



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA
La Universidad Católica de Loja

ÁREA BIOLÓGICA Y BIOMÉDICA

TÍTULO DE INGENIERO EN GESTIÓN AMBIENTAL

Diseño de un Sistema de Gestión Ambiental para La Comisión de Gestión Ambiental del Municipio de Cuenca, basado en la norma ISO 14001:2015

TRABAJO DE TITULACIÓN

AUTOR: Ruiz Jarrin, Mario Alfonso

DIRECTOR: Guamán Caraguay, José Miguel, Mgtr

CENTRO UNIVERSITARIO CUENCA

2017



Esta versión digital, ha sido acreditada bajo la licencia Creative Commons 4.0, CC BY-NY-SA: Reconocimiento-No comercial-Compartir igual; la cual permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, mientras se reconozca la autoría original, no se utilice con fines comerciales y se permiten obras derivadas, siempre que mantenga la misma licencia al ser divulgada. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>

Septiembre, 2017

APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Doctora

Rosa Armijos

DOCENTE DE LA TITULACIÓN

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación: "Diseño de un Sistema de Gestión Ambiental para La Comisión de Gestión Ambiental del Municipio de Cuenca, basado en la norma ISO 14001:2015", realizado por Ruiz Jarrin Mario Alfonso, ha sido orientado y revisado durante su ejecución, por cuanto se aprueba la presentación del mismo.

Loja, octubre 2017

f).....

Director del TFT

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

“Yo Ruiz Jarrin Mario Alfonso declaro ser autor del presente trabajo de titulación: “Diseño de un Sistema de Gestión Ambiental para La Comisión de Gestión Ambiental del Municipio de Cuenca, basado en la norma ISO 14001:2015”, de la Titulación de Ingeniería en Gestión Ambiental, siendo Guamán Caraguay José Miguel, Mgtr director del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales. Además certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad”.

Adicionalmente declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 88 del Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Particular de Loja que en su parte pertinente textualmente dice: “Forman parte del Patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado o trabajos de titulación que se realicen con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad”

f).....

Ruiz Jarrin Mario Alfonso

CI: 0102572922

DEDICATORIA

Para mi esposa Lesley, que me mostró su apoyo incondicional y creyó en mí en todo momento, para mis hijas Caro y Vale, para mis padres Mario y Catalina, por haberme brindado su apoyo. Y para las circunstancias creadas por la fuerza de la naturaleza que ayudan a cada ser humano a lograr sus metas, cuando se tiene el firme propósito de cumplirlas, a la cual algunos conocemos como Dios o Creador.

Mario Alfonso Ruiz Jarrin

AGRADECIMIENTO

Agradezco a la Universidad Técnica Particular de Loja, por haberme brindado la oportunidad de realizar mis estudios y permitirme obtener el grado de Ingeniero en Gestión Ambiental.

Al personal de la Comisión Gestión Ambiental del GAD Municipal del Cantón Cuenca, en especial a la Ing. María Belén Pacheco, por haberme brindada su apoyo y servir de mucha ayuda para la realización de este proyecto.

A todas las personas que de alguna manera siempre me brindaron apoyo y ánimo para poder concluir este proyecto.

ÍNDICE

CARATULA	I
APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	II
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS	III
DEDICATORIA	IV
AGRADECIMIENTO	V
RESUMEN	1
ABSTRACT	2
INTRODUCCIÓN	3
JUSTIFICACIÓN	4
OBJETIVOS	5
Objetivo general.....	5
Objetivos específicos	5
CAPITULO 1	6
MARCO TEORICO	6
1.1 Definición de Norma	7
1.2 Definición Sistema de Gestión Ambiental	7
1.2.1 Objetivo del Sistema de Gestión Ambiental según la norma ISO 14001:2015.....	7
1.2.2 El modelo del sistema de gestión ambiental para la norma ISO 14001:2015	8
1.2.3 Ventajas de la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental.....	9
1.3 Marco Legal de referencia	9
1.3.1 Constitución de la República.....	10
1.3.2 Normas regionales y ordenanzas distritales	11
1.3.3 Las Ordenanzas	11
1.3.4 Acuerdos y resoluciones	11
1.4 Estructura de la Norma ISO 14001:2015	11
1.5 Requisitos de la Norma ISO 14001:2015	13
1.5.1 Contexto de la Organización (4).....	13
1.5.2 Liderazgo (5)	14

1.5.3	Planificación (6)	16
1.5.4	Apoyo (7)	19
1.5.5	Operación (8).....	20
1.5.6	Evaluación del desempeño (9)	22
1.5.7	Mejora (10)	25
CAPITULO 2		27
METODOLOGÍA		27
2.1	Descripción del área de estudio	28
2.1.1	Comisión de Gestión Ambiental del GAD Municipal del Cantón Cuenca.....	29
2.2	Metodología	33
2.2.1	Fuentes de información primaria	33
2.2.2	Fuentes de información secundaria.....	33
2.2.3	Diseño del Sistema de Gestión Ambiental.....	34
CAPITULO 3		36
RESULTADOS.....		36
3.1	Revisión Ambiental Inicial (RAI)	37
3.1.1	Identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales	37
3.2	Contexto de la Organización.....	40
3.2.1	Compresión de la organización y de su contexto	40
3.2.2	Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	46
3.2.3	Determinación del alcance del sistema de gestión ambiental.....	47
3.2.4	Sistema de gestión ambiental	47
3.3	Liderazgo	47
3.3.1	Liderazgo y compromiso	47
3.3.2	Política Ambiental	48
3.3.3	Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	49
3.4	Planificación	49
3.4.1	Generalidades	50
3.4.2	Aspectos Ambientales.....	50
3.4.3	Requisitos legales y otros requisitos.....	50
3.4.4	Planificación de acciones	53
3.5	Objetivos ambientales y planificación para lograrlos.....	53
3.5.1	Objetivos ambientales	53
3.5.2	Planificación acciones para lograr los objetivos	53
3.6	Apoyo.....	54
3.6.1	Recursos	55
3.6.2	Competencia	55
3.6.3	Toma de conciencia.....	55
3.6.4	Comunicación.....	55
3.6.5	Información documentada.....	56

3.7	Operación	57
3.7.1	Planificación y control operacional	57
3.7.2	Preparación y respuesta ante emergencias.....	57
3.8	Evaluación del desempeño.....	57
3.8.1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación	57
3.8.2	Auditoría interna	58
3.8.3	Revisión por la dirección	58
3.9	Mejora	59
3.9.1	Generalidades	59
3.9.2	No conformidad y acción correctiva.....	59
3.9.3	Mejora continua	59
	CONCLUSIONES.....	61
	RECOMENDACIONES	62
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	63
	ANEXOS.....	65
	ANEXO I: PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y CONTROL DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES.....	66
	ANEXO II: PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE REQUISITOS LEGALES	74
	ANEXO III: PROCEDIMIENTO PARA LA PLANIFICACIÓN DE ACCIONES	78
	ANEXO IV: PROCEDIMIENTO DE FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA	81
	ANEXO V: PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL.....	84
	ANEXO VI: PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS.....	87
	ANEXO VII: PROCEDIMIENTO DE PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS.....	92
	INSTRUCTIVO DE ACTUACIÓN ANTE INCENDIOS	92
	ANEXO VIII: PROCEDIMIENTO DE AUDITORIA INTERNA.....	97

ANEXO IX: PROCEDIMIENTO DE NO CONFORMIDAD, ACCIÓN CORRECTIVA Y PREVENTIVA.....	100
---	------------

RESUMEN

El Diseño del Sistema de Gestión Ambiental se lo realizó para la Unidad Ambiental del GAD Municipal del Cantón Cuenca, "Comisión de Gestión Ambiental" (CGA), este Sistema de Gestión Ambiental se basa en los requisitos de la Norma ISO 14001:2015.

Se inició con una Revisión Ambiental Inicial y luego con el desarrollo de requisitos de la norma; contexto de la organización: análisis interno y externo, liderazgo: el compromiso de alta dirección, la política ambiental y las responsabilidades de las personas involucradas, planificación: identificación y evaluación de los aspectos ambientales, se identifican los requisitos legales y la planificación de acciones. Luego se establecen los objetivos y metas ambientales. En apoyo y operación se detallan los recursos, competencia, Toma de conciencia, Comunicación Interna y externa, la información documentada, la Preparación y respuesta ante emergencias. En la Evaluación del Desempeño está la Auditoría Interna.

Como último requisito se presenta la Mejora que involucra la mejora continua, donde se propone que la organización debe mejorar continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del Sistema de Gestión Ambiental.

Palabras clave: Sistema de Gestión Ambiental, ISO 14001:2015, Comisión de Gestión Ambiental, Procedimientos

ABSTRACT

The Design of the Environmental Management System was done for the Environmental Unit of the Municipal GAD of the Canton Cuenca, "Environmental Management Commission" (CGA), this Environmental Management System is based on the requirements of ISO 14001: 2015.

It started with an Initial Environmental Review and then with the development of standard requirements; organizational context: internal and external analysis, leadership: top management commitment, environmental policy and the responsibilities of the people involved, planning: identification and evaluation of environmental aspects, legal requirements and action planning are identified. Then set the environmental goals and targets. In support and operation, resources, competence, awareness, internal and external communication, documented information, emergency preparedness and response are detailed. In the Performance Evaluation is the Internal Audit.

The last requirement is the improvement that involves continuous improvement, where it is proposed that the organization must continuously improve the suitability, adequacy and effectiveness of the Environmental Management System.

Key words: Environmental Management System, ISO 14001: 2015, Environmental Management Commission, Procedures

INTRODUCCIÓN

En la actualidad el planeta se ha visto afectado por las actividades realizadas por el hombre desde hace algunas décadas, estas actividades están causando graves impactos al medio ambiente. El crecimiento de las ciudades, de la población y la gran demanda de recursos han provocado el incremento acelerado de la explotación de recursos naturales y la producción de bienes y servicios, perdiendo el equilibrio entre el medio ambiente, la sociedad y la economía, comprometiendo la capacidad de satisfacer las necesidades de las futuras generaciones. Con el tiempo se ha buscado la implementación de leyes, normas, convenios y tratados que buscan proteger el medio ambiente y alcanzar el desarrollo sustentable. Las distintas organizaciones que se dedican a cubrir estas necesidades buscan mejorar sus procesos, realizando prácticas amigables con el medio ambiente, respetando la legislación vigente e implementando sistemas de gestión ambiental bajo normas internacionales.

Los sistemas de gestión ambiental bajo la norma internacional ISO 14001:2015, dan un marco de referencia para que las organizaciones protejan el medio ambiente, cumplan con la legislación vigente y el desarrollo socioeconómico.

El Municipio de la Ciudad Cuenca posee un organismo autónomo acreditado por el Ministerio del Ambiente, como la Autoridad Ambiental de Aplicación Responsable y tiene la Competencia Ambiental dentro del Cantón Cuenca, este organismo lleva el nombre de Comisión de Gestión Ambiental (CGA).

La Comisión de Gestión Ambiental del Municipio de la Ciudad de Cuenca busca considerar implementar un Sistema de Gestión Ambiental bajo la norma ISO 14001:2015, esperando que en el mañana la calidad de sus servicios y su relación con el medio ambiente mantenga una mejora continua en relación con las leyes y tratados vigentes en nuestro país.

JUSTIFICACIÓN

La Comisión de Gestión Ambiental (CGA) del Municipio de Cuenca es una entidad pública que gestiona, coordina, lidera la gestión ambiental dentro del cantón Cuenca, en estos momentos la CGA no dispone de un Sistema de Gestión Ambiental (SGA). En la actualidad tiene gran importancia el desempeño ambiental de las organizaciones de todo tipo, sean grandes, pequeñas o si realizan cualquier actividad, los SGA mejoran la actuación de la organización y su imagen ambiental, lo que influye en una mayor sostenibilidad en el planeta y el entorno en que opera, con la implementación del Sistema de Gestión Ambiental bajo la norma ISO 14001:2015, se mejora la calidad de los servicios, la eficiencia en el desarrollo de sus actividades, los procedimientos e instrucciones de trabajo, la adopción de medidas correctoras y preventivas, permitirá cumplir con los requisitos de la legislación medio ambiental vigente, mejorar la protección ambiental y se reducirán los impactos sobre el medio ambiente.

El SGA es la parte general de la gestión que incluye la estructura organizativa, la planificación de las actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para desarrollar, implantar, llevar a efecto, revisar y mantener al día la política medio ambiental. La política medio ambiental incluye como uno de sus objetivos, el cumplimiento de la normativa ambiental que afecta a la empresa.

Un SGA bajo la norma ISO 14001:2015, proporciona a las organizaciones un marco con el que proteger el medio ambiente y responder a las condiciones ambientales cambiantes, siempre guardando el equilibrio con las necesidades socioeconómicas. Se especifican todos los requisitos para establecer un SGA eficiente, que permite a la empresa conseguir los resultados deseados

OBJETIVOS

Objetivo general

“Diseñar un Sistema de Gestión Ambiental para La Comisión de Gestión Ambiental del Municipio de Cuenca, basado en la norma ISO 14001:2015”

Objetivos específicos

- Identificar los impactos ambientales asociados a las prácticas, a las actividades y a los procesos de la Comisión de Gestión Ambiental del Municipio de Cuenca, mediante una Revisión Ambiental Inicial (RAI)
- Identificar los procesos que generan más impacto y que hay necesidad de controlar
- Diseñar un Sistema de Gestión Ambiental basado en la Norma ISO 14001:2015, para la Comisión de Gestión Ambiental del Municipio de Cuenca
- Socializar el Sistema de Gestión Ambiental con el personal de la Comisión de Gestión Ambiental del Municipio de Cuenca

CAPITULO 1
MARCO TEORICO

1.1 Definición de Norma

“Documento establecido por consenso y aprobado por un organismo reconocido, que proporciona, para uso común y repetido, reglas instrucciones o características para actividades o sus resultados garantizando un nivel óptimo de orden en un contexto dado”. (Instituto Ecuatoriano de Normalización, 2006)

1.2 Definición Sistema de Gestión Ambiental

Según la ISO 14001 un Sistema de Gestión Ambiental, “Es la parte de la gestión usada para gestionar aspectos ambientales, cumplir con los requisitos legales y otros requisitos, y a abordar los riesgos y oportunidades”.

