

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS
CARRERA DE CONTADURÍA PÚBLICA



PROYECTO DE GRADO

Para la obtención del grado académico de licenciatura en Contaduría Pública

**“LA AUDITORÍA AMBIENTAL COMO INSTRUMENTO PARA
EVALUAR Y MEJORAR LA CALIDAD DE LA GESTIÓN
SOCIO-AMBIENTAL EN EL SUB-SECTOR DE LA
CONSTRUCCIÓN EN LA CIUDAD DE LA PAZ”**

CASO: EMPRESA CONSTRUCTORA “SOKOLMET S.R.L.”

Autor: Reyna Matilde Tapia Zamorano

Tutor: Msc. Ronny Yañez Mendoza

La Paz – Bolivia

2019

DEDICATORIA

Dedico este Proyecto

*A mis padres Víctor Eduardo Tapia Quisbert (+)
y Ana María Zamorano de Tapia, quienes
siempre me apoyaron incondicionalmente en la
parte moral y económica.*

*A mis hermanos y demás familiares en general,
por el apoyo que me brindaron día a día en el
transcurso de cada año de mi Carrera
Universitaria*

Reyna Matilde Tapia Zamorano

AGRADECIMIENTOS

Agradezco por este Proyecto principalmente a Dios quién me ha guiado y me dio fortaleza para seguir adelante.

También agradezco a los catedráticos de la UMSA, en particular de la Carrera de Contaduría Pública con quienes logré obtener los conocimientos necesarios para poder desarrollar este Proyecto.

Y finalmente, un agradecimiento especial a mi tutor el MSc. Ronny Yáñez Mendoza.

Muchas Gracias...

Reyna Matilde Tapia Zamorano

ÍNDICE DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	1
--------------------	---

CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA	3
1.1.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	4
1.2 OBJETIVOS	4
1.2.1 OBJETIVO GENERAL	4
1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	4
1.3 JUSTIFICACIÓN	5
1.3.1 JUSTIFICACIÓN TEÓRICA	5
1.3.2 JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA	5
1.3.3 JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA	5
1.4 ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN	6
1.4.1 ALCANCE TEMÁTICO	6
1.4.2 ALCANCE TEMPORAL	6
1.4.3 ALCANCE ESPACIAL	6

CAPÍTULO II

MARCO INSTITUCIONAL

2.1 ANTECEDENTES Y FUNDACIÓN	7
2.1.1 MISIÓN	7
2.1.2 VISIÓN	7
2.1.3 CONSTRUCCIÓN	8
2.1.4 ESTUDIO GEOTÉCNICO	8
2.1.5 METAL MECÁNICA	9
2.1.6 DISEÑO ARQUITECTÓNICO	9
2.1.7 ESTUDIO TOPOGRÁFICO	10
2.1.8 CÁLCULO Y DISEÑO ESTRUCTURAL	10
2.1.9 ESTUDIO HIDROSANITARIO	11
2.2 ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LA CONSTRUCCIÓN EN BOLIVIA	11

2.2.1 NÚMERO DE TRÁMITES DE PERMISOS DE CONSTRUCCIÓN APROBADOS POR AÑO, SEGÚN CIUDADES CAPITALES	12
2.2.2 CRECIMIENTO DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO DE LA CONSTRUCCIÓN POR DEPARTAMENTO. GESTIÓN 2016 (P). (EN %)	12
2.2.3 BOLIVIA: VARIACIÓN DEL ÍNDICE DE COSTO DE CONSTRUCCIÓN, SEGÚN TIPO DE CONSTRUCCIÓN. AÑOS 2006 – 2015. (EN %)	13
2.2.4 BOLIVIA: PRODUCCIÓN DE CEMENTO SEGÚN DEPARTAMENTO, 2006 – 2015 (EN TONELADAS MÉTRICAS)	14
2.2.5 IMPORTACIONES DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN SEGÚN PAÍS DE ORIGEN. AL MES DE NOVIEMBRE DEL 2017 (P). (EN %/VALOR)	14
2.2.6 PRINCIPALES MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN IMPORTADOS. AL MES DE NOVIEMBRE DEL 2017 (P)	15
2.2.7 BOLIVIA: INVERSIÓN PÚBLICA EJECUTADA EN CONSTRUCCIÓN, SEGÚN DEPARTAMENTO 2006 – 2015	16
2.2.8 BOLIVIA: ÍNDICE PROMEDIO ANUAL DE EMPLEO DEL SECTOR PRIVADO DE LA CONSTRUCCIÓN, SEGÚN GRUPO OCUPACIONAL, 2006 – 2015	16
2.2.9 BOLIVIA: ÍNDICE PROMEDIO ANUAL DE SALARIO MEDIO NOMINAL, SEGÚN GRUPO OCUPACIONAL, 2006 – 2015	17
2.2.10 BOLIVIA: SALARIO MEDIO NOMINAL DEL SECTOR PRIVADO DE LA CONSTRUCCIÓN SEGÚN GRUPO OCUPACIONAL, 2006 – 2015 (EN BS.)	18
2.2.11 CRECIMIENTO PIB CONSTRUCCIÓN VS. CRECIMIENTO PIB TOTAL (EN %)	19

CAPÍTULO III MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

3.1 ELEMENTOS DEL MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL	20
3.1.1 AMBIENTE	20
3.1.2 ÁREA NATURAL	20
3.1.3 ASISTENCIA TÉCNICA	20
3.1.4 AUDITORÍA AMBIENTAL	20

3.1.5 AUDITORIA MEDIO – AMBIENTAL	21
3.1.6 BENCHMARKING	22
3.1.7 BIODIVERSIDAD	22
3.1.8 CALIDAD	22
3.1.9 CALIDAD AMBIENTAL	22
3.1.10 CALIDAD DEL AIRE AMBIENTE	22
3.1.11 CAPACIDAD DE SUSTENTACIÓN	22
3.1.12 CAPITAL O INVERSIÓN DE RIESGO	23
3.1.13 CARGA TOTAL DE CONTAMINACIÓN	23
3.1.14 CERTIFICADO AMBIENTAL	23
3.1.15 CICLO DE CALIDAD	23
3.1.16 COMISIÓN BRUNDTLAND	24
3.1.17 COMISIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	24
3.1.18 COMPONENTES DEL ECOSISTEMA	24
3.1.19 LA CONTABILIDAD AMBIENTAL Y SU TIPOLOGÍA	24
3.1.20 LA CONTABILIDAD AMBIENTAL Y SUS DESAFÍOS	25
3.1.21 LOS COSTOS AMBIENTALES – DEFINICIÓN	25
3.2 ASPECTOS AMBIENTALES EN LA NORMA CONTABLE INTERNACIONAL - NIC 36, NIC 37 Y NIC 38	27
3.2.1 ACTIVOS Y COSTOS AMBIENTALES: NIC 16	28
3.3 LA AUDITORÍA AMBIENTAL	31
3.3.1 LOS TIPOS DE AUDITORÍA AMBIENTAL	31
3.3.1.1 SEGÚN LA PROCEDENCIA DEL EQUIPO AUDITOR	31
3.3.1.2 SEGÚN SU OBJETO	32
3.3.1.3 SEGÚN SU ALCANCE	35
3.4 EL CONTROL – DEFINICIÓN	36
3.4.1 EL CONTROL INTERNO	36
3.4.1.1 EL CONTROL INTERNO EN LAS ORGANIZACIONES	38
3.4.1.2 ELEMENTOS DEL CONTROL INTERNO	38
3.4.2 NORMAS INTERNACIONALES DE AUDITORÍA EMITIDAS POR LA IFAC	39
3.4.3 DEFINICIÓN DE CONTROL INTERNO SEGÚN COSO III	39
3.4.3.1 COMPONENTES DEL CONTROL INTERNO	40
3.4.3.2 RELACIÓN ENTRE OBJETIVOS Y COMPONENTES	43
3.4.3.3 COMPONENTES Y PRINCIPIOS	44
3.4.4 EFECTIVIDAD DEL CONTROL INTERNO	46
3.5 EL MEDIO AMBIENTE – DEFINICIÓN	48
3.5.1 EL CONCEPTO DE MEDIO AMBIENTE	49

3.5.2. LA DEFINICIÓN DE ECOLOGÍA	49
3.5.3 CONCEPTUALIZACIÓN DE DAÑO AMBIENTAL	50
3.6 LA GESTIÓN AMBIENTAL	51
3.7 PROBLEMAS AMBIENTALES URBANOS – BOLIVIA	52
3.7.1 LOS RESIDUOS SÓLIDOS	52
3.7.2 CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA E HÍDRICA	53
3.8 MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL AMBIENTAL EN VIGENCIA	54
3.8.1 CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO	54
3.8.2 LEYES COMPLEMENTARIAS EN MATERIA AMBIENTAL	55
3.8.5 LEGISLACIÓN AMBIENTAL	56
3.8.5.1 LEY DEL MEDIO AMBIENTE NO. 1333 DE 27 DE ABRIL DE 1992	58
3.8.5.2 REGLAMENTACIÓN DE LA LEY DEL MEDIO AMBIENTE N° 1333, D.S. NO. 24176 DE 8 DICIEMBRE DE 1995	60

**CAPÍTULO IV
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

4.1 DISEÑO METODOLÓGICO	77
4.1.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	77
4.1.2 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN	77
4.1.3 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN	78
4.1.3.1 LA ENCUESTA	78
4.1.3.2 LA ENTREVISTA	78
4.1.4 POBLACIÓN Y MUESTRA	79
4.1.4.1 MUESTRA	79

**CAPÍTULO V
DIAGNÓSTICO – TRABAJO DE CAMPO**

5.1 RESULTADOS ESTADÍSTICOS DE LAS ENTREVISTAS REALIZADAS	80
5.2 RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO - ANÁLISIS DE LA LEY DEL MEDIO AMBIENTE Y SU APLICACIÓN EN LA EMPRESA CONSTRUCTORA “SOKOLMET”	85
5.2.1 RELATIVAS A LA EMPRESA CONSTRUCTORA “SOKOLMET”	85

5.2.2 INSTRUMENTOS DE REGULACIÓN DIRECTA DE ALCANCE GENERAL EN LA EMPRESA CONSTRUCTORA “SOKOLMET”	86
5.2.2.1 INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN AMBIENTAL	86
5.2.2.2 INSTRUMENTOS ECONÓMICOS DE REGULACIÓN AMBIENTAL	90
5.2.2.3 LOS INSTRUMENTOS DE PREVENCIÓN Y CONTROL	90

CAPÍTULO VI PROPUESTA TÉCNICA

6.1 PROPUESTA TÉCNICA EN RELACIÓN A LA EMPRESA CONSTRUCTORA “SOKOLMET” S.R.L.	96
6.1.1 OBJETIVO GENERAL DE LA AUDITORÍA AMBIENTAL PROPUESTA	96
6.1.1.1 OBJETIVOS Y ALCANCES DEL TRABAJO	96
6.1.2 MEMORÁNDUM PLANIFICACIÓN DE AUDITORÍA	98
6.1.3 ACTIVIDADES PREVIAS AL TRABAJO EN EL LUGAR DE LA AUDITORÍA AMBIENTAL	101
6.1.4 TERMINOLOGÍA PRINCIPAL UTILIZADA EN LAS AUDITORÍAS	104
6.1.5 POLÍTICA, MANUAL, PROGRAMA Y NORMAS AMBIENTALES AUDITABLES	106
6.1.5.1 PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES (PA)	106
6.1.5.2 NORMAS TÉCNICAS AMBIENTALES (NTA)	107
6.1.5.3 INSTRUCCIONES DE CONTROL AMBIENTAL (ICA)	107
6.1.5.4 ESPECIFICACIONES LEGALES AMBIENTALES (ELA)	107
6.1.6 PROCESO METODOLÓGICO AUDITORÍA AMBIENTAL	108
6.1.7 ANÁLISIS FODA	110
6.1.8 PROGRAMA DE TRABAJO	111
6.1.9 PLAN DE AUDITORÍA AMBIENTAL	111
6.1.10 DOCUMENTO DE TRABAJO	112
6.1.11 MATRIZ DE RIESGOS	113
6.1.12 MEMORÁNDUM REMISIÓN INFORME FINAL DE AUDITORÍA	114
6.1.13 INFORME FINAL DE AUDITORÍA	115
6.1.14 LOS AUDITORES Y LA ÉTICA PROFESIONAL	116
6.1.15 TIPOS DE AUDITORÍAS A UTILIZAR	117

6.1.16 RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN	118
6.1.17 PROGRAMAS Y PLANES DE AUDITORIA	118
6.1.18 CUESTIONARIO BÁSICO DE UNA AUDITORÍA INTERNA	119
6.1.19 PROGRAMA BÁSICO DE AUDITORIA EXTERNA	120
6.1.20 PROGRAMA BÁSICO DE AUDITORÍA FASE INICIAL	121
6.1.21 PROGRAMA BÁSICO DE AUDITORÍA FASE FINAL	125
6.1.22 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	133
BIBLIOGRAFÍA	135
ANEXOS	139

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N° 1 – ENTREVISTADOS POR GÉNERO - EMPRESA CONSTRUCTORA “SOKOLMET”	80
GRÁFICO N° 2 – APLICACIÓN DE CONTROLES ADMINISTRATIVOS Y EL IMPACTO AMBIENTAL EN LA EMPRESA CONSTRUCTORA “SOKOLMET”	80
GRÁFICO N° 3 – LA GERENCIA Y SU RESPONSABILIDAD EN EL CONTROL DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA “SOKOLMET”	81
GRÁFICO N° 4 – LA AUDITORIA ESPECIALIZADA O UN SISTEMA CONTABLE PARA LA EMPRESA CONSTRUCTORA “SOKOLMET”	82
GRÁFICO N° 5 – LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE RIESGOS MEDIOAMBIENTALES EN LA EMPRESA CONSTRUCTORA “SOKOLMET”	83
GRÁFICO N° 6 – LOS SISTEMAS Y SUBSISTEMAS DE INFORMACIÓN PRESUPUESTARIA, FINANCIERA Y PATRIMONIAL EN LA EMPRESA CONSTRUCTORA “SOKOLMET”	84
GRÁFICO N° 7 LA EMPRESA Y SUS POLÍTICAS - OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES	91
GRÁFICO N° 8 POLÍTICAS DE COOPERACIÓN INSTITUCIONAL – AMBIENTAL	91
GRÁFICO N° 9 LA EMPRESA Y EL COMITÉ DE GESTIÓN AMBIENTAL	92
GRÁFICO N° 10 LA EMPRESA CONSTRUCTORA Y EL CÓDIGO O PRINCIPIOS DE COMPORTAMIENTO AMBIENTAL	92

GRÁFICO N° 11	
LA EMPRESA CONSTRUCTORA Y LA AUDITORIA AMBIENTAL	
DE PROYECTOS O CONTRATOS	93

GRÁFICO N° 12	
LA EMPRESA Y SU CONOCIMIENTO DE LAS NECESIDADES	
Y POLÍTICAS DE REGULACIÓN MUNICIPAL Y	
DEPARTAMENTAL	93

GRÁFICO N° 13	
LA EMPRESA Y SU CONOCIMIENTO DE LEGISLACIÓN	
AMBIENTAL VIGENTE EN EL SECTOR	94

GRÁFICO N° 14	
LA REDUCCIÓN, REUTILIZACIÓN O RECICLAJE DE RESIDUOS	
DE CONSTRUCCIÓN O CONTRATOS DE LA EMPRESA	94

GRÁFICO N° 15	
LAS POLÍTICAS Y OBJETIVOS EN LA EMPRESA RELATIVOS A	
LA REDUCCIÓN O MEJOR APROVECHAMIENTO DEL AGUA	95

GRÁFICO N° 16	
LA EMPRESA Y LOS OBJETIVOS DE REDUCCIÓN DE CONSUMO	
ENERGÉTICO O CAMBIO DE MATRIZ ENERGÉTICA	95

RESUMEN

El Proyecto de Grado que se expone en los siguientes contenidos estructurados, corresponde a los elementos teórico-prácticos y metodológicos aplicados en la construcción de una Propuesta técnica para poder implementar la Auditoría Ambiental dentro la Empresa –SOKOLMET S.R.L.”, la misma que permita evaluar y mejorar la calidad de su Gestión Socio-Ambiental, así como de sus procesos de Control Interno. Todo ello a partir de un diagnóstico institucional de la empresa constructora que muestra falencias en la Gestión Ambiental, presentando una carencia de Instrumentos de Regulación, Control y Seguimiento medioambiental.

A partir del propósito fundamental y el problema mencionado, este trabajo investigativo está dividido por capítulos.

El Capítulo I describe los aspectos generales de la investigación, con la presentación específica del Planteamiento del Problema, la delimitación de los Objetivos (General y Específicos), la Justificación del Proyecto y Alcances determinados. El Capítulo II comprende los antecedentes organizacionales en el Marco Institucional de la Empresa de estudio, a su vez el Capítulo III presenta el Marco teórico Conceptual y el Capítulo IV el Diseño Metodológico utilizado a partir del tipo de investigación así como los métodos y técnicas aplicadas.

Asimismo, el Capítulo V lo conforma el Diagnóstico mediante sondeo de opinión de la empresa de estudio, así como las entrevistas realizadas en el Trabajo de Campo. Por último el capítulo VI presenta la Propuesta Técnica Final, como aporte a la empresa de estudio y resultado práctico del Proyecto desarrollado.

**LA AUDITORÍA AMBIENTAL COMO INSTRUMENTO PARA EVALUAR Y
MEJORAR LA CALIDAD DE LA GESTIÓN SOCIO-AMBIENTAL EN EL
SUB-SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN EN LA CIUDAD DE LA PAZ
CASO: EMPRESA CONSTRUCTORA “SOKOLMET S.R.L.”**

INTRODUCCIÓN

La construcción representa una de las actividades con mayor importancia en la actividad económica y se refiere a las diferentes formas y combinaciones de cómo hacer y/o crear diferentes tipos de estructura. Por consiguiente, la construcción produce una amplia variedad de productos que van desde la construcción y reparación de viviendas particulares, hasta grandes obras civiles de infraestructura como son: caminos, puentes, túneles, etc.

Debe tomarse en cuenta que el sector comprende un conjunto de materiales, técnicas, procesos y oficios aplicados que se relacionan entre sí. Además una serie de factores adicionales, los que tiene que ver con las particularidades del terreno, materiales de construcción, el peso de los materiales utilizados, condicionantes de los diferentes procesos o técnicas aplicadas a cada parte de la obra, el peso derivado del uso o la sobrecarga y las condiciones climáticas imperantes en el lugar.

En la construcción participan una diversidad de agentes económicos, se encuentran desde aquellas personas que trabajan por cuenta propia y suministran servicios a viviendas particulares (cuya participación está focalizada en ciudades y pequeñas poblaciones urbanas y rurales), hasta las empresas multinacionales que tienen una operación a escala mundial en diferentes países.

Por lo general, los beneficios de la construcción están asociados al impacto que genera las grandes inversiones en activos fijos.

Las infraestructuras y los equipamientos o también llamados inmuebles, sirven de apoyo para el desarrollo de la actividad económica y social de un país, en muchos casos representan el componente más significativo del stock de capital de una economía.

Entonces se puede señalar que los costos ambientales forman parte de los costos totales de las empresas, en este caso del sector de la construcción, porque afectan los resultados financieros, de manera tal que deben imputarse en el ejercicio en que se originan. Así como los sistemas de Control Interno y Auditoría, además de la Contabilidad, ayudan a cubrir las necesidades de registro de los desembolsos ambientales de las empresas y brindan la información sobre cuáles son los costos ambientales en que se incurren; cuál es el monto y características de cada uno de ellos; dónde se originan dentro de la organización y; cómo pueden ser manejados en forma más eficiente.

CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA

La Auditoría Ambiental está cobrando cada vez más importancia para las Empresas o entidades privadas y el propio Estado o sector público, a medida que la Contaminación Ambiental se ha ido convirtiendo en un problema Económico, Social y Político, a nivel mundial, de ahí que la Contabilidad y la Auditoría como tal hacen su aporte como sistemas de información y control los cuales deben adecuar sus instrumentos teóricos y técnicos para poder resolver las necesidades que el Medioambiente impone y lograr un Desarrollo Sostenible para hacer frente a las necesidades del presente sin comprometer las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades.

Hoy en día se hace necesario que el profesional de la Contaduría Pública se interese por los problemas ambientales, su Contabilización, Auditoria y Gestión, con el fin de participar en la protección o conservación de los recursos naturales y/o el cuidado socio-ambiental de algunos sectores empresariales y productivos.

Es evidente entonces, que la buena gestión ambiental de una empresa no se mide únicamente en los términos económicos o monetarios de la contabilidad financiera tradicional, sino que se mide también a partir de la gestión de los "intangibles" de la compañía.

Estos "intangibles" son a menudo difíciles de traducir en unidades monetarias exactas, pero su importancia creciente está fuera de toda duda. Son ejemplos de "intangibles" desde el buen ambiente laboral hasta la imagen de la empresa en la sociedad, desde la excelencia técnica, profesional y humana del personal hasta el valor de una buena marca.

Por lo tanto, a medida que crece el compromiso empresarial respecto al medioambiente, se hace más necesario contar con instrumentos de medida, análisis y comunicación más precisos y objetivos, muy especialmente, en el momento en que la estrategia ambiental de la empresa aparece como un componente esencial a la hora de añadir valor a la organización. Entonces en el análisis de diagnóstico institucional efectuado, la empresa constructora “**SOKOLMET S.R.L.**” muestra ciertos indicios de falencias en la Gestión Ambiental, donde presenta: Falta de Instrumentos de Regulación, Control y Seguimiento medioambiental, más eficientes que coadyuven a su mejor administración.

1.1.1 Formulación del Problema

¿Cuál es el Diseño Técnico para implementar la Auditoría Ambiental como un instrumento de evaluación de la calidad de Gestión Socioambiental en empresas constructoras?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 OBJETIVO GENERAL

- Diseñar una Propuesta técnica para implementar la Auditoría Ambiental en la Empresa –**SOKOLMET S.R.L.**”, que permita evaluar y mejorar la calidad de su Gestión Socio-Ambiental, así como de sus procesos de Control Interno, en la ciudad de La Paz.

1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar las características de la Gestión Socio-Ambiental de la Empresa –**SOKOLMET S.R.L.**” y su sistema de Control Interno
- Determinar los elementos que intervienen en una Auditoría Ambiental.
- Describir los componentes que forman parte de los procedimientos de Auditoría Ambiental para evaluar la Gestión Ambiental.

- Elaborar una propuesta técnica con base a Estrategias dirigidas a implementar una Auditoría Ambiental, que permita prevenir los costos ambientales y el nivel de cumplimiento de la responsabilidad social de la empresa en su gestión.

1.3 JUSTIFICACIÓN

1.3.1 JUSTIFICACIÓN TEÓRICA

La relevancia del presente Proyecto en este aspecto, comprende e integra de forma referencial los fundamentos teóricos y conceptuales de la Auditoría, así como la Auditoría Ambiental en particular la Gestión Socio-Ambiental.

1.3.2 JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA

El presente estudio es importante a nivel metodológico, en el proceso mismo de su construcción científica y a nivel de la Propuesta para ser desarrollada, planteará un Modelo de Auditoría Medioambiental que contribuirá a una mejor y más eficiente Gestión Socio-Ambiental, con responsabilidad empresarial, aplicando e implementando este Proyecto conforme las decisiones posteriores de las autoridades y responsables de la empresa de estudio. La alternativa de solución se basará en la aplicación de las técnicas y procedimientos propios de una Auditoría Ambiental y el uso de los instrumentos o herramientas contables, para cumplir este objetivo.

1.3.3 JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA

El aporte que este Proyecto pretende con la Propuesta Técnica de Auditoría Ambiental, contribuir a mejorar y consolidar o solidificar los Sistemas de Control Interno y Gestión Socio-Ambiental de la empresa de estudio, mediante el objetivo que plantea este trabajo investigativo, así la organización se beneficiará poniendo en práctica instrumentos o herramientas de gestión contable que permitan lograr una mayor eficiencia y competitividad en el sector.

1.4 ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1 ALCANCE TEMÁTICO

El presente trabajo estudiará la Auditoría y la Auditoría Ambiental, así como la Gestión Socio-Ambiental, además de la descripción del sector de la construcción en la ciudad de La Paz, y las características de la empresa de estudio.

1.4.2 ALCANCE TEMPORAL

Se realizará un estudio de la Gestión Socio-Ambiental en la empresa constructora, considerando el periodo comprendido entre los años 2013 al 2015. Asimismo el Proyecto de Grado se efectuará de acuerdo a los tiempos establecidos por la Carrera de Contaduría Pública de la UMSA.

1.4.3 ALCANCE ESPACIAL

El proyecto se realizará en la empresa –SOKOLMET S.R.L.” ubicada en el sub-sector de la construcción en la ciudad de La Paz.

CAPÍTULO II

MARCO INSTITUCIONAL

2.1 ANTECEDENTES Y FUNDACIÓN

La Empresa Constructora y Metal Mecánica SOKOLMET S.R.L. fue constituida en fecha 22 de mayo de 2002 y entre los socios fundadores destaca la Lic. Leticia Yezmin Claire Sokol. En ese momento la República de Bolivia presentaba una notoria carencia de viviendas dirigidas al segmento de población medio y medio-alto, rubro que tras varios años sigue en crecimiento y es uno de los segmentos principales de las actividades y el prestigio de la empresa.

2.1.1 Misión

Desarrollar proyectos de infraestructura buscando satisfacer las necesidades de nuestros clientes desde antes hasta luego de terminado el proyecto, ofertando diseños a la vanguardia cumpliendo con los estándares de calidad

Innovar con las últimas tendencias encontradas en el sector de la construcción, buscando mejorar los procesos para hacer más eficiente el producto final.

2.1.2 Visión

Ser una empresa líder en el sector de la construcción y de la comercialización de bienes raíces, con un equipo comprometido, evolucionando constantemente nuestros servicios para ofrecer productos innovadores que satisfagan las necesidades de los clientes, con altos estándares de calidad, cumplimiento, diseño y conciencia de servicio al cliente que garanticen solidez de la empresa.



Fuente: Página Web. Empresa Constructora y Metal Mecánica SOKOLMET S.R.L

2.1.3 Construcción

Ejecutamos las obras que proyectamos, así como las que recibimos, siempre con un alto estándar de calidad y correcta planificación, aplicando modernas técnicas de optimización de rendimiento y productividad.

2.1.4 Estudio Geotécnico

Satisfacemos el área de estudio y control de resistencia de suelos en relación al tipo de estructura. Gracias a nuestros profesionales de primera línea, los resultados de nuestros estudios son altamente exactos, siempre teniendo como prioridad la seguridad de las estructuras y terrenos.



Fuente: Página Web. Empresa Constructora y Metal Mecánica SOKOLMET S.R.L

2.1.5 Metal Mecánica

Diseñamos y Ejecutamos obras que requieren de mano de obra especializada en estructuras de acero para todo tipo de construcción, con ingenieros con gran experiencia en el desarrollo de estructuras metálicas de toda índole.



Fuente: Página Web. Empresa Constructora y Metal Mecánica SOKOLMET S.R.L

2.1.6 Diseño Arquitectónico

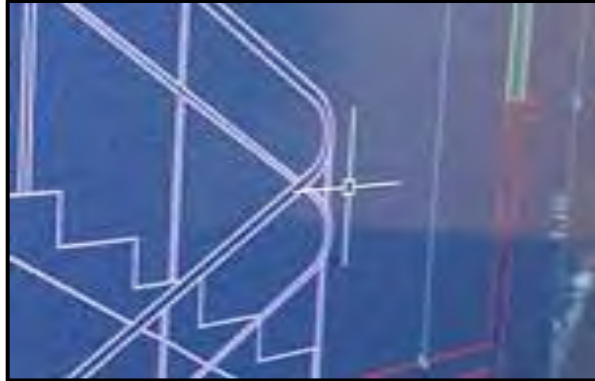
Satisfacemos las demandas para espacios habitables en lo estético y en lo tecnológico, buscando siempre ser eficientes y productivos permitiendo la accesibilidad a todos los segmentos sociales. (Diseño, Aprobación de Planos y Fraccionamiento)



Fuente: Página Web. Empresa Constructora y Metal Mecánica SOKOLMET S.R.L

2.1.7 Estudio Topográfico

Proporcionamos la Verificación y delimitación de áreas y espacios destinados a la ejecución de obras civiles, haciendo uso de la más moderna tecnología en drones captadores de imagen tridimensional por geolocalización.



Fuente: Página Web. Empresa Constructora y Metal Mecánica SOKOLMET S.R.L

2.1.8 Cálculo y Diseño Estructural

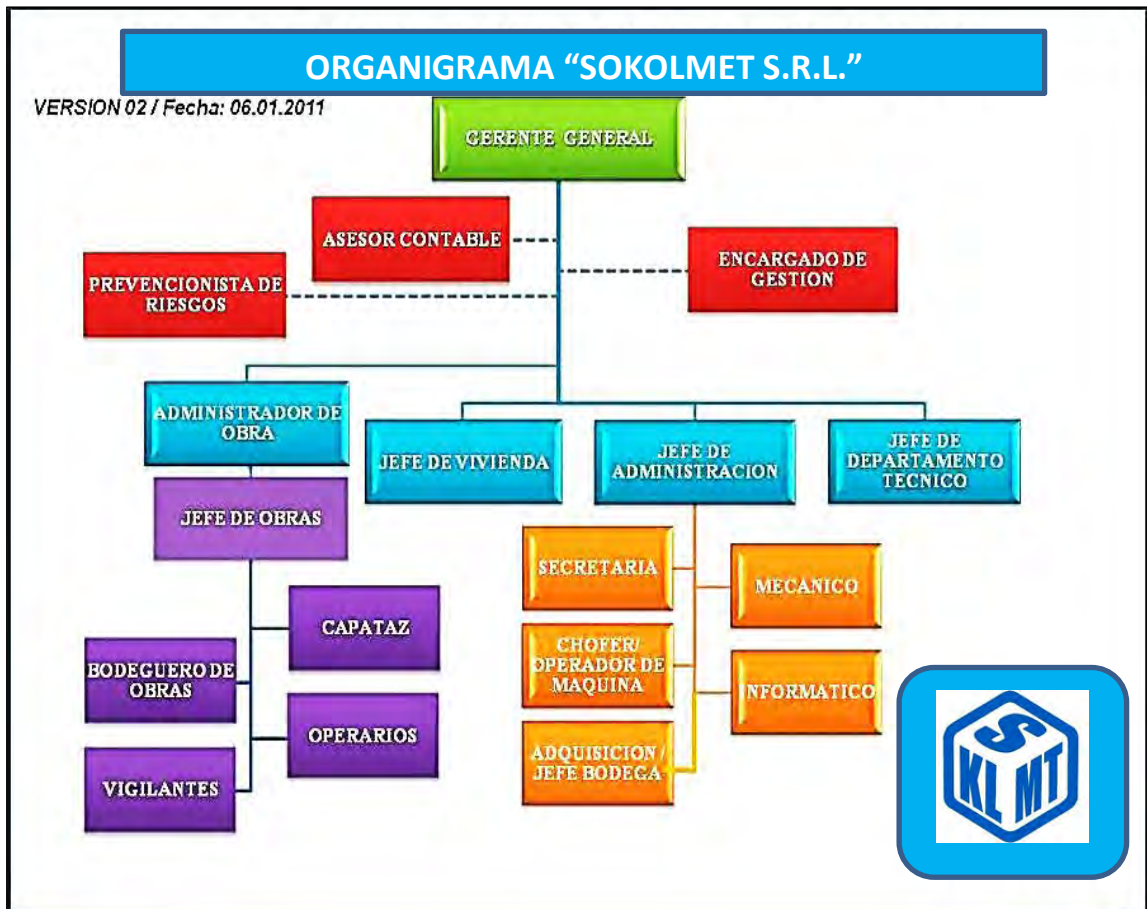
Diseñamos y Calculamos estructuras de hormigón armado, garantizando la estabilidad y seguridad de la obra, sin importar el tamaño y magnitud del proyecto.



Fuente: Página Web. Empresa Constructora y Metal Mecánica SOKOLMET S.R.L

2.1.9 Estudio Hidrosanitario

Satisfacemos el área de Diseño y control de caudales de agua y sistemas de alcantarillado para redes urbanas domiciliarias, así como de control de aguas pluviales.

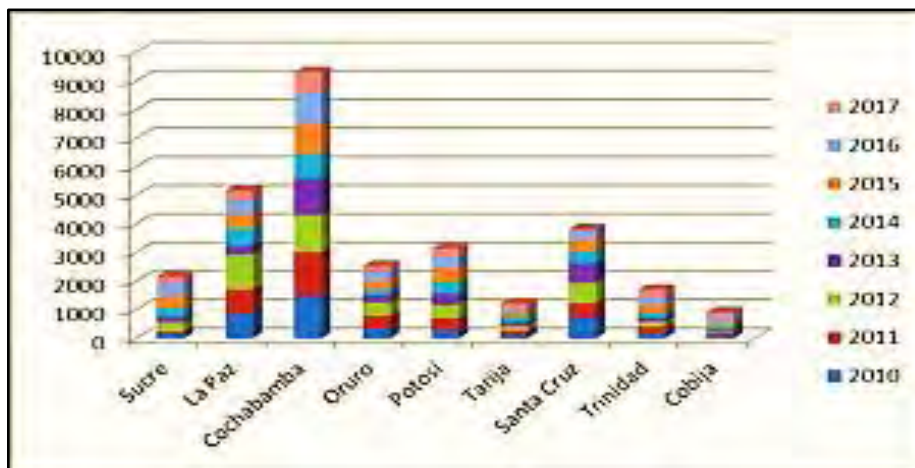


Fuente: Página Web. Empresa Constructora y Metal Mecánica SOKOLMET S.R.L

2.2 ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LA CONSTRUCCIÓN EN BOLIVIA

En este contenido se exponen los datos y cifras estadísticas del entorno y sector empresarial de construcción en Bolivia, para fundamentar la investigación.

