los trabajadores de la Fábrica, se prevé el control de los agentes físicos, químicos, ergonómicos, psicosociales y biológicos que pueden ocasionar accidentes de trabajo o enfermedades ocupacionales mediante:

- La Elaboración de un Reglamento interno de seguridad de acuerdo lo dispuesto en el **Art. 93, Titulo cuarto, Capitulo I "De Los Comités De Seguridad E Higiene Industrial,** que indica *"En las empresas donde existan riesgos potenciales de trabajo, el empleador deberá elaborar el correspondiente Reglamento Interno de Seguridad e Higiene Industrial, de conformidad con lo prescrito en el Código del Trabajo, enviando copia del mismo a la División de Riesgos del Trabajo."*

- Se deberá conformar el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, en conformidad con el **Art. 95.-** *"En toda empresa industrial que cuente con más de veinte trabajadores, deberá conformarse un Comité de Seguridad e Higiene Industrial; las que tengan más de ciento cincuenta trabajadores deberán contar con un Departamento de Seguridad dirigido preferentemente por un técnico en la materia".*

La función de este Comité de acuerdo a lo establecido en el **Art. 123 "Función de Los Comités de Seguridad e Higiene Industrial"** indica:

a) Instruir a los trabajadores para la correcta utilización de los elementos de protección;

b) Vigilar el cumplimiento, tanto por la empresa cuanto por los trabajadores, de las leyes, reglamentos y medidas de prevención de riesgos;

c) Investigar las causas de los accidentes y enfermedades profesionales que se produzcan en la empresa y obligar a la adopción de las medidas correctivas que fueren necesarias;

d) Denunciar a la División de Riesgos del IESS todo accidente o enfermedad que pueda ocasionar incapacidad para el trabajo, o la muerte de la víctima, en caso de que la empresa no lo hubiere reportado inmediatamente;

e) Estudiar y proponer la adopción de medidas de higiene y seguridad, tendientes a prevenir los riesgos; y,

f) Cumplir con la debida eficiencia las demás obligaciones que le sean inherentes y cuando fuere del caso buscar asesoramiento técnico.

4.8.2 Identificación de Situaciones de Peligro para la Salud y Seguridad en [redacted]:

4.8.2.1 Identificación de Situaciones de Peligro para la Salud y Seguridad.- En las distintas visitas del equipo consultor a las instalaciones de [redacted] se observaron las siguientes situaciones de peligro para la salud y seguridad de los trabajadores:

1. Movimiento de equipo de carga y protección de las máquinas,
2. Almacenamiento de materiales,
3. Uso de herramientas manuales de corte y lijado,
4. Obstáculos en las áreas de trabajo,
5. Problemas de vista, oídos y polvo generado,
6. Implementación del equipo de seguridad personal, y
7. Señalización y Avisos.

Comisión de Gestión Ambiental
Dirección
I. Municipio De Cuenca

Los accidentes de trabajo podrían producirse por cualquiera de las situaciones señaladas en los numerales mencionados, teniendo como consecuencia serias lesiones físicas al personal o inclusive la muerte a sus trabajadores o ciudadanos ajenos a la obra. Por otro lado, la exposición a determinadas situaciones de trabajo inducirá a daños físicos tales como lesiones auditivas o dérmicas, o también puede provocar molestias de tipo respiratorio debido a las emisiones de polvo.

4.8.2.2 Evaluación de Situaciones de Peligro Identificadas.- En esta sección se presenta una evaluación de los peligros que se encuentran expuestos los trabajadores de la fábrica. La evaluación está orientada a identificar los peligros y proveer medidas de mitigación.

- **Movimiento de equipo y protección de las máquinas.-** En el caso de la producción de muebles modulares, para el traslado del producto en proceso se utilizan montacargas (1) que permiten el traslado de la materia en proceso de una maquina a otra dentro de la fábrica. Todos los equipos utilizados en el proceso productivo son automáticos y cuentan con sensores de movimiento, los mismos que no permiten que la maquina se ponga en funcionamiento mientras el operario se encuentra dentro de la zona demarcada como de peligro, en el caso de las maquina que funcionan con engranajes como el caso de la máquina enchapadora, esta se encuentran cubierta para evitar lesiones en los operarios. La fotografía adjunta muestra lo señalado.

Foto No. 4.8.1
Sistema de Seguridad para el Operario de la Maquina CNC

FUENTE: [redacted]

- **Almacenamiento de materia prima, producto en proceso y terminado.-** El ingreso de la materia prima (descarga del material) deberá ser coordinado previamente para imponer las medidas respectivas de Seguridad y con ello disminuir el riesgo de accidentes. El almacenamiento del producto en proceso, como se indicó en reiteradas

[redacted] [redacted]

ocasiones, deberá ser más ordenado a fin de no obstaculizar el paso del montacargas ni de los trabajadores dentro de la Nave Industrial del proceso productivo de muebles.