1.2.1 Objetivo del Sistema de Gestión Ambiental según la norma ISO 14001:2015

La norma internacional ISO 14001:2015 tiene el objetivo de proporcionar a las organizaciones un marco de referencia metódico para la protección del medio ambiente y responder a la variación de las condiciones ambientales, en balance con las necesidades socioeconómicas. La norma tiene los requisitos necesarios que permiten a una organización lograr los resultados previstos establecidos en su sistema de gestión ambiental. La gestión ambiental vista desde un enfoque sistemático puede proporcionar información a la alta dirección para lograr a largo plazo éxito y contribuir con opciones al desarrollo sostenible por medio de:

- La protección del medio ambiente, por medio de la prevención o mitigación de impactos ambientales adversos;
- La mitigación de efectos potenciales adversos de las condiciones ambientales sobre la organización;
- El apoyo a la organización en el cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos;
- La mejora en el desempeño ambiental;
- El control o la influencia sobre la forma como la organización diseña, fabrica, distribuye, consume y lleva a cabo la disposición final de productos o servicios, usando una perspectiva de ciclo de vida que pueda prevenir que los impactos ambientales sean involuntariamente trasladados a otro ciclo de vida;
- El logro de los beneficios financieros y operacionales que pueden ser el resultado de implementar alternativas ambientales respetuosas que fortalezcan la posición de la organización en los mercados;

- o La comunicación de la información ambiental a las partes interesadas pertinentes

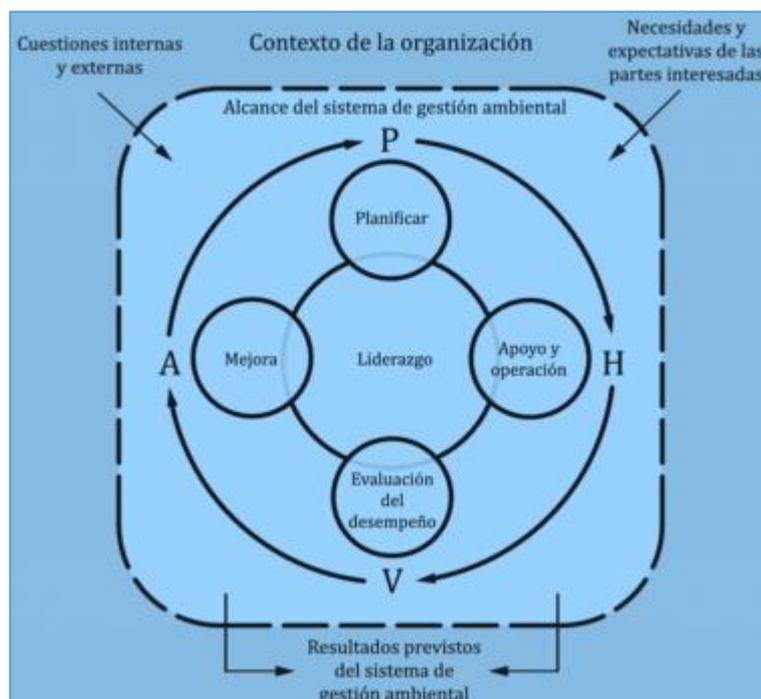
La norma no está prevista para incrementar los requisitos legales de la organización, ni cambiarlos y es de carácter voluntario.

1.2.2 El modelo del sistema de gestión ambiental para la norma ISO 14001:2015

El sistema de gestión ambiental se basa en un enfoque que se fundamenta en el ciclo de Deming: Planificar, Hacer, Verificar y Actuar (PHVA). El PHVA es usado por las organizaciones para lograr una mejora continua. Este modelo se puede aplicar a un sistema de gestión ambiental y cada uno de sus elementos, se lo puede describir así:

- o Planificar: establecer los objetivos ambientales y procesos necesarios para generar y proporcionar resultados de acuerdo con la política ambiental de la organización.
- o Hacer: implementar los procesos según lo planificado.
- o Verificar: hacer el seguimiento y medir los procesos respecto a la política ambiental, incluidos sus compromisos, objetivos ambientales y criterios operacionales, e informar sus resultados.
- o Actuar: emprender acciones para mejorar continuamente.

En la siguiente figura se ilustra como el marco de referencia introducido en esta Norma Internacional se puede integrar en el ciclo de Deming (PHVA), lo que nos permite entender la importancia de un enfoque en un sistema.



1.2.3 Ventajas de la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental

La implementación de un Sistema de Gestión Ambiental bajo la norma ISO 14001:2015, aporta a la organización varias ventajas, de las cuales podemos mencionar las más importantes, que son las siguientes:

- Aumento de la eficacia ambiental.
- Disminución de costes empleando la gestión.
- Reducción en la utilización de materias primas y energía.
- Facilita el cumplimiento de la legislación vigente y la política ambiental de la empresa.
- Se anticipa a los problemas ambientales que nos podemos encontrar, previendo que estos aparezcan.
- Ayuda a la organización a disminuir la contaminación provocada por sus actividades, servicios o productos.
- Genera registros que avalen el comportamiento ambiental de la organización.
- Aumenta la confianza de las partes interesadas, como pueden ser, accionistas, inversores, trabajadores, proveedores, etc.

1.3 Marco Legal de referencia

Dentro de lo que establece la norma ISO 14001:2015, es lograr los resultados previstos dentro del sistema de gestión ambiental, y uno de los resultados previstos es el cumplimiento de los requisitos legales, a continuación se define la prioridad de la legislación vigente aplicable, según el siguiente artículo de la Constitución Política del Estado.

Art. 425.- “El orden jerárquico de aplicación de las normas será el siguiente: La Constitución; los tratados y convenios internacionales; las leyes orgánicas; las leyes ordinarias; las normas regionales y las ordenanzas distritales; los decretos y reglamentos; las ordenanzas; los acuerdos y resoluciones; y los demás actos y decisiones de los poderes públicos. En caso de conflicto entre normas de distinta jerarquía, la Corte Constitucional, las juezas y jueces, autoridades administrativas y servidoras y servidores públicos, lo resolverán mediante la

aplicación de la norma jerárquica superior. La jerarquía normativa considerará, en lo que corresponda, el principio de competencia, en especial la titularidad de las competencias exclusivas de los gobiernos autónomos descentralizados”.

En la siguiente figura conocida como la Pirámide de Kelsen, se representa la jerarquía de la aplicación de las leyes. Este sistema se define como la forma en que se relacionan un conjunto de normas jurídicas y la principal forma de relación entre estas dentro de un sistema, es sobre la base del principio de jerarquía. Esto enuncia que las normas o leyes que pertenecen a un sistema jurídico, se relacionan según el principio de jerarquía, por lo que una ley que se encuentra por debajo no puede contradecirse con otra que esté por encima ya que la misma no tendría efecto jurídico o no debería tenerlo.

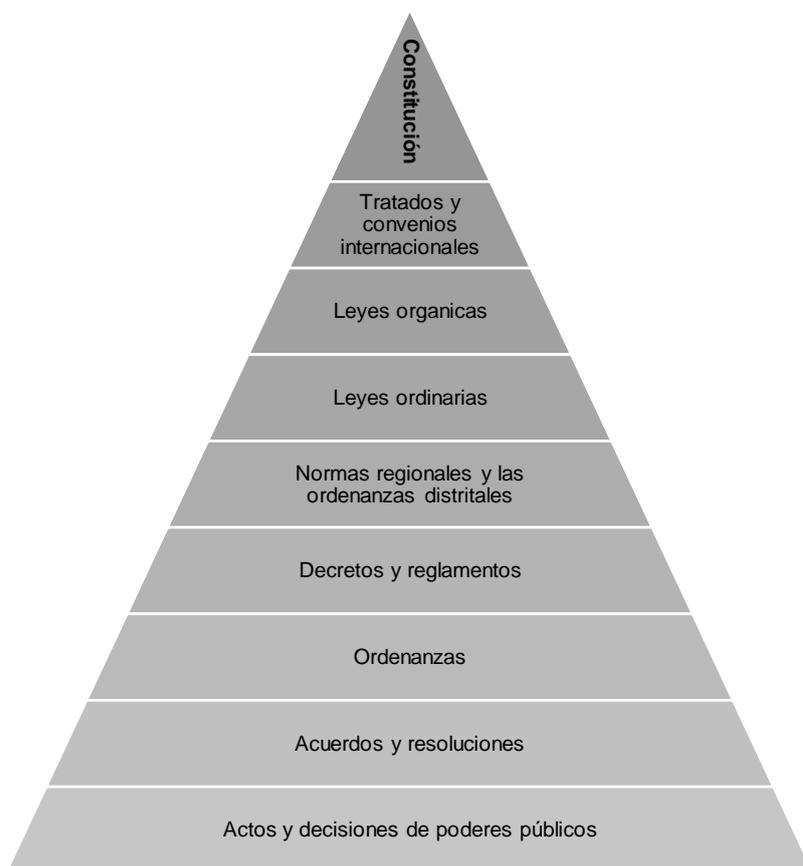


Figura 2 – Pirámide de Kelsen. Jerarquía de la aplicación de las leyes.

Elaboración: Autor

1.3.1 Constitución de la República

La Constitución Política de nuestro país es la norma suprema y prevalece sobre cualquier otra de ordenamiento jurídico, donde se consagran normas y principios de los ciudadanos a vivir y disfrutar de un medio ambiente sano. Como parte del Capítulo Segundo “Derechos del Buen Vivir”, Sección Segunda, Ambiente Sano, en el Art. 14 se dice: “Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, *sumak kawsay*. Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la preservación del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados”.

1.3.2 Normas regionales y ordenanzas distritales

Las normas regionales y ordenanzas distritales son normas expedidas por los gobiernos regionales, municipales o cantonales autónomos con competencias exclusivas, sin perjuicio de las otras normas que determine la ley que regule el sistema nacional de competencias.

1.3.3 Las Ordenanzas

Las Ordenanzas son normas de carácter general que rigen para los gobiernos municipales, este tipo de normas son las conocidas como ordenanzas cantonales que son aplicables dentro de una circunscripción territorial. Los gobiernos municipales o cantones en el ámbito de sus competencias y territorio, y en uso de sus facultades, expedirán ordenanzas cantonales.

1.3.4 Acuerdos y resoluciones

Los distritos metropolitanos, los cantones, los consejos provinciales, los gobiernos parroquiales son los encargados de emitir acuerdos y resoluciones, el órgano normativo del respectivo gobierno autónomo descentralizado podrá expedir acuerdos y resoluciones sobre temas de carácter especial o específico. (Ayala Rivera, 2011)

1.4 Estructura de la Norma ISO 14001:2015

Tabla 1 – Estructura de la Norma ISO 14001:2015

Estructura de la norma ISO 14001:2015		
1	Objetivo y campo de aplicación	
2	Referencias normativas	
3	Términos y definiciones	
	3.1	Términos relacionados con organización y liderazgo
	3.2	Términos relacionados con planificación
	3.3	Términos relacionados con soporte y operación
	3.4	Términos relacionados con la evaluación del desempeño y con la mejora
4	Contexto de la organización	
	4.1	Comprensión de la organización y su contexto
	4.2	Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas
	4.3	Determinación del alcance del sistema de gestión ambiental
	4.4	Sistema de gestión ambiental
5	Liderazgo	
	5.1	Liderazgo y compromiso
	5.2	Política ambiental
	5.3	Roles, responsabilidades y autoridades en la organización
6	Planificación	
	6.1	Acciones para abordar riesgos y oportunidades
	6.1.1	Generalidades
	6.1.2	Aspectos ambientales
	6.1.3	Requisitos legales y otros requisitos
	6.1.4	Planificación de acciones
	6.2	Objetivos ambientales y planificación para logros
	6.2.1	Objetivos ambientales
	6.2.2	Planificación de acciones para lograr los objetivos ambientales
7	Apoyo	
	7.1	Recursos
	7.2	Competencia
	7.3	Toma de conciencia
	7.4	Comunicación
	7.4.1	Generalidades
	7.4.2	Comunicación interna
	7.4.3	Comunicación externa
	7.5	Información documentada
	7.5.1	Generalidades
	7.5.2	Creación y actualización
	7.5.3	Control de información documentada
8	Operación	
	8.1	Planificación y control operacional
	8.2	Preparación y respuesta ante emergencias
9	Evaluación del desempeño	
	9.1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación

	9.1.1	Generalidades
	9.1.2	Evaluación del cumplimiento
9.2	Auditoría Interna	
	9.2.1	Generalidades
	9.2.2	Programa de auditoría interna
9.3	Revisión por la dirección	
10	Mejora	
	10.1	Generalidades
	10.2	No conformidad y acción correctiva
	10.3	Mejora continua
Anexo A		Orientaciones para uso de esta Norma Internacional
Anexo B		Correspondencia entre ISO 14001:2015 ISO 14001:2004
Bibliografía		
Listado de Términos		