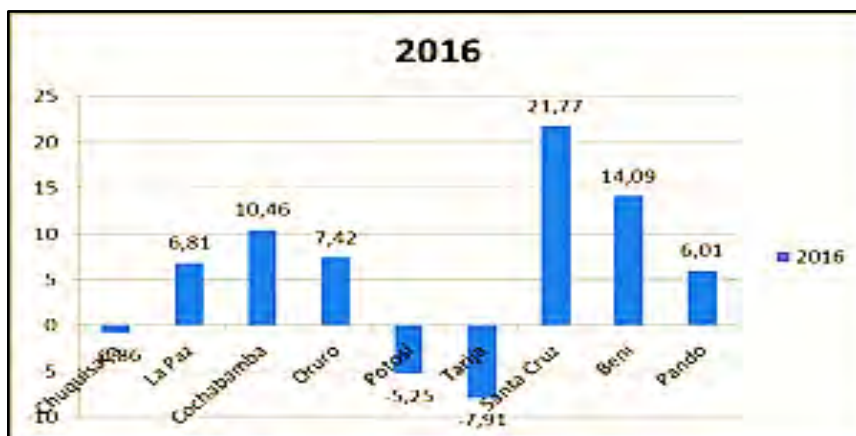
2.2.1 Número de trámites de permisos de construcción aprobados por año, según ciudades capitales



Fuente: INE - 2017

Como se puede ver en el gráfico, 2012 fue el año en el que hubo mayor número de trámites de permisos de construcción aprobados, alcanzando un total de 4796. Asimismo es evidente que con los datos obtenidos en 2017, se precisa que sólo se alcanzó a 2327 permisos aprobados. Por otro lado, Cochabamba muestra una clara ventaja frente al resto de las ciudades capitales del país, le sigue La Paz y en tercer lugar Santa Cruz.

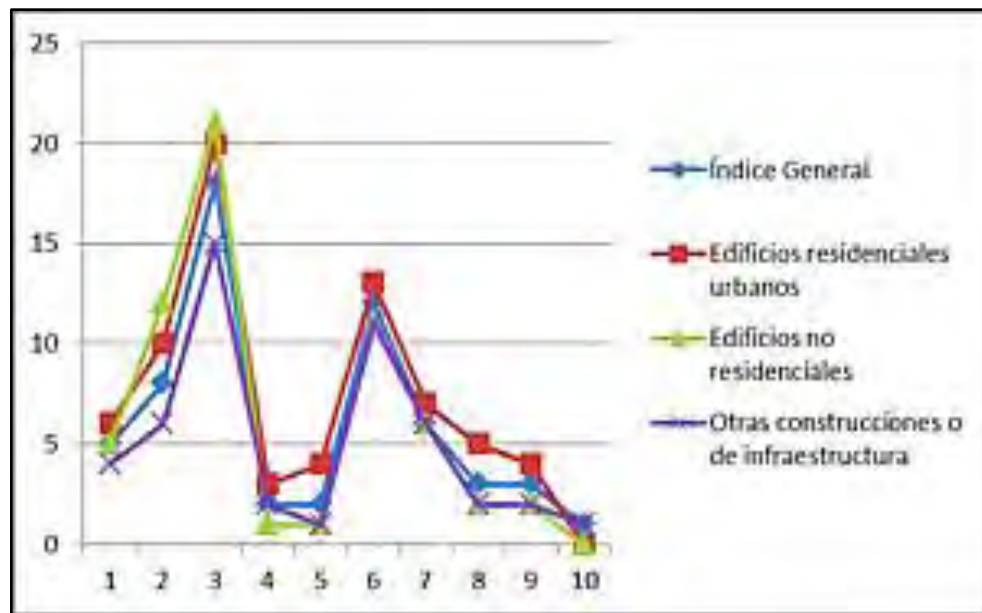
2.2.2 Crecimiento del Producto Interno Bruto de la Construcción por Departamento. Gestión 2016 (p). (En %)



Fuente: IBCE - 2017

En este caso, se puede ver que Santa Cruz presentó el mayor crecimiento del Producto Interno Bruto en 2016, llegando a 21.77%, en segundo lugar Beni con 14.09% y en tercer Cochabamba con 10.46%. Los departamentos que están por debajo de 0 son Chuquisaca, Potosí y Tarija.

2.2.3 Bolivia: Variación del índice de costo de construcción, según tipo de construcción. Años 2006 – 2015. (En %)

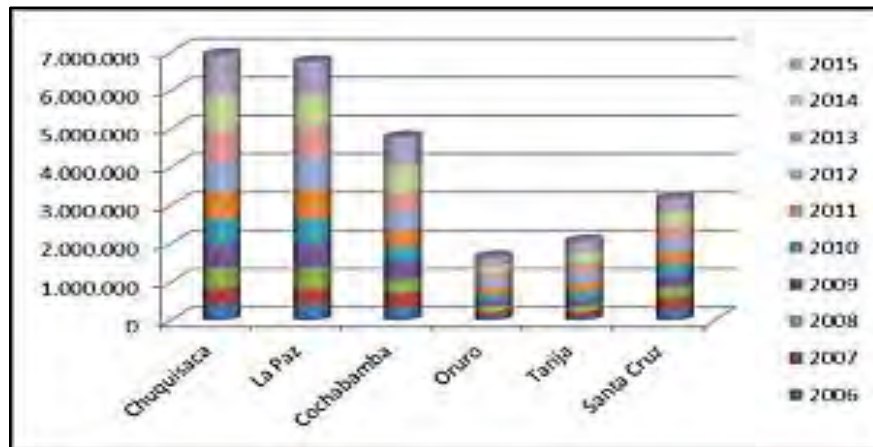


Fuente: INE - 2017

De manera general los datos representados determinan que hubo más variación del costo de construcción en 2008, alcanzando el 17.79%, luego se presentó en 2011 con el 11.83%.

En este caso, en 2008 fueron los edificios no residenciales los que también alcanzaron la mayor variación, llegando a un 21.21% y los edificios residenciales alcanzaron un 20.09%. Se puede además determinar que la menor variación se dio en 2015, con los edificios residenciales urbanos, que alcanzaron el 0.35%.

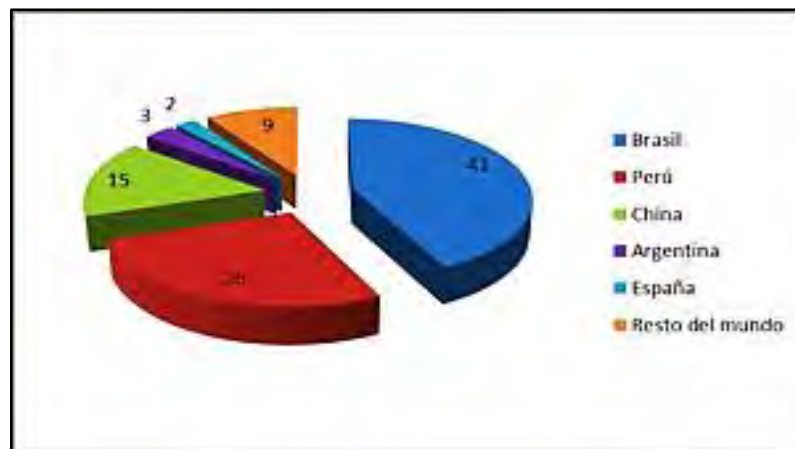
2.2.4 Bolivia: Producción de cemento según departamento, 2006 – 2015. (En toneladas métricas)



Fuente: INE - 2017

La producción de cemento a través de los años se fue incrementando de manera sostenible. En 2006 era de 1.636.079 toneladas métricas y en 2015 alcanzó 3.468.209. Este crecimiento también se fue presentando en cada departamento, de igual forma, con algunas excepciones, como La Paz, que mostró un decremento en 2007, con relación a 2006.

2.2.5 Importaciones de materiales de construcción según país de origen. Al mes de noviembre del 2017 (p). (En %/valor)



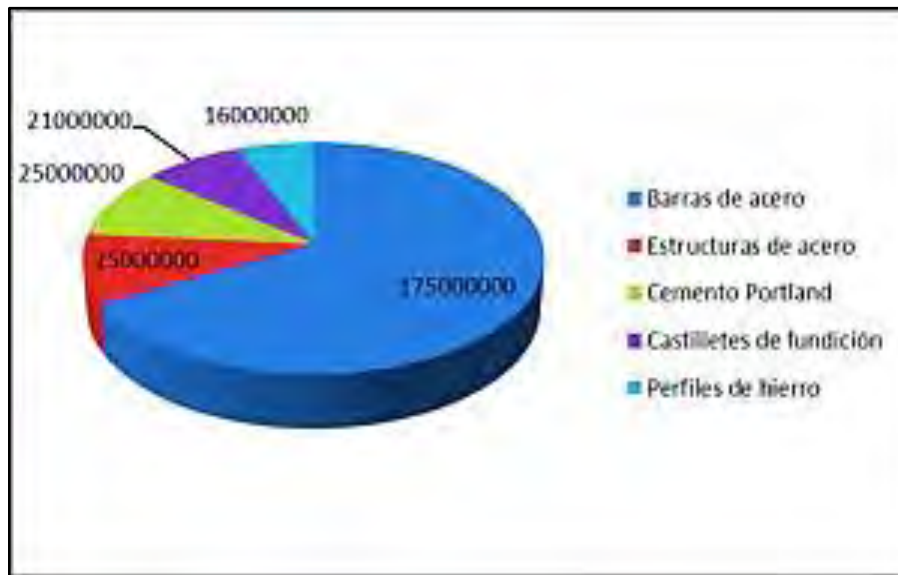
Fuente: IBCE - 2017

A noviembre del 2017, se importó de Brasil más de 183 millones de dólares, siendo las barras de acero los principales materiales.

Por otro lado, se compraron alrededor de 115 millones de dólares desde Perú. Del país asiático se importó 66 millones de dólares en material de construcción.

Adicionalmente, se importó otros materiales de 77 países del mundo.

2.2.6 Principales materiales de construcción importados. Al mes de noviembre del 2017 (En millones de Sus. – (p))

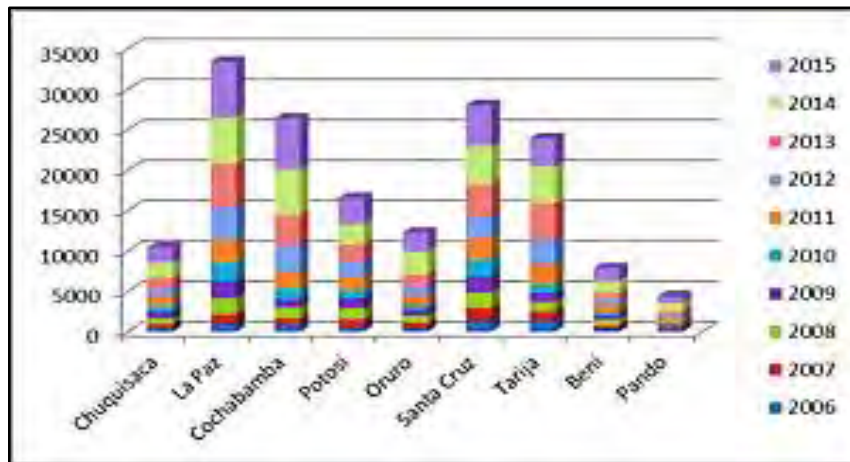


Fuente: IBCE - 2017

El 39% del total importado corresponde a barras de acero, lo que equivale a 175 millones de dólares. Por 25 millones de dólares se adquirieron estructuras de acero y cemento Portland.

La compra de castilletes de fundición alcanzaron, por lo menos, los 21 millones de dólares. Los perfiles de hierro costaron 16 millones.

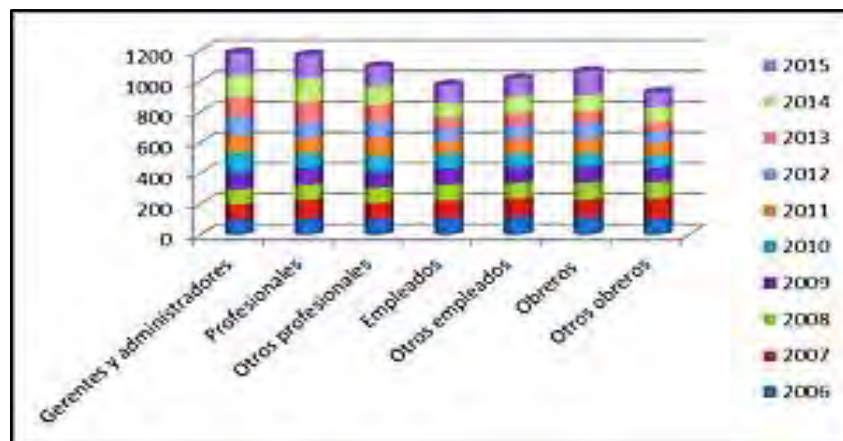
2.2.7 Bolivia: Inversión Pública ejecutada en construcción, según departamento 2006 – 2015 (En millones de Bs.)



Fuente: Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo – INE 2017

La inversión pública ejecutada en inversión pública alcanzó los 1734 millones de bolivianos en 2015, hubo un incremento a comparación de 2014, que alcanzó los 1234 millones de bolivianos. El departamento que más inversión pública ejecutó en 2015 fue La Paz, con 6871 millones de bolivianos, seguido de Cochabamba con 6316 millones de bolivianos y Santa Cruz con 5063.

2.2.8 Bolivia: Índice promedio anual de empleo del sector privado de la construcción, según grupo ocupacional, 2006 – 2015



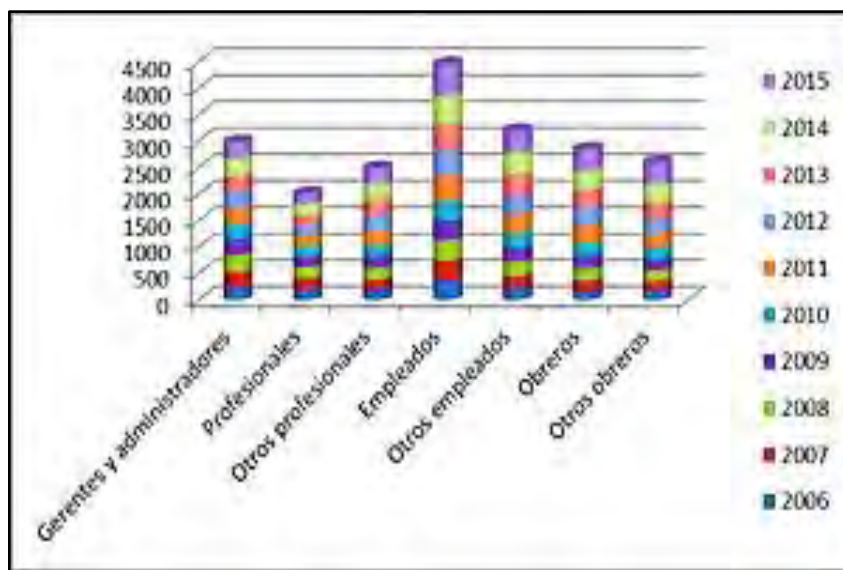
Fuente: INE

En 2015, el índice promedio anual de empleo del sector privado de la construcción se concentró en obreros con 154.94 y en profesionales con 153.81.

De la misma forma se observa en los datos registrados que en la gestión 2015 el menor índice se concentró en otros empleados y otros obreros.

Con respecto a a los resultados de la gestión 2014, en la gestión 2015 se identifica que hubo un incremento general del índice de promedio anual de empleo, pues se manifestó con 112.25 en el primer caso y 136.27 en el segundo respectivamente.

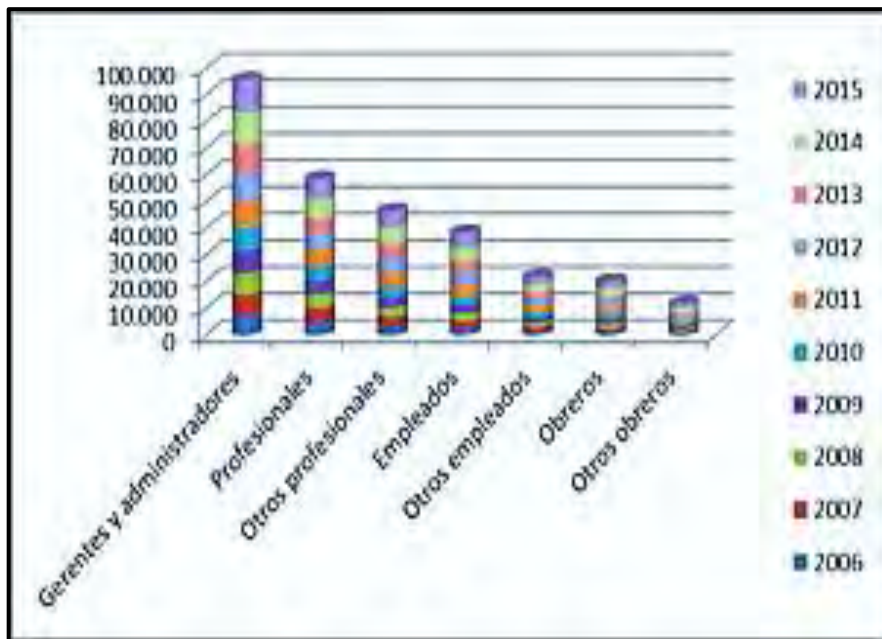
2.2.9 Bolivia: Índice promedio anual de salario medio nominal, según grupo ocupacional, 2006 – 2015



Fuente: INE

De 2006 a 2015 hubo un incremento sostenido del índice promedio anual de salario del sector privado. En 2006 éste llegaba a 208.63 y en 2015 alcanzó 385.21. El mayor índice lo alcanzó el grupo de empleados, seguido de otros empleados. Por otro lado, los menores corresponden a profesionales y otros profesionales.

2.2.10 Bolivia: Salario medio nominal del sector privado de la construcción según grupo ocupacional, 2006 – 2015 (En Bs.)



Fuente: INE

La información que se recabó permite realizar una precisión referida al salario del medio nominal del sector privado de la construcción, donde la mayor remuneración la reciben los gerentes y administradores, seguidos por profesionales y otros profesionales.

Se observa de la misma forma que los más desfavorecidos, en tema remunerativo, resultan los obreros y otros obreros, quienes en 2015 ganaban en promedio 2.892 y 1.718, respectivamente.

Es evidente sin embargo que en todos los casos expuestos hubo un incremento salarial a medida que pasaban los años, llegando incluso a recibir el doble de incremento al 2015, de lo percibido en 2006.

En el último gráfico se exponen los niveles de crecimiento del PIB de la construcción y el PIB total, en registros comparativos de su comportamiento.

2.2.11 Crecimiento PIB construcción vs. Crecimiento PIB total (En %)



Fuente: Los Tiempos – 2017

El pico más alto de crecimiento se produjo en 2013, cuando el PIB alcanzó el 6.8% y construcción 10.6%. En 2014 y 2015 se muestra un bajón con 7.8% y 5.4% en construcción, respectivamente. En 2016, hay un ligero repunte que llega al 7.8%. De acuerdo a las cifras preliminares de 2017, el crecimiento llegó a 8%.

CAPÍTULO III MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

3.1 ELEMENTOS DEL MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

3.1.1 Ambiente

Región, alrededores y circunstancias en las que se encuentra un ser u objeto. El ambiente de un individuo comprende dos tipos de constituyentes: 1. El medio puramente físico o abiótico, en el cual él existe (aire, agua) y 2. El componente biótico que comprende la materia orgánica no viviente y todos los organismos, plantas y animales de la región, incluida la población específica a la que pertenece el organismo.

3.1.2 Área Natural

Lugar físico o espacio en donde uno o más elementos naturales o de la naturaleza en su conjunto, no se encuentran alterados por las sociedades humanas.

3.1.3 Asistencia Técnica

Proyectos que tienden a transferir conocimientos, información, o servicios para resolver problemas técnicos específicos o aportar elementos para su resolución, como por ejemplo: optimización de procesos, mejoras de calidad, pruebas de control de calidad, asesoramiento en diseño, mercadotecnia, puesta en marcha de plantas o pruebas de funcionamiento y rendimiento; o bien: formación y capacitación de personal.

3.1.4 Auditoría Ambiental

Proceso documentado y objetivo de una evaluación de la organización ambiental, operación y equipamiento, a fin de contribuir a salvaguardar el ambiente con el objeto de:

- a) Facilitar el manejo del control de las prácticas ambientales.

b) Evaluar la articulación de las políticas empresariales con los requisitos de las regulaciones. (Cámara Internacional de Comercio). Es la revisión sistemática, documentada, periódica y objetiva efectuada por entidades públicas y privadas de operaciones y prácticas enmarcadas en requerimientos ambientales. (EPA/USA)

3.1.5 Auditoria Medio – Ambiental

Se puede afirmar de forma general que la Auditoría Medioambiental, es la ordenación sistemática, documentada, periódica y objetiva de la eficacia de la organización del Sistema de Gestión y de procedimientos destinados a la protección del Medio Ambiente a partir de la actividad que realiza. De acuerdo con el Reglamento de UE (1993). Apunta a: (a) Verificar el cumplimiento de las regulaciones ambientales. b. Evaluar la efectividad de los sistemas de manejo ambiental. c. Evaluar los riesgos de prácticas y materiales regulados y no regulados. (EPA/USA).

Se considera también a esta especialidad, como una actividad profesional de investigación, evaluación, dictamen y recomendaciones, centrada en el Impacto Medioambiental de todo proceso empresarial con el fin de enjuiciar, si procede y ayudar a que la organización y su funcionamiento sean conformes con lo dispuesto por quien tiene el poder legítimo para disponerlo (Administraciones Públicas, Consejos de Administración, Director General, etc.)" M. Pelao (1991).

También se define como un proceso de evaluación sistemática, objetiva, independiente y periódica del sistema de protección ambiental de la empresa, en una determinada instalación o actividad, que permite mejorar las actuaciones en materia de medio ambiente, de las actividades industriales, agrícolas y ganaderas, de la construcción y los servicios y que facilita el suministro de información relevante al público" M. T. Estevan (1992). Es una evaluación del Impacto Ambiental de una actividad en funcionamiento.

3.1.6 Benchmarking

Proceso de búsqueda de las mejores prácticas que llevarán a una organización al logro de un desempeño superior. Está orientado a establecer metas de operación sobre la base de mejores prácticas que permitan obtener rendimientos superiores a largo plazo.

3.1.7 Biodiversidad

Se entiende como la variabilidad de los organismos vivos de cualquier fuente, y la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y los complejos ecológicos que forman parte.

3.1.8 Calidad

La totalidad de las características de una entidad, que le confieren la aptitud para satisfacer las necesidades establecidas o implícitas.

3.1.9 Calidad Ambiental

Su contribución a la salud e integridad ecológica. Estado físico, biológico y ecológico de un área o zona determinada de la biosfera, en términos relativos a su unidad y a la salud presente y futura del hombre y las demás especies animales y vegetales.

3.1.10 Calidad del Aire Ambiente

Estado del aire ambiente según lo indique su grado de contaminación.

3.1.11 Capacidad de Sustentación

Número máximo de personas, o individuos de determinada especie, que cierta porción del medio ambiente puede mantener indefinidamente.

3.1.12 Capital o Inversión de Riesgo

Actividad financiera en la que el proveedor de capital realiza una inversión a mediano plazo. La remuneración viene dada por la ganancia de capital, más que por el interés o dividendo pagado.

En esta condición, los recursos financieros aportados son cedidos por un título que no produce el derecho a exigir su restitución sino que se participa en un negocio de terceros, en el que el inversionista es como máximo corresponsable de negocio; debe implicar una actividad de asistencia y apoyo variable y debe contemplar una cláusula de salida en la que se convenga la forma y el tiempo en el que podrá liquidarse la inversión.

3.1.13 Carga total de Contaminación

Masa de un contaminante específico que ha sido descargada en el ambiente, en un período determinado. Este concepto es, bajo determinadas circunstancias, más importante que la especificación misma de la capacidad de concentración del contaminante de ese medio.

3.1.14 Certificado Ambiental

Instrumento administrativo que acredita, en forma exclusiva, la aprobación y habilitación a los generadores, transportistas y operadores del sistema de manipulación, transporte, tratamiento o disposición final que los inscriptos aplican a los residuos peligrosos. Se renueva anualmente.

3.1.15 Ciclo de Calidad

Modelo conceptual de las actividades interrelacionadas que influyen en las diferentes etapas desde la identificación de las necesidades hasta la evaluación de su satisfacción.

3.1.16 Comisión BRUNDTLAND

Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo. Toma su nombre de la Sra. GRO HARLEM BRUNDTLAND, Primera Ministro de Noruega, quien presidió esta Comisión. Los resultados de sus trabajos fueron publicados en 1987 bajo el título: "Nuestro Futuro Común".

3.1.17 Comisión de Impacto Ambiental

Comisión formada por instituciones competentes y coordinada por la autoridad respectiva autorizada para emitir los lineamientos necesarios para la elaboración de los Estudios de Impacto Ambiental y resolver sobre las apelaciones y reconsideraciones que se produzcan como consecuencia de la resolución de impacto ambiental.

3.1.18 Componentes del Ecosistema

Partes constitutivas de un sistema biológico. Se agrupan en distintas clases: * Sustancias inorgánicas. * Sustancias orgánicas. * Factores físicos ambientales.* Productores fotosintéticos o autótrofos. * Consumidores macroscópicos. * Consumidores microscópicos.* Descomponedores.

3.1.19 La Contabilidad Ambiental y su tipología

Bravo, (1997) considera los tipos de Contabilidad Medioambiental, que corresponde a una clasificación que aparece en un documento de la "Environmental Protection Agency" de Estados Unidos: •Contabilidad Nacional: Es una medida macroeconómica. El término Contabilidad Medioambiental está referido a la Economía Nacional. Por ejemplo: El término Contabilidad Medioambiental puede ser usado en unidades físicas o monetarias de acuerdo al consumo de Recursos Naturales de la nación sean renovables o no renovables. En este contexto la Contabilidad Medioambiental ha sido denominada "Contabilidad de Recursos Naturales".

- Contabilidad Financiera: Relacionado con la preparación de los estados financieros que están basados de acuerdo a los Financial Accounting Standards Board (FASB) y a los Generally Accepted Accounting Principles (GAAP). La Contabilidad Medioambiental en este contexto está referida a la estimación e información de las responsabilidades ambientales y los costos desde un punto de vista financiero.

- Contabilidad Gerencial: Es el proceso de identificación, recolección y análisis de información, principalmente para propósitos internos. Está dirigido a la administración de los costos, en especial para tener en cuenta en las decisiones administrativa en el ámbito de la producción y otros.

Así podemos determinar que existen tres posibles contextos donde se aplica el término de Contabilidad Medioambiental, uno aplicado a la Contabilidad Nacional, abarcando aspectos macroeconómicos, los otros dos relacionados con la realidad microeconómica, es decir con la unidad empresarial, la cual es la que interesa en este trabajo.

3.1.20 La Contabilidad Ambiental y sus desafíos

Bravo, (1997) "Los desafíos que la contabilidad ambiental tiene por adelante son: Mejorar el nivel de comunicación; Mejorar las normas de registro y gerenciamiento contable; Mejorar la contribución contable a las prácticas de administración del asunto ambiental en la empresa y por último; descontaminar los balances que hoy omiten activos consumidos, y que precisan ser mensurados y registrados.

3.1.21 Los Costos ambientales - Definición

Las siguientes son algunas de las definiciones de los costos ambientales: En la actualidad las empresas comienzan a considerar la variable ambiental en su proceso de toma de decisiones, implantando medidas que prevengan el impacto ambiental de sus actividades o que corrijan los daños generados (Priego, 2000).

De este modo, la empresa está soportando un costo derivado de su interacción con el medioambiente, lo que se denomina costo medio-ambiental (Priego, 2000).

Actividades llevadas a cabo voluntariamente, como así también las requeridas por contrato o por leyes y regulaciones ambientales; para prevenir, disminuir o remediar el daño causado al medio ambiente, relacionado tanto con la conservación de recursos renovables como no renovables (García y otros, 1998). El costo medioambiental representa la medida y valoración del consumo o sacrificio realizado o previsto por la aplicación racional de los factores medioambientales productivos de cara a la obtención de un producto, trabajo o servicio. De lo anterior, pues, se deriva en relación con los costos medioambientales:

- La necesidad de establecer unos criterios de medida y valoración, que serán específicos en cada caso.
- Que se haya realizado un sacrificio económico vinculado directamente con los recursos naturales o con las actividades económicas de prevención de la contaminación, descontaminación y/o restauración del entorno natural.
- Que dicho sacrificio sirva para algo, es decir, que genere un valor añadido y/o evite despilfarros, o mayores consumos.

Como se puede observar, el impacto medioambiental en la Contabilidad de Gestión implicará el reflejo de los costos medioambientales, en todas y cada una de las operaciones empresariales, siendo de gran trascendencia en la adopción de decisiones, tanto estratégicas como tácticas y operativas.

Los Costos Ambientales y su análisis, son un parámetro que permite medir el daño medioambiental causado por un producto, actividad o proceso es la estimación del costo global que supone la mitigación de todos los daños ambientales que éste haya podido ocasionar. El modo más adecuado de llevar a cabo este tipo de evaluaciones es mediante la estimación del costo externo siguiendo una metodología conocida como: Impact Pathway Analysis (IPA), la cual ha sido desarrollada dentro de un proyecto de investigación financiado por la Unión Europea.

Dentro del proyecto europeo Externe se ha llevado a cabo el desarrollo de una aplicación informática la cual facilita la estimación de estos costos ambientales externos y además permite establecer comparaciones entre éstos y los costos ambientales internos, es decir, aquellos gastos de inversión y de operación necesarios para reducir las emisiones que causan los daños. Este tipo de comparaciones se conocen como análisis de costo-beneficio.

3.2 ASPECTOS AMBIENTALES EN LA NORMA CONTABLE INTERNACIONAL - NIC 36, NIC 37 y NIC 38

Ninguna de las actuales Normas Internacionales de Información Financiera señalan en forma particular y específica el tratamiento contable que deben recibir las acciones ambientales realizadas por las entidades. La normativa contable emitida por el International Accounting Standards Board (IASB) referente a aspectos ambientales recomienda y se limitan exclusivamente a realizar referencias indirectas ante la presencia de gastos o pasivos ambientales; reales o contingentes, como las NIC 36, NIC 37 y NIC 38, con la inclusión de pasivos y activos ambientales en la información financiera de las empresas, así como también de costos referidos a la protección del medio ambiente.

Los elementos relacionados directamente con la medida de la situación financiera son:

- 1) Patrimonio. Es la parte residual de los activos de la entidad, una vez deducidos todos sus pasivos.
- 2) Pasivo. Es una obligación presente de la entidad, surgida a raíz de sucesos pasados, al vencimiento de la cual, y para cancelarla, la entidad espera desprenderse de recursos que incorporan beneficios económicos.
- 3) Activo. Es un recurso controlado por la entidad como resultado de sucesos pasados, del que la entidad espera obtener, en el futuro, beneficios económicos.

Es interesante destacar dentro del concepto de activo la generación de beneficios económicos futuros dados por el potencial del mismo para contribuir directa o indirectamente, a los flujos de efectivo y de otros equivalentes al efectivo de la entidad.

Estos beneficios pueden llegar a la entidad por diferentes vías, un activo puede ser utilizado aisladamente, o en combinación con otros. En esta segunda situación es cuando aquellos activos incorporados con fines ambientales pueden tener relevancia. Por lo cual la presentación de información ambiental dentro de los informes contables de uso externo genera un valor agregado a la hora de tomar decisiones en toda organización.

3.2.1 Activos y Costos ambientales: NIC 16

Según Carvalho, G. en Panario Centeno, M.M. (2011), se reconoce a los activos ambientales como a "todos los bienes y derechos de la empresa, relacionados con la protección, preservación y recuperación ambiental y que están en condiciones de genera beneficios económicos futuros" En el informe del grupo de trabajo intergubernamental de expertos en normas internacionales de contabilidad y presentación de informes de la secretaria de comercio y desarrollo de las Naciones Unidas (UNCTAD, 1998) se plantean las definiciones que se presentan seguidamente.

Los costos ambientales abarcan los costos de las medidas adoptadas, o que deben adoptarse, para la gestión ambientalmente responsable de los efectos ambientales de las actividades de una empresa, así como otros costos determinados por los objetivos y compromisos ambientales de la empresa.

La UNCTAD (1998), señala que los activos ambientales son costos ambientales capitalizados porque satisfacen los criterios para su reconocimiento como activos. Por capitalizar se entiende el registro de un costo ambiental como parte integrante de un activo conexo, o bien su reconocimiento como un activo separado, según proceda. Asimismo el informe establece el reconocimiento y activación de los costos ambientales si los mismos están relacionados, directa o indirectamente, con futuros beneficios económicos para la empresa resultantes de: (a) un aumento de la capacidad o un mejoramiento de la seguridad o la eficiencia de otros activos de la empresa; (b) una reducción o prevención de la contaminación ambiental que es probable que se produzca como resultado de operaciones futuras; o (c) la conservación del medio ambiente.

Aunque esos costos tal vez no determinen directamente un aumento de los beneficios económicos, pueden ser necesarios para que la empresa obtenga, o siga obteniendo, en el futuro, beneficios económicos de sus otros activos.

Muchos costos ambientales no generan beneficios futuros o no guardan una relación suficientemente estrecha con beneficios futuros como para que se los pueda capitalizar o activar. Dichos costos deben ser tratados como gastos ambientales y en caso de estar relacionados con la actividad productiva de la empresa imputarlos a los bienes y servicios producidos por la empresa; como ejemplos de ambas situaciones podemos mencionar:

- Costos relativos al tratamiento de productos residuales
- Costos de limpieza relacionados con actividades que se llevan a cabo durante el ejercicio en curso
- Eliminación de los efectos de daños causados por la empresa
- Actividades permanentes de administración ambiental
- Auditoría Ambiental
- Multas por incumplimiento de normas ambiental
- Indemnizaciones pagadas a terceras partes por daños ambientales

La mayoría de las industrias que producen contaminación son aquellas relacionadas con el desarrollo económico del país, por ejemplo: las refinerías de petróleo, la siderurgia del hierro, la electricidad de origen térmico, las cementeras, las fábricas de celulosa, papel y cartón

La influencia de este sector industrial sobre la política forestal (monocultivos de pino y eucalipto) o el "consumo" de bosques que implica la producción de cada tonelada de pasta de papel y las industrias químicas. La necesidad de mejorar el desempeño ambiental, y con ello, el desempeño económico y social, hace pensar en el proceso productivo de un modo integral.

Fronti de García, L. ITCP (2009) comenta, a partir de este enfoque surge el concepto de la producción limpia, basado en la prevención, los mecanismos de desarrollo limpio y las demás metodologías e innovaciones que persiguen como objetivo principal y último el desarrollo sustentable concebido como la voluntad global de cuidar el futuro sustentable de la vida en la tierra, considerando las dimensiones económica, social, ambiental e institucional.

El proceso de producción limpia es una estrategia de gestión empresarial preventiva aplicada a los productos, procesos y organización del trabajo, cuyo objetivo es minimizar las emisiones tóxicas y de residuos, reduciendo así los riesgos para la salud humana y ambiental, y elevando simultáneamente la competitividad organizacional.

La adquisición de bienes materiales destinados al uso por la organización, con el destino de proteger y preservar el medio ambiente puede implicar costos elevados que la empresa debe afrontar para corregir y mejorar las condiciones del medio ambiente conforme a los requerimientos actuales en materia de desarrollo sustentable. Dicha adquisición o construcción no responde a decisiones aisladas e insignificantes y mucho menos a importes no significantes, generalmente son un punto clave de la estrategia ambiental de la empresa.