Para el almacenamiento del producto terminado, no se deberá apilar estos a alturas superiores de los 2 metros, evitando así la posible caída o el desplome de los objetos sobre los operarios que transitan por la fábrica.

- **Uso de herramientas manuales.-** El incorrecto uso de las herramientas, así como el estado y la negligencia de ciertos trabajadores llevan a cometer ciertos errores en las operaciones, que pueden causar lesiones corporales, oculares o dérmicas. Para evitar este tipo de incidentes, se debe establecer que todas las herramientas deberán estar en óptimas condiciones de operación y el trabajador deberá tener la obligación de hacer el correcto uso de las mismas, además de la permanente utilización del Equipo de Protección Personal. Las superficies de trabajo no deberían tener ondulaciones, hundimientos y hay desgastes pronunciados. Además hay que indicar que el levantamiento de pesos requerirá de entrenamiento para evitar daños a la columna vertebral o algún tipo de lesión muscular, y en lo posible se deberá utilizar ayudas mecánicas.

- **Obstáculos en las áreas de trabajo.-** Es importante implantar programas de inspección y mantenimiento de las zonas de circulación tanto del personal como del equipo de transporte interno. El orden, la limpieza y la organización son los puntos más importantes a valorar dentro de la seguridad en instalaciones industriales. Las vías y zonas de circulación pueden quedar rápidamente obstruidos por material en proceso, producto terminado e inclusive por obstaculizadas por herramientas de trabajo, por lo tanto es necesario señalar en forma adecuada las zonas de almacenamiento del producto en proceso y las vías de circulación de los equipos de carga.

- **Problemas de vista, oídos y polvo generado.-** Tomando los resultados de las mediciones de ruido, se encuentra que los niveles en uno de los tres puntos se encuentra sobrepasando la normativa aplicada, quedando los tres restantes con valores muy aproximados al límite máximo permitido. En base a estos resultados y que no posible reducir el ruido en la fuente se deberá capacitar al personal en el uso de Equipo de Protección Personal y dotarlos del mismo cuando este haya llegado al fin de su vida útil o según lo recomendado por el distribuidor. De las constantes inspecciones a las instalaciones a [redacted] se puede concluir el correcto uso de este equipo según lo confirma la fotografía mostrada a continuación.

Foto No. 4.8.2
Utilización del Equipo de Protección de Ruido

FUENTE: [redacted]

Comisión de Gestión Ambiental
Dirección
I. Municipio De Cuenca

[redacted] [redacted]

Las mediciones de material particulado y suspendido de igual manera, sobrepasan el límite máximo establecido por la normativa legal, anotando que para esto que las instalaciones del Proceso Productivo de puertas y mesones de fórmica no son las adecuadas, que deberán ser reubicadas con una infraestructura adecuada para la extracción de polvo y olores (proceso de lacado). En el interior, esto es en proceso productivo de los muebles modulares, se deberá dar mantenimiento continuo a los conductos de los extractores de polvo para evitar fugas y disminuir con ello el nivel de polvo dentro de la planta, a mas de dotar del equipo de protección personal necesario, que no es utilizado por el personal dentro de estas instalaciones.

Por último, es importante señalar que, debido al tipo de proceso industrial que se lleva a cabo dentro de [redacted] el personal que labora dentro deberá protegerse permanente con gafas, esto y a pesar de las condiciones de seguridad de uso de cada máquina, pequeñas astillas de la materia prima en proceso pudieran ocasionar accidentes oculares.

- **Implementación del Equipo de Protección Personal.-** [redacted] mantiene a todos sus empleados amparados por un Seguro de Vida y Accidentes, además de cumplir con todas las normas de seguridad de la empresa. Los trabajadores son dotados de uniformes, con ropa que permite sus movimientos y acción laboral y contar con implementos de seguridad industrial, como es el caso de guantes, mascarillas, auriculares, cinturón de seguridad, gafas, botas puntas de acero, etc. El Reglamento de Seguridad de Higiene del Trabajo del IESS, Capítulo IX: De la Ropa de Trabajo y del Equipo de Protección Personal indica:

  Art. 86.- En cumplimiento a lo dispuesto por el Código del Trabajo, los patronos suministrarán gratuitamente a sus trabajadores por lo menos cada año ropa de trabajo adecuada para su labor.