Fuente: Organización Internacional de normalización, 2015

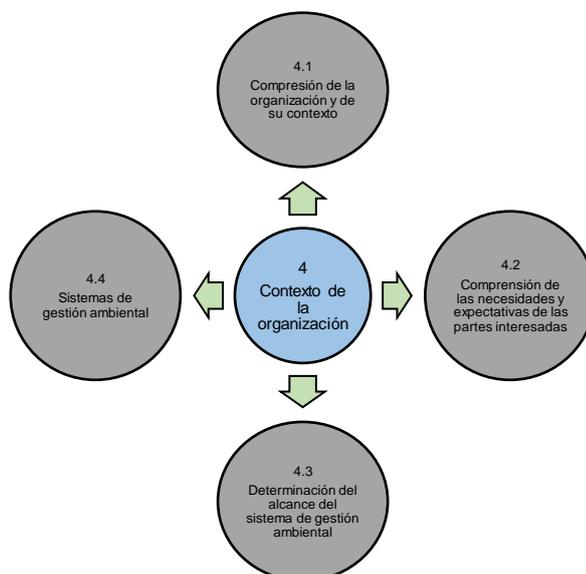
Elaboración: Autor

1.5 Requisitos de la Norma ISO 14001:2015

Los bloques que incluyen los requisitos normativos en la Norma ISO 14001:2015 son:

1.5.1 Contexto de la Organización (4)

El contexto de la organización es muy importante para el sistema de gestión ambiental, nos permite determinar las cuestiones internas y externas de la organización, las fortalezas, las cuestiones legales, de mercado, sociales y económicas que afectan la capacidad de lograr los resultados previstos, estas cuestiones incluyen las condiciones ambientales que pueden verse afectadas por la organización o afectar a la misma. (Bustos A., 2016)



1.5.2 Liderazgo (5)

Liderazgo y Compromiso (5.1)

La alta dirección debe demostrar liderazgo y compromiso con respecto al Sistema de Gestión Ambiental:

- Asumir la obligación de rendir cuentas para la eficacia del sistema de gestión ambiental.
- Asegurar que se establezcan la política ambiental y los objetivos ambientales, y que estos sean compatibles con la dirección estratégica y el contexto de la organización.
- Asegurar que los recursos para el sistema de gestión ambiental estén disponibles.
- Comunicar la importancia de una gestión ambiental eficaz y conforme con los requisitos del sistema de gestión ambiental.
- Asegurar que el sistema de gestión ambiental logre los resultados previstos.
- Dirigir y apoyar a las personas, para contribuir a la eficacia del sistema de gestión ambiental.
- Promover la mejora continua.
- Apoyar otros roles pertinentes de la dirección, para demostrar su liderazgo aplicando a sus áreas de responsabilidad.

Para cumplir con estos requisitos se debe revisar la visión, misión y valores de la organización para comprobar que estén alineados con el objetivo y la filosofía de la norma ISO 14001.

Política Ambiental (5.2)

Es uno de los principales aspectos a tener en cuenta para el diseño del sistema de gestión ambiental. La Política Ambiental constituye la declaración de las intenciones de la empresa, es un documento público, que describe los compromisos con respecto al medio ambiente.

La Política Ambiental se base en los siguientes compromisos:

- Cumplimiento de la legislación ambiental aplicable y otros requisitos que la empresa se comprometa.
- Mejora continua de la actuación ambiental.
- Prevención de la contaminación.

La alta dirección debe establecer, implementar y mantener una política ambiental que, dentro del alcance definido de su sistema de gestión ambiental:

- a. Sea apropiada al propósito y contexto de la organización, incluida la naturaleza, magnitud e impactos ambientales de sus actividades, productos y servicios;
- b. Proporcione un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos ambientales;
- c. Incluya un compromiso para la protección del medio ambiente, incluida la prevención de la contaminación, y otros compromisos específicos pertinentes al contexto de la organización;
- d. Incluya un compromiso de cumplir con los requisitos legales y otros requisitos;
- e. Incluya un compromiso de mejora continua del sistema de gestión ambiental para la mejora del desempeño ambiental.

La Política Ambiental debe:

- Mantenerse con información documentada;
- Comunicarse dentro de la organización;
- Estar disponible para las partes interesadas.

La Política Ambiental también debe incluir compromisos para la protección del medio ambiente teniendo en cuenta que se debe hacer referencia al uso sostenible de los recursos, la mitigación y adaptación al cambio climático y a la protección de la biodiversidad y de los ecosistemas, y a otras cuestiones pertinentes.

Roles, responsabilidades y autoridades de la organización (5.3)

La alta dirección debe asegurarse de que las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes se asignen y comuniquen dentro de la organización.

La alta dirección debe asignar la responsabilidad y autoridad para:

- a. Asegurarse de que el sistema de gestión ambiental es conforme con los requisitos de esta norma internacional, e
- b. Informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión ambiental, incluyendo su desempeño ambiental.

Se recomienda a la alta dirección para cumplir con los requisitos de este apartado, asigne a cada rol de la organización la responsabilidad y autoridad suficiente como para que se puedan cumplir los requisitos del sistema de gestión ambiental y para que la alta dirección se mantenga informada sobre el desempeño del sistema de gestión ambiental.

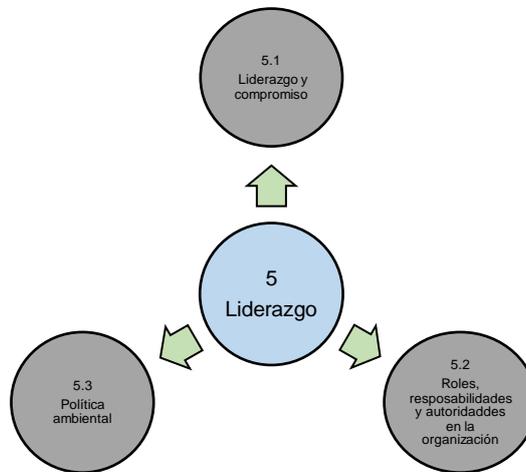


Figura 4 – Liderazgo
 Elaboración: Autor
 Fuente: (Bustos A., 2016)

1.5.3 Planificación (6)

La planificación es una fase clave para la ejecución exitosa de un sistema de gestión ambiental y aborda qué, quién, cómo y cuándo, se deberán de realizar las acciones que conduzcan al logro de los objetivos de la organización. En la planificación se presenta el carácter preventivo de los sistemas de gestión, trata los riesgos y oportunidades que enfrenta la organización. (Changes, Draft, The, & SI, 2015)

Acciones para abordar riesgos y oportunidades (6.1)

Generalidades (6.1.1)

En este apartado se establecen los procesos e información documentada necesarios que le permitan a la organización cumplir con los requisitos de la norma, la organización debe planificar, establecer e implementar estos procesos e información.

La organización, debe garantizar que sus procesos se lleven a cabo conforme a lo deseado y planificado. En la planificación del sistema de gestión ambiental se debe integrar y considerar el conocimiento de la organización y su contexto, las necesidades y expectativas ambientales de las partes.

Aspectos ambientales significativos (6.1.2)

Dentro del alcance definido del sistema de gestión ambiental, la organización debe determinar los aspectos ambientales de sus actividades, servicios y productos que puede controlar y de

aquellos en los que puede influir, y sus impactos ambientales asociados, desde una perspectiva de ciclo de vida.

Para determinar los aspectos ambientales, la organización debe tener en cuenta:

- a. Los cambios, incluidos los desarrollados nuevos o planificados, y las actividades, productos y servicios nuevos o modificados;
- b. Las condiciones anormales y las situaciones de emergencia razonablemente previsibles.

La organización al identificar los aspectos ambientales, debe definir cuáles de ellos podrían tener una repercusión significativa en el medio ambiente, manteniendo información documentada sobre dichos aspectos e impactos generalmente identificados a través del RAI.

Tabla 2 – Aspectos Ambientales a considerar

Aspectos ambientales a considerar	
Emisiones a la atmósfera	Ruido
Vertidos de agua	Impacto visual
Descargas al suelo	Olores
Consumo de materias primas y recursos naturales	Aspectos de empresas subcontratadas y proveedores
Uso de energía	Existencia en el entorno de zonas ambientalmente protegidas
Generación de residuos	

Fuente: (Bustos A., 2016)

Elaboración: Autor

Requisitos legales y otros requisitos (6.1.3)

La organización debe:

- a. Determinar y tener acceso a los requisitos legales y otros requisitos relacionados con sus aspectos ambientales;
- b. Determinar como otros requisitos y otros requisitos se aplican a la organización
- c. Tener en cuenta estos requisitos y otros requisitos cuando se establezca, implemente, mantenga y mejore continuamente su sistema de gestión ambiental.

La organización debe mantener información documentada de sus requisitos legales y otros requisitos.

Planificación de acciones (6.1.4)

La organización debe planificar:

- a. La toma de acciones para abordar sus:
 1. aspectos ambientales significativos;
 2. requisitos legales y otros requisitos;
 3. riesgos y oportunidades identificados en el apartado 6.1.1;
- b. La manera de:
 1. integrar e implementar acciones en los procesos de su sistema de gestión ambiental o en otros procesos de negocio;
 2. evaluar la eficacia de estas acciones

Cuando se planifiquen estas acciones, la organización debe considerar sus opciones tecnológicas y sus requisitos financieros, operacionales y de negocio.

Objetivos ambientales y planificación para lograrlos (6.2)

Objetivos ambientales (6.2.1)

La organización debe establecer objetivos ambientales para las funciones y niveles pertinentes, teniendo en cuenta los aspectos ambientales significativos de la organización y sus requisitos legales y otros requisitos asociados, y considerando sus riesgos y oportunidades.

Los objetivos ambientales deben:

- a. Ser coherentes con la política ambiental;
- b. Ser medibles (si es factible);
- c. Ser objeto de seguimiento;
- d. Comunicarse;
- e. Actualizarse, según corresponda.

La organización debe conservar información documentada sobre los objetivos ambientales.

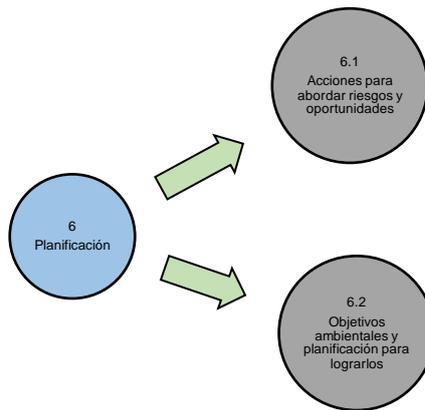


Figura 5 – Planificación

Elaboración: Autor

Fuente: (Bustos A., 2016)

1.5.4 Apoyo (7)

El Apoyo muestra los aspectos como recursos, competencia, conciencia, comunicación o información documentada, que constituye el soporte necesario para cumplir las metas de la organización.

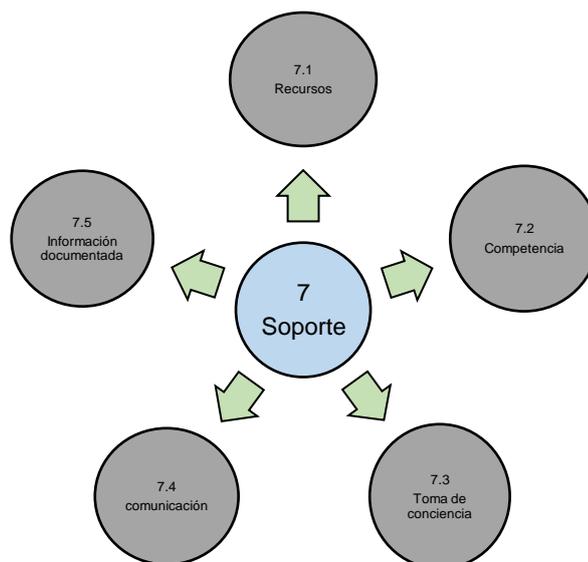


Figura 6 – Soporte

Elaboración: Autor

Fuente: (Bustos A., 2016)

1.5.5 Operación (8)

Planificación y control operacional (8.1)

La organización debe establecer, implementar, controlar y mantener los procesos necesarios para satisfacer los requisitos del sistema de gestión ambiental y para implementar las acciones determinadas en los artículos 6.1 y 6.2, mediante:

- El establecimiento de criterios de operación para los procesos;
- La implementación del control de los procesos de acuerdo con los criterios de operación.

La organización debe controlar los cambios planificados y examinar las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar los efectos adversos, cuando sea necesario.

La organización debe asegurarse de los procesos contratados externamente estén controlados o que se tenga influencia sobre ellos. Dentro del sistema de gestión ambiental se debe definir el tipo y el grado de control o influencia que se va a aplicar a estos procesos.

En coherencia con la perspectiva del ciclo de vida, la organización debe:

- a. Establecer los controles, según corresponda, para asegurarse de que sus requisitos ambientales se aborden en el proceso de diseño y desarrollo del producto o servicio, considerando cada etapa de su ciclo de vida;
- b. Determinar sus requisitos ambientales para la compra de productos o servicios, según corresponda;
- c. Comunicar sus requisitos ambientales pertinentes a los proveedores externos, incluidos los contratistas;
- d. Considerar la necesidad de suministrar información acerca de los impactos ambientales potenciales significativos asociados con el transporte o la entrega, el uso, el tratamiento al fin de la vida útil y la disposición final de los productos o servicios.