La incorporación de un activo de larga duración al patrimonio de un ente, así como las mejoras sobre los mismos, se encuentra regulados por las normas contables profesionales.

La norma internacional emitida por el IASB, NIC 16 sobre propiedad, planta y equipo, prescribe su tratamiento contable y alude específicamente a ejemplos de índole ambiental.

3.3 LA AUDITORÍA AMBIENTAL

La auditoría ambiental es la identificación, evaluación y control de los procesos industriales que pudiesen estar operando bajo condiciones de riesgo o provocando contaminación al ambiente, y consiste en la revisión sistemática y exhaustiva de una empresa de bienes o servicios en sus procedimientos y prácticas con la finalidad de comprobar el grado de cumplimiento de los aspectos tanto normados como los no normados en materia ambiental y poder en consecuencia, detectar posibles situaciones de riesgo a fin de emitir las recomendaciones preventivas y correctivas a que haya lugar”. Desde la comunicación interna de la empresa, la auditoría del Sistema Gestión Ambiental, es necesaria para corroborar que la empresa cumpla con todos los requerimientos de un sistema de gestión ambiental y se brinde la información requerida por la gerencia para la revisión de la gestión ambiental.

La auditoría, por lo tanto, permite señalar las etapas y procedimientos para una revisión de la gestión ambiental y su pertinente documentación que asegure la retroalimentación de información bajo el compromiso de un mejoramiento continuo, que considere las necesidades cambiantes de la empresa, velando por que ésta responda de una manera adecuada a los intereses ambientales de la comunidad”

3.3.1 Los Tipos de Auditoría Ambiental

Con base a las referencias bibliográfica revisadas, existen varios tipos de auditorías ambientales:

3.3.1.1 Según la procedencia del equipo auditor

En este caso pueden ser las Auditorías Ambientales Internas. Estas Auditorías se llevan a cabo por voluntad propia de los ejecutivos de la empresa, su objetivo es el de determinar la situación ambiental en sus instalaciones y operaciones.

Así también las Auditorías Ambientales Externas, las cuales se llevan a cabo por consultores externos y/o empresas consultoras. Según la legislación ambiental vigente en Bolivia toda empresa consultora ambiental y consultores unipersonales deben contar con el Registro Nacional de Consultores Ambientales RENCA (otorgado por el Viceministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales). Las auditorías ambientales externas pueden ser voluntarias y obligatorias. Las auditorías ambientales voluntarias se llevan a cabo por decisión gerencial, tienen por objetivo diagnosticar el estado de las instalaciones y el desempeño de actividades, con relación al impacto que causan sobre el medio ambiente y el riesgo que pueden presentar a la comunidad en la que están instaladas de acuerdo a su ubicación.

Las auditorías ambientales obligatorias son las que se ejecutan por instrucción de la Autoridad Ambiental Competente, como consecuencia del incumplimiento de la normativa ambiental por parte de la empresa o en casos de reiterada denuncia por la ciudadanía de daños al medio ambiente y contaminación.

3.3.1.2 Según su objeto

Estas Auditorías pueden ser por ejemplo, la Auditoría del Sistema de Gestión Ambiental. El énfasis de esta auditoría se centra en los sistemas de gestión ambiental.

Se focaliza en verificar si esos sistemas se ubican y operan adecuadamente para administrar riesgos ambientales futuros. Es una auditoría ambiental de carácter general, que analiza en forma global todo el sistema de gestión ambiental de la empresa. Diagnostica el grado de cumplimiento de la política ambiental, las metas de programas de gestión, los estándares establecidos, los puntos débiles y fuertes y en general todos los objetivos y metas del sistema de gestión.

En este punto se presenta la Auditoría de Gestión Generalizada, que estudia el impacto general que una empresa causa sobre el medio ambiente (físico, biótico, socioeconómico y cultural) tanto interior (seguridad, higiene, condiciones de trabajo, etc.) como exterior (entorno sobre el que se manifiestan los efectos de la actividad).

Se describe de igual manera a la Revisión Ambiental, la cual se trata de un análisis global de los problemas, efectos y resultados de las actividades de la empresa sobre el medio ambiente. La auditoría con estas características puede considerarse como una auditoría sectorial de carácter rigurosamente ambiental, entendiendo como tal el estudio de los impactos que la actividad produce sobre los factores del medio físico, biótico y socioeconómico y las correspondientes medidas correctoras.

Este tipo de revisión debería estar incluido en el proceso normal de las empresas, y ser emitido con una periodicidad máxima anual. Cuando se ejecuta por vez primera, sirve para conocer la situación inicial actual de la actividad. Esta revisión ambiental es la que se llama muchas veces auditoría ambiental, que en realidad es una revisión y evaluación estrictamente ambiental de una actividad o de una planta o instalación donde se desarrolla la actividad. Auditoría puntual o por producto

Examina los efectos que un determinado producto, una operación concreta, una determinada planta, etc., produce sobre el medio ambiente, circunscribiéndose a un tema específico o determinado. “Este tipo de auditorías son diseñadas para determinar si la organización se esfuerza en asegurar, en la medida de lo posible, que sus productos se hagan de manera no agresiva hacia el medio ambiente, y para confirmar el cumplimiento de restricciones para el producto”.

Existe también la denominada Auditoría de conformidad, la cual trata de verificar que la empresa cumple la normativa ambiental vigente. Este tipo de auditoría es de carácter jurídico y constituye un instrumento que cubre las responsabilidades presentes. Recaen primeramente sobre las ubicaciones físicas y las instalaciones por sus riesgos potenciales. Las auditorías de conformidad normalmente están programadas y se refieren a temas de diversa índole, considerando la contaminación por aire, agua, tierra y desechos. Cubren aspectos cualitativos y cuantitativos y deben ser repetidas periódicamente (no sólo hecha por única vez), pudiendo incluir distintos niveles de intensidad. Auditoría de siniestros o accidentes

La auditoría de siniestros o accidentes, tiene lugar cuando ha habido un accidente y se precisan evidencias para ser aportadas a un proceso judicial. Es una auditoría puntual que busca las causas del accidente, determinar responsabilidades civiles o penales y decide la estrategia para remediarlas. Forma parte de una auditoría del sistema de gestión ambiental analizando los datos históricos de accidentes en la empresa, verificando el cumplimiento de los planes de seguridad. Se considera un instrumento que cubre las responsabilidades pasadas.

Se realiza en este contexto de igual forma la Auditoría de Riesgos, esta investiga y limita los riesgos ambientales que corre la empresa. Es una auditoría puntual que forma parte de una auditoría del sistema de gestión ambiental de la empresa, y es un instrumento que cubre las responsabilidades futuras.

Auditoría de seguridad e higiene tiene como objeto la evaluación y minimización de los daños y riesgos que se pueden presentar a los trabajadores durante las operaciones de la empresa. También verifica el nivel de salud e higiene de los empleados y analiza el cumplimiento de la legislación vigente referida a los temas de seguridad e higiene ocupacional. Auditoría de recursos analiza el consumo específico de materias primas, energía, etc. de la empresa. Este tipo de auditoría también verifica que los recursos sean utilizados por debajo de las tasas de consumo y de renovación; estudia los rendimientos con objeto de reducir y minimizar las pérdidas; Desarrolla un plan de gestión que optimice los recursos, evaluando las diferentes alternativas de reciclaje, reutilización y reducción. Permite identificar las oportunidades en las que el desperdicio debe ser minimizado y la polución puede ser eliminada en la fuente más que controlada al final de su recorrido.

Por último se presenta a la Auditoría Gubernamental en materia Ambiental. Una Auditoría Ambiental Gubernamental es un examen objetivo y metodológico de evidencia, cuyo propósito es emitir una opinión independiente sobre la eficacia de los sistemas de gestión ambiental, desempeño ambiental y/o los recursos de la gestión ambiental; y recomendar acciones orientadas a mejorar los aspectos examinados.

La auditoría ambiental considera como objeto de examen para: a) los sistemas de gestión ambiental; b) las acciones asociadas a la gestión ambiental desarrolladas por los entes; c) los privilegios ambientales otorgados por el estado; d) los ecosistemas; e) los recursos naturales.

El sujeto de la auditoría ambiental es todo ente o conjunto de entes cuyos sistemas de gestión ambiental están vinculados al objeto de la auditoría. Los tipos de auditoría ambiental gubernamental son:

a) Auditoría de eficacia de los sistemas de gestión ambiental, cuyo objetivo es determinar la capacidad del diseño de dichos sistemas y/o capacidad y efectividad de los controles asociados que aseguran la consecución de los fines de la calidad ambiental y/o de la protección y conservación ambientales.

b) Auditoría de desempeño ambiental, cuyo objeto es medir: El grado de cumplimiento de las disposiciones legales y normas ambientales; La eco eficiencia de las actividades desarrolladas; El grado de variación de la calidad ambiental, ya sea por la disminución o el incremento de los impactos ambientales adversos o benéficos; El grado con el que se mejora de manera continua la eficiencia de los sistemas de gestión ambiental.

c) Auditoría de resultados de la gestión ambiental, cuyo objetivo es evaluar la variación en el estado, a fin de comprobar si dichos cambios corresponden a las especificaciones y objetivos preestablecidos de la gestión pública en materia de medio ambiente; y/o a los previstos de acuerdo a los principios y normas ambientales de carácter nacional, sectorial, departamental y/o municipal.

3.3.1.3 Según su alcance

Las auditorías en este caso, corresponden a la Auditoría Ambiental Integrada, es una auditoría que se considera integrada en función del ámbito abarcado, cuando considera en su conjunto todas las variables del Sistema de Gestión Ambiental, para su evaluación. Por su parte se puede también desarrollar la Auditoría Ambiental Sectorial.

Una auditoría ambiental es considerada sectorial si sólo se interesa por alguna variable ambiental (estado de la situación de determinado componente ambiental) o por un determinado sector de la actividad (legal, técnico, económico, etc.). Este tipo de auditoría recibe también el nombre de auditoría parcial y debe ser ejecutada únicamente en casos puntuales o para verificar las medidas correctoras establecidas en una anterior auditoría integrada, respecto a un componente ambiental, o a un sector determinado de la actividad.

3.4 EL CONTROL - DEFINICIÓN

Para Robbins (2000) el control puede definirse como "el proceso de regular actividades que aseguren que se están cumpliendo como fueron planificadas y corrigiendo cualquier desviación significativa" Sin embargo Stoner (2002) lo define de la siguiente manera: "El control administrativo es el proceso que permite garantizar que las actividades reales se ajusten a las actividades proyectadas" Mientras que para Fayol, citado por Melinkoff (2001), el control "Consiste en verificar si todo se realiza conforme al programa adoptado, a las órdenes impartidas y a los principios administrativos... Tiene la finalidad de señalar las faltas y los errores a fin de que se pueda repararlos y evitar su repetición".

En los tres planteamientos se destacan la regulación y verificación de actividades tendentes al cumplimiento de objetivos y metas, realizando los correctivos necesarios dependiendo de las fallas detectadas.

3.4.1 El Control Interno

Para Whittintong y Pany (2006) el control interno está referido a un proceso realizado por el consejo de administración. Los directivos y otro personal cuyo fin es ofrecer una seguridad razonable de la consecución de objetivos en las siguientes categorías:

- **Confiabledad** de los informes financieros, **eficacia** y **eficiencia** de las operaciones y **cumplimiento** de las leyes y regulaciones aplicables.

Por otra parte Aguirre y Escarnilla (1998) plantean que el control interno está referido al control de seguridad del sistema contable que se aplica en la empresa fijando y evaluando los procedimientos contables y financieros que ayudan a que la empresa cumpla con los objetivos propuestos. Igualmente plantea que el control interno detecta las irregularidades y errores y apuesta por la solución; evaluando todos los niveles de autoridad, administración de personal, los métodos y sistemas contables para que el auditor pueda dar respuesta veraz de las transacciones y manejos empresariales.

En ese mismo orden de ideas Cepeda (2004) define el control interno como el conjunto de planes, métodos y procedimientos adoptados por una organización con el fin de asegurar que los activos estén debidamente protegidos, que registros contables sean fidedignos y que la entidad se desarrolle eficazmente de acuerdo con las políticas trazadas por la gerencia en atención a las metas y los objetivos previstos.

A partir de lo expuesto por los autores de referencia, se puede afirmar que el control interno es un proceso llevado a cabo por las personas o responsables de una organización, diseñado con el fin de proporcionar un grado de seguridad "razonable" para la consecución de sus objetivos, dentro de las siguientes categorías:

- Eficiencia y eficacia de la operatoria.
- Fiabilidad de la información financiera.
- Cumplimiento de las leyes y normas aplicables.

No obstante el control interno es considerado un medio para alcanzar un fin, no un fin en sí mismo. El que se lleve a cabo no garantiza absolutamente que se cumplan los objetivos de las instituciones, para lo cual se debe evaluar el sistema de control y determinar la manera de mejorarlo, es decir deben realizarse los ajustes necesarios a fin de lograr la optimización de los procesos organizacionales. No es una oficina, es una aptitud, un compromiso de todas y cada una de las personas de la organización desde la gerencia hasta los niveles de organización más bajos

3.4.1.1 El control interno en las organizaciones

Para iniciar el estudio del control interno dentro de las organizaciones, es necesario comprender su significado; en este caso, emplearemos la definición que nos proporciona el Instituto Mexicano de Contadores Públicos en su obra Normas y Procedimientos de Auditoría y Normas para Atestiguar (2007), en su Boletín 3050, el cual lo define en grandes rasgos de la manera siguiente: “El control interno comprende el plan de organización y todos los métodos y procedimientos que en forma coordinada se adoptan en una entidad para salvaguardar sus activos, verificar la razonabilidad y confiabilidad de su información financiera, promover la eficiencia operacional y provocar adherencia a las políticas prescritas por la administración.” (IMCP, 2007).

Este término es amplio y se presta a diversas interpretaciones, que en conclusión significan lo mismo, por lo que se muestran algunas de ellas, con la finalidad de mostrar a diferentes autores y entidades expertos en el tema.

3.4.1.2 Elementos del control interno

La estructura de control interno de una empresa se encuentra integrada por un conjunto de políticas y procedimientos que tienen por objeto proporcionar una seguridad razonable de poder lograr sus objetivos específicos.

De acuerdo con el Boletín 3050 Estudio y Evaluación del Control Interno, de las Normas y Procedimientos de Auditoría (2007), esta estructura se encuentra integrada por el ambiente de control, la evaluación de riesgos, los sistemas de información y comunicación, los procedimientos de control y la vigilancia, elementos que se comentan a continuación.

3.4.2 Normas Internacionales de Auditoría emitidas por la IFAC (International Federation of Accountants)¹

De acuerdo a las NIAs "Al conducir una auditoría de estados financieros, los objetivos generales del auditor son:

- a) Obtener seguridad razonable sobre los estados financieros, como un todo, están libres de representación errónea de importancia relativa, ya sea por fraude o error, de esa manera se permite al auditor expresar una opinión sobre si los estados financieros están elaborados, respecto de todo lo importante, de acuerdo con un marco de referencia de información financiera aplicable; y
- b) Dictaminar sobre los estados financieros, y comunicar según requieran las NIA, de acuerdo con los resultados del auditor."

En otras palabras, se trata de un servicio profesional llevado a cabo por un auditor financiero o contador público independiente, destinado a obtener evidencias válidas y suficientes que le permitan emitir una opinión fundada respecto a la confiabilidad de los estados financieros preparados y presentados por la entidad emisora de los mismos, con el fin de incrementar la confiabilidad que les proporciona a terceros la información que surge de ellos.

3.4.3 Definición de Control Interno según COSO III

El control interno se define de la siguiente manera: "El control interno es un proceso integrado llevado a cabo por el consejo de administración, la dirección y el resto del personal de una entidad, diseñado con el objeto de proporcionar un grado de seguridad razonable en cuanto a la consecución de objetivos relacionados con las operaciones, la información y el cumplimiento." (CSOTC, 2013)

¹ **International Federation of Accountants.** Norma Internacional de Auditoría 200 — Objetivos generales del auditor independiente y conducción de una auditoría, de acuerdo con las Normas internacionales de auditoría. Traducción del Instituto Mexicano de Contadores Públicos (2009).

Esta definición refleja ciertos conceptos fundamentales por lo cual se considera que el control interno presenta fundamentalmente las siguientes características:

- Está orientado a la consecución de objetivos en una o más categorías—operaciones, información y cumplimiento.
- Es un proceso que consta de tareas y actividades continuas—es un medio para llegar a un fin, y no un fin en sí mismo.
- Es efectuado por las personas—no se trata solamente de manuales, políticas, sistemas y formularios, sino de personas y las acciones que éstas aplican en cada nivel de la organización para llevar a cabo el control interno.
- Es capaz de proporcionar una seguridad razonable—no una seguridad absoluta, al consejo y a la alta dirección de la entidad.
- Es adaptable a la estructura de la entidad—flexible para su aplicación al conjunto de la entidad o a una filial, división, unidad operativa o proceso de negocio en particular.

Esta definición incluye conceptos importantes que son fundamentales para las organizaciones respecto a cómo diseñar, implementar y desarrollar el control interno, constituyendo así una base para su aplicación en entidades que operen en diferentes estructuras organizacionales, sectores y regiones geográficas.

3.4.3.1 Componentes del control interno (según COSO III)

El control interno consta de cinco componentes integrados (COPCT, 2013) como ser: El Ambiente de Control, la Evaluación de Riesgos, las Actividades de Control, la Información y Comunicación, así como las actividades de Supervisión, además de tomar en cuenta la relación de los objetivos y componentes.

1) El ambiente de control

El ambiente de control es el conjunto de normas, procesos y estructuras que constituyen la base sobre la que se desarrolla el control interno de la organización. El consejo y la alta dirección marcan los lineamientos de alto nivel con respecto a la importancia del control interno y los estándares de conducta esperados dentro de la entidad.

La dirección refuerza las expectativas sobre el control interno en los distintos niveles de la organización. El ambiente de control incluye la integridad y los valores éticos de la organización; los parámetros que permiten al consejo llevar a cabo sus responsabilidades de supervisión del gobierno corporativo; la estructura organizacional y la asignación de autoridad y responsabilidad; el proceso de atraer, desarrollar y retener a profesionales competentes; y el rigor aplicado a las medidas de evaluación del desempeño, los esquemas de compensación para incentivar la responsabilidad por los resultados del desempeño. El ambiente de control de una organización tiene una influencia muy relevante en el resto de componentes del sistema de control interno.

2) Evaluación de riesgos

Cada entidad se enfrenta a una gama diferente de riesgos procedentes de fuentes externas e internas. El riesgo se define como la posibilidad de que un acontecimiento ocurra y afecte negativamente a la consecución de los objetivos. La evaluación del riesgo implica, un proceso dinámico e iterativo para identificar y evaluar los riesgos de cara a la consecución de los objetivos. Dichos riesgos deben evaluarse en relación a unos niveles preestablecidos de tolerancia. De este modo, la evaluación de riesgos constituye la base para determinar cómo se gestionarán. Una condición previa a la evaluación de riesgos es el establecimiento de objetivos asociados a los diferentes niveles de la entidad. La dirección debe definir los objetivos operativos, de información y de cumplimiento, con suficiente claridad y detalle para permitir la identificación y evaluación de los riesgos con impacto potencial en dichos objetivos.

Asimismo, la dirección debe considerar la adecuación de los objetivos para la entidad. La evaluación de riesgos también requiere que la dirección considere el impacto que puedan tener posibles cambios en el entorno externo y dentro de su propio modelo de negocio, y que puedan provocar que el control interno no resulte efectivo.

3) Actividades de control

Las actividades de control son las acciones establecidas a través de políticas y procedimientos que contribuyen a garantizar que se lleven a cabo las instrucciones de la dirección para mitigar los riesgos con impacto potencial en los objetivos. Las actividades de control se ejecutan en todos los niveles de la entidad, en las diferentes etapas de los procesos de negocio, y en el entorno tecnológico.

Según su naturaleza, pueden ser preventivas o de detección y pueden abarcar una amplia gama de actividades manuales y automatizadas, tales como autorizaciones, verificaciones, conciliaciones y revisiones del desempeño empresarial. La segregación de funciones está integrada en la definición y funcionamiento de las actividades de control. En aquellas áreas que no es posible la adecuada segregación de funciones, la dirección debe desarrollar actividades de control alternativas y compensatorias.

4) Información y Comunicación

La información es necesaria para que la entidad pueda llevar a cabo sus responsabilidades de control interno y soportar el logro de sus objetivos. La dirección necesita información relevante y de calidad, tanto de fuentes internas como externas, para apoyar el funcionamiento de los otros componentes del control interno.

La comunicación es el proceso continuo e iterativo de proporcionar, compartir y obtener la información necesaria.

La comunicación interna es el medio por el cual la información se difunde a través de toda la organización, que fluye en sentido ascendente, descendente y a todos los niveles de la entidad. Esto hace posible que el personal pueda recibir de la alta dirección un mensaje claro de que las responsabilidades de control deben ser tomadas seriamente. La comunicación externa persigue dos finalidades: comunicar, de fuera hacia el interior de la organización, información externa relevante y proporcionar información interna relevante de dentro hacia fuera, en respuesta a las necesidades y expectativas de grupos de interés externos.

5) Actividades de supervisión

Las evaluaciones continuas, las evaluaciones independientes o una combinación de ambas se utilizan para determinar si cada uno de los cinco componentes del control interno, incluidos los controles para cumplir los principios de cada componente, están presentes y funcionan adecuadamente. Las evaluaciones continuas, integradas en los procesos de negocio en los diferentes niveles de la entidad, suministran información oportuna. Las evaluaciones independientes, que se ejecutan periódicamente, pueden variar en alcance y frecuencia dependiendo la evaluación de riesgos, la efectividad de evaluaciones continuas y otras consideraciones de la dirección.

Los resultados se evalúan comparándolos con criterios establecidos por los reguladores, organismos reconocidos o la dirección y el consejo de administración, las deficiencias se comunican a la dirección y/o al consejo.

3.4.3.2 Relación entre Objetivos y Componentes

Existe una relación directa entre los objetivos, que es lo que una entidad se esfuerza por alcanzar, los componentes, que representa lo que se necesita para lograr los objetivos y la estructura organizacional de la entidad (las unidades operativas, entidades jurídicas y demás). La relación puede ser representada en forma de cubo, como se puede observar en la figura N° 1:

FIGURA N° 1

Relación entre objetivos y componentes



Fuente: Control Interno — Marco Integrado, Resumen Ejecutivo, Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission, Mayo 2013

- Las tres categorías de objetivos —operativos, de información y de cumplimiento— están representadas por las columnas.
- Los cinco componentes están representados por las filas
- La estructura organizacional de la entidad está representada por la tercera dimensión

3.4.3.3 Componentes y Principios

El Marco de COSO III (COPCT, 2013), establece un total de diecisiete principios que representan los conceptos fundamentales asociados a cada componente. Dado que estos diecisiete principios proceden directamente de los componentes, una entidad puede alcanzar un control interno efectivo aplicando todos los principios. La totalidad de los principios son aplicables a los objetivos operativos, de información y de cumplimiento. A continuación se enumeran los principios que soportan los componentes del control interno.

a) Ambiente de Control

- 1) La organización² demuestra compromiso con la integridad y los valores éticos.
- 2) El consejo de administración demuestra independencia de la dirección y ejerce la supervisión del desempeño del sistema de control interno.
- 3) La dirección establece, con la supervisión del consejo, las estructuras, las líneas de reporte y los niveles de autoridad y responsabilidad apropiados para la consecución de los objetivos.
- 4) La organización demuestra compromiso para atraer, desarrollar y retener a profesionales competentes, en alineación con los objetivos de la organización.
- 5) La organización define las responsabilidades de las personas a nivel de control interno para la consecución de los objetivos.

b) Evaluación de Riesgos

- 1) La organización define los objetivos con suficiente claridad para permitir la identificación y evaluación de los riesgos relacionados.
- 2) La organización identifica los riesgos para la consecución de sus objetivos en todos los niveles de la entidad y los analiza como base sobre la cual determinar cómo se deben gestionar.
- 3) La organización considera la probabilidad de fraude al evaluar los riesgos para la consecución de los objetivos
- 4) La organización identifica y evalúa los cambios que podrían afectar significativamente al sistema de control interno.

c) Actividades de Control

- 1) La organización define y desarrolla actividades de control que contribuyen a la mitigación de los riesgos hasta niveles aceptables para la consecución de los objetivos.

² Para los efectos del Marco Integrado (COSO III), el término "organización" se utiliza para reunir colectivamente al consejo, la dirección, y al resto del personal, tal como se refleja en la definición del control interno.

- 2) La organización define y desarrolla actividades de control a nivel de entidad sobre la tecnología para apoyar la consecución de los objetivos.
- 3) La organización despliega las actividades de control a través de políticas que establecen las líneas generales del control interno y procedimientos que llevan dichas políticas a la práctica.

d) Información y Comunicación

- 1) La organización obtiene o genera y utiliza información relevante y de calidad para apoyar el funcionamiento del control interno.
- 2) La organización comunica la información internamente, incluidos los objetivos y responsabilidades que son necesarios para apoyar el funcionamiento del sistema de control interno.
- 3) La organización se comunica con los grupos de interés externos sobre los aspectos clave que afectan al funcionamiento del control interno

e) Actividades de Supervisión

- 1) La organización selecciona, desarrolla y realiza evaluaciones continuas y/o independientes para determinar si los componentes del sistema de control interno están presentes y en funcionamiento.
- 2) La organización evalúa y comunica las deficiencias de control interno de forma oportuna a las partes responsables de aplicar medidas correctivas, incluyendo la alta dirección y el consejo, según corresponda.

3.4.4 Efectividad del Control Interno

El Marco de COSO III (COPCT, 2013) establece los requisitos de un sistema de control interno efectivo. Un sistema efectivo, proporciona una seguridad razonable respecto a la consecución de los objetivos de la entidad. Un sistema de control interno efectivo reduce, a un nivel aceptable, el riesgo de no alcanzar un objetivo de la entidad y puede hacer referencia a una, a dos, o a las tres categorías de objetivos.

Para ello, es necesario que: Cada uno de los cinco componentes y principios relevantes esté presente y en funcionamiento. "Presente" se refiere a la determinación de que los componentes y principios relevantes existen en el diseño e implementación del sistema de control interno para alcanzar los objetivos especificados. "En funcionamiento" se refiere a la determinación de que los componentes y principios relevantes están siendo aplicados en el sistema de control interno para alcanzar los objetivos especificados.

Los cinco componentes funcionan "de forma integrada". "De forma integrada" se refiere a la determinación de que los cinco componentes reducen colectivamente, a un nivel aceptable, el riesgo de no alcanzar un objetivo. Los componentes no deben ser considerados por separado sino que han de funcionar juntos como un sistema integrado. Los componentes son interdependientes y existe una gran cantidad de interrelaciones y vínculos entre ellos, en particular, en la manera en que los principios interactúan dentro de los componentes y entre los propios componentes.

Cuando exista una deficiencia grave respecto a la presencia y funcionamiento de un componente o principio relevante, o con respecto al funcionamiento conjunto e integrado de los componentes, la organización no podrá concluir que ha cumplido los requisitos de un sistema de control interno efectivo.

Cuando se determine que el control interno es efectivo, la alta dirección y el consejo de administración tendrán una seguridad razonable de que la organización (COPCT, 2013):

- Consigue llevar a cabo operaciones efectivas y eficientes cuando es poco probable que los eventos externos asociados a los riesgos tengan un impacto relevante en la consecución de los objetivos, o cuando la organización puede prever, razonablemente la naturaleza y la duración de dichos acontecimientos externos y mitigar su impacto a un nivel aceptable.

- Entiende en qué medida las operaciones se gestionan con efectividad y eficiencia cuando los eventos externos pueden tener un impacto significativo en la consecución de los objetivos o cuando la organización puede predecir razonablemente la naturaleza y la duración de los acontecimientos externos y mitigar su impacto a un nivel aceptable.
- Prepara informes de conformidad con las reglas, regulaciones y normas aplicables o con objetivos de “reporting” específicos de la entidad.
- Cumple con las leyes, reglas, regulaciones y normas externas.

El Marco de COSO III requiere la aplicación del criterio profesional a la hora de diseñar, implementar y desarrollar el control interno y evaluar su efectividad.

El uso de dicho criterio profesional, dentro de los límites establecidos por las leyes, reglas, regulaciones y normas mejora la capacidad de la dirección para tomar mejores decisiones sobre el control interno, pero no puede garantizar resultados perfectos.

3.5 EL MEDIO AMBIENTE - DEFINICIÓN

El compendio de valores naturales, sociales y culturales, existentes en un lugar y en un momento determinado que influye en la vida material y psicológica del hombre. Es el conjunto de condiciones e influencias que afectan el desarrollo y la vida de los organismos a los seres vivos, incluye el agua, el aire, el suelo, y su interrelación, así como todas las relaciones entre estos elementos y cualquier organismo vivo.

Es el conjunto de circunstancias o elementos que rodean a las personas, animales o cosas (clima, aire, suelo, agua etc.), también se dice que son: condiciones o circunstancias físicas, sociales, económicas, etc., de un lugar, de una reunión, de una colectividad, o de una época, culturales, económicas, y sociales en que vive una persona; o el conjunto de circunstancias exteriores de un ser vivo.

3.5.1 El Concepto de Medio Ambiente

El ambiente debe ser entendido como un sistema, vale decir, como un conjunto de elementos que interactúan entre sí, pero con la precisión de que estas interacciones provocan la aparición de nuevas propiedades globales, no inherentes a los elementos aislados, que constituyen el sistema.

Esto implica, por otra parte, que el ambiente debe ser considerado como un todo, o como también suele decirse “holísticamente” (del griego holos, todo), pero teniendo claro que ese “todo” no es “el resto del Universo”, pues algo formará parte del ambiente sólo en la medida en que pertenezca al sistema Ambiental de que se trate.

La visión sistemática del ambiente-que hemos adoptado desde hace ya algunos años-, nos parece no sólo fundamental, sino además fecunda en consecuencias jurídicas, pues permite delimitar el objeto del Derecho Ambiental y entender hacia dónde se encamina.

La palabra ambiente se utiliza para designar a todos los sistemas de organismos vivos los cuales forman un ecosistema.

Una vez determinado que se entiende por medio ambiente se requiere definir a idea de ecología, actualmente las palabras Medio Ambiente y Ecología se usan prácticamente como sinónimos sin embargo como veremos a continuación, la primera se refiere al entorno y la segunda a la ciencia que lo estudia.

3.5.2. La Definición de Ecología.

La palabra fue acuñada en 1869 por el biólogo alemán Ernest Haeckel, para designar una disciplina que estudiaba las relaciones entre el hombre y su ambiente. OIKOS: CASA y LOGOS: CIENCIA.

Haeckel señala que: entendemos por ecología al conjunto de conocimientos referentes a economía de la naturaleza, la investigación de todas las relaciones del animal tanto en su medio orgánico como inorgánico, incluyendo sobre todo su relación amistosa o hostil con aquellos animales y plantas en los que se relaciona directa o indirectamente.

En pocas palabras la ecología es el estudio de todas las complejas interrelaciones a las que Darwin se refería como las condiciones de la lucha por la existencia. La ecología es una “ciencia de síntesis” porque la ecología se ha desarrollado al revés de otras ciencias.

El progreso de cualquier disciplina consiste en una paulatina diversificación de las materias, conducentes a la especialización, la ecología por el contrario, ha ido combinando conocimientos científicos para intentar un cuerpo unificado de doctrina.

3.5.3 Conceptualización de Daño Ambiental.

Se hace necesario determinar en qué consiste específicamente el Daño Ambiental, este concepto es importante en su la relación causal entre los sujetos activos y pasivos del ilícito y su relación con el medio y/o acción ambiental.

En general se considera que daño al medio ambiente pudiera ser: La pérdida, menoscabo o modificación de las condiciones químicas, físicas o biológicas de la flora y fauna silvestres, del paisaje, suelo, subsuelo, agua, aire o de la estructura y funcionamiento de los ecosistemas y la afectación a la integridad de la persona es la introducción no consentida en el organismo humano de uno o más contaminantes.

Asimismo el daño al medioambiente también involucra la combinación o derivación de los contaminantes antes referidos y que resulte directa o indirectamente de la exposición a materiales o residuos y de la liberación, descarga, desecho, infiltración o incorporación ilícita de dichos materiales o residuos en la atmósfera, en el agua, en el suelo, en el subsuelo y en los mantos freáticos o en cualquier medio o elemento natural.

3.6 LA GESTIÓN AMBIENTAL

La gestión ambiental según la revista Bolivia Ecológica de la Fundación Patiño (2005) –Es el conjunto de acciones encaminadas a lograr la máxima racionalidad en el proceso de decisión relativo a la conservación, defensa protección y mejora del medio ambiente, basándose en la coordinada información multidisciplinaria y en la participación ciudadana”.

El mismo documento indica que –Los sistemas de gestión ambiental surgen como instrumentos de carácter voluntario dirigidos a alcanzar un alto nivel de protección del medio ambiente, en el marco del desarrollo sostenible” La base legal de la gestión ambiental está en la Ley 1333 y sus reglamentos –Reglamento general de Gestión ambiental” y –Reglamento para la prevención y control ambiental”. En estas se mencionan una serie de pasos burocráticos que un proyecto, obra o actividad deben cumplir, de estos por su importancia mencionamos algunos.

- Ficha Ambiental (FA): Marca el inicio del proceso de evaluación de Impacto ambiental, determina la categoría de Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental (EEIA)
- Evaluación de Impacto Ambiental (EIA): Identifica y predice, los impactos de un proyecto, obra o actividad, sobre el medio ambiente y sobre la población, para prevenir y mitigar estos efectos.
- Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental (EEIA): Identifica y evalúa los potenciales impactos positivos o negativos de un proyecto obra o actividad desde su implementación hasta su cierre
- Declaratoria de Impacto ambiental: Documento público expedido por la autoridad ambiental competente, en el que se determina, la conveniencia o inconveniencia de realizar la actividad proyectada.
- Manifiesto ambiental MA: Documento mediante el cual el Representante Legal, informa a la autoridad competente, del estado ambiental de un proyecto, obra u actividad.

- Auditorías Ambientales AA: Seguimiento para verificar el cumplimiento legal. Licencias y permisos ambientales: Documento que avala el cumplimiento de las leyes y reglamentos, en lo que se refiere a los procedimientos de prevención y control ambiental.” (UPS: 2004)

Muchas de estas acciones se convierten en tediosas herramientas burocráticas, que pasan de oficina en oficina, por lo cual hace falta un manual de los manuales para entenderlos adecuadamente.