  Art. 87.- Cuando no fuere posible eliminar completamente el riesgo por otro método de la Seguridad e Higiene Industrial, los patronos deberán suministrar gratuitamente a sus trabajadores y de acuerdo al tipo de riesgo existente los siguientes equipos de protección personal:

  a) Cascos, donde exista riesgos de caída de materiales o golpes en la cabeza.
  b) Anteojos y caretas de seguridad en lugares en donde se produzca proyección de partículas sólidas o líquidas y en soldadura para evitar radiaciones.
  c) Máscaras de protección para las vías respiratorias en procesos o lugares donde se produzcan partículas de polvo o gases tóxicos.
  d) Protectores auriculares en sitios o máquinas productoras de excesivo ruido sobre los 85 decibeles.
  e) Delantales de asbesto y cuero en procesos industriales o actividades de excesivo calor o riesgo de quemaduras o lastimaduras.
  f) Guantes de protección del material apropiado, si existe riesgo de daños en las manos.
  g) Cinturones y cuerdas de seguridad en actividades con riesgo de precipitación de altura.
  h) Calzado de seguridad en donde exista riesgos de caídas de materiales o golpes en los pies.
  i) Demás equipos que fueren necesarios para una protección eficaz y un trabajo libre de riesgos.
  j) Estos equipos deberán mantenerse en perfectas condiciones de uso y ser renovados en caso de deterioro.

  De esto, se recomienda que al iniciar la jornada el personal deba estar dotado de todo el Equipo de Protección Personal (EPP). Para una mejor utilización del EPP se recomienda capacitar al personal en el manejo del mismo y la dotación por parte de la Fábrica del equipo se realiza, en el caso de ropa y calzado una vez al año o si esta sufriera deterioros y el resto de equipo mensual o semanal dependiendo de la vida útil del mismo

Dirección de Gestión Ambiental I. Municipio De Cuenca

[redacted] [redacted]

❖ **Señalización y Avisos.-** La señalización que ayuda a identificar las posibles fuentes de peligro, de condiciones inseguras es mínima e insuficiente dentro de las instalaciones de [redacted], por lo tanto se deberán implantar los siguientes símbolos de seguridad con los colores y señales que se utilizan con el propósito de prevenir accidentes y peligros para la integridad física y la salud, así como de hacer frente a ciertas emergencias.

De acuerdo a lo antes expuesto se ve la necesidad de implantar la siguiente señalización que se basa en la normativa 439 del INEN.

Señales Preventivas de Accidentes:

Señales de Utilización del Equipo de Protección Personal:

Señales Informativas y Preventivas:

4.8.3 CONCLUSIONES:

En lo referente a la salud y seguridad ocupacional se puede concluir lo siguiente:

1. Por conversaciones mantenidas con el Representante de la Fábrica y el personal que labora dentro del área de Recursos Humanos, se nos ha comentado que desde el mes de septiembre, la empresa esta realizando el Manual de Salud y Seguridad del Trabajo, en base a lo indicado en el numeral correspondiente de este tema. De igual manera una vez que el Reglamento Interno de Seguridad este en vigencia, se dará cumplimiento inmediatamente a lo referido del Comité Interno de Seguridad.

2. Se deberán tomar medidas de inspección para mantener descongestionada el área de circulación al interior del área del proceso productivo de muebles modulares, además no se deberá apilar el producto terminado hasta alturas superiores de 2 metros, para evitar posibles accidentes dentro de la Fábrica.

[redacted]

3. El Equipo de Protección Personal, utilizado es el correcto, con excepción del uso de mascarillas de protección contra el polvo y de gafas de protección de materiales astillosos en las dos áreas del proceso productivo-.
4. Las instalaciones donde se lleva a cabo el proceso productivo donde se fabrican las puertas y mesones, no es el adecuado y necesariamente deberán ser reubicados por razones ya que a mas de la salud y seguridad de los que trabajadores que laboran en ella, por la contaminación en cuanto a material particulado que ocasionan.
5. De ítem anterior, y como medida provisional, se deberán remplazar las alfombras que trabajan como aspersores en la cámara de aspersión y de dotar a éstas áreas de un buen sistema de ventilación.

4.9 CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA LEGAL Y ARQUITECTÓNICA VIGENTE:

[redacted]

5. PROGRAMA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL Y DE SEGURIDAD DE LA FÁBRICA [redacted]

A partir del presente Diagnóstico Ambiental, se espera identificar los impactos causados y, sobre todo, proponer y ejecutar las acciones de mitigación para las posibles afecciones detectadas en el mismo, en los términos que se exponen a continuación:

5.1 IDENTIFICACIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES:

A partir de la filosofía de que debe agotarse las posibilidades para minimizar los posibles impactos negativos que se causaren por la producción y administración de Fábrica [redacted] para lo cual se tomarán las medidas de **prevención, mitigación y compensatorias** más adecuadas para cada caso. Es así que, de los potenciales impactos ambientales y factores de riesgos diagnosticados, los que pueden causar algún impacto negativo, son los siguientes:

- Desechos Sólidos
- Ruido
- Contaminación Atmosférica (material sedimentable y material particulado)
- Manejo de la Materia Prima
- Manejo de Productos Tóxicos y Peligrosos
- Salud y Seguridad Ocupacional

5.2 PROTECCIÓN AMBIENTAL Y SEGURIDAD DE FÁBRICA AKTUELL MOBEL s.a.

El control sanitario, mantenimiento preventivo de los equipos de producción, el control del polvo y ruido generado por el proceso productivo, la implementación de medidas de seguridad industrial, la salud y seguridad de los procesos de producción serán preestablecidas a continuación a fin garantizar el funcionamiento y operación de Fábrica con el ambiente, y salud de los trabajadores.

5.2.1 Equipo de Protección para el Personal que labora dentro de Fábrica Aktuell Mobel s.a.- El equipo de protección a utilizar permanentemente dentro de las instalaciones del proceso productivo por parte del personal que laboran en las diversas actividades de producción y mantenimiento será:

Cuadro No. 5.1.1
Equipo de Protección Perosnal

EQUIPO	PROTECCIÓN	FACTORES DE RIESGO
Ropa de Trabajo	Accidentes Laborables	Salud y Seguridad Ocupacional
Protectores de Ruido (Auriculares)	Protección oídos	Ruido
Mascarillas de protección de polvo	Enfermedades broncopulmonares	Contaminación atmosférica
Gafas Plásticas	Lesiones en la vista	Desechos Sólidos
Guantes de cuero y plasticos	Cortes y lesiones en la piel	Materia Prima

FUENTE: Reglamento de Salud e Higiene del Trabajador
ELABORACIÓN: [redacted]

Dirección de Gestión Ambiental I. Municipalidad De Cuenca

5.2.2 Principios de Prevención Ambiental:

Con el propósito de prever con la suficiente antelación la ocurrencia de cualquier problema ambiental accidental y no deseado –tales peligro de contaminación por ruido, daños de sistema sanitario, eléctricos, afecciones a la salud de los trabajadores por la deficiencia en el equipo de protección utilizado y por la presencia constante de polvo, etc.- se ha sugerido enfatizar en establecer un procedimiento que permita en prevenir anticipadamente, para lo cual se realizarán un control periódico por parte del personal administrativo de la Fábrica. Las normas básicas para prever un adecuado funcionamiento de las instalaciones industriales son:

- Se sugiere que cada inspección se la realice por lo menos cada seis meses,
- En caso de detectarse alguna anomalía, de inmediato se notificará de su localización, tipo y gravedad y sus posibles soluciones a la administración de la Fábrica,
- Una vez identificado el problema ambiental, se procederá a su reparación,
- De acuerdo a la complejidad del problema, se procederá a su reparación de dos maneras:

- **Daños menores**: que por su complejidad no requieran de la intervención de personal especializado, ya que pueden ser resueltas directamente con la intervención del personal de la Fábrica;
- **Daños mayores:** en caso de tratarse de daños y acciones de mayor volumen y complejidad, requerirán de la intervención de un equipo de técnicos especializados, y su reparación correrá a cargo de la empresa de mantenimiento a contratarse con este propósito.

5.2.3 Plan de Prevención de Desastres:

Se deberá elaborar por parte de la administración de la Fábrica, el mismo que se difundirá entre todo el personal que labora dentro de ella, un "Plan Básico de Prevención de Desastres", que incluirá, por lo menos, lo siguiente:

- Hoja de información de emergencia.
- Plan de contactos en caso de emergencias.
- Estrategia de Simulación de protección y prevención.
- Lista de verificación del funcionamiento de instalaciones y maquinaria.
- Acciones a ser tomadas antes de que el desastre se presente.
- Instrucciones para respuesta y recuperación.

5.2.4 Medidas de Protección y Prevención Ambiental ante Posibles Accidentes:

A partir de que la política de protección y prevención de accidentes es condición prioritaria en las diversas actividades de producción, a continuación se incluye una serie de acciones de prevención a observar en caso que ocurran desastres causados por agentes naturales y antrópicos, así como las especificaciones técnicas y características constructivas a observarse para minimizar su posible ocurrencia:

1. **Deslizamientos:** En el entorno de emplazamiento de la Fábrica [redacted], no existe posibilidad de que suceda un desastre de este tipo, por lo que se descarta que ocurra. En cambio, al interior de la Fábrica, frente a un posible colapso de las instalaciones donde se lleva a cabo el proceso productivo; se prevé un constante mantenimiento e inspecciones técnicas con la frecuencia de por lo menos cada 3 meses.
2. **Inundación:** Tampoco se ha reportado inundaciones por escorrentía en el entorno, por lo que se descarta que suceda en el futuro. No obstante, para evitar una posible inundación causado por defecto del funcionamiento o rotura de las tuberías de acometidas se realizará de igual manera inspecciones de las acometidas de agua potable y alcantarillado
3. **Sísmica y Terremotos:** Para protegerse de cualquier daño causado por un movimiento tectónico, todo el personal que labora dentro de Fábrica, deberá retirarse y evacuar lo más rápido posible a las afueras del predio, esto es en la Av. [redacted].
4. **Prevención de Incendios:** A más de los 4 extintores existentes dentro de la Fábrica, se instalaran 2 más y se deberán tomar las medidas de prevención siguientes:
   - Para evitar la posible combustión materiales detallados como productos tóxicos y peligrosos, deberán tomarse a cabo las recomendaciones descritas para el manejo y uso de estos productos.
   - En caso de suscitarse un conato ó incendio al interior de la Fábrica, se anunciará de lo sucedido inmediatamente a la administración para realizar las llamadas de emergencias pertinentes y evacuar la Fábrica.
   - Para apagar el fuego se utilizarán los extintores que existirán dentro de la Fábrica [redacted]
   - Además se llamará inmediatamente el Cuerpo de Bombero, ubicado a pocos metros del emplazamiento de la Fábrica.
5. **Descargas Eléctricas y Rayos:** La Fábrica esta debidamente protegida contra descargas eléctricas, anotando que en las instalaciones no existen antenas ni objetos/instalaciones conductores para potenciar este tipo de descargas.
6. **Prevención de Plagas:** comprendido la posible irrupción no deseada de insectos y roedores, para evitar lo cual, la administración mantiene el control de éstas con el debido mantenimiento y limpieza tanto dentro cono fuera de las instalaciones.

7. **Contaminación de Gases:** El proceso productivo no genera la producción de gases perjudiciales a la salud de los trabajadores.
8. **Abastecimiento de Agua para Uso Humano:** El abastecimiento de agua para consumo humano proviene de la red pública, suministrada por la Empresa Municipal ETAPA, la acometida se encuentra en la Av. [redacted] la administración deberá ejecutar una inspección anual y en caso de ser necesario se dará el mantenimiento respectivo de las instalaciones de la conducción al interior de la fábrica.
9. **Evacuación de Aguas Servidas:** Las instalaciones del alcantarillado sanitario, existente en [redacted] garantiza:
   - Un rápido escurrimiento de desechos,
   - Facilitar desobstrucciones
   - Impedir el paso de gases y animales hacia el interior de las Instalaciones de la Fábrica
   - No permitir fugas, escapes de gases o formación de depósitos en el interior del sistema,
   - Impedir la contaminación del agua potable de consumo interno.
10. **Contaminación por Residuos Orgánicos e Inorgánicos:** la contaminación que se pudiere producir por residuos, es prácticamente nula debido a las medidas de prevención y manejo de los desechos que han sido descritas anteriormente.
11. **Contaminación por Ruido:**
    - Ruidos Externos: Se considera que la zona en la que se implanta la fábrica tiene una alta circulación vehicular y existencia de fuentes externas de emisión de ruido, por lo cual dentro de los factores de riesgo no se ha procedido a realizar la medición de ruido ambiente, ya que se vería notablemente alterada por el nivel de presión sonoro existente en la Av. [redacted]
    - Ruidos Internos: De las mediciones realizadas los niveles de ruido al interior de la fábrica superan la normativa legal vigente por lo que se deberá mantener cerradas las compuertas de la maquina enchapadora para disminuir el nivel de ruido.
    - se establecerá el uso continuo de equipos de protección contra estas afecciones, equipo que obligatoriamente deberán utilizar los empleados dentro de la planta de proceso productivo.
12. **Sistema Eléctrico y Medidas de Protección y Prevención de Accidentes:**
    Las instalaciones eléctricas existentes en Fábrica [redacted] se encuentra en buen estado, de todos modos, la empresa como política ambiental llevará a cabo inspecciones y en caso de ser necesaria un mantenimiento con una periodicidad de por lo menos cada seis meses. Para esto, se pondrá especial cuidado de monitorear un correcto funcionamiento del sistema eléctrico, en especial de las conexiones a tierra, acometidas y sobre todo la potencia del fluido, de modo que se detecten con la oportunidad del caso problemas de cortocircuitos y electrocutamiento derivados de su mal funcionamiento y de posibles sobrecargas en el servicio.
13. **Contaminación por Polvo:**
    Uno de los factores de mayor riesgo ambiental diagnosticado, es la generación del polvo, proveniente del proceso productivo (muebles modulares, puertas y mesones). Medidas de Mitigación y Correctoras deberán ser ejecutadas, como utilización permanente de mascarillas y ropa de trabajo y un mantenimiento riguroso y constante de los conductos de los aspersores de polvo.