La organización debe mantener la información documentada en la medida necesaria para tener la confianza en que los procesos se han llevado a cabo según lo planificado.

Preparación y respuesta ante emergencias (8.2)

La organización debe establecer, implementar y mantener los procesos necesarios acerca de cómo prepararse y responder a situaciones potenciales de emergencia identificadas en el apartado 6.1.1.

La organización debe:

- a. Prepararse para responder, mediante la planificación de acciones para prevenir o mitigar los impactos ambientales adversos provocados por situaciones de emergencia;
- b. Responder a situaciones de emergencia reales;
- c. Tomar acciones para prevenir o mitigar las consecuencias de las situaciones de emergencia, apropiadas a la magnitud de la emergencia y al impacto ambiental potencial;
- d. Poner a prueba periódicamente las acciones de respuesta planificadas, cuando sea factible;
- e. Evaluar y revisar periódicamente los procesos y las acciones de repuesta planificadas, en particular, después de que hayan ocurrido situaciones de emergencia o que se hayan realizado pruebas;
- f. Proporcionar información y formación pertinentes, con relación a la preparación y respuesta ante emergencias, según corresponda, a las partes interesadas pertinentes, incluidas las que trabajan bajo su control.

A este requisito de la norma ISO 14001:2015 se lo podría considerar como un Plan de Control Operacional con la finalidad de que no sucedan accidentes reales ni situaciones de emergencia.

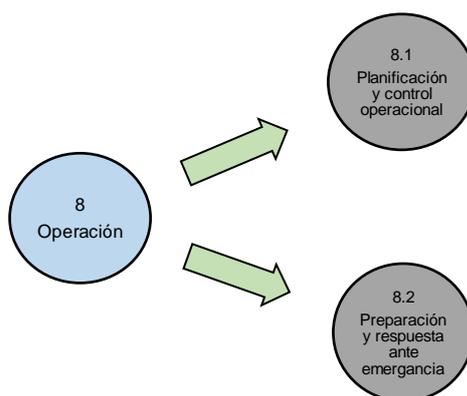


Figura 7 – Operación
Elaboración: Autor
Fuente: (Bustos A., 2016)

1.5.6 Evaluación del desempeño (9)

En este requisito se menciona el seguimiento, medición, análisis y la evaluación de la eficacia del Sistema de Gestión Ambiental por medio de la evaluación de la satisfacción al cliente, las auditorías internas, el análisis, la evaluación y la revisión por parte de la dirección. Se tiene que detallar cómo y cuándo realizar el seguimiento y medición, así como realizar el análisis y la evaluación de resultados.

Seguimiento, medición, análisis y evaluación (9.1)

Generalidades (9.1.1)

La organización debe medir, analizar, hacer seguimiento y evaluar su desempeño ambiental. La organización debe definir:

- a. Qué necesita seguimiento y medición;
- b. Los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación según corresponda, para asegurar resultados válidos;
- c. Los criterios contra los cuales la organización evaluará su desempeño ambiental y los indicadores apropiados;
- d. Cuándo se debe llevar a cabo el seguimiento y la medición;
- e. Cuándo se deben analizar y evaluar los resultados del seguimiento y medición calibrados o verificados, según corresponda.

La organización debe asegurarse de que los equipos de seguimiento y medición estén calibrados o verificados, además evaluar su desempeño ambiental y la eficacia del sistema de gestión ambiental. Comunicar interna y externamente la información sobre su desempeño ambiental, según este identificado en sus procesos de comunicación y la exigencia de sus requisitos legales y otros requisitos, conservar la información documentada apropiada como evidencia de los resultados del seguimiento, la medición, el análisis y la evaluación.

Evaluación del cumplimiento (9.1.2)

La organización debe planificar e implementar un proceso para evaluar el cumplimiento de sus requisitos legales y otros requisitos.

La organización debe:

- a. Determinar la frecuencia con la que se evaluará el cumplimiento;
- b. Evaluar el cumplimiento y emprender acciones si fueran necesarias;
- c. Mantener el conocimiento y la comprensión de su estado de cumplimiento.

Una evaluación del cumplimiento eficaz tiene como base una información documentada disponible y accesible en cualquier momento, que pueda dar evidencia de los resultados obtenidos.

Programa de auditoría interna (9.2.2)

La organización debe establecer, implementar, mantener uno o varios programas de auditoría interna que incluyan la frecuencia, los métodos, las responsabilidades, los requisitos de planificación y la elaboración de informes de sus auditorías internas. Cuando se determine el programa de auditorías internas, la organización debe tener en cuenta la importancia ambiental de los procesos involucrados, los cambios que afectan a la organización y los resultados de las auditorías previas.

La organización debe:

- a. Definir los criterios de auditoría;
- b. Seleccionar los auditores y llevar a cabo auditorías para asegurarse de la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría;
- c. Asegurarse de que los resultados de las auditorías se informen a la dirección pertinente.

Las auditorías internas en un sistema de gestión ambiental deben ser realizadas por personal calificado interno de la organización o, en su defecto, por personas externas elegidas y contratadas por la propia organización.

Revisión por la dirección (9.3)

La alta dirección debe revisar el sistema de gestión ambiental de la organización a intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas.

La revisión por la dirección debe introducir consideraciones sobre:

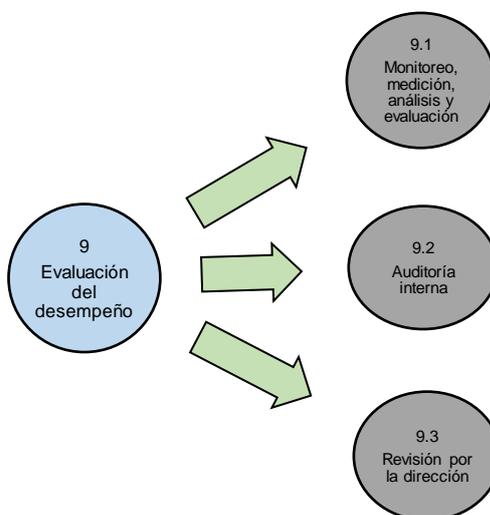
- a. El estado de las revisiones por la dirección previas;
- b. Los cambios en:
 1. las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión ambiental;
 2. las necesidades y expectativas de las partes interesadas, incluidos los requisitos legales y otros requisitos;
 3. sus aspectos ambientales significativos;
 4. los riesgos y oportunidades;
- c. El grado en que se han logrado los objetivos ambientales;

- d. La información sobre el desempeño ambiental de la organización, incluidas tendencias relativas a:
 - 1. no conformidades y acciones correctivas;
 - 2. resultados de seguimiento y corrección;
 - 3. cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos
 - 4. resultados de auditorías;
- e. Adecuación de los recursos;
- f. Las comunicaciones pertinentes de las partes interesadas, incluidas las quejas;
- g. Las oportunidades de mejora continua;

Las salidas o informes de la revisión por la dirección deben incluir:

- Las conclusiones sobre la convivencia, adecuación y eficacia continuas del sistema de gestión ambiental;
- Las decisiones relacionadas con la oportunidad de mejora continua;
- Las decisiones relacionadas con cualquier necesidad de cambio en el sistema de gestión ambiental, incluidos los recursos;
- Las acciones necesarias cuando no se hayan logrado los objetivos ambientales;
- Las oportunidades de mejorar la integración del sistema de gestión ambiental a otros procesos;
- Cualquier implicación para la dirección estratégica de la organización.

Es recomendable que la información obtenida se refleje en una documentación no muy extensa y se la tenga como evidencia de los resultados de la revisión por la dirección.



1.5.7 Mejora (10)

Generalidades (10.1)

Destaca la importancia de realizar las acciones de mejora a los procesos, servicios, productos y en general el modelo de gestión.

No conformidad y acción correctiva (10.2)

Cuando ocurra una no conformidad, la organización debe:

- a. Reaccionar ante la no conformidad, y cuando sea aplicable:
 1. tomar acciones para controlarla y corregirla;
 2. hacer frente a las consecuencia, incluida la mitigación de los impactos ambientales adversos;
- b. Evaluar la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad, con el fin de que no vuelva a ocurrir en ese mismo lugar ni ocurra en otra parte mediante:
 1. revisión de la no conformidad;
 2. la determinación de las causas de la no conformidad;
 3. la determinación de si existe no conformidades similares, o que potencialmente puedan ocurrir;
- c. Implementar cualquier acción necesaria;
- d. Revisar la eficacia de cualquier acción correctiva tomada; y
- e. Si fuera necesario, hacer cambios al sistema de gestión ambiental.

La organización debe mantener información documentada como evidencia de:

- la naturaleza de las no conformidades y cualquier acción tomada posteriormente, y
- los resultados de cualquier acción correctiva.

Mejora continua (10.3)

La organización debe mejorar continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del sistema de gestión ambiental para mejorar el desempeño ambiental. La mejora continua es una filosofía que intenta optimizar y aumentar la calidad del servicio, producto y proceso. Su mayor uso es en empresas de manufactura para minimizar costos de producción.

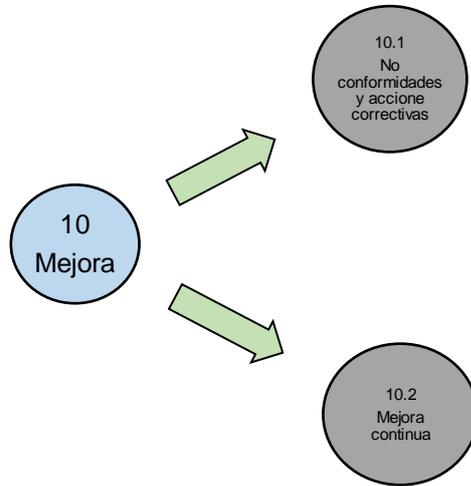


Figura 9 – Mejora
Elaboración: Autor
Fuente: (Bustos A., 2016)

CAPITULO 2
METODOLOGÍA

2.1 Descripción del área de estudio

El cantón Cuenca, es uno de los 15 cantones de la Provincia del Azuay, se encuentra ubicado en la región sur del Ecuador, su capital es Cuenca, tiene una altura promedio de 2.560 metros sobre el nivel del mar, sus coordenadas geográficas son: latitud: 2°54'01" S y longitud: 79°00'16" O. Su población es de 417.632 habitantes, de los cuales 331.028 se localiza en el área urbana y 86.604 personas viven en el sector rural.



Figura 10 – Ubicación del Cantón Cuenca dentro de la Provincia del Azuay
Fuente: ("GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN CUENCA", 2017)

División del Territorio del Cantón Cuenca

- Área Urbana, superficie de 6.771 hectáreas
- Área de Influencia Inmediata, superficie de 12.013 hectáreas
- Área Rural, superficie de 312.880 hectáreas

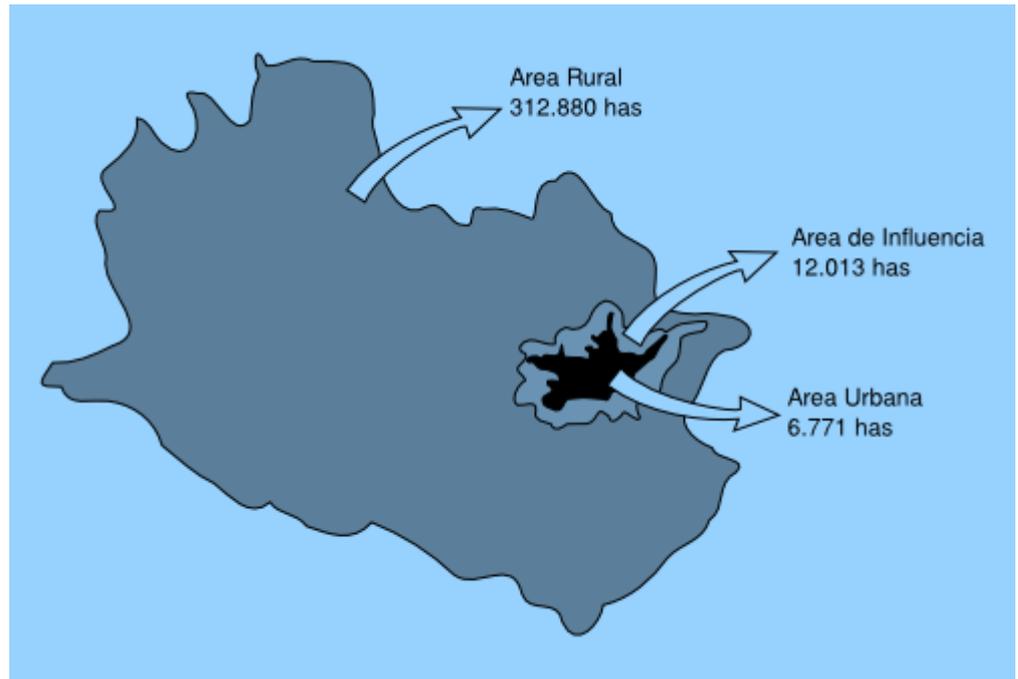


Figura 11 – División del Territorio del Cantón Cuenca
Fuente: (“GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN CUENCA”, 2017)

2.1.1 Comisión de Gestión Ambiental del GAD Municipal del Cantón Cuenca

Las oficinas de la Comisión de Gestión Ambiental (CGA) están ubicadas en el Edificio de la Alcaldía de Cuenca, en la calle Bolívar 7-67 y Borrero, 3er piso. Teléfonos: (593-7) 2815420 / 2815800. Portal web: cga.cuenca.gob.ec.