Para el fundamento de la propuesta, se determina que los aspectos principales de la gestión ambiental son: La Formulación y establecimiento de políticas ambientales, instrumentos de planificación ambiental, establecimiento de normas y regulaciones administrativas, definición de competencias de las autoridades, responsables, profesionales, técnicos y demás personal encargado de la gestión económico financiera y ambiental, estableciendo incentivos para este proceso de mejoramiento.

3.7 PROBLEMAS AMBIENTALES URBANOS - BOLIVIA

El impacto ambiental de las diversas actividades urbanas, como las domésticas, industriales, de transporte y en algunos casos hasta mineras, se puede analizar considerando la generación de residuos sólidos, contaminación atmosférica e hídrica y la situación del saneamiento básico. Algunos de los impactos ya se discutieron en las secciones de minería e industria, por lo que no se volverá a hacer referencia a ellos.

3.7.1 Los Residuos Sólidos

Según algunos autores (Escobar, J. y Muñoz, J. 1997; MMM y SNMA 1993), existe una clara concentración de generación de residuos sólidos en Santa Cruz, La Paz, El Alto y Cochabamba. De acuerdo a una estimación propia el volumen de residuos generado por día se habría incrementado en 193% entre 1993 y 2003, solamente como efecto del crecimiento poblacional.

El impacto ambiental de los residuos sólidos incluye impactos sobre la salud, visuales y de malos olores. Los impactos sobre la salud son los más importantes y están relacionados al tiempo de exposición y naturaleza de los residuos.

El Reglamento de Gestión de Residuos Sólidos de la Ley de Medio Ambiente establece una clasificación de residuos según su procedencia y naturaleza. Otras clasificaciones más sencillas incluyen sólo dos grandes categorías: orgánicos (residuos de alimentos, heces fecales) e inorgánicos (plásticos, vidrios, metales, áridos).

3.7.2 Contaminación Atmosférica e Hídrica

Varios estudios atribuyen un buen porcentaje de los impactos ambientales urbanos en Bolivia a la contaminación generada por los residuos domésticos, principalmente aguas negras o servidas (Escobar, J. y Muñoz, J. 1997; UMSA 1997; MMM y SNMA 1993).

En el caso de la ciudad de La Paz, varios estudios relativos a la contaminación de la cuenca del Choqueyapu³, muestran que la polución de este río ha persistido a lo largo de los últimos 23 años y atribuyen cerca del 50% de la contaminación a los residuos domésticos y el 10% a los desechos sólidos (UMSA 1997).

En Cochabamba y Santa Cruz, los ríos Rocha, Grande y Piraí, aumentan drásticamente su carga poluyente al atravesar dichas ciudades. Sin embargo, el tratamiento parcial que reciben las aguas del parque industrial, en Santa Cruz, y del sistema de alcantarillado, en Cochabamba, mitigan en alguna medida su impacto. Por otra parte, en las ciudades de Potosí y Oruro existen impactos de las actividades mineras sobre los centros urbanos. En Potosí las actividades de los ingenios mineros, contaminan la cuenca del río La Ribera imponiendo serios riesgos ambientales sobre la población urbana de la ciudad.

³ Estudios realizados por: (i) el Instituto de Ingeniería Sanitaria de la UMSA entre 1976 y 1978; (ii) Espinoza del Instituto de Química de la UMSA en 1987; (iii) Franken y Silila del Instituto de Ecología de la UMSA, entre 1988 y 1990; (iv) la cooperación japonesa – JICA en 1993; y (v) Gary R. Anze de la UMSA en 1997.

En Oruro las emisiones de la fundición de Vinto (antes a causa de la fundición de Pero) que llegan a la ciudad, imponen riesgos de naturaleza similar a los de Potosí (riesgos de acumulación, daño y difusión).

3.8 MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL AMBIENTAL EN VIGENCIA

3.8.1 Constitución Política del Estado

La Constitución Política del Estado Boliviano no presenta un articulado muy extenso en materia medioambiental, y los que existen se encuentran bastante dispersos en el texto constitucional. En el Art. 7 que señala todos los derechos fundamentales de todo ciudadano boliviano, tal como está estipulado en la Declaración Universal de Derechos Humanos y en el Pacto Americano de Derechos Humanos (Pacto de San José) firmado en Costa Rica (22 de noviembre de 1969).

Por otro lado, el Art. 8 en su inciso h) establece que es deber de toda persona "resguardar y proteger los bienes e intereses de la colectividad", bienes que, dándole una interpretación amplia al apartado, podrían incluir todos los recursos naturales del país. Sin embargo, el derecho a un Medio Ambiente Sano estaría señalado en el Art. 35 que indica que los derechos y garantías proclamadas por la Constitución no deben entenderse como la negación de otros no enunciados, y que emanan de la soberanía del pueblo.

Más adelante encontramos los Arts. 133 (defensa y aprovechamiento de los recursos naturales), 136 (bienes de dominio originario del Estado), 170 (la explotación de los recursos naturales debe ser regulado por el Estado), 171 (uso sostenible de las tierras de pueblos indígenas), 172 (planes de explotación de la tierra y los recursos naturales).

Se puede observar entonces que las disposiciones constitucionales no son muy numerosas y tampoco presentan un contenido suficientemente amplio, situación que afecta de forma significativa el patrimonio natural que Bolivia tiene y que cualquier otro país desearía tener.

3.8.2 Leyes Complementarias en Materia Ambiental

La legislación en materia ambiental fue evolucionando desde la promulgación en 1925 del Código de Minería que establece que "las aguas utilizadas deben restituirse a su antiguo cauce en las condiciones iniciales" y que en caso de resultar inservibles, luego de su uso, quedan obligados los usuarios a indemnizar por los perjuicios; la Ley de Reforma Agraria (Ley N° 3464 del 2 de Agosto de 1953) por la cual se establece que el suelo, subsuelo y agua pertenecen por derecho originario al Estado y se reglamenta sobre los recursos forestales y animales; la Ley de Colonización; la Ley Forestal (inicialmente promulgada en 1930 y actualizada según Decreto Ley 11686 del 13 de Agosto de 1974) que establece zonas forestales y parques nacionales cuyo reglamento fue aprobado por Decreto Supremo N° 144459 del 25 de Marzo de 1977. Asimismo se identifica a la Ley de Vida Silvestre, Parques Nacionales, Caza y Pesca (Decreto Ley 12301 de 14 de Mayo de 1975); R.M. 010/85 de 24, 1, 1985 que reglamenta sobre el lanzamiento de desechos industriales en los cuerpos de aguas; el Decreto Supremo 22581 de 14, 9, 1990 que reglamenta la pesca y acuicultura.

Está también en este contexto el nuevo Código de Minería (Ley 1243 de 11, 4, 1991); el Decreto Supremo 22407 de 11 de enero de 1990 que establece la Pausa Ecológica Histórica, espacio de tiempo para permitir el reordenamiento de todos los procesos que ponen en peligro la sustentabilidad de la base material de la vida humana y del patrimonio natural boliviano; y, Decreto Supremo 22881 del 3 de agosto de 1991 que reglamenta la Pausa Ecológica Histórica del sector Forestal. El marco legal vigente que rige los recursos hídricos, usos y prioridades de agua y define una autoridad de aguas tiene como antecedente la Ley del 28 de Noviembre de 1906 denominada "Dominio y Aprovechamiento de aguas". Esta ley aún no ha sido actualizada, aunque en 1973 fue elaborado un proyecto de ley por el Instituto de Economía, Legislación y Administración de Aguas de la Argentina (INELA) con el nombre de "Actualización de Anteproyectos de Ley de Aguas y Ley de Autoridades de Aguas", sobre la base del anteproyecto elaborado por una comisión gubernamental nombrada al efecto por R.S. 150743 en 1970.

En 1988 se elaboró el proyecto de Ley 040/87-88 denominada "Ley General de Aguas" tomando los antecedentes jurídico-legales necesarios como son la Constitución Política del Estado (Ley 2, 2 de 1967), Ley de Reforma Agraria (D.L. 03464 de 2,8, de 1953), el Código Civil (D.L. 12760 de 11, 4, 1975), etc.

En 1993, a tiempo de elaborar la Ley de Medio Ambiente se formuló el "Proyecto Sustitutivo de Ley de Aguas", el cual se presentó al plenario de la Cámara de Diputados y no fue aprobado hasta el presente. Se requiere que dicho instrumento legal sea compatibilizado con otros vigentes como el Código de Minería, (Ley 1243 del 11,4, de 1991), La Ley de Medio Ambiente (Ley 1333 de 27, 4, de 1992).

Está también la Ley de Participación Popular (Ley N° 1551 del 20 de Abril de 1994) reglamentada mediante Decreto Supremo N° 23813 del 30 de Junio de 1994, cuyo objetivo es redistribuir los recursos nacionales, fortalecer los gobiernos municipales, incorporar y fortalecer a las organizaciones de base (comunidades rurales, entre otras) en el proceso político-administrativo del país, creando las denominadas Organizaciones Territoriales de Base (OTBs) para que sean capaces de dirigir su desarrollo y fomentar su participación en el proceso de desarrollo de los municipios.

Esta también la Ley del Sistema de Regulación Sectorial (SIRESE) (Ley N° 1600 del 28 de Octubre de 1994), cuyo objetivo es regular, controlar y supervisar aquellas actividades de hidrocarburos, transporte, aguas y las de otros sectores que mediante ley sean incorporados al Sistema; y otras disposiciones y reglamentos recientes. A la fecha, con apoyo del PRONAR se está elaborando la documentación necesaria para presentar al Legislativo los proyectos de la Ley General de Aguas y de su reglamentación.

3.8.5 Legislación Ambiental

Por mandato del Decreto reglamentario No. 23660 de la Ley de Ministerios 1493 del 12 de Octubre de 1993, se crea el Ministerio de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente (MDSMA), cuyas funciones entre otras son:

Realizar el control y protección del medio ambiente y promover la participación y educación ambiental en el marco del desarrollo sostenible. Este Ministerio, tiene entre sus dependencias a la Secretaría Nacional de Recursos Naturales y Medio Ambiente (SNRNMA), y dentro de ésta a la Subsecretaría de Recursos Naturales y a la Subsecretaría de Medio Ambiente; ésta última, establece, coordina y controla el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SNEIA) y el Sistema Nacional de Control de Calidad Ambiental (SNCCA). El 21 de febrero del 2006 el Gobierno Nacional, promulgó la Ley N. 3351, de Organización del Poder Ejecutivo, adecuando a la realidad del país las funciones Supremo que deben cumplir las entidades dependientes del Gobierno Nacional.

Por tanto el Decreto Supremo N° 28592 de 17 de enero de 2006, se complementa y modifica los reglamentos ambientales, referente a la competencia de la Autoridad Ambiental Competente Nacional, estableciendo en su artículo 2 dicha atribución al Viceministerio de Recursos Naturales y Medio Ambiente; quien debe ser el que coordine con los diversos sectores, tanto productivos como de servicios, respecto a las actividades de gestión, control y fiscalización del medio ambiente.

El Decreto Supremo N° 28677 de fecha 14 de abril del 2006 en su parte considerativa señala la necesidad de complementar e identificar claramente el brazo operativo de la Autoridad Ambiental Competente Nacional, para promover y ejecutar acciones para el control de la calidad ambiental con la prevención, control y fiscalización de actividades, obras y proyectos relacionados con el medio ambiente y los recursos naturales, dentro del ámbito de competencia del Ministerio de Desarrollo Rural, Agropecuario y Medio Ambiente. El Reglamento a la Ley de Organización del Poder Ejecutivo, asigna funciones en materia ambiental al Viceministerio de Planificación Territorial y Medio Ambiente dependiente del Ministerio de Planificación del Desarrollo y al Viceministerio de Biodiversidad, Recursos Forestales y Medio Ambiente dependiente del Ministerio de Desarrollo Rural, Agropecuario y Medio Ambiente, mismas que deben ser precisadas en el marco de las competencias Ministeriales.

3.8.5.1 Ley del Medio Ambiente No. 1333 de 27 de Abril de 1992

El Art. 1 establece que el objeto de esta norma es proteger y conservar el Medio Ambiente y los Recursos Naturales, regular las acciones del hombre en su relación con la naturaleza y promover el desarrollo sostenible para mejorar la calidad de vida de la población. Se entiende por Desarrollo Sostenible el proceso a través del cual son satisfechas las necesidades de las generaciones actuales sin poner en riesgo la satisfacción de las necesidades de las futuras generaciones.

La Gestión Ambiental comprende la Política y la Planificación Ambiental que adopta el estado, llevadas a cabo por los órganos de un Marco Institucional definido y un Sistema de Información, a efectos de mejorar la calidad de vida de los habitantes dentro del Marco Institucional que rige este sector está el Ministerio de Desarrollo sostenible, de acuerdo a las Ley No. 2446 de 19 de Marzo de 2003 y al Decreto Supremo 4o. 26973 de 27 de Marzo del mismo año que la reglamenta, además de la Secretaría «Nacional de Medio Ambiente (SENMA). Los Consejos Departamentales del Medio Ambiente (CODEMA) y las Secretarías nacionales del Medio Ambiente, dependientes a su vez, de SENMA. Actualmente estas instancias no tienen actividad y de hecho no existen autoridades designadas para activar la labor de las mismas.

Se establece de igual forma, el derecho de toda persona a disfrutar de un ambiente sano para el desarrollo de sus actividades, para lo cual el control de la calidad ambiental se considera de utilidad pública e interés social. Por eso, se detallan en la Ley las actividades susceptibles de degradar el Medio Ambiente y los problemas que puedan derivar de los desastres naturales.

Un instrumento importante, es la Evaluación de Impacto Ambiental, entendida como el conjunto de procedimientos administrativos, estudios y sistemas técnicos que permiten estimar los efectos que la ejecución de cierta obra, actividad o proyecto puedan causar al Medio Ambiente.

Seguidamente encontramos todos los Recursos Naturales. En primer lugar, los Renovables, como el Agua, el Aire y la Atmósfera, el recurso Suelo, los Bosques y las Tierras Forestales, la Flora y la Fauna Silvestre, los Recursos Hidrobiológicos, las Áreas Protegidas y la regulación a las Actividades Agropecuarias. Luego se tienen los Recursos no Renovables, tales como los Recursos Minerales y los Energéticos.

Podemos encontrar también las relaciones del Medio Ambiente con otros aspectos, como la relación de éste con la población, estableciendo las políticas de ordenamiento urbano, migraciones, la expansión espacial, etc., con la salud humana, animal y vegetal que pueden ser puestas en riesgo por diferentes actividades, con la educación que es un factor básico para lograr progresos, y finalmente con la ciencia y la tecnología, todas éstas son tareas que deben ser cumplidas por el Estado.

Respecto al Fomento para las actividades medioambientales, esta Ley crea el Fondo Nacional para el Medio Ambiente (FONAMA) órgano encargado de la administración de los recursos dirigidos al financiamiento de planes, proyectos, programas, etc., de conservación del Medio Ambiente. Esta dependencia desaparece en la gestión 2003 - 2004.

Actualmente las instituciones encargadas de captar, administrar y gestionar nuevos recursos financieros para la conservación del Medio Ambiente son la Fundación Protección y Uso Sostenible del Medio Ambiente - PUMA, Fondo Nacional de Desarrollo Forestal -FONABOSQUE y Fundación para el Desarrollo del Sistema Nacional de Áreas Protegidas - FUNDESNAP.

El Título X de la Ley se dedica a la Participación Ciudadana en la Gestión Ambiental, en la defensa y conservación del Ambiente y para hacer uso de los derechos reconocidos por ésta y otras leyes.

Por otro lado, se han establecido diferentes Medidas de Seguridad Ambiental para la corrección de irregularidades encontradas mediante Inspecciones y Vigilancias a los lugares y establecimientos pertinentes. Cuando se detecten infracciones administrativas por contravenciones a la Ley, serán resueltas mediante el procedimiento que señala esta Ley, las acciones civiles derivadas de los daños al Medio Ambiente y los Delitos Ambientales deberán regirse por las normas que correspondan, como los Códigos de Procedimientos Civil y Penal.

3.8.5.2 Reglamentación de la Ley del Medio Ambiente N° 1333, D.S. No. 24176 de 8 de Diciembre de 1995

Existen actualmente cuatro Reglamentos que operativizan los objetivos que plantea la Ley del Medio Ambiente.

Estas normas regulan determinadas actividades como las que involucran manejo de sustancias peligrosas, contaminación hídrica, residuos sólidos y todo lo que se refiere a prevención, control y gestión ambiental.

La reglamentación referida constituye un gran avance en la protección y regulación de las actividades susceptibles de dañar el Medio Ambiente, situación que dinamiza los procedimientos de los que pueden surgir responsabilidades pasibles de sanción. Sin embargo, estos esfuerzos no son suficientes para abarcar el ámbito de protección que se necesita y que son imprescindibles para hablar propiamente de protección al Medio Ambiente.

1) Reglamento General de Gestión Ambiental

a) Disposiciones Generales

El primer instrumento al que haremos referencia es el Reglamento de Gestión Ambiental, que regulará, por disposición expresa en la propia norma, sólo los aspectos que no requieran legislación o reglamentación expresa.

Este Reglamento abarca, como indica su denominación, una parte muy general del ámbito total de regulación, y sabiendo que tales normas específicas no existen, se hace necesario que se exija su creación.

Por otro lado, el Art. 2 señala que es el "conjunto de decisiones y actividades concomitantes, orientadas a los fines del desarrollo sostenible", que comprende entre otras, la formulación de políticas ambientales, los procesos de planificación ambiental, la creación de normas jurídico - administrativas, la definición de competencias, la instalación de instancias de participación ciudadana, la administración de los recursos, etc.

b) Marco Institucional

Las autoridades y organizaciones que intervienen en los procesos de Gestión Ambiental serán el Ministerio del Ramo, las Prefecturas, los Gobiernos Municipales, las Organizaciones Territoriales de Base (OTB's), el Ministerio Público (en algún caso especial) e instituciones como El Sistema de Regulación y Supervisión de Recursos Naturales Renovables - SIRENARE y el Servicio Nacional de Áreas Protegidas - SERNAP, cada una de las cuales funcionará con competencias y atribuciones específicas.

c) Información Ambiental

Se establece más adelante el derecho de toda persona a recibir información de parte de las autoridades ambientales, para lo cual éstas tienen la obligación de organizar el Sistema Nacional de Información Ambiental (SNIA), que es una red nacional conformada por el Ministerio de Desarrollo Rural, Agropecuario y Medio Ambiente, las Prefecturas, Gobiernos Municipales y demás entidades. Los fines y objetivos de este Sistema se encuentran en el Art. 28 del Reglamento. A través de este Sistema de información debe elaborarse además el Informe Nacional sobre el Estado del Medio Ambiente, documento de suma importancia ya que es la base para la valoración del patrimonio natural nacional. Este informe debe contener entre otros:

- Descripción del estado biofísico del país
- Relación entre el desarrollo social y económico con la utilización de los recursos naturales y la conservación de los ecosistemas en el marco del desarrollo sostenible
- Contabilización y estado de los recursos naturales, a fin de evaluar el patrimonio natural nacional
- Evaluación del Plan de Ordenamiento Territorial y de los Planes Departamentales de Uso del Suelo y de la Tierra
- Características de las actividades humanas que inciden positiva o negativamente en el medio ambiente y en el uso de los recursos naturales
- Reporte sobre la calidad ambiental del país, avances tecnológicos y científicos. A finales del 2004, el Sistema Nacional de Información Ambiental, presentó la página del Ministerio de Desarrollo Rural, Agropecuario y Medio Ambiente con información actualizada, logrando de esta manera uno de los objetivos del SNIA.

d) La Planificación Ambiental

La planificación integral de la gestión ambiental en nuestro país, estará basada en el Plan de Acción Ambiental Nacional que emita el Ministerio del ramo, y se constituirá en el marco de las funciones y actividades de las demás instancias gubernamentales.

El Reglamento señala que a sus efectos, se entenderá como pasivo ambiental el conjunto de impactos negativos para la salud y/o el medio ambiente causados por ciertas actividades, y los problemas ambientales para los que no se han hallado solución.

2) Instrumentos Normativos de la Gestión Ambiental

Más adelante, se encuentran las normas tanto de alcance general como particular, que deben regular la gestión ambiental.

Entre los primeros están todos los Reglamentos a que se hará referencia y entre las de alcance particular, encontramos la Ficha Ambiental, la Declaratoria de Impacto Ambiental, el Manifiesto Ambiental, la Declaratoria de Adecuación Ambiental, las Auditorías Ambientales, y las Licencias y Permisos ambientales. Según el Art. 53, la Ficha Ambiental es el documento técnico que marca el inicio del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, es un documento de declaración jurada que incluye información sobre el proyecto, obra o actividad, la identificación de impactos clave y la identificación de la posible solución para los impactos negativos.

Por otro lado, el Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental (EEIA) identifica y evalúa los potenciales impactos positivos y negativos que pueda causar la implementación, operación, mantenimiento y abandono de un proyecto, obra o actividad, con el fin de establecer las medidas tendientes a evitar, mitigar o controlar aquellos que sean negativos e incentivar los positivos.

La Declaratoria de Impacto Ambiental es el instrumento público que emite la Autoridad Ambiental Competente, que determina la conveniencia o inconveniencia de realizar la actividad proyectada y las condiciones que deben tomarse en cuenta para la adecuada protección del ambiente y los recursos naturales.

El Manifiesto Ambiental es el instrumento mediante el cual el Representante Legal de un proyecto, obra o actividad informa a la Autoridad Ambiental Competente del estado ambiental en que se encuentran aquellos.

El Manifiesto Ambiental tiene calidad de declaración jurada y puede ser aprobado o rechazado por la Autoridad Ambiental Competente. Se señalan también a las Auditorías Ambientales que son procesos metodológicos que involucran una serie de análisis y pruebas que están destinadas a la verificación del grado de cumplimiento, de requerimientos legales, políticas internas establecidas y/o prácticas aceptadas. Pueden solicitarse en cualquier momento por la Autoridad Ambiental Competente.

El Art. 59 señala que una Licencia Ambiental es el documento jurídico-administrativo otorgado por la Autoridad Ambiental Competente al Representante Legal, que avala el cumplimiento de todos los requisitos previstos en la ley y reglamentación correspondiente en lo que se refiere a los procedimientos de prevención y control ambiental.

3) Instrumentos Económicos de Regulación Ambiental

El Ministerio de Desarrollo Sostenible debe proponer estos instrumentos de regulación que estarán destinados a colaborar con la consecución de los objetivos de la Ley del Medio Ambiente. La competencia de este Ministerio es modificada por el Decreto Supremo N° 28677 de fecha 14 de abril del 2006 que asigna funciones en materia ambiental al Viceministerio de Planificación Territorial y Medio Ambiente dependiente del Ministerio de Planificación del Desarrollo y al Viceministerio de Biodiversidad, Recursos Forestales y Medio Ambiente dependiente del Ministerio de Desarrollo Rural, Agropecuario y Medio Ambiente

Estos instrumentos, como cargos de afluentes o emisiones, cargos al producto, cargos por uso de servicios públicos ambientales o boletas de garantía, están contenidos en el Art. 67 del Reglamento.

Los incentivos también son mecanismos económicos que se constituyen en fomentos para la ejecución de programas de prevención y control de la contaminación ambiental a través de sistemas de concesiones o de subsidios directos, de incentivos tributarios, y otros sistemas que se establezcan.

a) La Participación Ciudadana en la Gestión Ambiental

Este Reglamento establece que los ciudadanos, las Organizaciones Territoriales de Base (OTB's) u otras entidades, podrán contribuir a los procesos de decisión general a través de la presentación de iniciativas ante la Autoridad Ambiental Competente, para lo cual debe promover esta participación a través de campañas de difusión y educación.

La inclusión de la participación ciudadana en instancias de planificación y decisión es un avance importante para el proceso de democratización en el país, lamentablemente no se ven esfuerzos y por consiguiente, tampoco se ven resultados para hacer efectivo este derecho de la población en su conjunto, de ser parte en las decisiones.

Los procedimientos a desarrollarse para la determinación de infracciones, contravenciones, delitos ambientales y sus correspondientes sanciones. Establecen las formalidades que deben cumplirse para presentar una denuncia cuando se considere que una norma ambiental ha sido vulnerada, en cualquiera de los casos anteriormente mencionados.

En cuanto a los delitos ambientales, serán los contemplados en el Código Penal, y Ley del Medio Ambiente, y se regirán por el Código de Procedimiento Penal para su sustanciación. La Autoridad Ambiental Competente debe denunciar los hechos ante la Fiscalía del Distrito y constituirse en parte civil, coadyuvante o querellante.

4) Reglamento de Prevención y Control Ambiental

a) Disposiciones Generales

Este Reglamento tiene como objeto todo lo referente a Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) y Control de Calidad Ambiental (CCA). Al igual que en el Reglamento de Gestión Ambiental, las autoridades competentes son el Ministerio de Desarrollo Sostenible (se modifica la Autoridad Ambiental Competente mediante D.S. N° 28677 de 14/04/2006 que asigna funciones en materia ambiental al Viceministerio de Planificación Territorial y Medio Ambiente y al Viceministerio de Biodiversidad, Recursos Forestales y Medio Ambiente), los Prefectos y los Gobiernos Municipales, cada uno dentro de su jurisdicción.

b) Marco Institucional

En este Capítulo se definen las competencias y atribuciones de las autoridades que intervendrán en los procesos de prevención y control.

Como se mencionó en este criterio, serán las administraciones nacionales, departamentales y locales, así como instituciones y organismos públicos o privados, que actuarán a través de convenios y acuerdos con las autoridades.

c) La Evaluación de Impacto Ambiental

La Evaluación de Impacto Ambiental tiene como objetivos principales, identificar y predecir los impactos que pueda ocasionar un proyecto sobre el medio ambiente estableciendo las medidas correspondientes para evitarlos; y aplicar los instrumentos preventivos adecuados a través de los procedimientos administrativos, estudios y sistemas técnicos establecidos en el Reglamento. Los instrumentos preventivos son la Ficha Ambiental, el Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental y la Declaratoria de Impacto Ambiental, que se encuentran caracterizados en el Reglamento.

5) Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental

Establece el procedimiento desde el Registro de Consultoría Ambiental que está a cargo del Ministerio de Desarrollo Sostenible (de modifica la Autoridad Ambiental Competente mediante Decreto Supremo N° 28677 de fecha 14 de abril del 2006 que asigna funciones en materia ambiental al Viceministerio de Planificación Territorial y Medio Ambiente dependiente del Ministerio de Planificación del Desarrollo y al Viceministerio de Biodiversidad, Recursos Forestales y Medio Ambiente dependiente del Ministerio de Desarrollo Rural, Agropecuario y Medio Ambiente), la categorización de los proyectos, obras o actividades, las revisiones de Fichas Ambientales, la emisión y contenido de los informes, su ratificación por la autoridad competente y las correspondientes aclaraciones y enmiendas. Posteriormente, y dependiendo de los resultados obtenidos en las fases anteriores, los proyectos, obras o actividades podrán ejecutarse o no y bajo qué condiciones. Deben presentarse también los Estudios de Evaluación de Impacto Ambiental a la autoridad competente para que éste elabore un informe técnico a efectos de otorgar la Declaración de Impacto Ambiental que es la licencia ambiental a la obra, proyecto o actividad, que fija las condiciones que deban cumplirse para su ejecución correspondiente.

Por otro lado, el proyecto, obra o actividad debe presentar el Plan de Aplicación y Seguimiento Ambiental que defina las modalidades y los períodos de inspección y vigilancia a cargo de los organismos sectoriales competentes, los Gobiernos Municipales y la Autoridad Ambiental Competente.

6) Control de la Calidad Ambiental

El Control de Calidad Ambiental tiene entre sus objetivos más importantes preservar, conservar, y restaurar el medio ambiente y los recursos naturales a fin de elevar la calidad de vida de la población; normar y regular su utilización y prevenir, controlar, restringir y evitar actividades que tengan consecuencias dañinas o peligrosas para la salud y/o deterioren el medio ambiente y los recursos naturales. Para esto, se implementarán instrumentos tales como:

- **Manifiesto Ambiental:** es un instrumento técnico-legal que refleja la situación ambiental de un proyecto, obra o actividad.
- **Auditorías Ambientales:** facilitan el control de la calidad ambiental en casos específicos, como cuando no se ha presentado o se ha rechazado el Manifiesto Ambiental para la verificación de impactos ambientales severos o cuando el proyecto, obra o actividad conlleve un peligro inminente para el Medio Ambiente y la salud de la población.
- **Inspección y vigilancia:** se encuentra a cargo de la Autoridad Ambiental Competente, en coordinación con los Organismos Sectoriales Competentes y los Gobiernos Municipales.

6.1) Procedimientos Técnico-Administrativos del Control de Calidad Ambiental

El Control de Calidad Ambiental se realiza primero a través de la presentación del formulario de Manifiesto Ambiental, que será revisado y aprobado por la Autoridad Ambiental Competente que otorgará finalmente la Declaración de Adecuación Ambiental.

En este Título se señalan también los procedimientos a seguirse para la verificación del Plan de Aplicación y Seguimiento Ambiental y para llevar a cabo las Inspecciones y Vigilancias.

a) La Participación Ciudadana

De acuerdo al Art. 7 de la Constitución Política del Estado, y leyes concordantes, es derecho de todo ciudadano participar en asuntos concernientes a la prevención y control ambientales, además del acceso libre a la información en los casos previstos en la ley y reglamentos. Cualquier ciudadano puede presentar denuncia a través de su respectiva OTB adjuntando la documentación pertinente para que la Autoridad Competente tome las respectivas acciones.

b) Las Infracciones y Sanciones Administrativas

En esta parte, el Reglamento señala que actividades se consideran infracciones administrativas y las sanciones a las que se hacen pasibles los infractores.

c) El Recurso de Apelación

El Art. 172 establece: "Toda persona natural o colectiva, pública o privada, que se considere afectada por la categorización, el rechazo del Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental o del Manifiesto Ambiental por parte de la Autoridad Ambiental Competente, puede apelar para ante el superior jerárquico en un plazo de cinco (5) días a partir del día hábil siguiente de su legal notificación". El Recurso de Apelación se sujetará a lo previsto en las disposiciones del Código de Procedimiento Civil, y se resolverá por las autoridades señaladas en dicho Artículo, resolución que agotará la vía administrativa.

7) Reglamento en Materia de Contaminación Hídrica

a) Disposiciones Generales

El objeto del este Reglamento es el de reglamentar todo lo que se refiera a prevención y control de la contaminación hídrica, de acuerdo al desarrollo sostenible.

Se aplicará a toda persona natural o colectiva, sea pública o privada que realice cualquier actividad susceptible de contaminar los recursos hídricos del país. Este Reglamento establece que las aguas deben clasificarse, para determinar el uso y la protección que se le va a dar, según su aptitud de uso y de acuerdo a las políticas ambientales vigentes en el país, clasificación que se mantendrá por un periodo de por lo menos 5 años. Las aguas se clasificarán en:

- CLASE "A": son aguas potables de máxima calidad, aptas para consumo humano sin que sea necesario ningún tratamiento previo.
- CLASE "B": son aguas de utilidad general y que requieren de tratamiento y desinfección bacteriológica antes de ser consumidos por las personas.
- CLASE "C": también tiene utilidad general y requieren tratamiento físico - químico completo y desinfección bacteriológica.
- CLASE "D": son aguas de mínima calidad, no aptas para el consumo humano por su elevada turbiedad.

b) Marco Institucional

Las autoridades encargadas de los procesos de control y fiscalización a las personas son el Ministerio de Desarrollo Sostenible a nivel nacional (se modifica la Autoridad Ambiental Competente mediante Decreto Supremo N° 28677_de fecha 14 de abril del 2006 que asigna funciones en materia ambiental al Viceministerio de Planificación Territorial y Medio Ambiente dependiente del Ministerio de Planificación del Desarrollo y al Viceministerio de Biodiversidad, Recursos Forestales y Medio Ambiente dependiente del Ministerio de Desarrollo Rural, Agropecuario y Medio Ambiente).

Las Prefecturas a nivel departamental, y los Gobiernos Municipales, a nivel local, cada una de las cuales cuenta con atribuciones y funciones específicas otorgadas por la ley, el Reglamento y leyes especiales.

Este Reglamento reconoce también a Organismos Sectoriales Competentes que, en coordinación con las entidades antes mencionadas, podrán participar en la prevención y control de la calidad hídrica a través de propuestas relacionadas con el tema.

c) Procedimientos Técnico Administrativos

La Autoridad Ambiental Competente podrá realizar inspecciones de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Prevención y Control Ambiental y que incluirán monitoreo de las descargas de aguas residuales crudas o tratadas para verificar si los informes presentados que son representativos de la calidad de las descargas.

Se establece también que las obras, proyectos y actividades no requerirán permiso de descarga ni la presentación de informes para descargar aguas residuales a los colectores del alcantarillado sanitario de los Servicios de Abastecimiento de Agua Potable y Alcantarillado o de parques industriales, en el caso de que cumplan ciertas condiciones a que hace referencia la norma.

d) Monitoreo, Evaluación, Prevención, Protección y Conservación de la Calidad Hídrica

El Ministerio correspondiente, las Prefecturas y los laboratorios autorizados, efectuarán semestralmente el monitoreo de las descargas de aguas residuales crudas o tratadas, y de los afluentes que las reciben, mediante la toma de muestras de acuerdo con el Reglamento de Prevención y Control Ambiental. Los resultados de los análisis serán presentados al representante legal de la empresa.

En caso de que uno o más resultados excedan los límites permitidos establecidos en el reglamento, se tomará una segunda muestra en similares condiciones y según los resultados del análisis se tomará una de las siguientes decisiones:

- a) Si los resultados dan valores que no exceden los límites establecidos, se dará por terminada la investigación;

b) En caso de que los resultados se reiteren el Prefecto que corresponda fijará día y hora para inspeccionar la planta de tratamiento a fin de definir la posible causa de tales resultados; la inspección se realizará de acuerdo a los procedimientos establecidos en el Reglamento de Prevención y Control.

Por otro lado, la descarga de aguas residuales a la intemperie o a cuerpos de agua está sujeta a autorización temporal o excepcional del Prefecto y será controlada periódicamente en forma minuciosa.