Comisión de Gestión Ambiental
Dirección
I. Municipio De Cuenca

081

9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL:

9.1 INTRODUCCIÓN:

Uno de los aspectos más importantes, a más de la identificación de los factores de riesgo que pudieran alterar los elementos del Ambiente, es la de identificación de los aspectos de orden legal y operativo a ser ejecutados dentro de los estándares ambientales vigentes en el marco regulatorio, jurídico y ambiental, a fin de proponer las medidas y acciones que permitan alcanzar armonía entre las actividades y acciones a ser ejecutados en el Proceso Productivo de la Fábrica de Muebles [redacted] y los componentes del ambiente.

Para el efecto, en el presente informe se formula, analiza y describe la propuesta de manejo ambiental conforme a las estipulaciones vigentes en la ciudad y el país, que incluye las recomendaciones de protección, preventivas, correctoras y/o compensatorias, que deben ser ejecutadas en este caso por el representante de la empresa diagnosticada, a corto, mediano o largo plazo, para el funcionamiento de la actividad productiva, sea ambientalmente viable y sustentable.

9.2 OBJETIVOS DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL:

- Definir las acciones a realizar para prevenir, controlar, mitigar y/o compensar los impactos biofísicos y socio-económicos identificados en este Diagnóstico Ambiental, y
- Establecer las especificaciones técnicas para implementar las medidas ambientales determinando procedimientos operativos, diseños, rubros y costos referenciales.

9.3 ALCANCE DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL:

El Plan de Manejo Ambiental parte de los resultados obtenidos en el diagnóstico de los factores de riesgo y los procesos de Diagnostico y Evaluación de Impactos Ambientales, definiendo las medidas pertinentes que permitirán afrontar dichos impactos acorde a las estipulaciones de la normativa ambiental vigente en el país y en la Ley de Gestión Ambiental, el Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente (TULAS), Reglamentos, las Ordenanzas respectivas del Municipio de Cuenca y de otros cuerpos jurídicos aplicables a los diferentes ámbitos de competencia que incluye la actividad de elaboración muebles de madera y/o materiales sintéticos.

9.3.1 Consideraciones previas para definir el alcance del PMA:

A efectos de definir el alcance del PMA a ser formulado, es necesario plantear previamente las siguientes consideraciones:

- El funcionamiento de la Fábrica [redacted], proviene de una inversión privada,
- De lo analizado anteriormente, no existe ninguna oposición social a la actividad,
- Cumplir con las exigencias legales establecidas para el efecto,
- El PMA se lo dimensiona a un horizonte de dos años y se sugiere una revisión al año
- Parte del PMA, se ha considerado como el Programa de Protección Ambiental que adoptará la Fábrica a futuro, y que se lo considerará como parte de su compromiso social de apoyar al Medio Ambiente.

9.4 ESTRUCTURA DEL PMA:

Una vez identificados y diagnosticados los posibles riesgos y relacionarlos además con los factores ambientales, se ha procedido a la elaboración del PLAN DE MANEJO AMBIENTAL que se estructura de la siguiente manera:

- Tipo de Medida,
- Descripción de las medidas propuestas para cada impacto,
- Responsable y costo de la ejecución de cada medida,

Comisión de Gestión Ambiental
Dirección
Municipio De Cuenca

- Seguimiento, monitoreo y control del Plan de Manejo Ambiental
- Indicadores de verificación
- Cronograma valorado de aplicación de las medidas
- Cuadro resumen de las medidas propuestas

9.5 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL:

El Plan de Manejo propuesto a continuación prevé acciones sencillas y concretas para mantener los factores de riesgo diagnosticados dentro de los rangos aceptables por la legislación nacional y local vigente, como también para mantener a lo largo del tiempo la aceptación social de la actividad productiva; así como para remediar los impactos ambientales negativos generados por el proceso productivo de la Fábrica de Muebles [redacted]
A continuación se presenta el contenido y la estructura de las 10 medidas planteadas en el PMA.