Creación

La Comisión de Gestión Ambiental (C.G.A) del cantón Cuenca fue creada mediante Ordenanza Municipal el 22 de mayo de 1997, considerando algunos artículos presentes en la legislación ecuatoriana, promulgados en la constitución y varias leyes. Estos artículos en su contenido impulsan la descentralización, la transferencia por parte del estado de funciones, atribuciones, competencias, responsabilidades y recursos a las entidades seccionales autónomas. En el Art. 136 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización –COOTAD- se establece que “De acuerdo con lo dispuesto en la Constitución, el ejercicio de la tutela estatal sobre el ambiente y la corresponsabilidad de la ciudadanía en su preservación, se articulará a través de un sistema nacional descentralizado de gestión ambiental, que tendrá a su cargo la defensoría del ambiente y la naturaleza a través de la gestión concurrente y subsidiaria de las competencia del sector, con sujeción a las

políticas, regulaciones técnicas y control de la autoridad ambiental nacional, de conforme con lo dispuesto en la ley”. Otras de las leyes utilizadas son: Ley de Gestión Ambiental, artículos 13 y 19, establece que los Municipios como Organismos descentralizados de gestión ambiental, dictarán políticas ambientales locales y calificarán las actividades que puedan causar impactos ambientales. El Art. 5 de la Ley de Gestión Ambiental establece el Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental (SNDGA) “como mecanismo de coordinación transectorial, interacción y cooperación entre los distintos ámbitos, sistemas y subsistemas de manejo ambiental y gestión de recursos naturales”. La ordenanza de Reforma y Actualización, Complementación y Codificación de la Ordenanza de Creación y Funcionamiento de la Comisión de Gestión Ambiental (CGA), publicada el 20 de enero de 2000, que sanciona el Plan de Ordenamiento Territorial del Cantón Cuenca: Determinación para el Uso y Ocupación del Suelo Urbano en sus artículos 21 al 25 determina la necesidad de someter a Diagnostico Ambiental, Estudios de Evaluación de Impactos Ambientales, según sea el caso a las actividades productivas dentro de la jurisdicción del cantón Cuenca. Finalmente se puede mencionar que el Ministerio del Ambiente, como máxima autoridad ambiental nacional, con Resolución Ministerial N° 626 de fecha 12 de junio de 2015, aprueba y confiere a la Municipalidad de Cuenca, la acreditación y el derecho de utilizar el sello del Sistema Único de Manejo Ambiental, otorgándole la calidad de autoridad ambiental de aplicación responsable (AAAr), pasando así el gobierno local, como parte del SNDGA, a liderar y coordinar el proceso de evaluación de impactos ambiental, su aprobación y licenciamiento ambiental dentro del ámbito de sus competencias.

Estructura

La Comisión de Gestión Ambiental del GAD Municipal de Cuenca al ser un organismo público está sujeto a las regulaciones de este sector, de esto resulta necesario y obligatorio la determinación de un Orgánico Funcional por medio del cual se constituyen las áreas o departamentos que integran la organización con sus respectivas responsabilidades, atribuciones y competencias.

La estructura orgánica de la Comisión de Gestión Ambiental de Cuenca, está conformada por los siguientes niveles administrativos:

1. Nivel Directivo: Constituye el más alto nivel de autoridad institucional, encargado de formular y apoyar la implementación de políticas estrategias y programas de gestión ambiental, así como la toma de decisiones en materia ambiental puestas a su consideración y el desarrollo de mecanismos para su aplicación, de acuerdo con las finalidades de la Comisión de Gestión Ambiental, los objetivos de desarrollo cantonal y las normas legales en materia ambiental.

2. Nivel Ejecutivo: Es aquel que ejecuta las políticas, estrategias y resoluciones de la Comisión de Gestión Ambiental de Cuenca. A este nivel le compete coordinar estrechamente con el nivel directivo, para implantar las decisiones del Directorio y velar por el eficiente y eficaz cumplimiento de las mismas. Este nivel está representado por el Director Ejecutivo y sus funciones son las siguientes:
 - La gestión operativa, técnica, administrativa y Financiera de la CGA.
 - Ejercer autoridad administrativa en materia ambiental dentro del cantón.
 - Poner en consideración del Directorio para su aprobación, la planificación, programas y proyectos a ser desarrollados por la CGA.
 - Presentar informes mensuales al Directorio sobre las actividades técnicas; e informes anuales sobre gestión administrativa y financiera.
 - Someter a consideración del Directorio proyectos de Ordenanzas, Reglamentos e Instructivos relacionados con la gestión ambiental.
 - Cumplir y hacer cumplir las leyes, ordenanzas, reglamentos y otras normas aplicables a la CGA, así como las resoluciones del Directorio.
3. Nivel Operativo: Está constituido por los departamentos Técnico y Administrativo, el departamento Técnico está conformado por las áreas de Calidad Ambiental y Biodiversidad. El departamento Administrativo se conforma con las áreas de Secretaría y Servicios. El área de Calidad Ambiental cumplirá con las siguientes funciones:
 - Desarrollar actividades relacionadas con la prevención, control y evaluación de las condiciones ambientales del cantón.
 - Analizar, aprobar, sugerir modificaciones o rechazar los estudios de impacto ambiental, estudios de impacto ambiental expost o auditorías ambientales presentados en la CGA, para el desarrollo de actividades o proyectos.
 - Aprobar términos de referencia para el desarrollo de evaluaciones ambientales.
 - Realizar la evaluación y designación de facilitadores y consultores ambientales.
 - Supervisar y evaluar el cumplimiento de los planes de mitigación y manejo ambiental.
 - Elaborar propuestas de manuales e instructivos relacionados con los instrumentos de control de la gestión ambiental.
 - Diseñar y poner en consideración del Directorio otros instrumentos de gestión ambiental.
 - Promover el uso racional de los recursos naturales existentes en el cantón.

- Diseñar, formular, evaluar y dar seguimiento a los proyectos ambientales que se ejecutan dentro del cantón Cuenca.
- Formular y coordinar iniciativas de mejoramiento de la gestión ambiental en el cantón Cuenca.
- Cumplir las Competencias Ambientales contempladas en la Matriz de Calidad Ambiental, asumidas por el Municipio de Cuenca.

El área de Biodiversidad cumplirá las siguientes funciones:

- Proponer mecanismos adecuados de manejo de biodiversidad silvestre.
- Elaborar informes técnicos relacionados con el uso y aprovechamiento de los recursos forestales.
- Establecer directrices técnicas para el manejo de las áreas naturales protegidas.
- Preparar indicadores relacionados con la administración del Sistema de áreas verdes del cantón Cuenca.
- Diseñar, formular, evaluar y dar seguimiento a los proyectos sobre biodiversidad que se ejecutan dentro del cantón Cuenca.
- Cumplir las Competencias Ambientales contempladas en la Matriz de Biodiversidad, asumidas por el Municipio de Cuenca.

Secretaría cumplirá las siguientes funciones:

- Recibir toda la documentación remitida a la CGA y despacharla a su destinatario.
- Llevar de manera eficiente el archivo de los documentos de la CGA.
- Atender las llamadas telefónicas, recibir mensajes y entregar a sus destinatarios.
- Desempeñar la función de pro-secretaría en las secciones del directorio de la CGA y de las subcomisiones que se constituya.
- Responsabilizarse del manejo del fondo de caja chica de la CGA.

4. Procuraduría Ambiental: A este nivel le corresponde ejercer acciones de Procuraduría, a fin de defender los interés del cantón y sus habitantes en materia ambiental, sus funciones son:

- Asesorar en materia jurídica ambiental a los niveles Directivo, Ejecutivo y Operativo de la CGA.
- Preparar los instrumentos jurídicos necesarios para el desarrollo administrativo de la CGA.

- Preparar proyectos de ordenanzas, reglamentos, instructivos, resoluciones y demás instrumentos normativos de interés para la gestión ambiental dentro del cantón Cuenca.
- Absolver consultas y emitir dictámenes de carácter legal a pedido de las instancias administrativas de la CGA.
- Organizar y mantener el archivo especializado de los actos jurídicos de la CGA.
- Asistir a las sesiones del Directorio de la CGA.
- Ofrecer a la sociedad en general asesoría técnica legal.
- Coordinar con la Comisaría Ambiental las acciones pertinentes para la defensa de los intereses del cantón Cuenca.

2.2 Metodología

Para cumplir con los objetivos planteados se utilizó una metodología de tipo descriptiva, y se utilizaron las siguientes fuentes y procesos:

2.2.1 Fuentes de información primaria

Son los datos recolectados en su mayoría en la Revisión Ambiental inicial a través de entrevista, cuestionarios y listas de chequeo dentro de la Comisión de Gestión Ambiental del cantón Cuenca.

2.2.2 Fuentes de información secundaria

Con los datos obtenidos se describe los aspectos relacionados con los sistemas de gestión ambiental; la revisión de la normativa legal pertinente en el Ecuador; revisión bibliográfica en varias fuentes como: libros, tesis y páginas web que proporcionen información y aplicación a cerca de la Norma ISO 14001:2015 y los sistemas de gestión ambiental. Además se considera la información existente en el GAD Municipal del Cantón Cuenca, sobre las competencias entregadas por el Ministerio del Ambiente referentes a las atribuciones del GAD sobre materia ambiental a nivel cantonal, la creación de la Comisión de Gestión Ambiental del GAD Municipal del Cantón Cuenca, la normativa legal local, estructura y funciones de dicha comisión.

2.2.3 Diseño del Sistema de Gestión Ambiental

Revisión Ambiental Inicial

Según la Norma ISO 14001 esta fase no es obligatoria, pero es muy aconsejable realizarla. Antes de comenzar a diseñar un sistema de gestión ambiental es necesario tener la máxima información posible para poder determinar cuáles son los impactos ambientales derivados de las actividades, productos y servicios de la organización. Es el primer paso en el proceso de diseño y constituye una herramienta de gran utilidad para establecer las bases sobre las que se planifique el proceso y a la vez para definir la política ambiental.

El principal objetivo de la revisión ambiental inicial es determinar la situación inicial de la organización en relación con el medio ambiente, su entorno, su sistema de gestión ambiental si existiere y además nos permite determinar la naturaleza y magnitud de los problemas y deficiencias.

Para lograr una revisión ambiental que refleje la realidad de la mejor manera posible, se realiza una revisión a breves rasgos de la Comisión de Gestión Ambiental, sin abordar en mayores detalles. Para ello se planifica reuniones con los responsables de las áreas de Calidad Ambiental y Biodiversidad, con los que se identifican los procesos realizados dentro de la Comisión de Gestión Ambiental, además se identifican los elementos de cada actividad que interactúan con el ambiente (aspectos ambientales), que derivan de estos procesos y el cambio que producen en la salud del hombre, en su bienestar o en su entorno, debido a la interacción de las actividades humanas con medio ambiente (impactos ambientales). Un impacto ambiental puede ser beneficioso o adverso, su significancia se puede considerar cuando supera los estándares de calidad ambiental, criterios técnicos, hipótesis científicas, comprobaciones empíricas, juicio profesional, valoración económica o social, entre otros criterios.

Se debe indicar que un gran porcentaje de las actividades y servicios desarrollados por la Comisión de Gestión Ambiental, son de carácter administrativo, presentando aspectos ambientales típicos de estas tareas, como por ejemplo: la generación de residuos de papel, electrónicos, cartuchos de impresora, uso de agua, energía eléctrica, etc.

Para realizar esta revisión ambiental se utiliza una metodología compuesta por procedimientos de identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales basados en formatos que constan en el Anexo I, y siguen la siguiente secuencia:

- Análisis de procesos y áreas

- Identificación de aspectos ambientales
- Evaluación de los aspectos ambientales e impactos ambientales
- Tratamiento de los aspectos ambientales

Diseño del Sistema de Gestión Ambiental: Para el desarrollo del diseño sistema de gestión ambiental para la Comisión de Gestión Ambiental del GAD Municipal de Cuenca, se utiliza los requisitos de la norma ISO 14001:2015, en el diseño del sistema de gestión ambiental se utiliza un formato definido, que contiene el logo del GAD Municipal del cantón Cuenca y de la Comisión de Gestión Ambiental (CGA), el nombre del documento, su código, y la revisión. También se han diseñado varios procedimientos e instructivos con su formato y estructura definida que constan en el apartado de los Anexos.