Todas las empresas de Servicios de Abastecimiento de Agua Potable y Alcantarillado, cooperativas de servicio, comités de agua y administraciones de parques industriales con o sin plantas de tratamiento que manejen aguas residuales provenientes de centros urbanos y que requieren tratamiento antes de su descarga deben presentar el Manifiesto Ambiental y los estudios correspondientes que incluirán los sistemas de tratamiento y el rehúso de las aguas residuales, tendiendo a la conservación sostenible del entorno ambiental. El reglamento establece que todo sistema de tratamiento de aguas residuales está bajo la responsabilidad y vigilancia del representante legal del proyecto, obra o actividad, quien será conminado a modificarlo, ampliarlo y a tomar las medidas necesarias si es que el sistema incumple las condiciones para su funcionamiento.

e) Las Infracciones y Sanciones Administrativas

De acuerdo a lo dispuesto con la Ley del Medio Ambiente y el Reglamento de Gestión Ambiental, se consideran infracciones:

- 1) Alterar o modificar, temporal o permanentemente, las plantas de tratamiento
- 2) Sobrepasar valores máximos admisibles establecidos en el Reglamento, por efecto de descargas de aguas residuales crudas o tratadas,
- 3) Descargar sustancias radioactivas a los colectores sanitarios y/o cuerpos de agua;

- 4) Descargar masiva e instantáneamente de aguas residuales, crudas o tratadas, a los ríos;

8) Reglamento de Gestión de Residuos Sólidos

a) Disposiciones Generales

Por el hecho de que los residuos sólidos son considerados un factor susceptible de degradar el medio ambiente y afectar la salud humana, es que deben estar debidamente regulados. El presente Reglamento establece el régimen jurídico referente a la gestión de los residuos sólidos, fomentando el aprovechamiento de los mismos mediante la adecuada recuperación de los recursos que ellos contienen, por lo que esta norma es de carácter obligatorio para toda persona que genere residuos sólidos como producto de sus actividades.

b) Marco Institucional

El Ministerio de Desarrollo Sostenible (se modifica la Autoridad Ambiental Competente mediante Decreto Supremo N° 28677 de fecha 14 de abril del 2006, por el Ministerio de Desarrollo Rural, Agropecuario y Medio Ambiente) es el órgano normativo, encargado de la formulación, definición y cumplimiento de las políticas y planes sobre la protección y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables del país y que actúa de igual forma en la regulación de la gestión de residuos sólidos, así como las Prefecturas, los Gobiernos Municipales y los organismos sectoriales competentes en sus correspondientes jurisdicciones y con sus propias atribuciones.

El Art. 15 define cuales son los derechos de los ciudadanos respecto a la gestión de residuos sólidos, y son:

- Recibir el servicio de aseo urbano;
- Brindar su participación según los términos y recomendaciones establecidos en el Reglamento General de Gestión Ambiental;

- Ejercer, en el marco de los comités de vigilancia previstos en el Art. 10 de la Ley de Participación Popular, control sobre los Gobiernos Municipales en cuanto a la calidad de los servicios en la gestión de residuos sólidos;
- Presentar ante la Autoridad Ambiental Competente iniciativas para mejorar el servicio de aseo.

En cuanto a las obligaciones que los ciudadanos tenemos, están:

- El manejo adecuado de los residuos sólidos de acuerdo con normas técnicas establecidas;
- El pago oportuno de las tasas correspondientes al servicio recibido en la gestión de residuos sólidos;
- Denunciar los hechos que constituyan delito o contravengan las disposiciones establecidas en la Ley y el Reglamento.

c) Procedimientos Administrativos

El Reglamento señala que el servicio de aseo urbano será efectuado por las Alcaldías Municipales directamente o en forma delegada a través de concesiones y/o contratos con personas naturales y/o colectivas, públicas o privadas, especial y legalmente constituidas para tal fin.

Los costos y tasas del servicio de aseo urbano deben ser determinados con el objetivo de resguardar la economía ciudadana, pero asegurando la autogestión financiera del servicio. Las tasas serán cobradas por las alcaldías o por las personas que prestan el servicio.

d) Procedimientos Técnicos

El Ministerio del Ramo tiene a su cargo la elaboración del Plan Nacional para la Gestión de Residuos Sólidos, en el que se establecerán los objetivos y políticas generales a corto, mediano y largo plazo, con miras hacia el desarrollo sostenible a que se refieren la Ley del Medio Ambiente y el presente Reglamento.

Por su parte, las Prefecturas deben coordinar con los Gobiernos Municipales de su jurisdicción, para la elaboración del plan y los programas departamentales para la gestión de los residuos sólidos, en conformidad a lo establecido en el Plan Nacional para la Gestión de Residuos Sólidos emitido por el Ministerio de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente (se modifica la Autoridad Ambiental Competente mediante Decreto Supremo N° 28677 de fecha 14 de abril del 2006 por el Ministerio de Desarrollo Rural, Agropecuario y Medio Ambiente)y las disposiciones legales aplicables. Deben establecerse también los objetivos, lineamientos y plazos dirigidos a la reducción de las cantidades de residuos producidos por cada una de las fuentes generadoras, para lo cual éstas deben depositar sus residuos en contenedores que reúnan las condiciones previstas en este Reglamento y en las normas técnicas correspondientes, y deben además, almacenar sus residuos únicamente dentro de los predios de su propiedad o en áreas autorizadas.

Las áreas destinadas al almacenamiento de residuos sólidos deben estar bien ventiladas y preferentemente protegidas de la intemperie. Deben aseadas periódicamente por el propietario o responsable, y deben cumplir con todos los requisitos y condiciones exigidas.

El tratamiento de los residuos sólidos puede ser llevado a cabo por toda persona natural; colectiva, pública o privada, generadora o no de residuos, y de forma individual o colectar para lo cual debe cumplir lo establecido en la Ley y demás normas, para la instalación funcionamiento de las plantas de tratamiento.

Por otro lado, la disposición final de los residuos que no puedan ser reutilizados, reciclados o aprovechados, debe llevarse a cabo evitando todo perjuicio para el suelo, vegetación fauna, la degradación del paisaje, la contaminación del aire y las aguas, y en general todo que pueda atentar contra el ser humano o el medio ambiente que lo rodea. La disposición final de residuos sólidos debe realizarse conforme al método de relleno sanitario que cumpla, con todas las disposiciones legales vigentes.

e) Prohibiciones, Infracciones y Sanciones Administrativas

El Art. 91 del Reglamento señala que son prohibiciones, las siguientes:

- Arrojar o abandonar residuos sólidos de cualquier especie en áreas públicas quebradas, cuerpos y cursos de agua, y en general en sitios no autorizados;
- Depositar excretas en cualquier área pública;
- Abandonar en áreas públicas animales muertos o residuos y sustancias peligro: para la salud pública o que despidan olores desagradables;
- Quemar residuos sólidos;
- Extraer, sin las medidas sanitarias y la autorización pertinente, los residuos sólidos de los contenedores instalados en la vía pública;
- La actividad de segregadores en las fases de recolección, transferencia y disposición final de residuos sólidos;
- Todo acto u omisión que dificulte o impida el aseo de las áreas públicas o prestación del servicio;
- Establecer botaderos o fomentar su existencia; i) almacenar residuos a cielo abierto en áreas no autorizadas.

Por otro lado son consideradas infracciones:

- Generadores de residuos sólidos rechacen sin motivo justificado ponerlos disposición de los servicios de limpieza y recolección;
- Se constituyan depósitos o botaderos clandestinos;
- Las industrias viertan sus residuos sólidos en lugares no autorizados;
- Se incumpla otras reglamentaciones o normas ambientales aplicables a residuos sólidos;
- Se incumpla el pago de la tasa de aseo como contraprestación al servicio recibido.

Las sanciones por infracciones a las normas ambientales en materia de residuos sólidos serán las establecidas en la Ley 1333 y el Reglamento General de Gestión Ambiental.

9) Reglamento en Materia de Contaminación Atmosférica

Entre las atribuciones de la Autoridad ambiental son: Definir la política nacional para la prevención y control de la contaminación atmosférica en coordinación con los Organismos Sectoriales Competentes

- Formular u velar por el cumplimiento del Programa Nacional de Calidad de aire en coordinación con los Organismos Sectoriales competentes, las prefecturas y los Gobiernos Municipales
- Emitir norma técnicas para la prevención y control de la contaminación atmosférica en coordinación con los organismos sectoriales competentes.
- Velar por la aplicación de normas técnicas para la prevención y control de la contaminación atmosférica, en coordinación con los organismos sectoriales competentes
- Evaluación y control de la contaminación atmosférica

Las fuentes fijas no deben exceder los lineamientos permisibles que especifiquen las normas técnicas de emisión establecidas en el reglamento. En casos de emergencia y/o peligro de episodios de contaminación, la fuente fija deberá cumplir con los lineamientos que considere oportuno establecer la SSMA. La SSMA promoverá estudios para la evaluación y establecimiento de medidas de control anticontaminación en lugares cerrados no industriales, con el propósito de mejorar localidad del aire en esos sitios.

De las infracciones

- No presentar el inventario anual de emisiones
- Presentar el inventario anual de emisiones incompleto
- Presentar el inventario anual de emisiones con datos falsos
- Presentar el inventario anual de emisiones sin cumplir los plazos y modalidades que para el efecto establezca la SSMA

CAPÍTULO IV METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 DISEÑO METODOLÓGICO

El Proyecto especifica en esta parte del trabajo, los elementos metodológicos y las herramientas que permitirán la recolección de información necesaria, para su posterior análisis.

4.1.1 Tipo de Investigación

La investigación realizada se integra a partir de los Enfoques Cuantitativo y Cualitativo, de donde se desprende considerar a este tipo de investigación como Descriptivo-Explicativo.

Por una parte porque se trata de describir el fenómeno y sus características en el entorno de la población de estudio, además de concluir con un alcance explicativo que señala en detalle los elementos que intervienen en este proceso, limitando una mejor gestión ambiental en la empresa de análisis.

4.1.2 Métodos de Investigación

En la presente investigación se utilizaron los siguientes métodos:

- *Métodos Analítico y sintético.* Es un procedimiento teórico que permitió realizar un análisis y diagnóstico, para distinguir los electos constitutivos de la Gestión Ambiental actual y las relaciones de los actores, además detectar las causas y efectos que conllevan a tomar estas acciones o la falta de políticas relativas a esta condición en la empresa de estudio.

□ *Métodos Inductivo y Deductivo.* El método señalado ha permitido analizar esta problemática de lo particular a lo general y viceversa, por medio de una serie de juicios encadenados, que permitirá inferir los hechos y causas con el propósito de establecer conclusiones de los resultados de la investigación.

□ *Método Estadístico.* Este método permitió procesar toda la información recogida para posteriormente realizar la tabulación, análisis e interpretación de los resultados tomando en cuenta sus respectivos procedimientos.

4.1.3 Técnicas de Investigación

Las técnicas que se han aplicado en este trabajo son:

4.1.3.1 La Encuesta

La encuesta, es un instrumento de recolección de información de mayor uso para la obtención de datos estadísticos elaborado en base a preguntas que pueden ser abiertas o cerradas, se diseñara una Encuesta tipo, para tomar información sobre las variables de la investigación realizada.

Se utilizó esta técnica con el objeto de obtener información, mediante la aplicación de un cuestionario con una serie de preguntas e interrogantes referidas al tema específico de investigación, buscando información correcta y directamente de los encuestados.

4.1.3.2 La Entrevista

Se puede comenzar definiendo el concepto de entrevista como un acto comunicativo que se establece entre dos o más personas y que tiene una estructura particular organizada a través de la formulación de preguntas y respuestas.

Se aplicó este instrumento a la población y/o muestra seleccionada, en el caso institucional de las entrevistas, se pudo recopilar información verídica y hacer comparaciones, de hechos, actitudes y opiniones. Para lo cual se aplicó una Guía de Entrevista preparada con los cuestionamientos más relevantes orientado al cumplimiento de los objetivos propuestos.

4.1.4 Población y Muestra

La población de estudio, lo constituyen los funcionarios y empleados de la empresa constructora –SOKOLMET S.R.L.”, así como los responsables o autoridades que tienen bajo su mando la Gestión de esta organización. En el caso de este estudio se integra una muestra de estudio de tipo no probabilístico, basada en la selección de sujetos tipo.

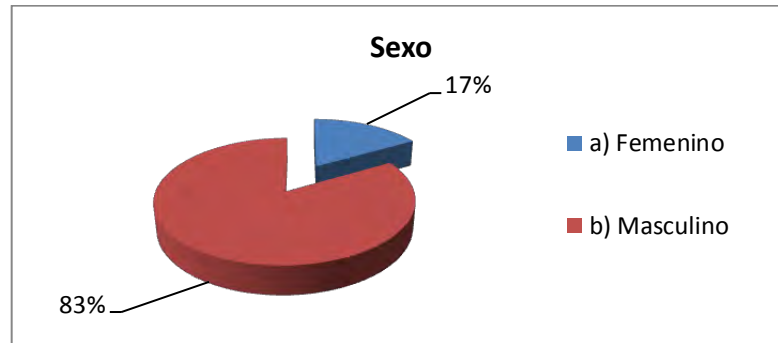
4.1.4.1 Muestra

Los investigadores Hernández, Fernández y Baptista (2006), mencionan que, en las muestras no probabilísticas, la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación. Por lo tanto, en la presente investigación de acuerdo a los objetivos de la misma, la muestra será no probabilística en el caso de la tipificación de los encuestados, porque se escogerá de una muestra de acuerdo a las características del grupo de la investigación. Se utiliza la muestra de sujetos tipo, ya que los sujetos de la investigación tienen las mismas características, es decir, son personas o funcionarios de la empresa de estudio que actualmente están registrados en planillas, con más de dos años de antigüedad y con formación mínima de técnico medio o estudiante universitario. En el caso de la población de las autoridades y directivos, se considera la elección de este grupo para contrastar los resultados del personal consultado, además de conocer de forma directa las políticas y acciones que se realizan en la empresa con el criterio de una Gestión Ambiental eficiente de acuerdo a los proyectos que ejecuta la empresa constructora –SOKOLMET S.R.L.”

CAPÍTULO V DIAGNÓSTICO – TRABAJO DE CAMPO

5.1 RESULTADOS ESTADÍSTICOS DE LAS ENTREVISTAS REALIZADAS

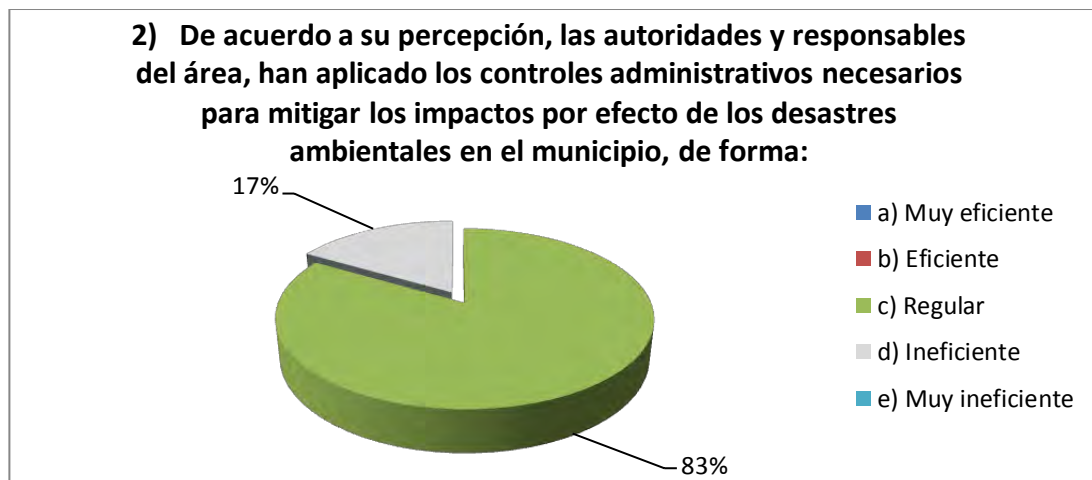
**GRÁFICO N° 1 – ENTREVISTADOS POR GÉNERO - EMPRESA
CONSTRUCTORA “SOKOLMET”**



Fuente: Elaboración propia con base a los resultados de las entrevistas

Se puede observar que del 100% de los entrevistados, un 83% pertenece al género masculino y el restante 17% corresponde al género femenino.

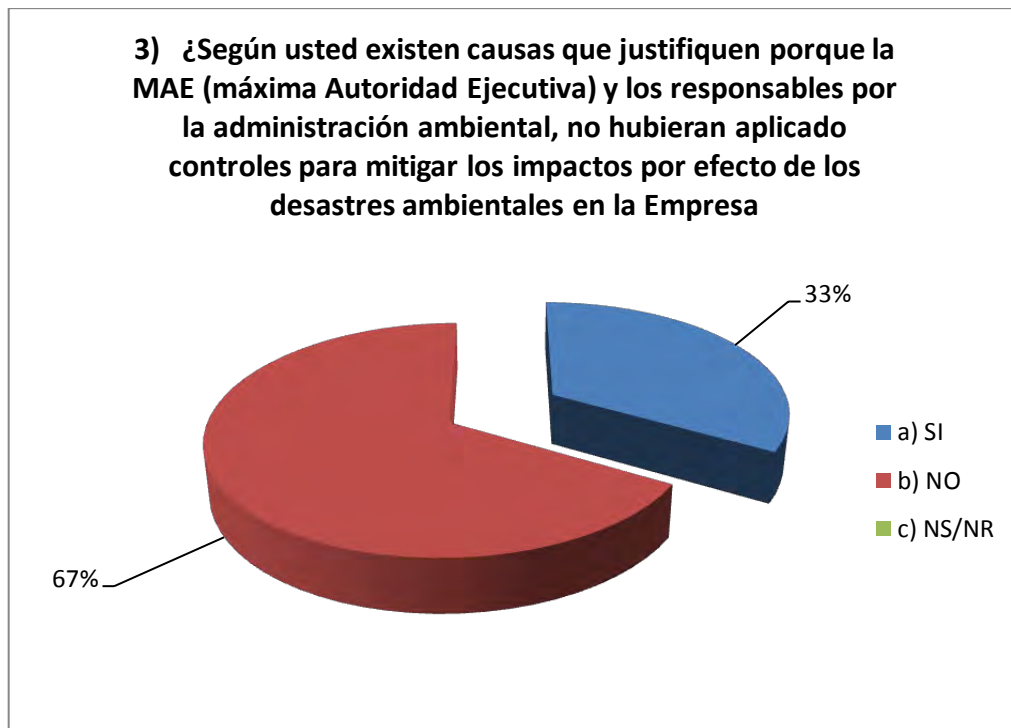
**GRÁFICO N° 2 – APLICACIÓN DE CONTROLES ADMINISTRATIVOS Y EL
IMPACTO AMBIENTAL EN LA EMPRESA CONSTRUCTORA “SOKOLMET”**



Fuente: Elaboración propia con base a los resultados de las entrevistas

Las respuestas a esta pregunta establecen que para el 83% de los entrevistados, su percepción, es que se han aplicado los controles administrativos necesarios para mitigar los impactos por efecto de los desastres ambientales de forma Regular, y para el 17% esta gestión fue deficiente.

GRÁFICO N° 3 – LA GERENCIA Y SU RESPONSABILIDAD EN EL CONTROL DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA “SOKOLMET”

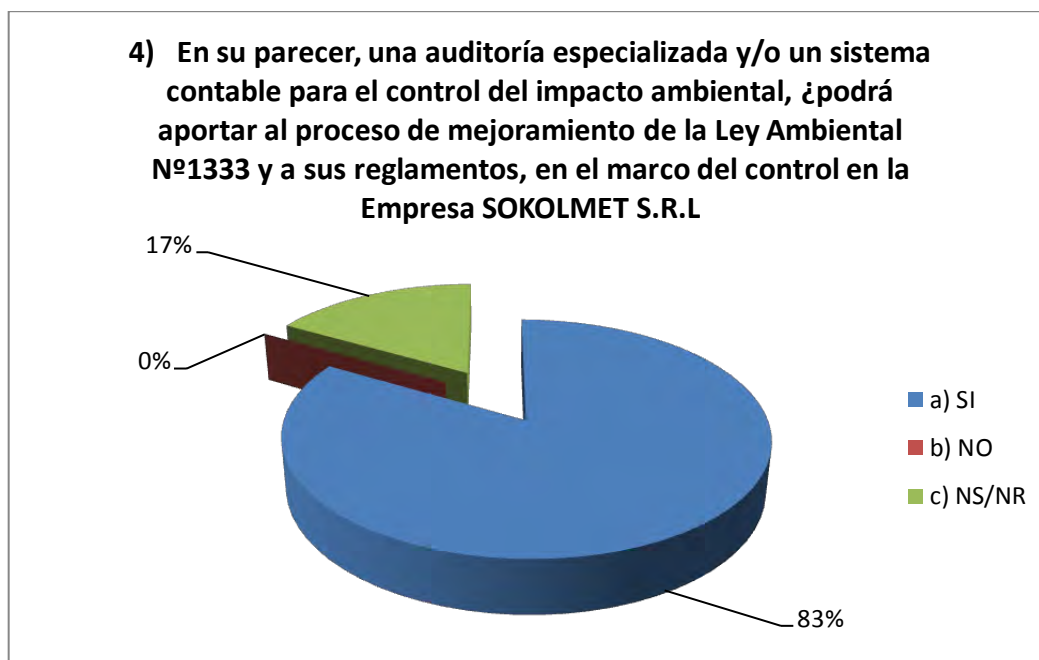


Fuente: Elaboración propia con base a los resultados de las entrevistas

Las respuestas obtenidas determinan que para un 67% de las personas entrevistadas NO existen causas que justifiquen porque la MAE (máxima Autoridad Ejecutiva) y los responsables por la administración ambiental, no hubieran aplicado controles para mitigar los impactos por efecto de los desastres ambientales.

Un 33% sin embargo opina que SI existen causas que justifiquen la falta de atención a esta problemática en LA EMPRESA CONSTRUCTORA –SOKOLMET”.

GRÁFICO N° 4 – LA AUDITORIA ESPECIALIZADA O UN SISTEMA CONTABLE PARA LA EMPRESA CONSTRUCTORA “SOKOLMET”

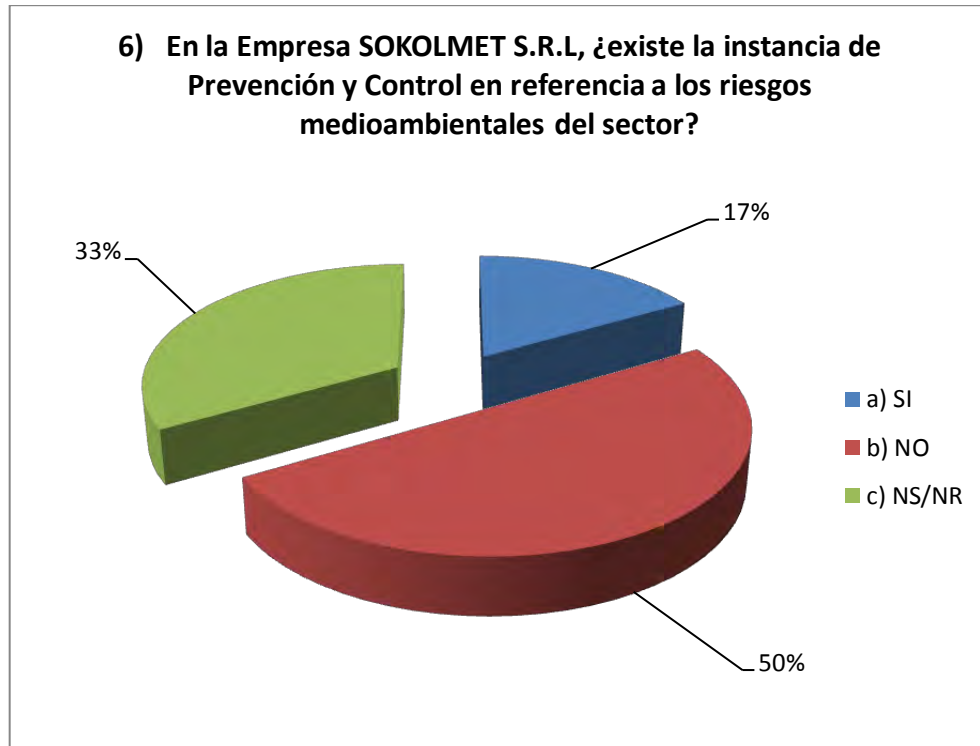


Fuente: Elaboración propia con base a los resultados de las entrevistas

En este cuestionamiento los actores que fueron parte de las entrevistas aplicadas, mencionan en un 83%, que una auditoría especializada y/o un sistema contable para el control del impacto ambiental, SI podrá aportar al proceso de mejoramiento de la Ley Ambiental N°1333 y a sus reglamentos, en el marco del control en LA EMPRESA CONSTRUCTORA “SOKOLMET”.

En este aspecto existe además un 17% que no responde a esta pregunta NS/NR.

GRÁFICO N° 5 – LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE RIESGOS MEDIOAMBIENTALES EN LA EMPRESA CONSTRUCTORA “SOKOLMET”



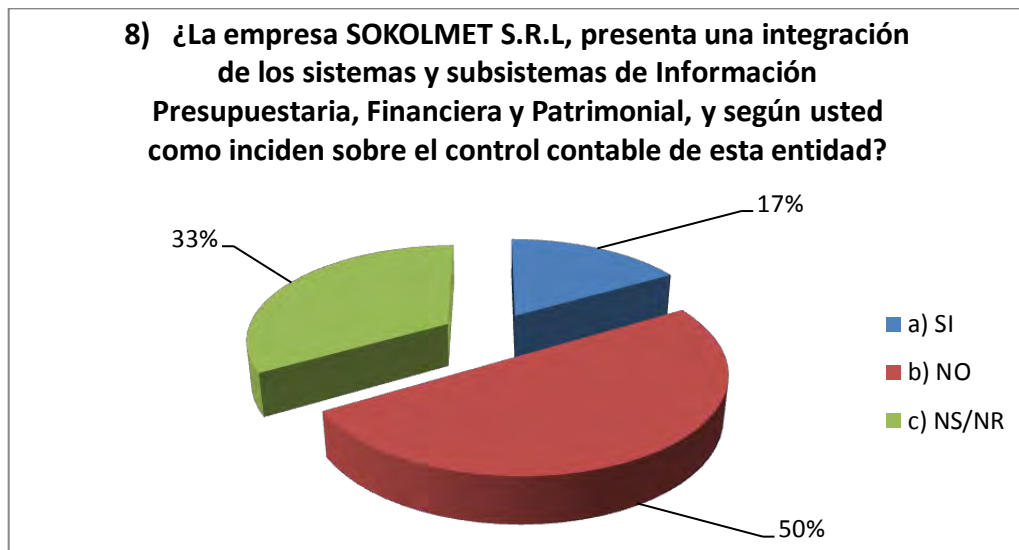
Fuente: Elaboración propia con base a los resultados de las entrevistas

Se puede identificar que el porcentaje más alto señala, con un 50% que En LA EMPRESA CONSTRUCTORA –SOKOLMET”, NO existe una instancia específica para la Prevención y Control en referencia a los riesgos medioambientales del sector.

Un 17% manifiesta que SI existe una instancia específica para la Prevención y Control en referencia a los riesgos medioambientales.

Y el restante 33% No sabe o No responde a esta pregunta (NS/NR).

**GRÁFICO N° 6 – LOS SISTEMAS Y SUBSISTEMAS DE INFORMACIÓN
PRESUPUESTARIA, FINANCIERA Y PATRIMONIAL EN LA EMPRESA
CONSTRUCTORA “SOKOLMET”**



Fuente: Elaboración propia con base a los resultados de las entrevistas

La última pregunta efectuada, muestra que de todos los entrevistados un 50% afirma que LA EMPRESA CONSTRUCTORA –SOKOLMET”, NO presenta una adecuada integración de los sistemas y subsistemas de Información Presupuestaria, Financiera y Patrimonial, y según la mayor parte de las opiniones, esto tienen una incidencia negativa en el manejo y disposición de recursos, en especial al momento de presentarse una necesidad en la comunidad o el municipio de relevancia que es atendido por la empresa.

La normativa vigente del estado boliviano, recoge ampliamente la determinación política de resguardo y manejo sostenible del medio ambiente, definiéndola como una actividad prioritaria e indispensable en la que están inmersos estamentos públicos y privados así como la población en general, que define la conservación de los recursos naturales y cuidado del medio ambiente (ATL, 2004). Sin embargo es evidente que en muchas empresas como en el presente estudio, carecen de los instrumentos o reglamentación específica que permita supervisar o controlar la administración de este ámbito.

5.2 RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO - ANÁLISIS DE LA LEY DEL MEDIO AMBIENTE Y SU APLICACIÓN EN LA EMPRESA CONSTRUCTORA “SOKOLMET”

5.2.1 Relativas a La Empresa Constructora “SOKOLMET”

Se deberán cumplir, las disposiciones establecidas en el capítulo IV Art. 9 del reglamento general de gestión ambiental de la ley 1333 de medio ambiente, ya que actualmente estas son casi desconocidas por la mayor parte de las autoridades y funcionarios de esta entidad.

Por lo tanto del análisis de la situación actual se deriva que es preciso para efectuar de forma más eficiente el ejercicio de sus atribuciones y competencias dentro de su ámbito jurisdiccional territorial, que LA EMPRESA CONSTRUCTORA “SOKOLMET” deberá:

- a) Dar cumplimiento a las políticas ambientales de carácter nacional y departamental;
- b) Formular un Plan de Acción Ambiental Municipal bajo los lineamientos y políticas nacionales y departamentales; integrando la Ficha Ambiental respectiva y también emitir informe sobre la categoría de EEIA de los proyectos, obras o actividades de su competencia reconocida por ley, de acuerdo con lo dispuesto en el RPCA;
- c) Efectuar los Estudios de Evaluación de Impacto Ambiental y Manifiestos Ambientales de la problemática que presenta el municipio y el sector de la construcción en este ámbito, y elevar informe al Gobernador del Departamento para que emita, si es pertinente, la DIA o la DAA, respectivamente, de acuerdo con lo dispuesto por el RPCA;
- d) Ejercer las funciones de control y vigilancia a nivel local y municipal, sobre las actividades que afecten o puedan afectar al medio ambiente y los recursos naturales.

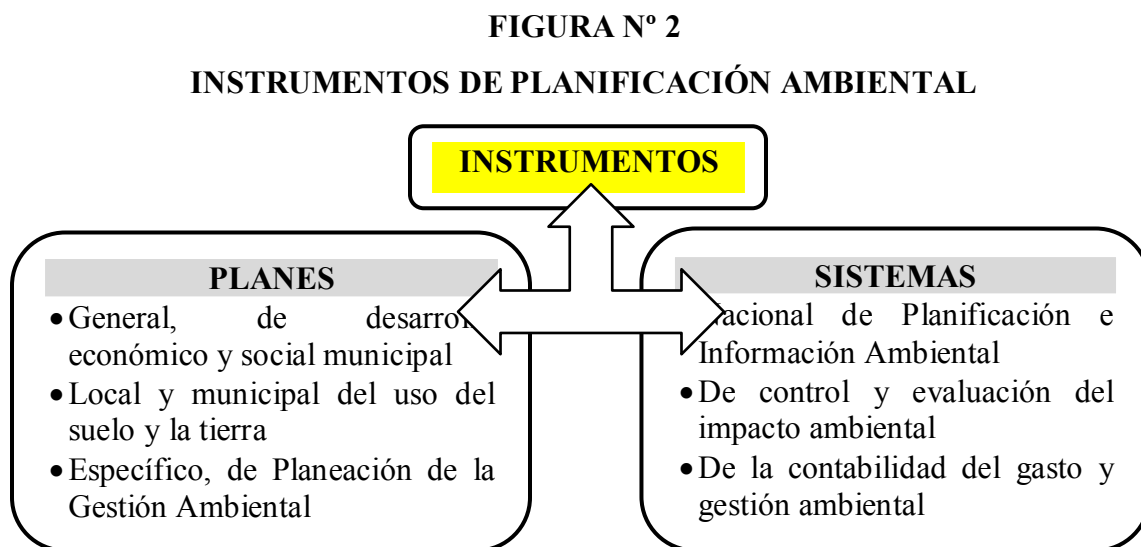
Además al verificar sobre los aspectos referidos a la Ley de medio ambiente 1333 y de acuerdo a disposiciones legales de sus reglamentos, especialmente del marco institucional, capítulo III, se han revisado documentalmente los instrumentos que son descritos a continuación, en la entidad de referencia:

5.2.2 Instrumentos de regulación directa de alcance general en La Empresa Constructora “SOKOLMET”

Se presenta en los resultados de este trabajo investigativo, que no se han consolidado de forma concreta, todos los instrumentos técnicos que permitan la regulación directa o reglamenten el alcance general, para dar cumplimiento a las políticas ambientales de carácter nacional y departamental; lo cual a su vez coadyuve al ejercicio real de las funciones de gestión, control, prevención y vigilancia a nivel local. Por lo cual LA EMPRESA CONSTRUCTORA “SOKOLMET” aún no registra de forma adecuada los instrumentos respectivos que tampoco han sido debidamente reglamentados.

5.2.2.1 Instrumentos de Planificación Ambiental

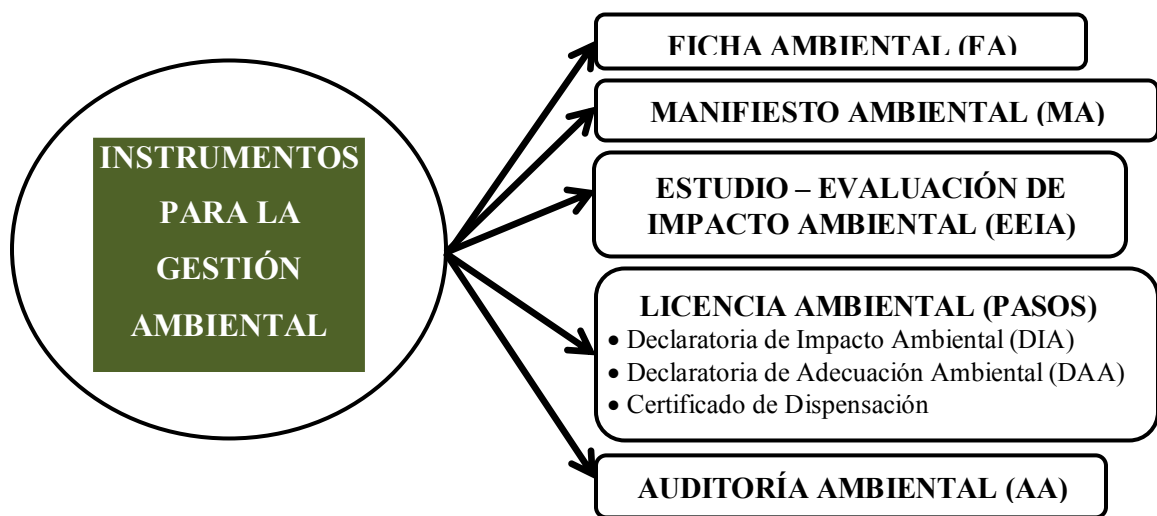
El reglamento ambiental considera fundamental diseñar algunos instrumentos específicos en la administración, que se precisan para la planificación ambiental, los cuales además faltan implementar adecuadamente en LA EMPRESA CONSTRUCTORA “SOKOLMET” de forma objetiva, estos instrumentos se representan en la figura siguiente:



Fuente: Elaboración propia con base a los resultados de las entrevistas

La gestión ambiental, de acuerdo a reglamento establece instrumentos normativos en vigencia, los cuales son muy imprescindibles para prevenir, controlar o auditar los impactos al Medio Ambiente de los Proyectos, Obras o Actividades, en este caso las que deberán ser efectivamente realizadas o aprobadas -ya que aún no se han ejecutado formalmente-, por LA EMPRESA CONSTRUCTORA –SOKOLMET”, las cuales son:

FIGURA N° 3
INSTRUMENTOS NORMATIVOS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL



Fuente: Elaboración propia con base a los resultados de las entrevistas

Como parte de los resultados y la revisión de la bibliografía, así como de las normas vigentes en este ámbito, se describen los instrumentos de la figura anterior, que permitirá conocer a las autoridades y responsables de LA EMPRESA CONSTRUCTORA –SOKOLMET”, la condición jurídica establecida y alcance de estos instrumentos.