Medida No. 1	
REUBICACIÓN DE LAS INTALACIONES DEL PROCESO PRODUCTIVO DE PUERTAS Y MESONES	
Tipo de Medida:	Correctora
Objetivo:	Disminuir afecciones a la salud y riesgos accidentes por falta de infraestructura
Impacto al que se dirige:	Problemas a la salud y ambientales por las precarias instalaciones existentes del proceso productivo de puertas y mesones
Descripción:	Reubicación de la Instalaciones (a futuro).
Procedimiento:	Será necesaria la reubicación de estas instlaciones en una esctructura con la infreestrucura adecuada y con instalaciones que brinden seguridad, comodidad y funcionalidad de los espacios de trabajo (reubicación en nueva planta a costruirse en el sector de [redacted]
Responsable:	[redacted]
Costo: (U.S.D)	5.000-7.000
Control:	[redacted]
Monitoreo:	CGA, Control Municipal
Plazo:	11 Meses
Indicador de Verificación:	Aprobación del Proyecto Definitivo y del Estudio de Impacto Ambiental

Medida No.2	
MEDIDAS PROVISIONALES EN LAS INSTALACIONES DEL PROCESO PRODUCTIVO DE PUERTAS	
Tipo de Medida:	Provisional
Objetivo:	Disminuir afecciones a la salud y riesgos de accidentes a los trabajadores por las malas condiciones de las Instalaciones
Impacto al que se dirige:	Problemas a la salud y ambientales por las precarias instalaciones existentes del proceso productivo de puertas y mesones
Descripción:	Mantenimiento de las Instalaciones de Lacado y Secado
Procedimiento:	Remplazar el material de aspersión (alfombras debido al mal estado que se encuentra)
	Dar mantenimiento y/o remplazo de los aspersores de aire y ventiladores existentes
Responsable:	[redacted]
Costo: (U.S.D)	300
Control:	[redacted]
Monitoreo:	CGA
Plazo:	2 Meses
Indicador de Verifcación:	Disminución del olor característico dee stos materiales en las intalaciones de lacado y secado

Comisión de Gestión Ambiental Dirección

[redacted]

Medida No. 3	
DESECHOS SOLIDOS (1)	
[redacted]	

Medida No. 4	
DESECHOS SOLIDOS (2)	
Tipo de Medida:	Correctora
Objetivo:	Disminuir Afecciones a la Salud por fugas del sistema de succión de material particulado y sediemntable
Impacto al que se dirige:	Generación de desechos sólidos y afecciones a la salud por la generación de material particulado y sedimentable
Descripción:	Correcto funcionamiento del sistema de succión instalado en [redacted]
Procedimiento:	Mantenimiento periódico al sistema de succión instalado dentro de la Nave Industrial del proceso productivo de muebles modulares Mantenimiento y continuo remplazo (cada 15 días) de los empaques* de conducción de cada máquina a la tubería instalada.
Responsable:	[redacted]
Costo: (U.S.D)	50/mes
Control:	[redacted]
Monitoreo:	CGA
Plazo:	Continuo durante el proceso productivo
Indicador de Verificación:	Inspección y revisión por las Autoridades de Monitoreo de los empaques de succión y las proximas mediciones de PM10 y Pm 2.5 (Auditoria Ambiental) deberán registrar una disminución de las concentraciones actuales de material particulado dentro de las instalaciones.

*El material de empaque deberá ser con hoja metálica fina para una mejor adherencia y soporte entre el conducto del equipo y latubería de succión

Comisión de Gestión Ambiental
Dirección
I. Municipio De Cuenca

[redacted] [redacted]

Medida No. 5	
ALMACENAMIENTO Y ACOPIO DE LA MATERIA PRIMA, PRODUCTO EN PROCESO Y PRODUCTO ELABORADO	
Tipo de Medida:	Correctora
Objetivo:	Disminuir riesgos de accidentes dentro de las instalaciones
Impacto al que se dirige:	Riesgos de Accidentes y Salud de los trabajadores
Descripción:	Almacenar correctamente la materia prima, producto en proceso y producto elaborado
Procedimiento:	Los retazos de la materia prima utilizables deberán ser debidamente almacenados y organizados en el área de almacenamiento de los tableros de MDF y Madera
	Almacenar y cordinadar la producción a fin de no obstaculizar las áreas de circulación con el producto en proceso de fabricación
	El almacenamiento del producto terminado no podra alcanzar alturas mayores a los 2 metros, ni permanecer en las instalaciones del proceso productivo por mas de 6 horas.
Responsable:	Jefe de Producción
Costo: (U.S.D)	Directo - Sin Costo
Control:	[redacted]
Monitoreo:	CGA
Plazo:	Continuo durante el proceso productivo
Indicador de Verificación:	Inspecciones de las autoridades de control y monitoreo