CAPITULO 3
RESULTADOS

3.1 Revisión Ambiental Inicial (RAI)

3.1.1 Identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales

Para poder confeccionar una matriz de evaluación de aspectos e impactos ambientales y obtener la información y referencias a cerca de los procesos realizados dentro de la Comisión de Gestión Ambiental, se diseñan formularios para la identificación y visualización de dichos procesos y las entradas y salidas de cada uno de ellos. Estos formularios se pueden observar en el Anexo I. Como resultado del proceso de identificación y evaluación de los aspectos e impactos ambientales se obtienen la matriz global de proceso (tabla 3), cuya estructura identifica las áreas responsables, el nombre e identificación de los procesos; y la matriz de identificación y evaluación de los aspectos e impactos ambientales, en la cual se registra la significancia de los mismos, para poder analizar de una mejor manera los resultados, se divide esta matriz en procesos operativos (tabla 4) y administrativos (tabla 5). La significancia de los aspectos ambientales se calcula según lo establecido en el Anexo I, y queda definida de la siguiente manera:

Tabla 3 – Matriz global de Procesos

NIVEL		ÓRGANO CON RESPONSABILIDAD OPERATIVA		ÁREA FÍSICA	PROCESO		TIPO DE PROCESO	REFERENTE			
					NOMBRE	ID					
NOMBRE	ID	NOMBRE	ID								
		MATRIZ DE PROCESOS Y ÁREAS Comisión de Gestión Ambiental							Fecha de emisión Enero -2017	Código R-01-PSGA-01	Revisión 00
		Directivo		01	Autoridad Institucional	01	Edificio Alcaldía - P3	Implementación de políticas estrategias y programas de gestión ambiental	01-01/01		
Ejecutivo	02	Director General de la CGA	01	Edificio Alcaldía - P3	Gestión operativa, técnica, administrativa y financiera	02-01/01	Administrativo	Arq. Catalina Albán			
				Edificio Alcaldía - P3	Autoridad administrativa en materia ambiental	02-01/02	Administrativo				
				Edificio Alcaldía - P3	Poner en consideración del Directorio para su aprobación, la planificación, programas y proyectos a ser desarrollados	02-01/03	Administrativo				
				Edificio Alcaldía - P3	Informes mensuales	02-01/03	Administrativo				
				Edificio Alcaldía - P3	Someter a consideración del Directorio proyectos de ordenanzas, reglamentos y normas	02-01/03	Administrativo				
				Edificio Alcaldía - P3	Cumplir y hacer cumplir las leyes, reglamentos y normas	02-01/03	Administrativo				
Técnico Operativo	03	Calidad Ambiental	01	Edificio Alcaldía - P3	Prevención, control y evaluación de las condiciones ambientales	03-01/01	Administrativo	Ing. Francisco Merchán; Ing. Diana Jara; Ing. Amparo			
				Edificio Alcaldía - P3	Analizar, aprobar, sugerir modificaciones o rechazar los estudios de impacto ambiental	03-01/02	Administrativo				

Operativo Administrativo			Edificio Alcaldía - P3	Aprobar términos de referencia para el desarrollo de evaluaciones ambientales	03-01/03	Administrativo	Jiménez; Ing. Magali Hurtado; Ing. Valeria Coronel; Blgo. Sebastián Ramírez; Ing. Pablo Pulla; Ing. Naira Tierra; Ing. María Belén Pacheco	
			Edificio Alcaldía - P3	Supervisar y evaluar el cumplimiento de los planes de mitigación y manejo ambiental	03-01/04	Administrativo		
			Edificio Alcaldía - P3	elaborar propuestas de manuales e instructivos	03-01/05	Administrativo		
			Edificio Alcaldía - P3	diseñar otros instrumentos de gestión ambiental	03-01/06	Administrativo		
			Edificio Alcaldía - P3	Promover el uso racional de recursos naturales	03-01/07	Administrativo		
			Edificio Alcaldía - P3	Diseñar, formular, evaluar y dar seguimiento a los proyectos ambientales	03-01/08	Administrativo		
		Biodiversidad	02	Edificio Alcaldía - P3	Manejo de biodiversidad silvestre	03-02/01	Administrativo	Blgo. Iván Cárdenas; Blgo. Karla Rivera; Ing. Carlos Rodríguez
				Edificio Alcaldía - P3	Informes técnicos relacionados uso y aprovechamiento de recursos forestales	03-02/02	Administrativo	
				Edificio Alcaldía - P3	Directrices técnicas para manejo de áreas protegidas	03-02/03	Administrativo	
				Edificio Alcaldía - P3	Indicadores relacionados con el Sistema de áreas verdes	03-02/04	Administrativo	
				Edificio Alcaldía - P3	Diseñar, evaluar seguimiento a los proyectos de biodiversidad	03-02/05	Administrativo	
	04	Secretaría	01	Edificio Alcaldía - P3	Recibir toda la documentación remitida y despacharla	04-01/01	Administrativo	Tnlgo. Verónica Salinas; Diseñadora María Elisa Flores
				Edificio Alcaldía - P3	Archivo de documentos	04-01/02	Administrativo	
				Edificio Alcaldía - P3	Atender llamadas telefónicas, recibir mensajes y entregarlos	04-01/03	Administrativo	
				Edificio Alcaldía - P3	Pro-secretaría	04-01/04	Administrativo	
Procuraduría Ambiental		02	Edificio Alcaldía - P3	Asesorar en materia jurídica ambiental	04-02/01	Administrativo	Dra. María Caridad Crespo	
			Edificio Alcaldía - P3	Instrumentos jurídicos para el desarrollo administrativo	04-02/02	Administrativo		
			Edificio Alcaldía - P3	Proyectos de ordenanzas, reglamentos, instructivos, resoluciones e instrumentos normativos	04-02/03	Administrativo		
			Edificio Alcaldía - P3	Organizar, mantener el archivo	04-02/04	Administrativo		
Servicios		03	Edificio Alcaldía - P3	Conserjería - Mensajero	04-03/01	Administrativo	Humberto Quintuña; Freddy Montalván	
			Edificio Alcaldía - P3	Conserjería - Limpieza y aseo	04-03/02	Operativo		
	Lugar de Parqueo		Chofer - Conducir, mantenimiento y cuidado del vehículo	04-03/03	Operativo	José Oleas Richard Medieta		

Tabla 4 – Procesos Operativos

		NIVEL				Significancia
		D-01	E-02	OT-03	OAS-04	
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL					
A6-Generación de residuos electrónicos	Contaminación de suelo o agua y/o visual		5	5		Significancia media
A7-Generación de Aceite Usado	Contaminación de suelo/agua				5	Significancia baja
A8-Vertido de aguas residuales con desinfectantes, jabones, detergentes	Contaminación de suelo/agua				5	Significancia baja
A-9 Reciclado de papel	Reducción/consumo de recursos naturales					Beneficioso
A-10 Consumo de Combustible	Reducción/consumo de recursos naturales				7	Significancia baja
A-11 Emisión de gases al aire	Contaminación del aire afección a las personas				6	Significancia baja
A-12 Generación de neumáticos usados	Contaminación del suelo/visual				5	Significancia baja

Tabla 5 – Proceso Administrativo

		NIVEL				Significancia
		D-01	E-02	OT-03	OAS-04	
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL					
A-1 Consumo de agua corriente	Reducción de recursos naturales		5	5	9	Significancia baja
A-2 Consumo de energía eléctrica	Reducción de recursos naturales		5	12	12	Significancia media
A-3 Consumo de papel	Reducción de recursos naturales		8	15	18	Significancia alta
A-4 Generación de cartuchos de impresora y tóner	Contaminación de suelo y/o agua		5	5	7	Significancia baja
A-5 Generación de residuos sólidos urbanos	Contaminación de suelo y/o agua y/o visual-olor-proliferación de plagas			5	5	Significancia baja
A-6 Generación de residuos electrónicos	Contaminación de suelo y/o agua y/o atmosfera					
A-13 Generación de efluentes cloacales	Contaminación de agua, suelo, aire (olor)		5	5	5	Significancia baja

En las matrices de proceso operativa y administrativa se muestran los aspectos ambientales detectados (filas), el nivel al que pertenece cada aspecto (columnas).

La fórmula utilizada para el cálculo de la magnitud del impacto asociado a cada aspecto ambiental identificado es la siguiente:

Ecuación de Significancia

SIGNIFICANCIA = Intensidad + Extensión + Momento + Persistencia + Reversibilidad

La magnitud del impacto así calculada, permite clasificar a los aspectos / impactos ambientales en función de su significancia, por medio de esta clasificación se pueden establecer prioridades para tomar acciones mitigantes, definir controles operativos, establecer programas ambientales, etc. Los criterios se clasifican de la siguiente manera:

SIGNIFICANCIA	
Significancia Baja	0 a 20
Significancia Media	21 a 40
Significancia Alta	41 a 60

Los resultados de la evaluación de los aspectos ambientales permiten analizar que los aspectos más significativos se refieren al consumo de papel con una significancia alta y al consumo de energía eléctrica con una significancia media.

Como algo beneficioso, se visualiza el reciclado de papel, no lo realiza directamente la CGA, sino personas pertenecientes a una asociación de recicladores, esto en algo ayuda a disminuir el impacto en el medio ambiente.

3.2 Contexto de la Organización

3.2.1 Compresión de la organización y de su contexto

Comisión de Gestión Ambiental del GAD Municipal del Cantón Cuenca

Análisis Interno

Misión

La Comisión de Gestión Ambiental tiene como misión planificar, regular y controlar el desarrollo sustentable cantonal, formulando programas que permitan gestionar el

ordenamiento territorial con una efectiva participación ciudadana, para el mejoramiento de la calidad ambiental en el cantón Cuenca.

Visión

La Comisión de Gestión Ambiental es una entidad municipal fortalecida, que lidera el Sistema de Gestión Ambiental en el cantón, integrando componentes de investigación, educación, comunicación con participación ciudadana en procesos productivos limpios y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.

Organigrama

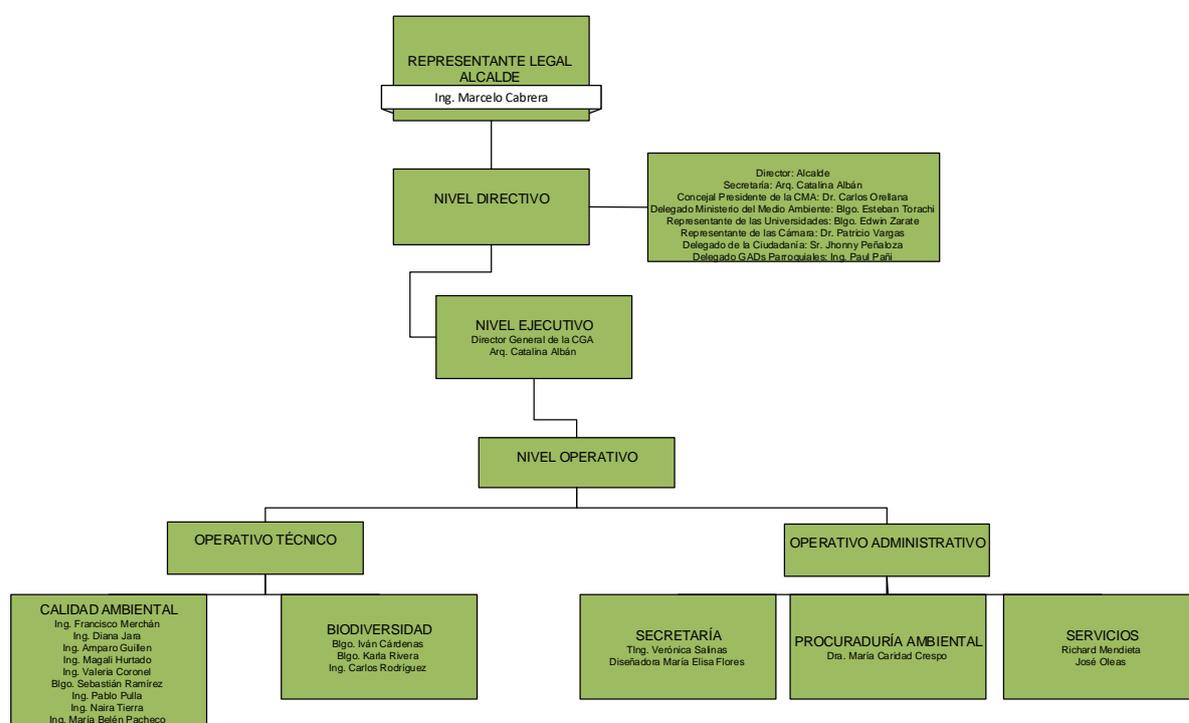


Figura 12 – Organigrama de la Comisión de Gestión Ambiental del GAD Municipal del Cantón Cuenca

Elaboración: Autor

Unidades del Nivel Operativo Técnico

Estas unidades son las que están consideradas por su forma de influir en la ciudadanía directamente como gestores ambientales cantonales.

Calidad Ambiental

Ordenanza que regula los Procesos relacionados con la Prevención, Control, Seguimiento y Sanción de la Contaminación Ambiental dentro de la Jurisdicción del Cantón Cuenca

En el Art. 10 de la “Ordenanza que regula los Procesos relacionados con la Prevención, Control, Seguimiento y Sanción de la Contaminación Ambiental dentro de la Jurisdicción del Cantón Cuenca”, vigente desde Abril del año 2017; se establece “Todo proyecto, obra o actividad que se ejecute en el cantón Cuenca, debe obtener un permiso ambiental, presentado a través del Sistema Único de Información Ambiental (SUIA), conforme a lo determinado en el catálogo de actividades vigente. Estos certificados son: certificado, registro y licencia ambiental”.

- **Certificado Ambiental:** No es obligatorio, para los proyectos, obras o actividades considerados de mínimo impacto y riesgo ambiental.
- **Registro Ambiental:** Es de carácter obligatorio para los proyectos, obras o actividades consideradas de bajo impacto y riesgo ambiental.
- **Licencia Ambiental:** Es de carácter obligatorio para los proyectos, obras o actividades consideradas de medio o alto impacto y riesgo ambiental.