1) Ficha ambiental (FÁ): Documento técnico que marca el inicio del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, el mismo que se constituye en instrumento para la determinación de la Categoría de EEiA, con ajuste al Art. 25 de la Ley Ambiental.

Este documento, que tiene carácter de declaración jurada, incluye información sobre el proyecto, obra o actividad, la identificación de impactos clave y la identificación de las posibles soluciones para los impactos negativos. Es aconsejable que su llenado se haga en la fase de prefactibilidad, en cuanto que en ésta se tiene sistematizada la información de la obra, actividad o proyecto.

2) Manifiesto ambiental (MA): Instrumento mediante el cual el REPRESENTANTE LEGAL de un proyecto, obra o actividad en proceso de implementación, operación o etapa de abandono a la puesta en vigencia del presente reglamento informa a la Autoridad Ambiental Competente, del estado ambiental en que se encuentra el mismo y propone un plan de adecuación ambiental, si corresponde. El MA tiene calidad de declaración jurada y puede ser aprobado o rechazado por la Autoridad Ambiental Competente de conformidad a lo prescrito en el presente reglamento.

3) Estudio de evaluación de impacto ambiental (EEIA): Estudio destinado a identificar y evaluar los potenciales impactos positivos y negativos que pueda causar la implementación, operación, futuro inducido, mantenimiento y abandono de un proyecto, obra o actividad, con el fin de establecer las correspondientes medidas para evitar, mitigar o controlar aquellos que sean negativos e incentivar los positivos. El EEIA tiene carácter de declaración jurada y puede ser aprobado o rechazado por la Autoridad Ambiental Competente de conformidad con lo prescrito en el presente Reglamento.

4) Licencia ambiental: Es el documento jurídico administrativo otorgado por la Autoridad Ambiental Competente al REPRESENTANTE LEGAL que avala el cumplimiento de todos los requisitos previstos en la LEY y reglamentación correspondiente en lo que se refiere a los procedimientos de prevención y control ambiental. Para efectos legales y administrativos tienen carácter de Licencia Ambiental la Declaratoria de Impacto Ambiental, el Certificado de Dispensación y la Declaratoria de Adecuación Ambiental.

5) Declaratoria de impacto ambiental (DIA): Documento emitido por la Autoridad Ambiental Competente, en caso de que el proyecto, obra o actividad, a ser iniciado, sea viable bajo los principios del desarrollo sostenible; por el cual se autoriza, desde el punto de vista ambiental la realización del mismo. La DIA fijará las condiciones ambientales que deben cumplirse durante las fases de implementación, operación y abandono.

Asimismo, se constituirá conjuntamente con el EEIA, y en particular con el Plan de Aplicación y Seguimiento Ambiental, en la referencia técnico-legal para los proyectos, obras o actividades nuevos. Este documento tiene carácter de Licencia Ambiental.

6. Declaratoria de adecuación ambiental (DAA): Documento emitido por la Autoridad Ambiental Competente por el cual se aprueba, desde el punto de vista ambiental, la prosecución de un proyecto, obra o actividad que está en su fase de operación o etapa de abandono, a la puesta en vigencia del presente reglamento.

La DAA que tiene carácter de licencia ambiental, se basa en la evaluación del MA, y fija las condiciones ambientales que deben cumplirse de acuerdo con el Plan de Adecuación y Plan de Aplicación y Seguimiento Ambiental propuestos. La DAA se constituirá conjuntamente con el MA, en la referencia técnico-legal para los procedimientos de control ambiental. Este documento tiene carácter de Licencia Ambiental.

7. Auditoría ambiental (AA): Procedimiento metodológico que involucra análisis, pruebas y confirmación de procedimientos y prácticas de seguimiento que llevan a determinar la situación ambiental en que se encuentra un proyecto, obra o actividad y a la verificación del grado de cumplimiento de la normatividad ambiental vigente. Las auditorías pueden aplicarse en diferentes etapas de un proyecto, obra, o actividad con el objeto de definir su línea base o estado cero, durante su operación y al final de la vida útil. El informe emergente de la AA se constituirá en instrumento para el mejoramiento de la gestión ambiental.

5.2.2.2 Instrumentos Económicos de regulación Ambiental

LA EMPRESA CONSTRUCTORA –SOKOLMET”, no presenta instrumentos económicos o registros, relativos a pagos o gasto en materia ambiental, solo presenta pequeños programas educativos y de concientización comunitaria, de mínimo impacto. Asimismo no existen permisos negociables de las autoridades competentes a nivel Departamental o Nacional sobre aspectos ambientales, la institución no tiene ningún seguro ambiental o cobertura de daños en empresas del rubro.

Por último en este aspecto tampoco se registran en los informes financieros de la Empresa, las boletas de garantía o depósitos reembolsables, para la regulación ambiental y previsión de posibles daños ambientales originados por proyectos municipales, y especialmente de entidades públicas o privadas que funcionan o realizan actividades en esta jurisdicción municipal.

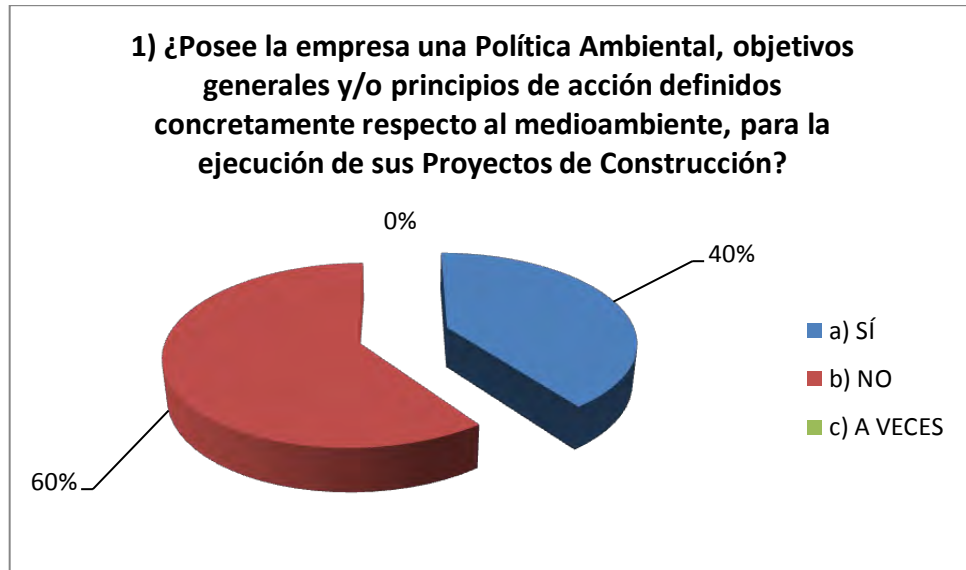
5.2.2.3 Los Instrumentos de Prevención y control

La empresa, aún carece de instrumentos actualizados, que permitan identificar los impactos ambientales y sugerir las correcciones e implementaciones de Prevención y control. La normativa ambiental para este efecto, establece los siguientes instrumentos que deben ser institucionalizados y reglamentados en LA EMPRESA CONSTRUCTORA –SOKOLMET”, estos son;

- 1) Ficha Ambiental (FA)
- 2) El estudio de Evaluación de Impacto Ambiental (EEIA)
- 3) La Declaratoria de Impacto Ambiental (DIA)

GRÁFICO N° 7

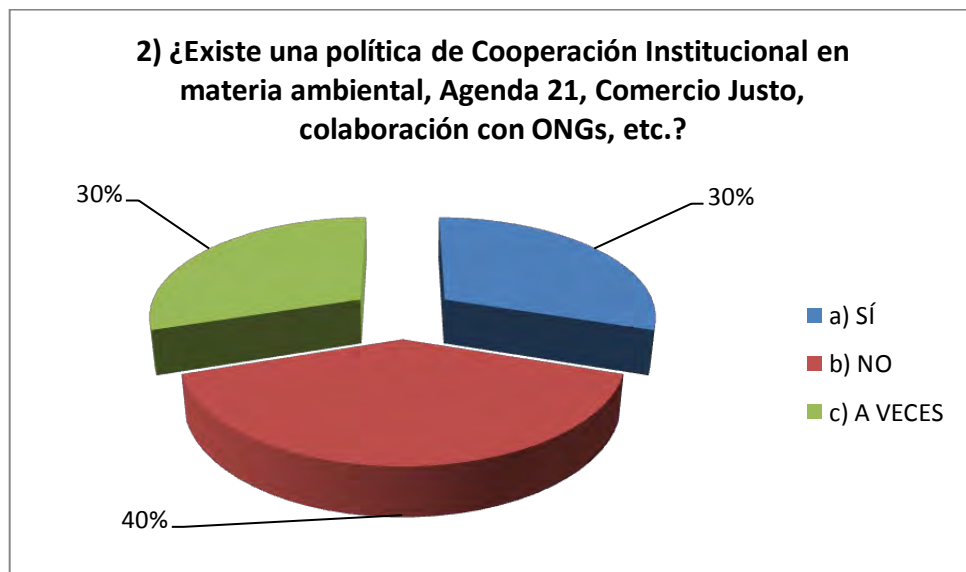
LA EMPRESA Y SUS POLÍTICAS - OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES



Fuente: Elaboración propia con base a los resultados de las encuestas

GRÁFICO N° 8

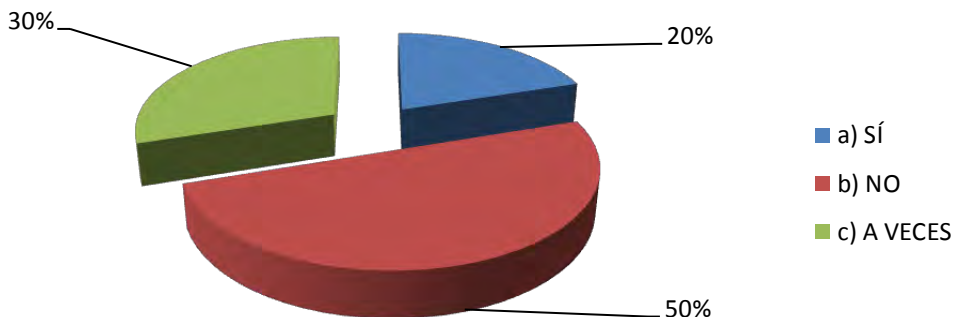
POLÍTICAS DE COOPERACIÓN INSTITUCIONAL - AMBIENTAL



Fuente: Elaboración propia con base a los resultados de las encuestas

GRÁFICO N° 9
LA EMPRESA Y EL COMITÉ DE GESTIÓN AMBIENTAL

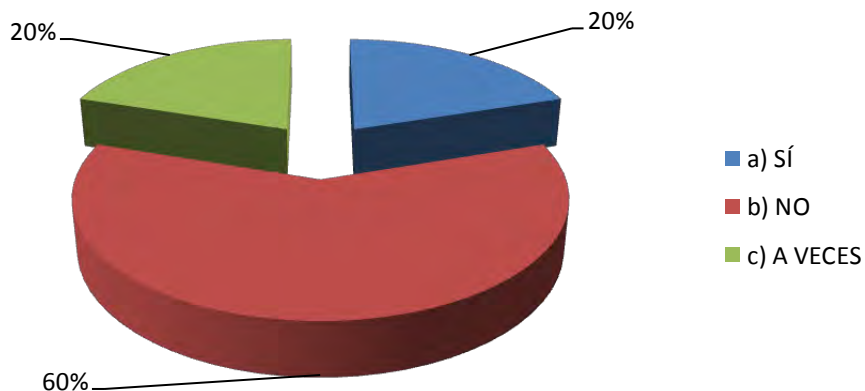
3) ¿Existe en la Empresa Constructora un Comité o responsable de la Gestión Ambiental que controle la ejecución adecuada de los Proyectos o Contratos que realiza con base a las normas nacionales e internacionales establecidas?



Fuente: Elaboración propia con base a los resultados de las encuestas

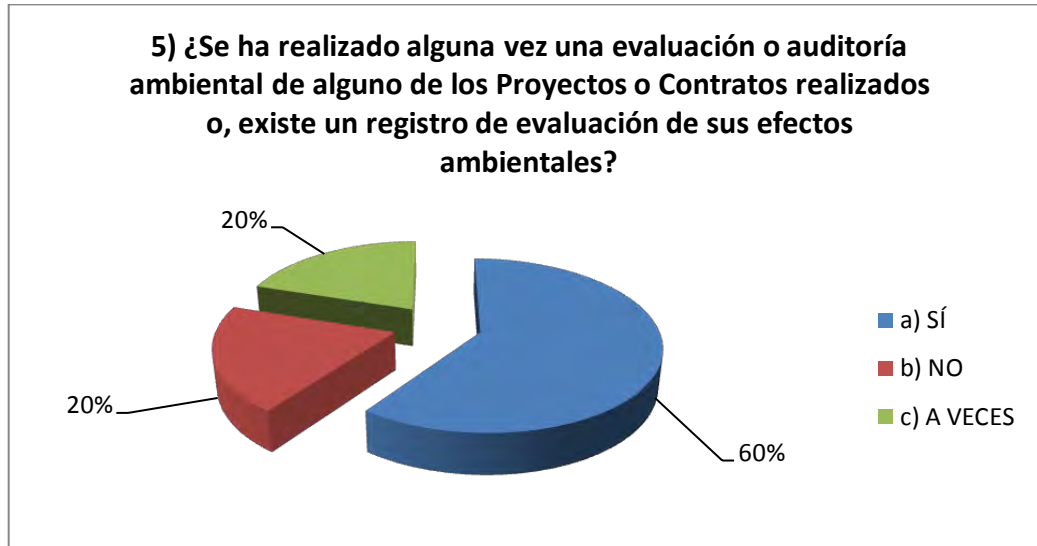
GRÁFICO N° 10
LA EMPRESA CONSTRUCTORA Y EL CÓDIGO O PRINCIPIOS DE COMPORTAMIENTO AMBIENTAL

4) ¿Se ha elaborado un Código o se exponen principios y políticas de Comportamiento Ambiental en la empresa?



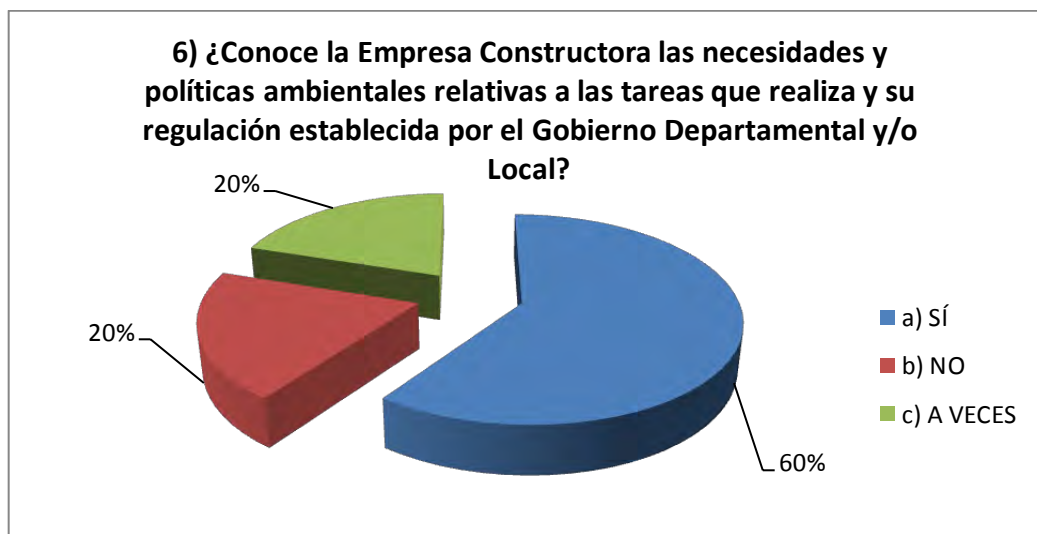
Fuente: Elaboración propia con base a los resultados de las encuestas

GRÁFICO N° 11
LA EMPRESA CONSTRUCTORA Y LA AUDITORIA AMBIENTAL DE
PROYECTOS O CONTRATOS



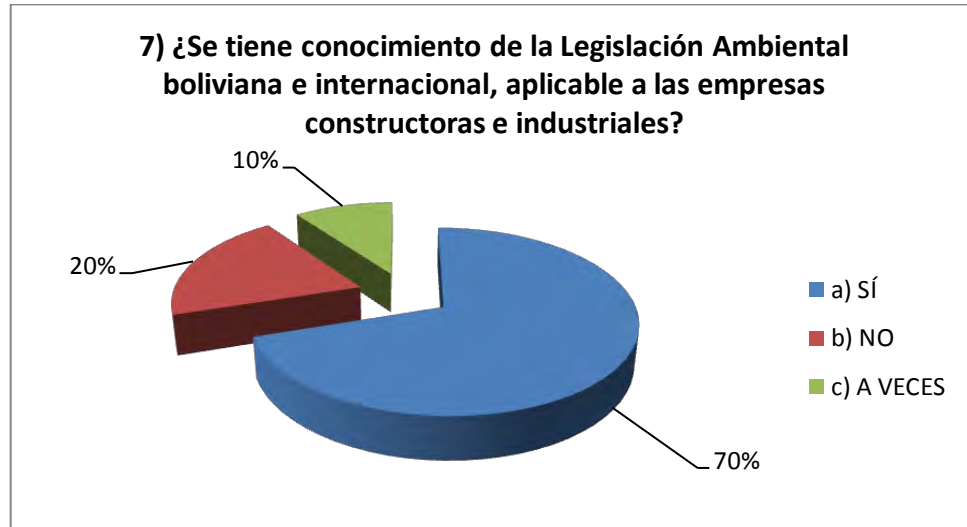
Fuente: Elaboración propia con base a los resultados de las encuestas

GRÁFICO N° 12
LA EMPRESA Y SU CONOCIMIENTO DE LAS NECESIDADES Y POLÍTICAS
DE REGULACIÓN MUNICIPAL Y DEPARTAMENTAL



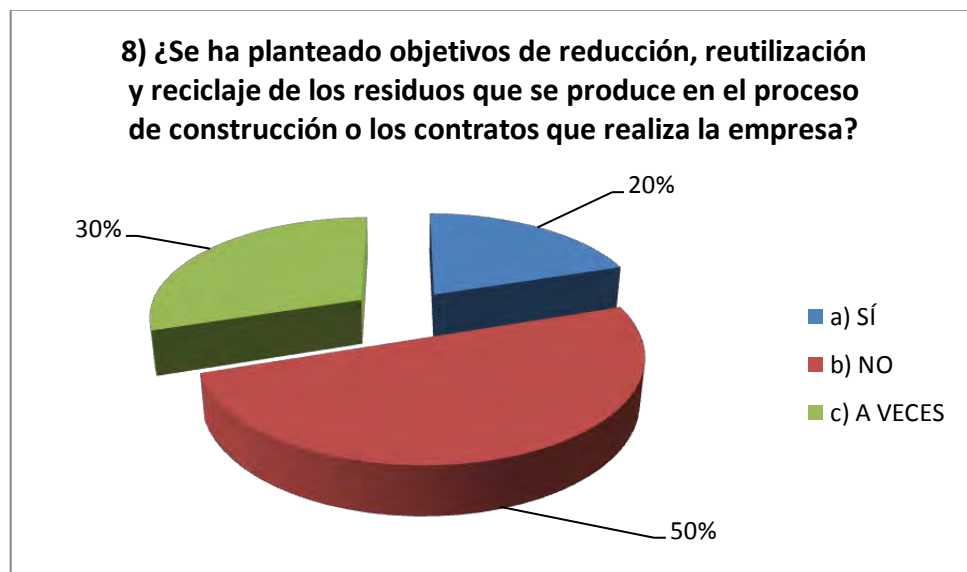
Fuente: Elaboración propia con base a los resultados de las encuestas

GRÁFICO N° 13
LA EMPRESA Y SU CONOCIMIENTO DE LEGISLACIÓN AMBIENTAL
VIGENTE EN EL SECTOR



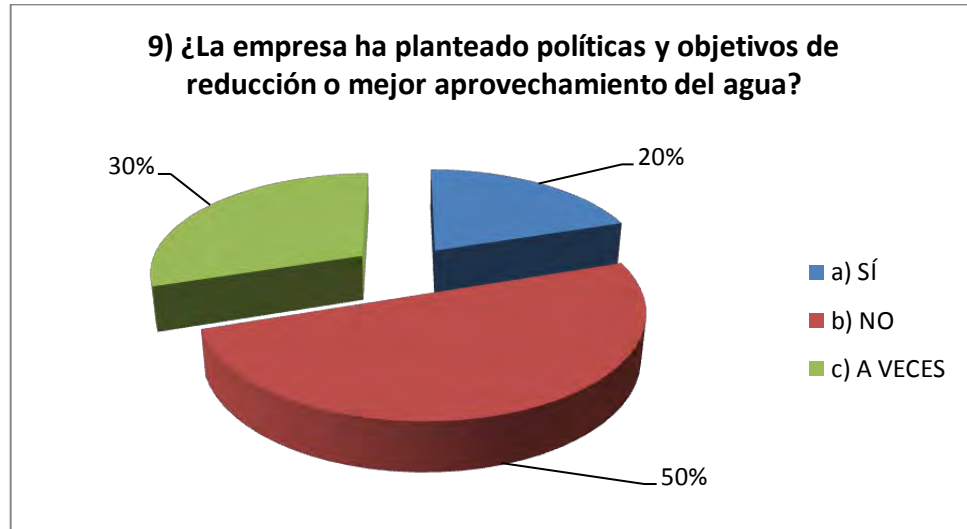
Fuente: Elaboración propia con base a los resultados de las encuestas

GRÁFICO N° 14
LA REDUCCIÓN, REUTILIZACIÓN O RECICLAJE DE RESIDUOS DE
CONSTRUCCIÓN O CONTRATOS DE LA EMPRESA



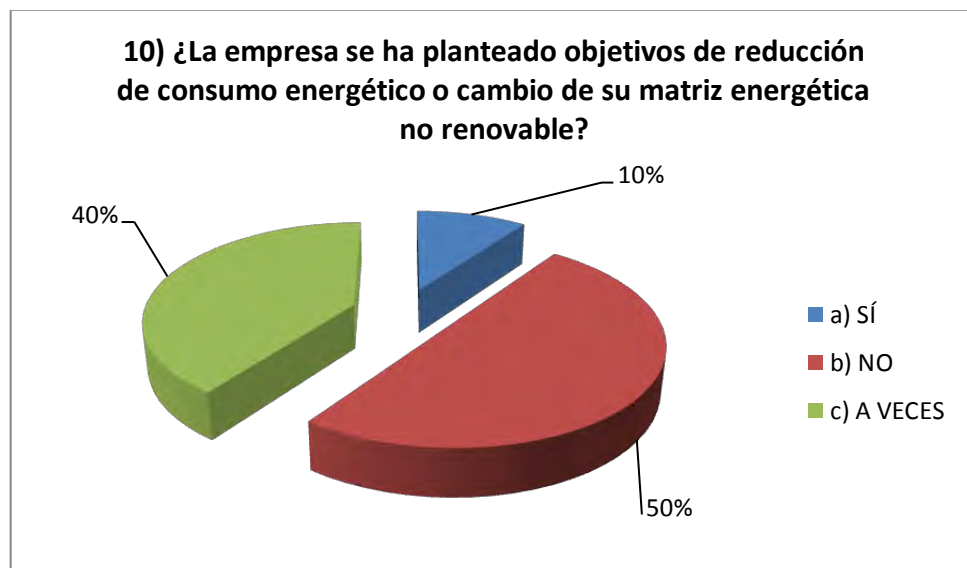
Fuente: Elaboración propia con base a los resultados de las encuestas

GRÁFICO N° 15
LAS POLÍTICAS Y OBJETIVOS EN LA EMPRESA RELATIVOS A LA
REDUCCIÓN O MEJOR APROVECHAMIENTO DEL AGUA



Fuente: Elaboración propia con base a los resultados de las encuestas

GRÁFICO N° 16
LA EMPRESA Y LOS OBJETIVOS DE REDUCCIÓN DE CONSUMO
ENERGÉTICO O CAMBIO DE MATRIZ ENERGÉTICA



Fuente: Elaboración propia con base a los resultados de las encuestas

CAPÍTULO VI

PROPUESTA TÉCNICA

6.1 PROPUESTA TÉCNICA EN RELACIÓN A LA EMPRESA CONSTRUCTORA “SOKOLMET” S.R.L.

Para el Manejo Ambiental de la empresa de estudio, se establece de manera detallada, los objetivos, procedimientos y acciones que se deben implementar para prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos ambientales negativos que se causan por el desarrollo de cada proyecto, obra o las diferentes actividades. Incluye el seguimiento, monitoreo, contingencia y abandono de residuos de construcción.

6.1.1 Objetivo General de la Auditoría Ambiental propuesta

Proponer un modelo de Auditoría Ambiental para una empresa constructora moderna, competitiva e interesada en el medio ambiente, que le permita cumplir con su política ambiental, optimizar la efectividad de sus recursos profesionales, técnicos y económicos e infraestructura, mediante la conformación y preparación de equipos multidisciplinarios de auditores internos capacitados, para lograr la sensibilización del personal de la organización en los asuntos ambientales, el análisis y desarrollo de auditorías internas, la selección de las áreas clave a ser auditadas, los costos asociados, el impacto en la comunidad, etc.; cuya meta sea ser una empresa líder en el tema ambiental en su ámbito local y nacional.

6.1.1.1 Objetivos y Alcances del Trabajo

Los objetivos generales del trabajo de las auditorías son:

- a) Fomentar el desarrollo de una cultura ambiental empresarial que proteja el medio ambiente.

- b) Proponer un modelo de auditoría ambiental interna para una empresa constructora moderna, competitiva e interesada en el medio ambiente, que le permita cumplir con su política ambiental, optimizar la efectividad de sus recursos profesionales, técnicos y económicos e infraestructura, mediante la conformación de equipos multidisciplinarios de auditores internos.
- c) Los auditores deben estar capacitados para apoyar en lograr la sensibilización del personal de la organización en los asuntos ambientales, el análisis y desarrollo de auditorías internas, la selección de las áreas clave a ser auditadas, los costos asociados, el impacto en la comunidad, etc.;
- d) Distinguir a las empresas que a través de su plan de acción y de las auditorías han aceptado la responsabilidad voluntaria de proteger sus trabajos, a la comunidad y al ambiente en general, mediante del otorgamiento de un certificado. Una de las metas de una empresa líder en su ámbito local y nacional, es obtener una certificación ambiental ISO 14001.

Los objetivos específicos son:

- a1) Establecer un ciclo óptimo de auditoría para las áreas piloto, que determine acciones a realizar para lograr la máxima disponibilidad del sistema de gestión ambiental y que ayude a establecer pautas para las siguientes auditorías.
- b1) Adaptar una función de costos que rija la auditoría centrada en la confiabilidad de las áreas clave, a partir de la evaluación de los resultados de la auditoría.
- c1) Se pretende describir una metodología para la evaluación de indicadores de confiabilidad por áreas, con el fin de optimizar los recursos disponibles para la planeación, organización y programación de las labores de auditoría.

6.1.2 Memorandum Planificación de Auditoría

SOKOLMET S.R.L.

AUDITORÍA INTERNA

MEMORÁNDUM DE PLANIFICACIÓN DE AUDITORÍA

PROCESO.....

1. TÉRMINOS DE REFERENCIA

En este apartado el Auditor deberá exponer:

- ✓ El Objetivo del Examen.
- ✓ Responsabilidad en Materia de Informes.
- ✓ Alcance.
- ✓ Normas Vigentes para el Desarrollo de la Auditoría.
- ✓ Fecha de Presentación del Informe.

2. ANTECEDENTES Y OPERACIONES DE LA ENTIDAD

En esta sección deberá señalarse la información que permita la comprensión del Ente o Actividad bajo Examen, mínimamente se deberá detallar: Historia de la Empresa, Estructura Organizativa, Misión, Visión y Naturaleza de las Operaciones.

3. SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y CONTROL

Se debe detallar la información emitida por la Entidad, registros y presupuestos utilizados, como así también la periodicidad con que se emite dicha información.

Debe incluirse una breve descripción de la configuración vigente del Sistema de Procesamiento Electrónico de Datos y Normas de Seguridad Implementadas sobre los Datos Procesados.

4. AMBIENTE DE CONTROL

Se deberá mencionar el compromiso existente de la Gerencia para generar un ambiente favorable hacia la aplicación de los Controles. Es decir, la importancia que le otorgan a los mismos y la exigencia que ejerce para obtener Información Confiable.

5. ANÁLISIS DE RIESGOS

El Análisis de Riesgos comprenderá los Riesgos Inherentes, de Control y de Detección y permitirá definir las implicancias de dichos Riesgos en la Ejecución del Trabajo de Auditoría. (Matriz de Riesgos, **LC-1**)

NIVEL IMPORTANCIA	EJEMPLO DE DESCRIPCIÓN
Alta	Puede afectar a un N° elevado de los procesos / servicios desarrollados o gestionados en el área. Pérdida económica sustancial
Media	Puede afectar a algunos los procesos / servicios desarrollados o gestionados en el área. Pérdida económica significativa
Baja	Puede afectar a un N° reducido de procesos / servicios desarrollados o gestionados en el área. Pérdida económica Moderada

6. ENFOQUE DE AUDITORÍA ESPERADO

El Enfoque de Auditoría consistirá en definir la naturaleza alcance y oportunidad del trabajo, el Enfoque será determinado para cada componente o rubro examinado, la determinación del Enfoque será efectuado en base a la Evaluación de los Riesgos, el Análisis de la Significatividad y la Evaluación de los Controles, indicando en forma preliminar los Procedimientos de Auditoría a ser aplicados.

7. ADMINISTRACIÓN DEL TRABAJO

Se deberá incluir un Cronograma de Trabajo para el desarrollo de la Auditoría, en el cual se detallara las fechas y principales tareas a realizar.

8. PROGRAMA DE TRABAJO

Los Programas de Trabajo son la culminación del proceso de planificación, y deberá incluir:

- ✓ Objetivos.
- ✓ Procedimientos de Auditoría seleccionados para alcanzar los objetivos trazados.
- ✓ Alcance específico de los procedimientos:
 - Columna establecida para dejar Evidencia de la referencia a Papeles de Trabajo.
 - Columna establecida para dejar Evidencia de la rúbrica del Responsable de Auditoría Interna por la realización de los procedimientos de Auditoría.

6.1.3 Actividades previas al trabajo en el lugar de la Auditoría Ambiental

a) Los alcances de la Auditoría Ambiental a partir de la determinación de objetivos

La auditoría debe estar basada en objetivos definidos por el reglamento ambiental y/o entidad solicitante. El alcance es determinado por el auditor líder en acuerdo con el cliente y/o entidad para alcanzar los objetivos.

El alcance describe la extensión y límites de la auditoría. Los objetivos y el alcance deben ser comunicados al auditado antes de la auditoría. Los siguientes son ejemplos de objetivos típicos:

- 1) Determinar la conformidad con los criterios de auditoría del sistema de gestión ambiental del auditado.
- 2) Determinar cuando el sistema de gestión ambiental del auditado se ha implementado y mantenido apropiadamente.
- 3) Identificar las áreas de mejora potencial.
- 4) Evaluar el sistema de gestión ambiental de una entidad cuando existe un deseo de establecer una relación contractual, como la que se da con un proveedor potencial o un socio empresarial estratégico

Una auditoría ambiental debe enfocarse en tópicos claramente definidos y documentados. La auditoría solamente se lleva a cabo si, luego de consultar con el cliente y/o entidad responsable, es opinión del auditor líder que:

- Existe información suficiente y apropiada sobre el tema de la auditoría.
- Existen recursos adecuados que respalden y avalen el proceso de la auditoría.
- Existe una cooperación adecuada por parte del auditado.

b) Roles y responsabilidades

1) Equipo Auditor

El equipo auditor está formado por el auditor responsable y los otros miembros del equipo, quienes pueden ser auditores o expertos técnicos.

Para asegurar la objetividad del proceso de auditoría, sus resultados y cualquier conclusión, los miembros del equipo auditor deben ser independientes de las actividades que auditan, deben ser objetivos, y libres de tendencia o conflicto de intereses durante el proceso.

El uso de miembros externos o internos del equipo auditor está sujeto a discreción del cliente y/o entidad. Un miembro del equipo auditor escogido dentro de la organización no debe ser responsable directamente del tema que se está auditando. Los miembros del equipo auditor deben poseer una combinación apropiada de conocimientos, habilidades y experiencias para cumplir con las responsabilidades de la auditoría.

2) Auditor Líder

El auditor líder es el responsable de asegurar una conducta eficiente y efectiva de la auditoría dentro de los alcances de la misma. Adicionalmente, el auditor líder tiene las siguientes responsabilidades y actividades que cumplir:

- a) Consultar y consensuar con el cliente y/o entidad el alcance de la auditoría.
- b) Obtener la información de respaldo relevante como ser los detalles de actividades, los productos, los servicios, el local y sus alrededores, los detalles de previas auditorías realizadas al auditado.
- c) Formación del equipo auditor.
- d) Dirigir las actividades del equipo auditor.
- e) Preparar las comunicaciones.

- f) Coordinar la preparación de los documentos y procedimientos detallados de trabajo y reunir al equipo auditor.
- g) Representar al equipo auditor en discusiones con el auditado, antes, durante y después de la auditoría.
- h) Realizar los reportes de la auditoría para el cliente y/o entidad.

3) Auditor

Las responsabilidades y actividades del auditor deben cubrir:

- a) Planear y desarrollar las tareas asignadas, objetiva, efectiva y eficientemente,
- b) Recolectar y analizar las evidencias de auditorías relevantes y suficientes para determinar los resultados de la auditoría.
- c) Preparar los documentos de trabajo.
- d) Documentar los resultados individuales de la auditoría.
- e) Asistir en la redacción del reporte de auditoría.