Medida No. 6	
GENERACIÓN DE RUIDO	
Tipo de Medida:	Preventiva
Objetivo:	No provocar afecciones a la salud por la generación de ruido de la maquinaria
Impacto al que se dirige:	Afecciones a la salud por la generación de ruido provocado por las máquinas del proceso productivo de los muebles modulares
Descripción:	Implemeto de seguridad laboral para no causar afecciones a la salud por ruido
Procedimiento:	Debido a que no se puede disminuir el ruido de la fuente se deberá mantener permanentemente cerradas las compuertas del motor de la máquina enchapadora
	Dotar y capacitar al operador de esta máquina, como al restos del perosnal que trabaja en el área de producción de muebles modulares sobre la importancia y la utilización del Equipo de Protección Personal, que en este casos erán auriculares especiales para la insonorización acústica.
Responsable:	Jefe de Producción
Costo: (U.S.D)	Sin Costo - Ya Implementado
Control:	[redacted]
Monitoreo:	CGA
Plazo:	Continuo durante el proceso productivo
Indicador de Verificación:	Inspección de las autoridades de control y monitoreo y las próximas mediciones de presión sonora deberán registrar menores niveles de ruido al interior del proceso productivo de

Medida No. 7	
GENERACIÓN DE MATERIAL PARTICULADO Y PARTÍCULAS SEDIMENTABLES	
Tipo de Medida:	Correctora
Objetivo:	Disminuir afecciones a la salud y material praticulas y particulas sedimentables dentro del proceso productivo
Impacto al que se dirige:	Afecciones a la salud por la generación de materia particulado y particulas sedimentables
Descripción:	Mantenimiento a la maquinaria generadora de material particulado y Utilización del Equipo de Protección Personal
Procedimiento:	Mantenimiento periódico (3 meses) a los conductos aspersores del material de désecho de corte, seccionado y perfilado de muebles modulares
	Correcta y permanente utilización del Equipo de Protección Personal (mascarillas) en las áreas de producción de muebles modulares, puertas y mesones
Responsable:	[redacted]
Costo: (U.S.D)	Costo Directo
Control:	CGA
Monitoreo:	CGA
Plazo:	Continuo durante el proceso productivo
Indicador de Verificación:	Inspección y revisión por la autoridad de control y monitoreo de los conductos aspersores del material de desecho y las proximas mediciones de PM10 y Pm 2.5 (Auditoria Ambiental) deberán registrar una disminución de las concentraciones actuales de material particulado dentro de las instalaciones.

Municipio de Cuenca

096

Medida No. 8	
SEÑALIZACIÓN INTERNA Y EXTERNA DE LA FÁBRICA	
Tipo de Medida:	Preventiva
Objetivo:	Mnimizar riesgos de accidentes laborables
Impacto al que se dirige:	Riesgos de accidentes laborables dentro de la Fábrica por falta de señalización
Descripción:	Implementación de la señalización, tanto interna como externa de la fábrica
Procedimiento:	La señalización deberá ser de acuerdo a las Normas INEN, las cuales deberán ser preventivas, infomativas y de peligro.
	Se deberá colocar la señalización de adevertencia de salida de vehículos en la entrada principal a la Fábrica, [redacted]
Responsable:	[redacted]
Costo: (U.S.D)	400
Control:	[redacted]
Monitoreo:	CGA
Plazo:	2 Meses
Indicador de Verificación:	Verificación visual por la inspección de la autoridad de monitoreo

Medida No. 9	
AFECCIONES A LA SALUD Y RISGOS DE ACCIDENTES	
Tipo de Medida:	Preventiva
Objetivo:	Disminuir los potenciales riesgos de accidentes y afecciones a la salud
Impacto al que se dirige:	Riesgos de Accidentes y Afecicones a la salud por la generación de ruido, material particulado y partículas sedimentables
Descripción:	Dotación del equipo de protección personal, capacitación y dotar de un buen sistema de protección contra incendios
Procedimiento:	1. Utilización obligatorio del Equipo de Protección Perosnal (mascarillas contra polvo, auriculares de protección de ruido, ropa adecuada de trabajo, guantes de cuero y plásticos, gasfas de protección para evitar accidentes oculares y zapatos con punta de acero)
	2. *Reubicación de los extintores contra incendios existentes y además de la dotación de dos más (de las mismas características que los ya instalados - reubicados) para instalarlos en la Planta Alta de las oficinas Administrativas y al ingreso de la bodega de materiales
	3. Capacitación al personal ante situaciones de peligro (cada 6 meses)
Responsable:	[redacted]
Costo: (U.S.D)	350
Control:	[redacted]
Monitoreo:	CGA
Plazo:	2 Meses
Indicador de Verificación:	1. Inspecciones por parte de las autoridades de control y monitoreo a las instalaciones del proceso productivo; 2. Inspección por parte de la autoridad de monitoreo; 3. Elaborar un documento con el contenido de los cusros de capacitación y presentar a la autoridad de control el día de realización del evento y los asistentes al mismo.

*El plano de reubicación e instalación de extintores se presenta como Anexo No. 9.1

Medida No. 10	
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	
[redacted]	[redacted]

Comisión de Gestión Ambiental I. Municipio D. Cuenca

097

Anexo A4

Respaldo de audio de entrevistas