Biodiversidad

Objetivo

La unidad de Biodiversidad tiene como objetivos:

- Fomentar la conservación y el uso racional de los recursos forestales en el cantón Cuenca
- Promover y regular el manejo y protección de la flora y fauna silvestre, las áreas naturales y ecosistemas alto andinos

Actividades

La unidad de Biodiversidad realiza las siguientes actividades:

- Decomiso y operativos para el tráfico ilegal de especímenes de flora y fauna silvestres
- Autorización para el manejo del Centro de Flora y Fauna de Cuenca
- Seguimiento y control de los centro de manejos de flora y fauna establecidos
- Monitoreo de áreas naturales
- Monitoreo de Plantaciones forestales
- Educación Ambiental
- Prevención de incendios forestales

- Formación de guarda parques ad-honorem
- Coordinación con las Juntas Parroquiales para la formación de Unidades de Manejo Ambiental y la concienciación del manejo de recursos naturales

Servicios

La Comisión de Gestión Ambiental principalmente presta los siguientes servicios:

- Los estudios ambientales de los proyectos y actividades productivas realizadas dentro del cantón Cuenca, que le permite el alcance como Autoridad Ambiental de Aplicación Responsable (AAAr), son presentados ante la CGA. Aprueba, coordina, supervisa y da seguimiento los Planes de Manejo Ambiental (PMA), Estudios de Impacto Ambiental (EslA), Diagnósticos Ambientales (DA), Auditorías Ambientales (AA), en los proyectos públicos y privados que se realizan dentro de su jurisdicción.
- El manejo de bosques, plantas forestales, flora y fauna silvestre.
- Elabora e implementa el Plan de Educación Ambiental Cantonal.

Instancias del GAD Municipal del cantón Cuenca involucradas en la Gestión Ambiental

Tabla 6 – Actuación dentro de la Gestión Ambiental Cantonal

Actuación dentro de la Gestión Ambiental Cantonal		
Instancia	Calidad Ambiental	Biodiversidad
CGA	Competencias delegadas al GAD Municipal del cantón Cuenca por el MAE. Estudios ambientales de los proyectos y actividades productivas dentro del cantón Cuenca. Para los que tiene alcance la acreditación como AAAr.	Competencias delegadas al GAD Municipal del cantón Cuenca por el MAE. Elaborar, Ejecutar y avalar estrategias, programas y proyectos de desarrollo sustentable del recurso forestal y de la biodiversidad. Para los que tiene alcance la acreditación como AAAr.
EMAC	Gestión de Residuos Sólidos Industriales y Gestión de Residuos Sólidos del cantón.	Responsable del mantenimiento de Áreas Verdes, Plan de Áreas de esparcimiento.
ETAPA	Tratamiento de Aguas Residuales, análisis de laboratorio, caracterización de efluentes industriales.	Administración del Parque Nacional Cajas y Llaviuco. Coordinación de la cuenca del Río Machángara/Monitoreo de calidad del Agua y de Ríos. Programa de Conservación y Preservación de las cuencas hidrográficas.

EMOV	Organiza, elabora y ejecuta las actividades necesarias para el monitoreo de calidad del aire dentro del cantón Cuenca. Control y monitoreo de la calidad del aire y revisión técnica vehicular	
-------------	--	--

Fuente: (Clavijo & Aguiaza, 2010)

Elaboración: Autor

Abreviaturas Tabla 6

CGA: Comisión de Gestión Ambiental del Municipio de Cuenca

EMAC: Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca

ETAPA: Empresa Pública Municipal de Telecomunicaciones, Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Cuenca

EMOV: Empresa de Movilidad, Tránsito y Transporte

Análisis Externo

En el cantón Cuenca existen varias actividades productivas, industriales y empresariales que debido a su naturaleza pueden causar un impacto en mayor o en menor grado al medio ambiente en su zona de influencia, todas estas actividades productivas deben ser reguladas con la “Ordenanza que Regula los Procesos Relacionados con la Prevención, Control, Seguimiento y Sanción de la Contaminación Ambiental dentro de la Jurisdicción del Cantón Cuenca”.

Según la Cámara de la Pequeña Industria del Azuay (CAPIA) dentro del cantón Cuenca existen las siguientes actividades productivas afiliadas a esta cámara.

Tabla 7 – Empresas afiliadas a la CAPIA

ACTIVIDAD	NÚMERO DE EMPRESAS
Alimentos	31
Industrias Gráficas	9
Joyas	10
Maderas y Corcho	22
Metalmecánica	31
Minerales no Metálicos	19

Prendas de Vestir	48
Industrias Químicas	21
TIC y Servicios	11
Total	202

Fuente: CAPIA

Elaboración: Autor

La Cámara de Comercio de Cuenca tiene clasificadas 47 actividades productivas pertenecientes a esta asociación, donde destacan las actividades relacionadas con la elaboración y comercialización de artesanías de paja toquilla, metalmecánica, químicos, explosivos, maderas y neumáticos.

En la Cámara de Industrias, Producción y Empleo de Cuenca (CIPEM), se encuentra afiliadas varias empresas de las cuales 56 tiene actividades productivas según su actividad y criterio de la cámara.

Tabla 8 – Empresas afiliadas a CIPEM

SECTORES PRODUCTIVOS	NUMERO DE EMRESAS
Agricultura, Ganadería, Silvicultura y Pesca	2
Explotación de Minas y Canteras	1
Elaboración de Productos Alimenticios	7
Elaboración de Bebidas	4
Fabricación de Cueros y Productos Conexos	1
Fabricación de Productos Textiles	1
Fabricación de Artículos de Corcho, Paja y Materiales Transables	2
Fabricación de Papel y Productos de Papel	1
Fabricación de Sustancias y Productos Químicos	4
Fabricación de otros Productos Minerales no Metálicos	12
Fabricación y Tratamiento de Productos Elaborados de Metal	9
Fabricación de Muebles	4
Fabricación de Partes, Piezas y Accesorios para Vehículos Automotores	1
Fabricación de Productos de Caucho y Plástico	4
Fabricación de Joyas, Bisutería y Artículos Conexos	1
Fabricación de Aparatos de Uso Doméstico	2
TOTAL	56

Fuente: CIPEM

Elaboración: Autor

Mediante este análisis se puede identificar las empresas que realizan actividades productivas dentro del cantón Cuenca y que podrían ser regulados por la “Ordenanza que Regula los Procesos Relacionados con la Prevención, Control, Seguimiento y Sanción de la

Contaminación Ambiental dentro de la Jurisdicción del Cantón Cuenca”, se tiene que considerar que el número de empresas varia y las bases de datos no son actualizadas en periodos cortos, esto podría interferir en el control de todas las actividades productivas bajo la jurisdicción del cantón Cuenca.

La Comisión de Gestión Ambiental en la actualidad registra 129 actividades productivas de medio o alto impacto y riesgo ambiental con Licencia Ambiental, y 238 empresas con actividades productivas de bajo impacto con Registro Ambiental, estos permisos ambientales son emitidas por la Autoridad Ambiental Competente mediante el Sistema Único de Información Ambiental SUIA.

3.2.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas

Personal

El personal de la CGA ha ganado experiencia en el ámbito ambiental por el tiempo de trabajo transcurrido como funcionarios de la misma, considerando que algunos profesionales no tienen carreras afines a lo ambiental.

El personal cumple con las actividades designadas a cada uno con satisfacción, se muestra incomodo con la movilidad brindada por los vehículos y espacio físico en el que se encuentran, ya que ellos tienen que adaptarse para poder cumplir de la mejor manera sus actividades. La falta de planificación al momento de asumir sus funciones causa problemas en el uso de los vehículos al querer movilizarse, en especial al Nivel Operativo que realiza sus labores fuera de las instalaciones.

El personal al ser parte de una institución municipal puede acceder a cursos de capacitación promovidos por el mismo municipio u otras instituciones, después de la aprobación del Departamento de Talento Humano municipal.

Clientes

La Comisión de Gestión Ambiental (CGA) al ser un organismo del GAD municipal del cantón Cuenca presta sus servicios a la población del cantón Cuenca, sus clientes son las personas naturales o jurídicas públicas o privadas, nacionales o extranjeras que pudieran causar impacto sobre el medio ambiente y/o a la población humana. Si se desea tener una actividad productiva dentro del cantón Cuenca se necesita cumplir con los reglamentos y regulaciones de la Comisión de Gestión Ambiental, la percepción de los clientes sobre esto, muestra poco

conocimiento de la existencia del organismo y se califican sus servicios entre buenos y regulares.

3.2.3 Determinación del alcance del sistema de gestión ambiental

El alcance del Sistema de Gestión Ambiental (SGA) se aplica a todas las actividades y servicios de los Niveles Directivo, Ejecutivo, Operativo Técnico y Administrativo de la Comisión de Gestión Ambiental del GAD municipal del cantón Cuenca.

3.2.4 Sistema de gestión ambiental

La Comisión de Gestión Ambiental del GAD municipal del cantón Cuenca con base en los requisitos legales y con el propósito de proteger el ambiente y prevenir y disminuir la contaminación y los impactos ambientales que resultan de sus actividades diarias, ha diseñado, documentado e implantado un sistema de gestión ambiental, basado en la mejora continua y los requerimientos de la Norma ISO 14001:2015.

El sistema de gestión ambiental es utilizado como una herramienta para fortalecer su política ambiental, establecer objetivos y procesos para alcanzar los compromisos y tomar las acciones necesarias para mejorar su rendimiento y demostrar la conformidad del sistema con los requisitos de la Norma ISO 14001:2015.

3.3 Liderazgo

3.3.1 Liderazgo y compromiso

El Nivel Directivo del GAD asume el liderazgo y compromiso para:

- Responsabilizarse y rendir cuentas sobre la eficacia del sistema de gestión ambiental.
- Establecer la política ambiental y los objetivos ambientales compatibles con el contexto de la organización.
- Asegurarse de la disponibilidad de recursos para el sistema de gestión ambiental.
- Comunicar la importancia de la gestión ambiental eficaz conforme los requisitos del sistema ambiental.

- Dirigir y apoyar al personal para lograr los resultados previstos por el sistema de gestión ambiental.
- Satisfacer los requisitos de todas las partes interesadas y los requisitos legales con el objeto de preservar y proteger el medio ambiente acorde con el desarrollo sustentable del cantón Cuenca.

3.3.2 Política Ambiental

La Comisión de Gestión Ambiental del GAD municipal del cantón Cuenca tiene establecida una política ambiental que está vigente y define las directrices de la gestión ambiental en el cantón.

El marco conceptual de Cuenca está definido para alcanzar la misión, los objetivos y las funciones que le competen al GAD del cantón Cuenca a través de la Comisión de Gestión Ambiental en materia ambiental.

La política ambiental está basada en la visión de desarrollo sustentable y consta de los siguientes aspectos:

1. Coordinar e integrar a los actores involucrados en el uso, aprovechamiento y manejo de recursos naturales en el cantón Cuenca, para que desarrollen sus actividades bajo criterios de mejoramiento ambiental, dentro de un marco de conservación del ambiente y prevención de su deterioro.
2. Comprometer la participación ciudadana en el proceso de mejoramiento continuo de las condiciones ambientales del cantón.
3. Establecer indicadores técnico-administrativos para el desarrollo de procesos productivos, en procura de evitar la contaminación ambiental.
4. Procurar que la gestión ambiental se desarrolle en función del principio de autogestión, generando recursos económicos necesarios para que se reinviertan en la misma.
5. Aplicar la normativa legal vigente y actualizarla continuamente con el desarrollo que vaya alcanzando la gestión ambiental en el cantón.
6. Lograr que la gestión ambiental se desarrolle de manera eficaz y eficiente, mediante la armonización, fortalecimiento y empoderamiento de actores públicos y privados.

La política ambiental vigente de la Comisión de Gestión Ambiental del GAD municipal del cantón Cuenca mantiene relación con los requisitos de la Norma ISO 14001:2015, al ser apropiada al propósito y contexto de la organización, proporciona un marco de referencia para

establecer sus objetivos ambientales, incluye un compromiso para la protección del medio ambiente incluida la prevención de la contaminación y otros compromisos de la organización.

La política ambiental de la Comisión de Gestión Ambiental del GAD municipal del cantón Cuenca está documentada e implementada y disponible en el portal web: cga.cuenca.gob.ec, por esta vía se la comunica a todas las partes interesadas.

3.3.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización

El personal que participa en el sistema de gestión ambiental en general tiene una alta responsabilidad, que se define como un grupo de personas que dirige o controla una organización al más alto nivel, en este caso la alta dirección corresponde al Nivel Directivo de la Comisión de Gestión Ambiental y tiene la responsabilidad y autoridad para desarrollar e implementar el sistema de gestión ambiental, así como su compromiso con la mejora continua y lo establecido en la Norma ISO 14001:2015. Un director responsable de asuntos ambientales corresponde al Director Ejecutivo. Se incluye un administrador del sistema de gestión ambiental que corresponde a un técnico del Nivel Operativo Técnico dentro de la Unidad de Calidad ambiental. Un equipo de gestión ambiental que corresponde a una persona de cada unidad técnica, administrativa y de secretaría.

Las responsabilidades de esta estructura ambiental son:

- Alta dirección: favorecer el cumplimiento de la política ambiental, revisar el sistema de gestión ambiental y asegurar la gestión de los recursos.
- Director responsable de asuntos ambientales: supervisar los asuntos ambientales y servir de nexo de comunicación entre la alta dirección y el resto de la organización.
- Administrador del sistema de gestión ambiental: coordinar la gestión ambiental de la organización, vigilar el desarrollo y aplicación del sistema de gestión ambiental, mantener actualizados los requisitos legales y otros requisitos y actuar como soporte principal del sistema de gestión ambiental.
- Equipo de gestión ambiental: colaborar con la coordinación del desarrollo del sistema de gestión ambiental, elaborar o integrar cambios en la documentación, participar en la identificación de impactos ambientales, gestionar acciones correctoras entre otros.

3.4 Planificación

3.4.1 Generalidades

La organización establece, implementa y mantiene los procesos necesarios para cumplir con los requisitos de la norma ISO 14001:2015, y mantener documentada la información de riesgos y oportunidades que necesiten abordarse.