Como es apropiado, a cada miembro del equipo auditor se le deben asignar tareas específicas, o actividades por auditar. Estas designaciones deben ser realizadas por el auditor líder (responsable), en consulta con los miembros del equipo auditor correspondiente.

4) Responsabilidades del cliente y Auditado

Las responsabilidades deben cubrir:

- a) Definir los objetivos de la auditoría,
- b) Proveer los recursos a las autoridades apropiadas para conducir la auditoría.
- c) Aprobar el plan de auditoría,
- d) Recibir el reporte de la auditoría y determinar su distribución,

- e) Informar a los empleados de los objetivos y alcance de la auditoría, cuando sea necesario.
- f) Designar personal responsable y competente para acompañar a los miembros del equipo auditor, para actuar como guías en el local (Lugar de trabajo) y para asegurar que los auditores estén al tanto de los requerimientos de salud, seguridad y otros que sean apropiados,
- g) Proveer el acceso a las instalaciones, personal, información y registros relevantes a solicitud de los auditores.

6.1.4 Terminología principal utilizada en las Auditorías

- Ambiente: Interior y entorno en el cual una organización opera. Incluye el aire, el agua, la tierra, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones
- Aspecto Ambiental: Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que pueden interactuar con el ambiente.
- Auditoría (Ambiental o del SGA): Proceso de verificación sistemático y documentado orientado a obtener y evaluar objetivamente evidencias que permitan establecer si el sistema de gestión ambiental de una organización se ajusta a los criterios de auditoría del SGA establecidos por la organización, y para comunicar los resultados de este proceso a la gerencia. El sistema incluye las actividades que por su naturaleza constituyen un riesgo potencial para el medio ambiente y las derivadas de las medidas para prevenir o actuar en caso de contingencias o emergencias ambientales, el personal involucrado y los conceptos que los norman y se contienen en los documentos aceptados por la empresa.
- Auditado: Son los jefes y trabajadores del cualquier área de la empresa que atienden y afrontan ante los auditores el plan de auditoría propuesto. Deben hablar con la verdad y procurar no contestar únicamente lo que pregunta o averigua el auditor.

- Impacto Ambiental: Cualquier cambio en el ambiente, sea adverso o beneficioso, resultante de manera total o parcial de las actividades, productos o servicios.
- Mejora Continua: Proceso de intensificación del sistema de gestión ambiental para la obtención de mejoras en el desempeño ambiental general, de acuerdo con la política ambiental de la organización.
- Meta Ambiental: Requisito detallado del desempeño, cuantificado en lo posible, aplicable a la organización o a parte de la misma, que tiene su origen en los objetivos ambientales y debe ser establecida y cumplirse a fin de alcanzar dichos objetivos.
- No Conformidad: Son los incumplimientos de la legislación ambiental vigente al cual está obligada a cumplir la empresa.
En las etapas de certificación fase inicial y principal cualquier no conformidad que se detecte es causal para que la empresa no certifique hasta subsanar y solicitar una nueva oportunidad.
- Sistema de Gestión Ambiental (SGA): Parte del sistema general de gestión. Incluye la estructura organizacional, planificación de actividades, responsabilidades, prácticas, procedimientos, procesos y recursos para desarrollar, implementar, llevar a efecto, revisar y mantener la política ambiental
- Observación: Son los incumplimientos o desviaciones administrativas y técnicas menores de las normas ambientales vigentes.
- Política Ambiental: Declaración por parte de la organización de sus propósitos y principios en relación a su desempeño ambiental general, la cual constituye el marco de referencia para la acción y definición de sus objetivos y metas ambientales.

6.1.5 Política, Manual, Programa y Normas Ambientales Auditables

Los documentos revisados por el Comité Técnico Ambiental de la empresa, que se deben aprobar, son los siguientes:

- 1) Política ambiental
- 2) Manual del Sistema de Gestión Ambiental
- 3) Programa del Sistema de Gestión ambiental
- 4) Aspectos Ambientales Significativos
- 5) Objetivos y Metas Ambientales

6.1.5.1 Procedimientos Ambientales (PA):

- 1) PA.001: Funciones Ambientales del Comité Ejecutivo y el Comité Técnico Ambiental
- 2) PA.002: Elaboración de la Documentación
- 3) PA.003: Control de la Documentación
- 4) PA.004: Sistema de Gestión Ambiental, No Conformidades y Acciones Correctoras y Sugerencias
- 5) PA.005: Gestión de Registros
- 6) PA.006: Seguimiento de la Normativa Ambiental – Especificaciones Legales
- 7) PA.007: Especificación y Evaluación de Aspectos Ambientales
- 8) PA.008: Sistema de Gestión Ambiental, Control de Impactos y Aspectos Ambientales
- 9) PA.009: Sistema de Gestión Ambiental, Relación de Contratistas y Proveedores
- 10) PA.010: Gestión Ambiental Nuevos Proyectos y Modificaciones
- 11) PA.011: SGA, Situaciones de Emergencia
- 12) PA.012: Formación y Sensibilización al Personal
- 13) PA.013: Establecimiento de Objetivos y Metas – Programa de Gestión Ambiental
- 14) PA.014: Auditoría Interna
- 15) PA.015: Revisión por la Gerencia General
- 16) PA.016: Informe Ambiental

17) PA.017: Sistema de Gestión Ambiental, Comunicación con las Partes Interesadas

18) PA.018: Sistema de Gestión Ambiental, Gestión del Mantenimiento

6.1.5.2 Normas Técnicas Ambientales (NTA):

1) NTA.001: Accionar de Contratistas en la Vía Pública

2) NTA.002: Requisitos a Contratistas Relacionados con la Gestión Ambiental de la Empresa

3) NTA.003: Despunte, Raleo y Tala de Arboles

4) NTA.004: Clasificación, Almacenamiento y Segregación de Residuos

5) NTA.005: Disposición Final de Residuos

6) NTA.006: Manipulación y Disposición Final de Lámparas de Mercurio

7) NTA.007: Prevención y Remediación de Derrames

8) NTA.008: Programa de Identificación de PCB

9) NTA.009: Uso y Manipulación de Equipos Contaminados con PCB

10) NTA.010: Retiro y Transporte de Transformadores Contaminados con PCB

11) NTA.011: Manipulación y Disposición Final de Detectores Iónicos de Humo

12) NTA.012: Mantenimiento de Equipos Contra Incendios – Extintores

13) NTA.013: Apertura y Cierre de Zanja Con y Sin Pista y Vereda

6.1.5.3 Instrucciones de Control Ambiental (ICA)

1) ICA.001: Control de Residuos

2) ICA.002: Control del Ruido y Campo Electromagnético

3) ICA.003: Actividades de Poda y Tala

4) ICA.004: Almacenamiento de Sustancias Peligrosas

5) ICA.005: Control de Consumo de Agua y Energía

6.1.5.4 Especificaciones Legales Ambientales (ELA):

1) ELA.001: Residuos

2) ELA.002: Ruido y Campo Electromagnético

3) ELA.003: Poda y Tala

4) ELA.004: Almacenamiento de Sustancias Peligrosas

6.1.6 Proceso Metodológico Auditoría Ambiental

Uno de los principales obstáculos con que se encuentran los directivos y responsables del área ambiental para la implementación de una política ambiental apropiada en sus empresas o entidades, es la identificación de sus deficiencias y necesidades ambientales como paso previo de las etapas de planificación y gestión.

El instrumento más adecuado para resolver dicha falencia es la denominada Auditoría Medioambiental, es decir "un examen metódico, completo, sistemático y comprobado de las prácticas corrientes de actuación y gestión, sistemas de proceso, operación y emergencia que conduce a la verificación del nivel interno de exigencia de la práctica industrial con respecto al ambiente y del cumplimiento de los requerimientos legales en materia ambiental, con el objeto de determinar la situación actual y pasada y, aplicar las medidas correctoras correspondientes".

Dicho de otra manera, las auditorías medioambientales consisten en examinar metódicamente, incluyendo análisis, cuestionarios, pruebas y confirmaciones, los procesos y procedimientos, con el fin de verificar si cumplen los requerimientos legales o de política interna y evaluar si son conformes con la buena práctica ambiental.

Por ello es un instrumento imprescindible de planificación y gestión dentro de la estrategia empresarial, para que éste logre compatibilizar su adaptación ambiental con el incremento de su nivel competitivo.

Existe una correlación marcada entre la Auditorías Contables y las Auditorías Ambientales, las primeras surgen como una necesidad interna de la gestión de la empresa y luego adquieren carácter obligatorio, periódico y objetivo, es decir realizado por empresas externas e independientes.

Aunque dicha práctica en este momento sea de carácter voluntario, la Comisión Europea está alentando su implementación con carácter obligatorio. Este nivel de exigencia europeo y norteamericano, respecto de la implementación de prácticas ambientalmente adecuadas, actuaría en países menos desarrollados como un factor más de desventaja competitiva, ante estos mercados mayor importancia.

La metodología aplicada en esta ocasión se circunscribe dentro de los siguientes límites determinados para establecer la eficacia del sistema, que es la siguiente:

Ω Medir el grado de implementación e implantación del SNEIA

Para determinar el grado de implementación e implantación del Sistema, se deben utilizar los siguientes procedimientos:

- a. Verificación de la existencia y capacidad de las unidades técnico administrativas, de la Prefectura y de los Municipios, responsables de ejecutar los procesos de Evaluación de Impacto Ambiental.
- b. Verificación de la existencia de planes y procedimientos que buscan implantar el servicio en los municipios para asegurar la cobertura a nivel del departamento.
- c. Determinación del porcentaje de licencias ambientales emitidas en relación al número de AOP que actualmente operan en el departamento.
- d. Determinación del porcentaje de documentos en trámite, en relación a documentos presentados.

Ω Medir la eficacia de los controles de gestión del SNEIA, en la emisión de DIA's y CD's.

A fin de medir la eficacia de los controles del Sistema en este proceso, en base a una muestra representativa se utilizaron los procedimientos descritos a continuación:

- a. Verificación de la integridad y confiabilidad de la información contenida en la FA.

- b. Determinación del Grado de Cumplimiento de normas en la emisión de las categorías.
- c. Verificación de la integridad y confiabilidad de la información contenida en las Medidas de Mitigación y Plan de Aplicación y Seguimiento Ambiental.
- d. Verificación de la integridad y confiabilidad de la información contenida en el Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental.

Ω Medir la eficacia de los controles de gestión del SNEIA, en la emisión de DAA's.

A fin de medir la eficacia de los controles del Sistema en este proceso, se deberá verificar la integridad y confiabilidad de la información contenida en una muestra representativa de Manifiesto Ambiental

6.1.7 Análisis FODA

ANÁLISIS FODA

Unidad objeto de Análisis: Empresa Constructora –SOKOLMET S.R.L.” Proceso de Construcción

Fecha de Elaboración: 20 de Agosto de 2018

FACTORES EXTERNOS

OPORTUNIDADES	AMENAZAS

FACTORES INTERNOS

FORTALEZAS	DEBILIDADES

6.1.8 Programa de trabajo

SOKOLMET S.R.L.

PROGRAMA DE TRABAJO (LPN 2)

DESCRIPCIÓN	REF.	HECHO POR:
1. RECOPIACIÓN DE ANTECEDENTES Y ENTENDIMIENTO DEL ENTORNO		
1. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN		
2. COMUNICACIÓN DE RESULTADOS		

6.1.9 Plan de Auditoría Ambiental

Un plan de Auditoría Ambiental debe ser establecido y comunicado al cliente y o entidad. El cliente y/o entidad debe revisar y aprobar dicho plan. El plan debe incluir:

- a) Los objetivos y alcance de la auditoria.
- b) El criterio a ser usado para la realización de la auditoría,
- c) La identificación de las unidades organizacionales y funcionales a ser auditadas,
- d) La identificación de las funciones y/o individuos dentro de la organización del auditado que tengan responsabilidades relativas a aspectos ambientales,

- e) Identificación de los aspectos ambientales que son de alta prioridad.
- f) Identificación de los documentos de referencia.
- g) El tiempo y duración esperados para las entrevistas e inspecciones.
- h) Las fechas y lugares donde se va a realizar la auditoría.
- i) El Cronograma de reuniones que se van a tener con la gerencia y/o dirección responsable del auditado.
- j) Requerimientos confidenciales.
- k) El contenido, formato y estructura del reporte.

6.1.10 Documento de trabajo

Los documentos de trabajo requeridos para facilitar la investigación del auditor deben contener:

- a) Las formas que documenten las evidencias y soporten los resultados de la auditoría.
- b) Los procedimientos y listados de chequeo utilizados para evaluar los elementos del sistema de gestión ambiental
- c) Los registros de reuniones. Se deben mantener los documentos de trabajo por lo menos hasta que se complete la auditoría, la información confidencial debe ser resguardada de forma segura por los miembros de la auditoría.

6.1.11 Matriz de Riesgos

**SOKOLMET S.R.L.
MATRIZ DE RIESGOS
PROCESO DE CONSTRUCCIÓN**

COD.	RIESGO IDENTIFICADO	DESCRIPCIÓN	EVALUACIÓN DEL RIESGO			ENFOQUE	PRINCIPALES PRUEBAS
			RIESGO INHERENTE	RIESGO DE CONTROL	RIESGO DE DETECCIÓN		

6.1.12 Memorandum Remisión Informe Final de Auditoría

SOKOLMET S.R.L.



MEMORÁNDUM

AUD/...../.....

A: Asamblea de Socios

De: Auditoría Interna

Asunto: Remisión de Informe de Auditoría al Control Interno Relacionado Con el Proceso de Construcción

Fecha: de de

Adjunto al presente memorándum, tengo el grato placer de remitirles a ustedes el Informe de la Auditoría al Control Interno Relacionado con el Proceso de Construcción.

Sin otro particular, atentamente:

Firma

Nombre del Auditor

Adj. Documentos descritos.

c.c. Archivo.

6.1.13 Informe Final de Auditoría

SOKOLMET S.R.L.

INFORME /.....

A: Asamblea de Socios
De: Auditoría Interna
Asunto: Informe Final de Auditoría
Lugar y Fecha: La Paz de de.....

1. INTRODUCCIÓN

En este punto el Auditor Interno señalará el porqué del examen.

2. OBJETIVO

En este punto el Auditor explicará a donde está dirigida la Auditoría, su propósito, básicamente debe describir que el objetivo de la Auditoría es evaluar el Control Interno Relacionado con la Construcción para emitir una opinión al respecto.

3. ANÁLISIS DEL SISTEMA DE CONTROL INTERNO

En este punto se tendrá que desarrollar claramente cómo se llevó a cabo el proceso de evaluación del Control Interno, indicando las falencias encontradas, puede utilizarse una matriz de riesgo en la que le permita analizar claramente cuál es la situación de los procesos auditados.

4. OPINIÓN

En este punto el auditor deberá indicar si el control interno relacionado con el Proceso de Construcción, está Parcialmente Implantando, Deficientemente Implantando o Completamente Implantado salvo las Deficiencias y Excepciones que se detallarán en el punto N° 5 del Informe, la conclusión a la que llegue el Auditor debe estar en base a la Evidencia obtenida en la etapa de Ejecución de la Auditoría.

5. HALLAZGOS

El Hallazgo en la Auditoría tiene el sentido de obtención y síntesis de información específica sobre una operación, actividad, proyecto, unidad administrativa u otro asunto evaluado y que los resultados sean de interés para los Funcionarios de la Entidad auditada. Una vez aplicado el programa de Auditoría se evaluará si la Evidencia obtenida satisface las expectativas establecidas en la planificación.

En este punto el Auditor presentará:

- a) **Un Resumen de Hallazgos**, clasificados por Deficiencias y Excepciones y con una asignación de Prioridad (Alta, Media o Baja)
- b) **Los Hallazgos en Detalle**, donde se Describa cada uno de los Hallazgos, las Recomendaciones para cada uno de ellos y el Comentario de Gerencia al respecto.

6.1.14 Los auditores y la Ética profesional

Los auditores deben desarrollar su labor demostrando en todo momento conducta ética, profesionalidad y confidencialidad.

a) Conducta Ética

Conlleva a las exigencias de lealtad y buena fe, evitar los conflictos de intereses, no mal utilizar la información privilegiada.

b) Profesionalidad

Está basada en los principios de formación, eficiencia, cooperación, información, legalidad, prevención de riesgos laborales, innovación, relación con los proveedores, orientación al cliente, uso de recursos de la empresa, colaboradores, compromiso con el medio ambiente, dedicación y mercado de valores.

c) Confidencialidad

Se concreta en mantener con criterio moral el secreto profesional, la propiedad intelectual y los conocimientos y formas de hacer las cosas.

6.1.15 Tipos de Auditorías a utilizar

1. AUDITORÍAS INTERNAS

Se planifican y desarrollan utilizando el personal profesional capacitado y propio de la empresa que son los jefes de área de las principales áreas operativas. Se propone que este sea el modelo óptimo a utilizar porque con ello se logra que se involucren todos los jefes operativos de la empresa y se genere una sana competencia interna en la cual todos buscan superar o minimizar las debilidades ambientales de las áreas a su cargo.

2. AUDITORÍAS EXTERNAS

Se desarrollan cuando la organización desea evaluar su desempeño ambiental ante empresas calificadas y autorizadas a fin de conocer su situación o para certificar con la Norma ISO 14001. En el caso de esto último las etapas son las siguientes:

a) Precertificación

Se desarrolla durante un período de 3 a 5 días de acuerdo al área de concesión y las actividades de la organización, aproximadamente un mes antes de la certificación fase inicial. Consiste en verificar, documentar y evaluar el SGA en gabinete y campo de manera muestral, informando a la empresa las no conformidades y observaciones que se encuentren.

b) Certificación Fase Inicial

Se desarrolla durante 1 a 3 días una semana antes de la certificación fase final. Se concentra básicamente en verificar, documentar y evaluar el SGA en gabinete y un pequeño muestreo de su cumplimiento.

c) Certificación Fase Principal

Se desarrolla durante un período de 3 a 5 días. Consiste en verificar y evaluar en el campo la subsanación de las no conformidades y observaciones efectuadas durante la etapa de precertificación, certificación fase inicial y la inspección en otras áreas o actividades no auditadas anteriormente. Para este tipo de auditoría en caso se requiera se puede establecer convenio de confidencialidad entre la empresa-auditor-supervisores.

6.1.16 Recopilación de la Información

En función a los aspectos ambientales significativos seleccionados se fueron definiendo los estándares y procedimientos tomando como referencia los establecidos por otras empresas. La documentación debe acreditar el cumplimiento de dichos estándares y procedimientos.

En general, el carácter de la información requerida guarda mucha similitud con lo solicitado por la ISO-9000 (“~~h~~ lo que haces, haz lo que dices y compruébalo”).

6.1.17 Programas y Planes de Auditoria

Los programas y planes de auditoría varían según se trata de la auditoría interna o externa.

1. PROGRAMA BÁSICO DE AUDITORÍA INTERNA

Consiste en elaborar y presentar para su aprobación al Responsable de Gestión Ambiental de la empresa en dicho Plan, cuyos acápites son los siguientes:

- Objetivo
- Alcance
- Documentos y normas de referencia
- Áreas a ser auditadas
- Conformación del equipo auditor
- Lugar y fecha de realización
- Programa especificando: El Ítem o elemento del SGA a auditar, fecha y hora, área auditada, personas a entrevistar, auditores y comentarios
- Proceso de auditoría: Reunión de apertura, Conducción de la auditoría, Reunión de cierre

- Informe de auditoría: Documento que emite el equipo auditor al final de su trabajo, especificando el objetivo, alcance, documentos y normas de referencia, área auditada. Equipo auditor, lugares y fechas de realización, proceso de auditoría (sección de apertura, conducción de la auditoría, no conformidades, observaciones, reunión de cierre), conclusiones y recomendaciones y anexos
- Anexos

6.1.18 Cuestionario Básico de una Auditoría Interna

Los equipos auditores internos, elaboran y seleccionan para la empresa un banco de preguntas ambientales según los requisitos del SGA, instrumento básico para los auditores que recién se inician. Luego cada equipo auditor según el área a ser auditada seleccionaba las preguntas que aplicaban. Conforme los integrantes de los equipos auditores iban tomando experiencia en el ejercicio de su labor, llegaba el momento donde el banco de preguntas quedaba como un instrumento de consulta referencial.

La cantidad de preguntas y las comprobaciones a realizar durante la auditoría interna de acuerdo a la norma ISO 14001 se especificaron en un formato según los requisitos de la norma, llegando a contar con un total de 105 preguntas. En resumen la distribución de dichas preguntas fue el siguiente:

- Requisito 4.2 Política ambiental: 6 preguntas
- Requisito 4.3.1 Aspectos medioambientales: 7 preguntas
- Requisito 4.3.2 Requisitos legales: 9 preguntas
- Requisito 4.3.3 Objetivos y metas: 9
- Requisito 4.3.4 Programa de gestión ambiental: 8 preguntas
- Requisito 4.4.1 Estructuras y responsabilidades: 4 preguntas
- Requisito 4.4.2 Formación, sensibilización y competencia profesional: 10 preguntas
- Requisito 4.4.3 Comunicación: 4 preguntas
- Requisito 4.4.4 Documentación del sistema de gestión medioambiental: 2 preguntas
- Requisito 4.4.5 Control de la documentación: 4 preguntas

- Requisito 4.4.6 Control operacional: 25 preguntas
- Requisito 4.4.7 Planes de emergencia y capacidad de respuesta: 2 preguntas
- Requisito 4.5.1 Seguimiento y medición: 9 preguntas
- Requisito 4.5.2 No conformidad, acción correctora y acción preventiva: 4 preguntas

6.1.19 Programa Básico de Auditoria Externa

La empresa responsable de esta auditoría, para cada una de las etapas presento su respectivo programa, cuyos acápite son los siguientes.

1. PLAN DE AUDITORÍA DE PRECERTIFICACIÓN:

1.1 1er. Día:

- Reunión de apertura
- Visita a las instalaciones
- Entrevista con los representantes de la dirección del SGA de la empresa auditada
- Entrevista con el gerente técnico de la empresa auditada
- Entrevistas con áreas operativas
- Reunión de equipo auditor
- Retroalimentación al representante del SIG

1.2 2do Día:

- Entrevista con la gerencia legal de la empresa auditada
- Entrevista con la gerencia de comunicación de la empresa auditada
- Entrevista con la gerencia de organización y recursos humanos de la empresa auditada
- Entrevista con la subgerencia de ingeniería y mantenimiento de la empresa auditada
- Entrevista con la subgerencia de mantenimiento de la empresa auditada
- Enlace del equipo auditor
- Reporte

1.3 3er. Día:

- Entrevista subgerencia de operaciones y calidad de servicio
- Entrevista con la gerencia general de la empresa auditada
- Entrevista a la sección proyectos transmisión
- Entrevista a la gerencia general contratista de Informática
- Entrevista a la gerencia general de contratista servicios varios
- Enlace del equipo auditor
- Reunión de cierre

6.1.20 Programa Básico de Auditoría Fase Inicial

- Reunión de apertura
- Entrevista al representante de la dirección de la empresa auditada
- Entrevista a la gerencia general del contratista de informática
- Entrevista a la gerencia general del contratista servicios varios
- Entrevista a la gerencia de recursos humanos y capacitación de la empresa
- Visita a las instalaciones
- Viaje a las centrales hidráulicas
- Reunión del equipo auditor
- Inspección y entrevistas en las agencias comerciales
- Inspección subestaciones de transformación
- Avance del reporte
- Reunión con el representante del sistema de gestión ambiental de la empresa auditada

1) Reunión de Apertura

Debe darse una reunión de apertura. El propósito de una reunión de apertura es el de:

- a) Presentar a los miembros del equipo auditor a la gerencia y/o dirección responsable del auditado.
- b) Revisar el alcance, los objetivos y el plan de auditoría y llegar a un acuerdo con respecto a la tabla de tiempos de la auditoría.

- c) Proveer un resumen corto de la metodología y de los procedimientos a ser utilizados durante la auditoría.
- d) Confirmar que los recursos y facilidades necesitadas por el equipo auditor estén disponibles.
- e) Promover la participación activa del auditado,
- f) Revisar los procedimientos de seguridad y emergencia relevantes del local para el equipo auditor.

2) Recolección de la evidencia

La información apropiada debe ser recolectada, analizada, interpretada y documentada para ser utilizada como evidencia de la auditoría en un proceso de verificación y evaluación para determinar si los criterios de la auditoría se están cumpliendo. La evidencia de la auditoría debe ser de tal calidad y cantidad que auditores ambientales competentes, trabajando independientemente cada uno, lleguen a resultados de auditoría similares a la evaluación de la misma evidencia contra los mismos criterios de auditoría.

La evidencia de la auditoría debe ser recolectada por medio de entrevistas, revisión de documentos y la observación de actividades y condiciones.

La información recolectada por medio de entrevistas debe ser verificada por medio de la adquisición de información de respaldo de fuentes independientes, como observaciones, registros y resultados de medidas existentes.

Declaraciones que no puedan ser confirmadas deben ser identificadas como tales. Los auditores deben examinar la base de programas de muestreo relevantes y los procedimientos para asegurar un control de calidad de los procesos de muestreo y medición efectivos.

3) Resultados de la Auditoría Ambiental

El equipo auditor debe revisar toda la evidencia de la Auditoría Ambiental para determinar donde no se cumple con los criterios de auditoría del sistema de gestión ambiental. El equipo auditor debe entonces asegurarse que los resultados de la auditoría de no conformidad sean documentados de forma clara, concisa y que sean respaldados por la evidencia de la auditoría.

La evidencia recolectada durante la auditoría ambiental inevitablemente será solamente una muestra de la información disponible, parcialmente debido al hecho de que una auditoría ambiental es realizada durante un periodo de tiempo limitado y con recursos limitados. Por lo tanto existe un elemento de incertidumbre inherente a todas las auditorías ambientales y a todos los usuarios de los resultados, todas las auditorías ambientales deben estar conscientes de esta incertidumbre.

El auditor ambiental debe considerar las limitaciones asociadas con la evidencia de la auditoría recolectada durante ésta y el reconocimiento de la incertidumbre en los resultados y cualquier conclusión de la auditoría, se deben tomar estos factores en cuenta al planear y ejecutar la auditoría.

El auditor ambiental debe obtener suficientes evidencias para que los resultados individuales de la auditoría, agregados a los resultados de menor significancia, puedan afectar cualquier conclusión alcanzada. Los resultados de la auditoría deben ser revisados con la gerencia y/o Máxima Autoridad Ejecutiva del auditado con el fin de obtener el reconocimiento de la base de todos los resultados de no conformidad.

4) Reunión de Clausura

Luego de completar la fase de recolección de evidencia y antes de preparar un reporte de la auditoría, los auditores deberán tener una reunión con la gerencia del auditado y aquellos responsables de las funciones auditadas.

El propósito principal de esta reunión es el de presentar los resultados de la auditoria al auditado, de tal manera que se tenga una comprensión y reconocimiento claro de la base de dichos resultados.

Los desacuerdos deben ser resueltos, si es posible antes de que el auditor líder presente el reporte, las discusiones finales en el significado y descripción de los resultados de la auditoria ultimadamente caen en el auditor líder, sin embargo el cliente puede todavía estar en desacuerdo con los resultados.

5) Actividades posteriores en el lugar de trabajo

a) Informes y/o Reportes

Los resultados de la auditoría o un resumen de estos deben ser comunicados al cliente y/o entidad en un reporte escrito. El reporte escrito se prepara bajo la dirección del auditor líder, quien es el responsable de su exactitud y perfección. Los tópicos que se tomen en el reporte de la auditoria deben ser los predeterminados en el plan de la auditoría.

La información relativa a la auditoria que se debe incluir en el reporte debe incluir, pero no está limitada a:

- a) La identificación de la organización auditada y del cliente.
- b) Los objetivos y alcance acordados de la auditoría.
- c) Los criterios acordados contra los que se realizó la auditoría.
- d) El período cubierto por la auditoría.
- e) La(s) fecha(s) en que la auditoría fue realizada
- f) La identificación del equipo auditor
- g) La identificación de los representantes del auditado que participaron en la auditoría.
- h) Un resumen del proceso de auditoría, incluyendo cualquier obstáculo enfrentado.

- i) Las conclusiones de la auditoría.
- j) Las declaraciones de confidencialidad de los contenidos.
- k) La lista de distribución del reporte de la auditoría.

6.1.21 Programa Básico de Auditoría Fase Final

- Reunión del equipo auditor
- Entrevista con la gerencia de comercialización de la empresa auditada
- Entrevista con la gerencia legal de la empresa auditada
- Entrevista con la gerencia general de la empresa auditada
- Inspección sección proyectos de transmisión
- Reunión del equipo auditor
- Entrevista con el Departamento de obras
- Entrevista con el departamento de distribución
- Entrevista con el departamento de transmisión
- Entrevista con proyectos de distribución
- Retroalimentación al representante de la dirección
- Reunión de cierre

Una vez decidida la auditoría ambiental debe difundirse al personal que esta no es un proceso opcional, sino un compromiso que la empresa está obligada a cumplir.

FASE 1: ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN

Aspectos e Impactos de la actividad. Aquí se identifican las actividades que generan impactos y los Aspectos a manejar a través de las acciones propuestas en la etapa o fase, para cada elemento sobre el cual recaería el efecto.

- 1) Aspectos
 - Cambio en la calidad visual.
 - Disposición de escombros en el suelo.
 - Generación de Material particulado y de Material solido

2) Impactos

- Contaminación de suelo.
- Alteración de la escorrentía superficial.
- Deterioro del paisaje.
- Contaminación atmosférica

3) Objetivo

Prevenir los impactos negativos sobre el área de influencia directa del proyecto a partir de la generación de actividades y obras que permitan controlar los diferentes procesos.

4) Normatividad Ambiental Aplicable

El cual tiene por objeto promover y facilitar la planificación, construcción y operación de sistemas de disposición final de residuos sólidos, como actividad complementaria del servicio público de aseo, norma boliviana NB 742-760. La norma está referida a la regulación del cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación.

5) Medidas de Manejo del Almacenamiento

Establecer los procedimientos técnicos adecuados para realizar la reubicación de árboles, mediante labores de bloqueo, traslado a nuevo sitio. El material almacenado en el sitio de disposición final debe estar protegido con cobertura vegetal, funcionando así como barrera viva y filtro impidiendo el flujo de partículas.

Otra acción preventiva tendiente a minimizar las emisiones de partículas es evitar movimientos innecesarios de los materiales salvo para su traslado a los sitios de producción en el caso del material aprovechable y para su disposición final en el caso de los no aprovechables. Deberá definirse un solo sitio donde sean apilados estos materiales con el fin de reducir las superficies de exposición; además, el área de almacenamiento deberá poseer una canal periférico que permita recolectar las aguas de escorrentía que pueden arrastrar sedimentos para removerlos en una trampa que para este tipo de materiales de arrastre se deberá construir.

Es recomendable que durante el proceso de llenado (y en cualquier caso) se realice la compactación del material dispuesto para minimizar la acumulación de agua, aumentar la capacidad del botadero y facilitar su estabilidad global.

- Limpieza del área
- Colocación de drenajes
- Zonas de contacto
- Programa de relleno y disposición geométrica
- Restauración superficial
- Reforestación

6) Impacto de la medida.

Las medidas tomadas en esta etapa están propuestas para evitar que la mayor parte del material particulado proveniente de los residuos de construcción y demolición almacenados en el sitio, queden retenidos y así evitar la afectación de zonas aledañas. Básicamente, se busca controlar las emisiones de partículas al medio atmosférico como consecuencia de la exposición de nuevas superficies a la acción del viento y de las lluvias; por ello, la conformación de estos materiales deberá tener una geometría tal que se tengan las menores superficies de exposición, como ocurre con apilamientos cónicos o piramidales.

7) Localización

La localización de estas medidas es en el punto donde se dispondrán los residuos de construcción.

8) Cronograma

Algunas de estas medidas tendrán que ser concebidas desde antes de empezar la disposición de los escombros y otras se harán en el transcurso de la misma.

9) Responsables de la Ejecución

- Contratista o constructor de las diferentes obras de Adecuación.

- Operador de la escombrera. (La disposición del material y su manejo, corresponde al personal encargado del manejo y la recuperación de la escombrera).

10) Recursos: Incluidos en costos de cada proyecto.

FASE 2: MANEJO Y APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN

Aspectos e Impactos de la actividad. Aquí se identifican las actividades que generan impactos y los aspectos a manejar a través de las acciones propuestas en la fase o etapa, para cada elemento sobre el cual recaería el efecto.

1) Aspectos

- Generación de material particulado
- Generación de altos niveles de ruido.
- Cambios en la calidad del agua.

2) Impactos

- Contaminación de suelo.
- Contaminación Auditiva.
- Deterioro de la calidad de vida de los trabajadores

3) Objetivo

Prevenir los impactos negativos sobre el área de influencia directa del proyecto a partir de la generación de actividades y obras que permitan controlar el proceso productivo.

4) Normatividad Ambiental Aplicable

Se aplica la norma boliviana NB 742-760, que se refiere a la regulación del cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación.

5) Medidas de Manejo

Cuando el personal maneje materiales, debe contar siempre con los equipos de seguridad industrial, los cuales incluye mascara nasal (tapabocas), casco y guantes. La tecnología y moldes utilizados dentro del proceso productivo deben estar armados de modo que no permitan desperdicio de materiales. Debido a que el proceso de trituración de los escombros genera gran cantidad de material particulado, se debe hacer una aspersión con agua que impida el levantamiento de polvo.

6) Impacto de las medidas

Para esta fase o etapa, en donde hay una transformación de material, es indispensable que los encargados de dicho proceso cuenten con las herramientas de seguridad y así evitar el deterioro de la salud de quienes participan en el proceso directa o indirectamente.

7) Localización

Planta de producción de los bloques y adoquines.

8) Cronograma

Algunas de estas medidas tendrán que ser concebidas desde antes de empezar el proceso productivo y otras se harán en el transcurso del mismo.

9) Responsables de la Ejecución

- Jefe de producción.

10) Recursos: Incluidos en costos del proyecto.

FASE 3: RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN

Aspectos e Impactos de la actividad. Aquí se identifican las actividades que generan impactos y los aspectos a manejar a través de las acciones propuestas en la fase o etapa, para cada elemento sobre el cual recaería el efecto.

1) Aspectos

- Generación de polvo y material.
- Incomodidad a la comunidad.

2) Impactos

- Contaminación del suelo.
- Contaminación atmosférica
- Deterioro de la calidad de vida de la comunidad.

3) Objetivo

Prevenir los impactos negativos que podrían generarse en el cargue y transporte de los escombros hasta el sitio de su disposición final.

4) Normatividad Ambiental Aplicable

Norma boliviana NB 742-760, que tiene por objeto promover y facilitar la planificación, construcción y operación de sistemas de disposición final de residuos sólidos, como actividad complementaria del servicio público de aseo, que se refiere a la regulación del cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación.

5) Medidas de Manejo

Definir la ruta de acceso a la escombrera para minimizar los impactos ambientales sobre la población civil, a causa de la movilización de vehículos transportadores de materiales. Los vehículos de transporte de escombros, deben permanecer con carpa de protección y con el platón asegurado, evitando así caídas de materiales durante su transporte. En caso de caídas de material, el transportador debe realizar inmediatamente su recolección.

6) Impacto de la medida

Para esta fase del proyecto se busca minimizar los impactos asociados como son el desperdicio del material, la afectación a la población civil a raíz de la pérdida de escombros en el transporte.

7) Localización

Lugar donde se generan los escombros y en las vías de acceso

8) Cronograma

Algunas de estas medidas tendrán que ser concebidas desde antes de empezar el proceso productivo y otras se harán en el transcurso del mismo.

9) Responsables de la Ejecución

- Contratista y conductor de la Volquet0a.

10) Recursos: Incluidos en costos de cada proyecto.

FASE 4: CLAUSURA DEL DEPÓSITO DE ESCOMBROS

Aspectos e Impactos de la actividad. Aquí se identifican las actividades que generan impactos y los aspectos a manejar a través de las acciones propuestas en la fase, para cada elemento sobre el cual recaería el efecto.

1) Impactos

- Pérdida de suelo por descapote
- Extensión de áreas afectadas por la operación

2) Objetivo

Mitigar y corregir los impactos negativos ocasionados sobre el área de influencia directa del proyecto, a partir de la generación de actividades y obras que permitan la restauración del sitio.

3) Normatividad Ambiental Aplicable

Norma boliviana NB 742-760, que tiene por objeto promover y facilitar la planificación, construcción y operación de sistemas de disposición final de residuos sólidos, como actividad complementaria del servicio público de aseo, que se refiere a la regulación del cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación.

4) Medidas de Manejo

Corresponde a la fase final del proyecto en la cual se presenta una disminución gradual de la producción, se elabora el plan de cierre de la escombrera, el retiro de los equipos, la reversión de activos y excedentes. Finalmente, se programan las actividades para la prevención y mitigación de los impactos ambientales que conlleva la ejecución del Plan de Restauración.

Es por eso que en esta fase tiene lugar la ejecución de aquellas actividades del Plan de Restauración que no fueron ejecutadas durante la fase de Producción de cada proyecto. Entre estas, se pueden mencionar: Readecuación del sistema de drenaje superficial, restauración de huecos, modelamiento de formas, estabilización de formas, revegetación de la escombrera, restauración del paisaje e implantación de nuevos usos de la tierra.

Al principio de la operación de cada proyecto se procederá a retirar la capa vegetal o suelo, la cual se encuentra generalmente representada por los horizontes O, A y B del material edáfico, en el plan de restauración se busca que para esta última fase de la escombrera el material que se reciba sea material de los horizontes O, A y B con el cual se podrá proceder a revegetar, de acuerdo a cada caso el lugar con especies arbóreas y florísticas necesarias para el restablecimiento paisajístico y el disfrute de la comunidad en general.

5) Impactos de la medida

Con esta medida se busca hacer una restauración del paisaje, ya que por la actividad realizada en el transcurso del tiempo de un proyecto, esta se ve afectada por lo tanto se trata de devolver a las condiciones anteriores del proyecto o mejorar estéticamente el paisaje donde actúo el mismo.

6) Localización

Sitio de disposición de Residuos de Construcción

7) Cronograma

Estas medidas tendrán que ser concebidas al finalizar el llenado de la escombrera.

8) Responsables de la Ejecución

Operador de la escombrera

9) Recursos: Incluidos en costos de cada proyecto.

6.1.22 Conclusiones y Recomendaciones del Plan de Manejo Ambiental

Los planes parciales en ejecución y los que están por ser realizados generarán más de un millón de metros cúbicos de residuos al año; Sin embargo en el país no existe una escombrera oficial a nivel nacional, ni otra instancia similar manejada por el Municipio o Gobernación del Departamento de La Paz que ejecute esta acción. Por lo cual el trabajo particular que realice el sector empresarial de la construcción en este aspecto, será muy significativo. En el Gobierno Municipal de La Paz, se deben adecuar sitios para la disposición final de residuos de construcción y demolición de las empresas de construcción, debido al déficit que hay de escombreras ambientalmente manejadas por el Estado.

El aprovechamiento y manejo adecuado de los escombros puede evitar el deterioro ambiental y del paisaje, por las actividades asociadas a la extracción y transformación de materias primas utilizadas en el sector de la construcción. En la ciudad de La Paz, este tipo de acciones ayudarían a aumentar puestos de trabajo, para un sector informal como el de la recolección de residuos. Con el aprovechamiento y reciclaje de escombros, se realiza un ahorro substancial en los costos de materia prima y mano de obra, lo cual impacta principalmente en los costos de venta y la posibilidad de mejorar las condiciones de los empleados de la empresa.

Es importante implementar programas de educación y de sensibilización al sector de la construcción y a la comunidad en general, en la temática relacionada al Manejo y Aprovechamiento de residuos de construcción y demolición, con el objeto firme de hacer de la práctica del reciclaje de estos desechos un hábito. En este aspecto, la ley boliviana faculta a las Administraciones Municipales, en el ámbito de sus respectivas competencias, a establecer las medidas económicas, financieras y fiscales adecuadas para el fomento de la preservación, la aplicación de tecnologías limpias, la reutilización, el reciclado y otras formas de valorización de residuos, así como para promover las tecnologías menos contaminantes en la eliminación de residuos.

En Bolivia, la Gestión de Residuos mediante su eliminación en vertedero es la única alternativa actual, aunque debería ser la última que debe darse a los residuos, de ahí que los costos de disposición final de escombros debe enfocarse como una herramienta que haga que los empresarios del sector de la construcción opten por otras soluciones antes del vertedero, principalmente en relación a su reciclaje y aprovechamiento.

Por último, la importancia en reconocer y reducir el impacto ambiental que provocan las llamadas Energías Incorporadas, en el aumento de emisiones del tipo Gases de Invernadero, representa un impacto indirecto de las construcciones sobre el medio ambiente. Se estima que el 80% de toda la energía necesaria para producir una construcción es usada en la fabricación y transporte de materiales.

BIBLIOGRAFÍA

- ❖ AECA (1996): “Contabilidad de Gestión Medioambiental” Documento nº 13. Serie Principios de Contabilidad de Gestión. AECA. Madrid
- ❖ ALVAREZ de ZAYAS Carlos Manuel, SIERRA LOMBARDIA Virginia M., “La Investigación Científica en la Sociedad del Conocimiento”, 1998.
- ❖ ARENAS MUÑOZ José Antonio, “Diccionario Técnico y Jurídico del Medio Ambiente”, Editorial McGraw-Hill, Madrid, España, 2000.
- ❖ ÁLVAREZ, R. (2009). Contabilidad de gestión ambiental en el ejercicio de la profesión del contador público. Tesis Doctoral de la Universidad Dr. Rafael Beloso Chacín. Maracaibo, Venezuela.
- ❖ BARRAZA, F. Y GÓMEZ, M. (2005). Aproximación a un concepto de contabilidad ambiental. Bogotá, Colombia. Editorial Universidad Cooperativa de Colombia.
- ❖ BLANCO, F. (2006). El Impacto medioambiental en la contabilidad de gestión. Madrid, España. Editorial Palma de Mallorca.
- ❖ CEPEDA, G (1997). Auditoría y Control Interno. Santa Fe Bogotá Colombia. D’Vinni. Editorial Lida.
- ❖ ELORRIAGA ANCIN, José Francisco (1993) “El coste de la operatividad de la Gestión medioambiental”. Castelló (coord.) Nuevas Tendencias de la contabilidad de Gestión. AECA.
- ❖ FERNÁNDEZ CUESTA, C. (2001) Sistemas de Gestión Ambiental en la Empresa Revista Partida Doble Nro. 125 pág. 49 .Madrid. España.

- ❖ FERNÁNDEZ CUESTA, Carmen y FRONTI DE GARCÍA, Luisa (2005) –Del protocolo de Kyoto a los presupuestos empresariales”. Volumen III N° 5 Enero a Junio. Revista Iberoamericana de Contabilidad de Gestión
- ❖ GRAY Rob, BELBINGTON Jan, WALTERS Diana –Auditoria y Contabilidad Ambiental”, Primera Edición, Ecote Ediciones 1999
- ❖ JASCH, C. (2002). Contabilidad de gestión; Principios y procedimientos. Wiesbaden, Alemania. Editado por Instituto para la Gestión Ambiental y la Economía. Traducido por Graciela Scavone.
- ❖ HERNÁNDEZ SAMPIERI Roberto, COLLADO FERNÁNDEZ Carlos, BAPTISTA LUCIO Pilar, –Metodología de la Investigación”, Tercera Edición, Editorial McGraw- Hill, México, 2003.
- ❖ LAURA ELESCANO Luz A., –Ciencia y Metodología para iniciarse en la Investigación”, Lima, Per , sin edición, 1996.
- ❖ LA FUENTE CHAVEZ Hilarión, –Diseño de Sistemas Contables”, Primera Edición. Ediciones Abaroa, Oruro 1999.
- ❖ MANTILLA, S. (2000). Capital Intelectual. Contabilidad del Conocimiento. Bogotá, Colombia. Ecoe Ediciones.
- ❖ PINEDA Elia, ALVARADO Eva Luz de, CANALES Francisca H. de, (1994) –Metodología de la Investigación”, Segunda edición, EUA – OMS.
- ❖ PAHLEM ACUÑA Ricardo José María, FRONTI DE GARCIA Luisa, –Contabilidad Social y Ambiental”, Primera Edición, Ediciones Macchi 2004.

- ❖ TAMAYO, M. (2007). El proceso de Investigación científica. Balderas, México. Editorial Limusa, S.
- ❖ VÁZQUEZ, Juan C.: Tratado de Costos, Ed. Aguilar, 2ª Ed., 1992.

OTRAS REFERENCIAS Y DOCUMENTOS DE CONSULTA INSTITUCIONAL

- ❖ Comité de Organizaciones Patrocinadoras de la Comisión Treadway, en inglés Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission. El Control Interno — Marco Integrado, Resumen Ejecutivo, Mayo 2013. Página 41-42-43.

REFERENCIAS DE PÁGINAS WEB E INTERNET

- ❖ Quinche, F. (2008). Una evaluación crítica de la contabilidad ambiental empresarial. Documento en línea. Disponible en: <http://www.scielo.unal.edu.co/scielo.php?pid=S0121-> Consulta: 18/06/2018.
- ❖ Ludevid, M. (1999). Contabilidad ambiental: medida, evaluación y comunicación de la actuación ambiental de la empresa. Fundación Fórum Ambiental – Agencia Europea del Medio (Revista en Línea). Documento en línea. Disponible en: <http://www.forumambiental.org/pdf/contab.pdf> Consulta: 18/06/2018.

NORMATIVAS Y LEYES VIGENTES

- ❖ Decreto Supremo N° 24176 de 8 de diciembre de 1995 – Reglamentación de la Ley N° 1333 del Medio Ambiente.
- ❖ Constitución Política del Estado Plan Nacional de Desarrollo 2006 – 2010

- ❖ Ley N° 2028 de 28 de octubre de 1999, Ley de Municipalidades.
- ❖ Ley N° 1333 de 27 de abril de 1992, Ley del Medio Ambiente.
- ❖ Ley N° 2650 de 13 de abril de 2004, ~~“Nueva Constitución Política del Estado”~~
- ❖ Ley N° 1551 de Participación Popular, de 20 de abril de 1994
- ❖ Ley N° 1702 de 17 de julio de 1996 – Modificaciones y Ampliaciones a la Ley N° 1551 de Participación Popular.

ANEXO N° 1

CUESTIONARIO DE POLÍTICAS Y GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA “SOKOLMET” S.R.L.

1) ¿Posee la empresa una Política Ambiental, objetivos generales y/o principios de acción definidos concretamente respecto al medioambiente, para la ejecución de sus Proyectos de Construcción?

a) SÍ b) NO c) A VECES

Observaciones:

2) ¿Existe una política de Cooperación Institucional en materia ambiental, Agenda 21, Comercio Justo, colaboración con ONGs, etc.?

a) SÍ b) NO c) A VECES

Observaciones

3) ¿Existe en la Empresa Constructora un Comité o responsable de la Gestión Ambiental que controle la ejecución adecuada de los Proyectos o Contratos que realiza con base a las normas nacionales e internacionales establecidas?

a) SÍ b) NO c) A VECES

Observaciones

4) ¿Se ha elaborado un Código o se exponen principios y políticas de Comportamiento Ambiental en la empresa?

a) SÍ b) NO c) A VECES

Observaciones

5) ¿Se ha realizado alguna vez una evaluación o auditoría ambiental de alguno de los Proyectos o Contratos realizados o, existe un registro de evaluación de sus efectos ambientales?

a) SÍ b) NO c) A VECES

Observaciones

6) ¿Conoce la Empresa Constructora las necesidades y políticas ambientales relativas a las tareas que realiza y su regulación establecida por el Gobierno Departamental y/o Local?

a) SÍ b) NO c) A VECES

Observaciones

7) ¿Se tiene conocimiento de la Legislación Ambiental boliviana e internacional, aplicable a las empresas constructoras e industriales?

- a) SÍ b) NO c) A VECES
Observaciones

8) ¿Se ha planteado objetivos de reducción, reutilización y reciclaje de los residuos que se produce en el proceso de construcción o los contratos que realiza la empresa?

- a) SÍ b) NO c) A VECES
Observaciones

9) ¿La empresa ha planteado políticas y objetivos de reducción o mejor aprovechamiento del agua?

- a) SÍ b) NO c) A VECES
Observaciones

10) ¿La empresa se ha planteado objetivos de reducción de consumo energético o cambio de su matriz energética no renovable?

- a) SÍ b) NO c) A VECES
Observaciones

ANEXO N° 2 – RESUMEN INSTITUCIONAL

Razón Social	EMPRESA CONSTRUCTORA Y METAL- MECÁNICA SOKOLMET S.R.L.
Matrícula de Comercio	00103067
Tipo Societario	SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA
Actividad	CONSTRUCCIÓN EN GENERAL, METAL - MECÁNICA, COMPRAVENTA DE FIERROS CERRAJERÍA EN GENERAL, ARMADO DE ANDAMIOS.
Número de NIT	01004207020
Licencia de Funcionamiento	118816
Departamento	La Paz
Municipio	La Paz
Dirección	Av. Jorge Muñoz Reyes N° 500 Zona: Koani
Número de teléfono(s)	2-795824
Fax	2770058
E-mail	sokolmet@hotmail.com
Actividad General	CONSTRUCCIÓN
Actividad Primaria	41-CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS
Actividad Especifica	4100-Construcción de edificaciones

Fuente: Empresa Constructora SOKOLMET S.R.L. - 2018

ANEXO N° 3

GLOSARIO

Alcance de los proyectos, obras o actividades: Un proyecto, obra o actividad incluye la planeación, emplazamiento, instalación, construcción, montaje, operación, mantenimiento, desmantelamiento, abandono y/o terminación de todas las acciones, usos del espacio, actividades e infraestructura relacionados y asociados con su desarrollo.

Contingencia ambiental: Evento o situación en donde un contaminante es descargado de manera accidental, intencional o por negligencia, alterando y perjudicando la calidad de algún recurso natural.

Explotación minera: En lo que respecta a la definición de explotación minera se acogerá lo dispuesto en la Ley 685 de 2001, o la que la modifique, sustituya o derogue.

Impacto ambiental: Cualquier alteración en el sistema ambiental biótico, abiótico y socioeconómico, que sea adverso o beneficioso, total o parcial, que pueda ser atribuido al desarrollo de un proyecto, obra o actividad.

Medidas de compensación: Son las acciones dirigidas a resarcir y retribuir a las comunidades, las regiones, localidades y al entorno natural por los impactos o efectos negativos generados por un proyecto, obra o actividad, que no puedan ser evitados, corregidos, mitigados o sustituidos.

Medidas de corrección: Son las acciones dirigidas a recuperar, restaurar o reparar las condiciones del medio ambiente afectado por el proyecto, obra o actividad.

Medidas de mitigación: Son las acciones dirigidas a minimizar los impactos y efectos negativos de un proyecto, obra o actividad sobre el medio ambiente.

Medidas de prevención: Son las acciones encaminadas a evitar los impactos y efectos negativos que pueda generar un proyecto, obra o actividad sobre el medio ambiente.

Puertos marítimos de gran calado: Son aquellos terminales marítimos, su conjunto de elementos físicos y las obras de canales de acceso cuya capacidad para movilizar carga es igual o superior a un millón quinientas mil (1.500.000) ton/año y en los cuales pueden atracar embarcaciones con un calado igual o superior a 27 pies.

Área de influencia: Área en la cual se manifiestan de manera objetiva y en lo posible cuantificable, los impactos ambientales significativos ocasionados por la ejecución de un proyecto, obra o actividad, sobre los medios abiótico, biótico y socioeconómico, en cada uno de los componentes de dichos medios. Debido a que las áreas de los impactos pueden variar dependiendo del componente que se analice, el área de influencia podrá corresponder a varios polígonos distintos que se entrecrucen entre sí.

Concepto y alcance de la licencia ambiental: La licencia ambiental es la autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de un proyecto, obra o actividad, que de acuerdo con la ley y los reglamentos, pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables, o al medio ambiente, o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje; la cual sujeta al beneficiario de esta, al cumplimiento de los requisitos, términos, condiciones y obligaciones que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales del proyecto, obra o actividad autorizada.

La licencia ambiental llevará implícitos todos los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables que sean necesarios por el tiempo de vida útil del proyecto, obra o actividad.

Plan de Manejo Ambiental: Es el conjunto detallado de medidas y actividades que, producto de una evaluación ambiental, están orientadas a prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos ambientales debidamente identificados, que se causen por el desarrollo de un proyecto, obra o actividad. Incluye los planes de seguimiento, monitoreo, contingencia, y abandono según la naturaleza del proyecto, obra o actividad. El Plan de Manejo Ambiental podrá hacer parte del Estudio de Impacto Ambiental o como instrumento de manejo y control para proyectos obras o actividades que se encuentran amparados por un régimen de transición.

E. I. A.: Estudio de Impacto Ambiental. Es el instrumento básico para la toma de decisiones sobre los proyectos, obras o actividades que requieren licencia ambiental y se exigirá en todos los casos en que se requiera licencia ambiental.

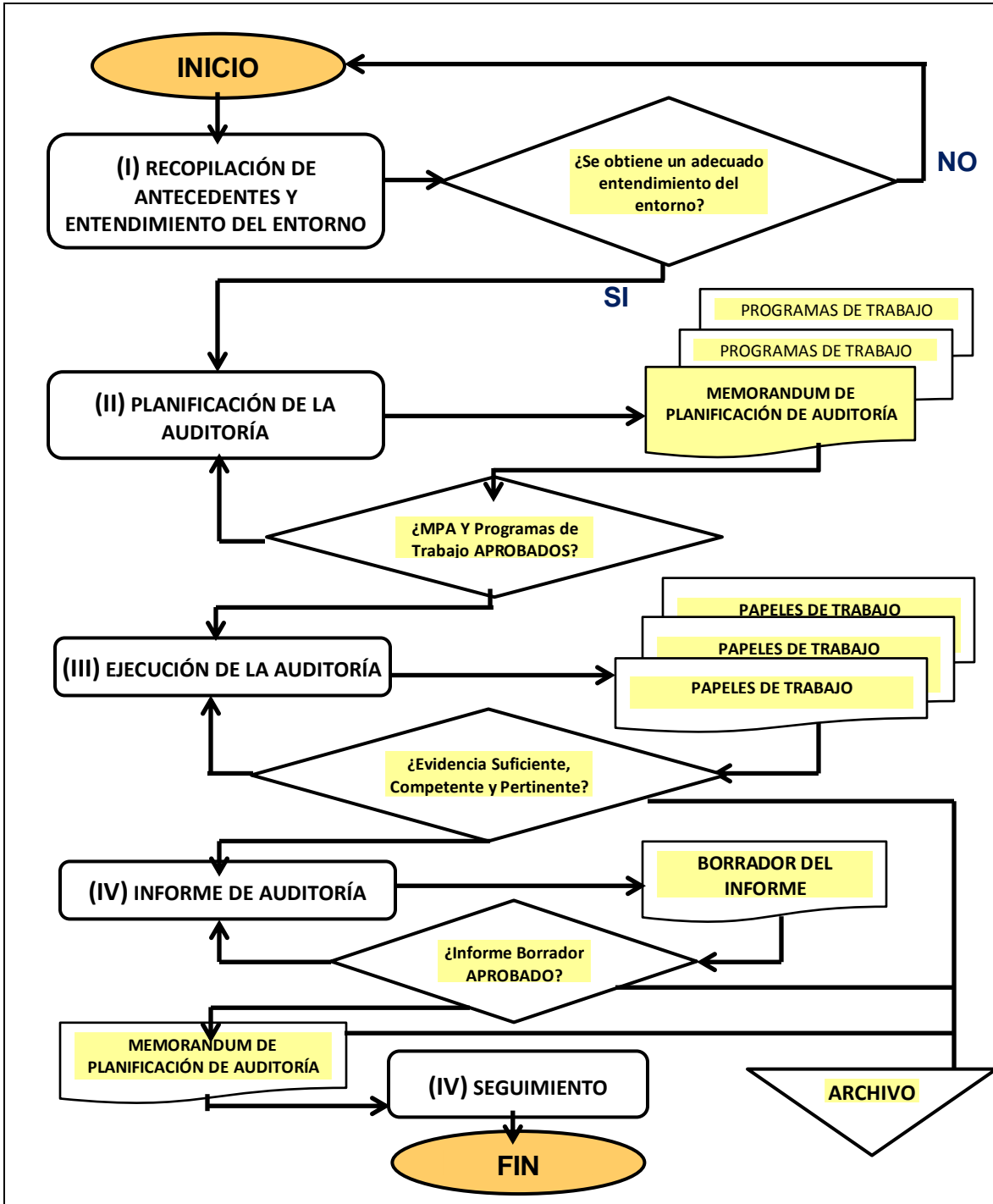
D. A. A.: Diagnóstico Ambiental de Alternativas. Tendrá como objeto suministrar la información para evaluar y comparar las diferentes opciones que presente el peticionario, bajo las cuales sea posible desarrollar un proyecto, obra o actividad.

SEYCA: Subdirección de Evaluación y Control Ambiental.

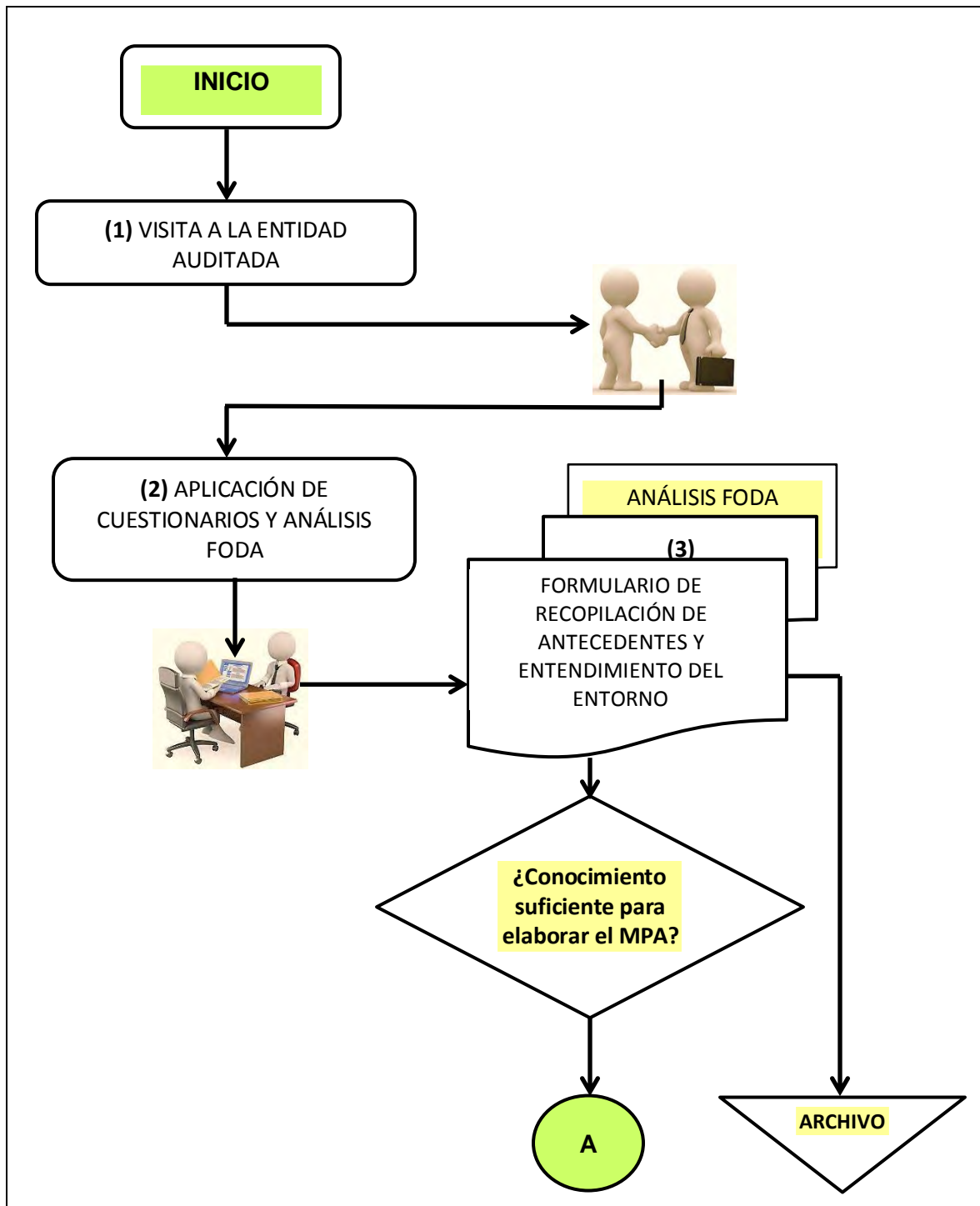
SINCA: Sistema de Información Corporativo Ambiental. Estos son los pasos internos que sigue la CDMB para revisar si cumple con todos los requisitos las empresas para autorizar la licencia ambiental.

ANEXO N° 4
FLUJOGRAMAS DE PROCESOS

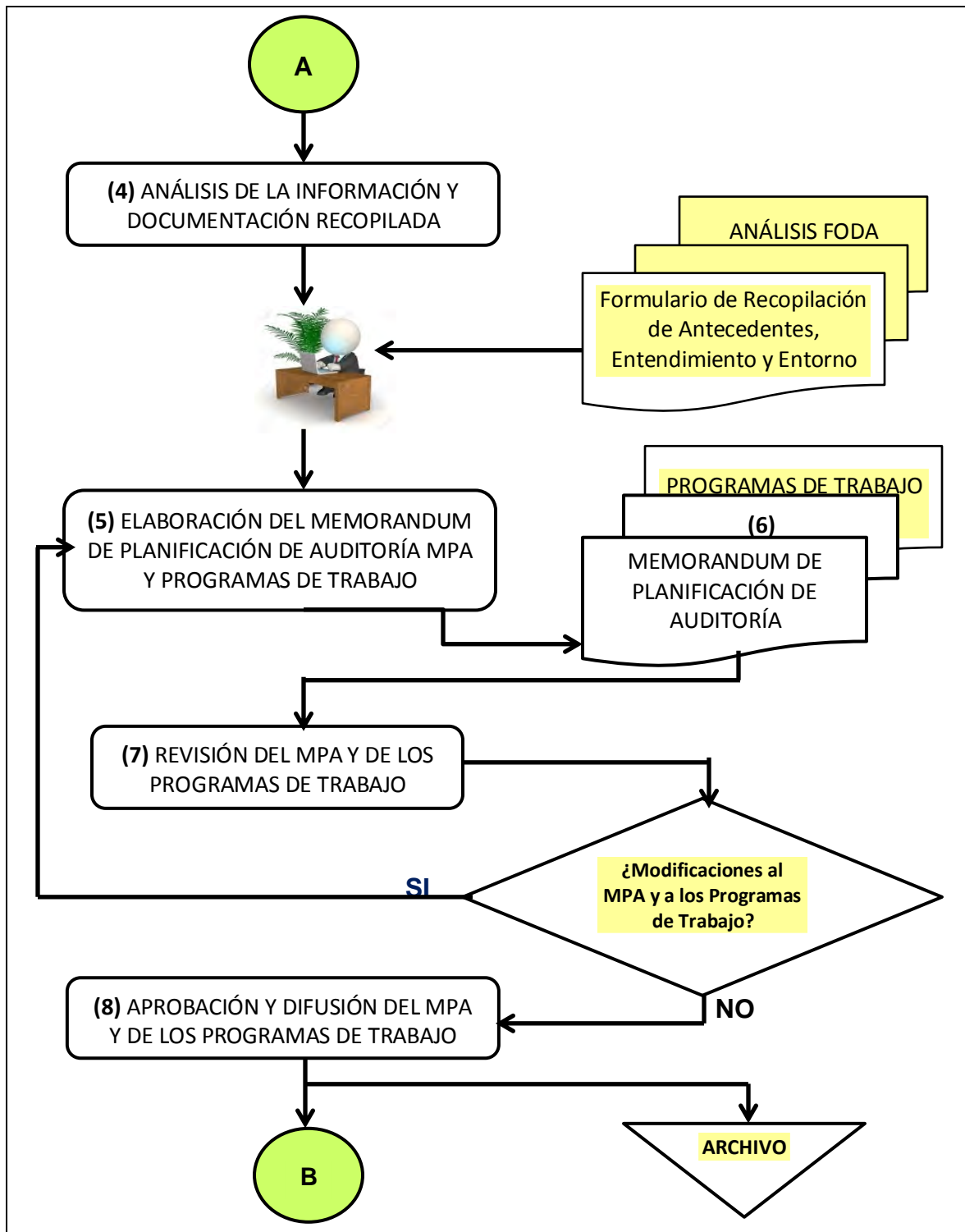
**FLUJOGRAMA N° 1 - PROCESO DE AUDITORÍA AMBIENTAL PARA
EVALUACIÓN DEL CONTROL INTERNO RELACIONADO CON LAS
ACTIVIDADES DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA “SOKOLMET S.R.L.”**



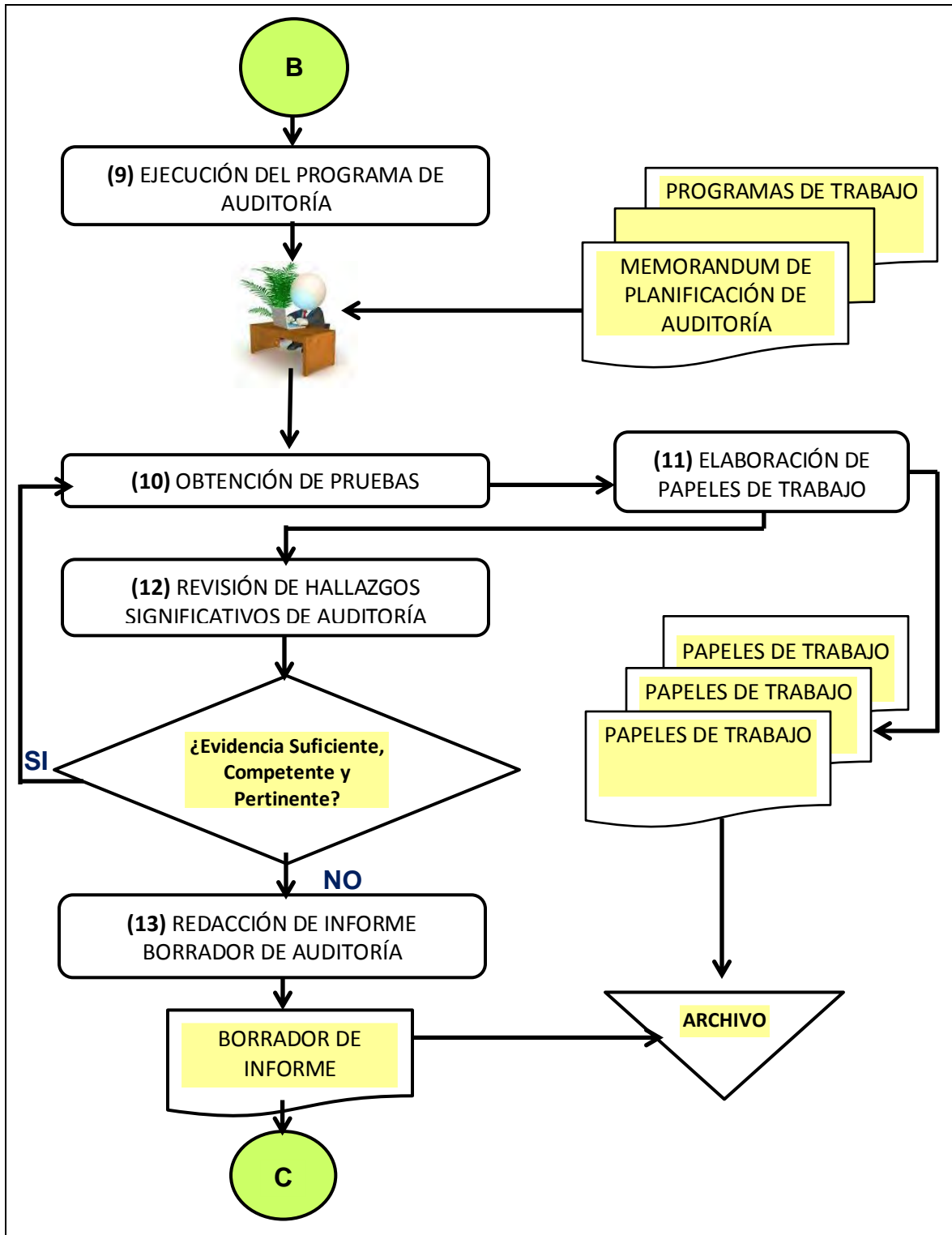
FLUJOGRAMA N° 2 - RECOPIACIÓN DE ANTECEDENTES Y ENTENDIMIENTO DEL ENTORNO



FLUJOGRAMA N° 3 - ELABORACIÓN DEL MEMORÁNDUM DE PLANIFICACIÓN DE AUDITORÍA Y PROGRAMAS DE TRABAJO



FLUJOGRAMA N°4 - EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA



FLUJOGRAMA N° 5 - INFORME DE AUDITORÍA