3.4.2 Aspectos Ambientales

Los aspectos ambientales están definidos como los elementos de las actividades, servicios o productos de una organización que interactúan o pueden interactuar con el medio ambiente. Los impactos ambientales son aquellos cambios en el medio ambiente, ya sean positivos o negativos, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización, la relación que existe entre estos conceptos es de causa-efecto.

Se ha establecido para la identificación y evaluación de los aspectos e impactos ambientales un procedimiento que se encuentra en el Anexo I, "Procedimiento de Identificación, Evaluación y Control de Aspectos Ambientales" (PSGA-01). En este se encuentran especificadas las responsabilidades y actividades de cada persona en cada proceso.

3.4.3 Requisitos legales y otros requisitos

Un sistema de gestión ambiental no puede omitir la identificación y determinación de los requisitos legales y otros requisitos que debe cumplir la organización, relacionados con los aspectos ambientales. Para poder identificarlos y realizar las correspondientes evaluaciones de cumplimiento legal, se redacta un procedimiento que permitirá a la Comisión de Gestión Ambiental ver su desempeño frente a los requisitos legales y los que se pudiere adherir de forma voluntaria, este procedimiento se encuentra detallado en el Anexo II, "Procedimiento de Identificación y Registro de Requisitos Legales (PSGA-02), donde queda establecida la metodología y responsabilidades.

Los requisitos legales que regulan las actividades de la Comisión de Gestión Ambiental son mencionados a continuación:

Tabla 9 – Requisitos legales que regulan las actividades de la CGA

Marco Jurídico Ambiental Nacional			
CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR			
TÍTULO	CAPÍTULO	SECCIÓN	ARTÍCULO
II: Derechos	Segundo: Derechos de Buen Vivir	Segunda: Ambiente Sano	14-15
	Sexto: Derechos de Libertad	—	66
	Séptimo Derechos de la Naturaleza	—	71-72-73-74
VII: Régimen del Buen Vivir	Segundo: Biodiversidad y Recursos Naturales	Primera: Naturaleza y Ambiente Sano	395-396-397-398-399-400-401-402-403
		Tercera: Patrimonio Natural y Ecosistemas	404-405-406-407
		Cuarta: Recurso Forestal	408
		Quinta: Suelo	409-410
		Sexta: Agua	411-412
		Séptima: Biosfera, ecología urbana y energías alternativas	413-414-415

Marco Jurídico Ambiental Nacional como Marco de la Normativa Local					
Materia Ambiental	Legislación Ambiental Local	Legislación Ambiental Nacional	Título	Capítulo	Artículo
CALIDAD AMBIENTAL	Ordenanza que Regula los Procesos Relacionados con la Prevención, Control, Seguimiento y Sanción de la Contaminación Ambiental dentro de la Jurisdicción del Cantón Cuenca	Constitución de la República del Ecuador	II: Derechos	II: Derechos del Buen Vivir	14
				VII: Régimen del Buen Vivir	66
		Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización	I: Principios Generales	—	7
		Ley de Gestión Ambiental	I: Ámbito y Principios de la Gestión Ambiental	—	5
			II: Del Régimen Institucional de la Gestión Ambiental	IV: Participación de las Instituciones del Estado	13
			III: Instrumentos de la Gestión Ambiental	I: De la Planificación	19
		Tulasma Libro VI: De las acreditaciones	—	XI: De las Acreditación ante el Sistema Único de Manejo Ambiental (SUMA)	287
—	—	Anexo 1	Norma de Calidad Ambiental y Descarga de Efluente: Recurso Agua		

		—	—	Anexo 2	Norma de Calidad Ambiental del Recurso Suelo y Criterios de Remediación para Suelos Contaminados
		—	—	Anexo 3	Norma de Emisiones al Aire desde Fuentes Fijas
		—	—	Anexo 4	Norma de Calidad del Aire Ambiente o Nivel de Inmisión
		—	—	Anexo 5	Límites permisibles de Niveles de Ruido Ambiente para Fuentes Fijas y Fuentes Móviles, y para vibraciones
		—	—	Anexo 6	Norma de Calidad Ambiental para el Manejo y Disposición Final de Desechos Sólidos Peligrosos
		—	—	Anexo 7	Listado Nacional de Productos Químicos Prohibidos, Peligrosos y de Uso Severamente Restringido que se utilicen en el Ecuador
		Resolución Ministerial N° 626	—	—	2
		Resolución Ministerial N° 626	—	—	1 y 2
BIODIVERSIDAD	Reglamento para la Obtención y Renovación de Patentes de Funcionamiento de Centros de Tenencia y Manejo de Flora y Fauna Silvestres del cantón Cuenca	Tulasma Libro IV: De la Biodiversidad	IV: Instructivo para el Funcionamiento de Centros de Rescate, Zoológicos, Museos, Jardines Botánicos y muestrarios de Fauna y Flora Silvestre	—	Del 121 al 136
ADMINISTRATIVA	Reforma y Codificación de la Ordenanza de la Creación y Funcionamiento de la CGA	Constitución de la República del Ecuador	II: Derechos	II: Derechos del Buen Vivir	14
				VI: Derechos de Libertad	66
			VI: Régimen de Desarrollo	I: Principios Generales	276, Numeral 4

Elaboración: El Autor

3.4.4 Planificación de acciones

Las acciones planificadas por la Comisión de Gestión Ambiental han identificado lo siguiente:

1. Actividades que causan impactos negativos al ambiente
2. Aspectos e impactos ambientales y su significancia
3. Los riesgos significativos
4. El marco legal normativo que aplica

Con los resultados el administrador del sistema de gestión ambiental, establece un proceso de mejora continua de manera que se garantice la correcta aplicación del sistema de gestión ambiental.

3.5 Objetivos ambientales y planificación para lograrlos

3.5.1 Objetivos ambientales

Los objetivos ambientales están alineados con la política ambiental de la Comisión de Gestión Ambiental, estos tienen que ser revisados al menos una vez cada año por el Nivel Directivo y son los siguientes:

- Contar con los recursos necesarios para implementar y mantener el sistema de gestión ambiental
- Mejorar el cumplimiento de la legislación ambiental aplicable
- Desarrollar una Cultura Ambiental en el personal de la CGA
- Mejorar el desempeño ambiental para disminuir los impactos ambientales negativos

3.5.2 Planificación acciones para lograr los objetivos

Después de establecer los objetivos ambientales, la CGA ha establecido la planificación de acciones, la que se muestra en la figura 12.

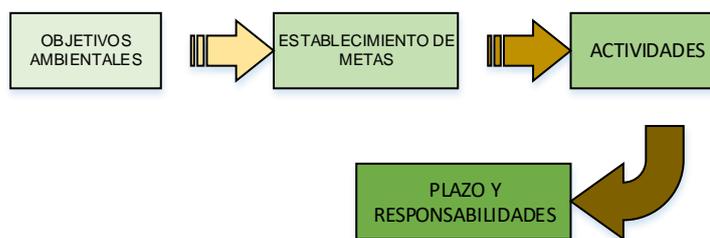


Figura 13 – Planificación de Acciones

Elaboración: Autor

El proceso para la planificación de acciones se puede consultar en el Anexo III “Procedimiento para la Planificación de Acciones” (PSGA-03). Luego de haber identificado los impactos más significativos, se debe considerar dos actividades con el fin de mejorar, prevenir y controlar el uso de recursos dentro de la CGA, estas actividades tienen como objetivo y meta lo siguiente:

Tabla 10 – Uso eficiente de energía y papel

ASPECTO-IMPACTO	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	METAS
Consumo de energía - Reducción de recursos naturales	Uso eficiente de la energía	Realizar un diagnóstico sobre el consumo de la energía	Disminuir el consumo de energía en un 5% con respecto al año anterior
		Utilizar tecnologías que sean eficientes en el consumo de energía	
Consumo de papel - Reducción de recursos naturales	Uso eficiente del papel	Fomentar el uso eficiente de la energía mediante campañas de sensibilización. (Charlas al personal)	Disminuir el consumo de papel en un 25% con respecto al año anterior
		Implementar la impresión a doble cara	
		Implementación de reportes electrónicos	
		Hacer uso de comunicación informática	
		Digitalizar los documentos	
Diagnosticar el uso del papel			

Elaboración: Autor

3.6 Apoyo

3.6.1 Recursos

La CGA asegura la disponibilidad de los recursos para realizar una gestión ambiental efectiva, estos recursos serán destinados a establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión ambiental.

3.6.2 Competencia

El personal que labora y cumple tareas dentro de la CGA debe ser competente en términos de educación, entrenamiento y/o experiencia. Para esto la organización deberá establecer la competencia necesaria, definir las necesidades de capacitación requerida por el personal y hacer un plan de capacitación. La metodología se describe en el Anexo IV, “Procedimiento de Formación y Toma de Conciencia” (PSGA-04), que tiene por objeto identificar, realizar y registrar de forma continua, la formación en materia ambiental.

3.6.3 Toma de conciencia

Para la toma de conciencia de las acciones del sistema de gestión ambiental, se informará, comunicará y difundirá visualmente la política ambiental, los objetivos ambientales y los procedimientos del sistema de gestión ambiental ante las partes interesadas. Con estas acciones se espera mejorar el conocimiento y participación de todos los interesados. La socialización de las acciones del sistema de gestión ambiental será de mucha importancia para el desarrollo exitoso de un sistema de gestión ambiental sustentable.

3.6.4 Comunicación

3.6.4.1 Generalidades

El proceso de comunicación del sistema de gestión ambiental es de gran importancia para que la información emitida por la CGA, permita un correcto funcionamiento y mejora del mismo. Se establece, implementa y mantiene los procesos necesarios para las comunicaciones internas y externas pertinentes al sistema de gestión ambiental. Es muy importante tener canales abiertos de comunicación para dar y recibir información. Ver Anexo V, “Procedimiento de Comunicación del Sistema de Gestión Ambiental” (PSGA-05).

3.6.4.2 Comunicación interna

La difusión y comunicación interna incluye funciones de información, dirección y gestión, influencia e integración del personal de la organización, este proceso debe promover acciones para lograr una buena comunicación vertical y horizontal. Los medios por donde puede fluir la comunicación son el portal web de la CGA (cga.cuenca.gob.ec), comunicación por medios orales, electrónicos o impresos.

3.6.4.3 Comunicación externa

El sistema de gestión ambiental podrá comunicarse de manera pública a través del portal web de la CGA (cga.cuenca.gob.ec). Además la comunicación externa está referida a la recepción, la documentación y las respuestas a las comunicaciones relevantes de las partes interesadas.

3.6.5 Información documentada

3.6.5.1 Generalidades

El sistema de gestión ambiental necesita la documentación necesaria que incluye:

Política Ambiental: Intenciones y dirección de una organización relacionada con el desempeño ambiental, como las expresa formalmente su alta dirección.

Procedimientos: Son documentos que indican los métodos a aplicar y los criterios a seguir para cumplir con los requisitos necesarios a fin de implementar correctamente un sistema de gestión ambiental. Realizar una descripción de las actividades que se requieren para que el sistema cumpla con los requisitos de la norma ISO 14001:2015.

Instructivos: Los instructivos son directrices detalladas de cómo se debe realizar una tarea.

3.6.5.2 Creación y actualización

La creación y actualización de la información documentada se realiza siguiendo la metodología descrita en el “Procedimiento de Elaboración y Control de la Documentación” (PSGA-06), en el Anexo VI, con esto se asegura la revisión y la aprobación con respecto a la conveniencia y adecuación.

3.6.5.3 Control de la información documentada

Con esto se asegura que la información documentada esté disponible y sea idónea para donde y cuando se la necesite. Según el “Procedimiento de Elaboración y Control de la Documentación” (PSGA-06).

3.7 Operación

3.7.1 Planificación y control operacional

Considerando que el GAD motivo de estudio no genera vertidos, emisiones ni ruidos; este requisito de la norma ISO 14001:2015 no aplica.

3.7.2 Preparación y respuesta ante emergencias

Este requisito busca la identificación de posibles accidentes y de situaciones de emergencia que puedan tener un impacto sobre el medio ambiente, y definir la preparación y respuesta ante esta posible emergencia dentro de la organización. Para ese fin se elabora el documento “Procedimiento de Preparación y Respuesta ante Emergencia” (PSGA-07) y el instructivo “Instructivo de Actuación ante Incendios” (I-01-PSGA-07), que constan en el Anexo VII.

3.8 Evaluación del desempeño

3.8.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación

Considerando que el GAD motivo de estudio no genera vertidos, emisiones ni ruidos; este requisito de la norma ISO 14001:2015 no aplica.

3.8.2 Auditoría interna

3.8.2.1 Generalidades

Luego de que el sistema de gestión esté funcionando y todos sus procesos estén implementados, este requisito de la norma establece la realización de una auditoría interna para comprobar el correcto funcionamiento de los procesos y los propios requisitos de la norma. Ver Anexo VIII, “Procedimiento de Auditoría Interna” (PSGA-08).

3.8.2.2 Programa de auditoría interna

La auditoría interna del sistema de gestión ambiental establece pruebas objetivas de que el sistema se encuentra implementado satisfaciendo todos los requisitos de la norma. La auditoría interna incluye cuatro tipos de actividades que garantizan la recopilación de la información que resulta necesaria para realizar la evaluación de la eficiencia del sistema implementado:

- Planificación de la auditoría
- Ejecución de la auditoría
- Informe
- Seguimiento

3.8.3 Revisión por la dirección

El informe de la revisión del sistema de gestión ambiental y la toma de decisiones tienen relación con los siguientes elementos de revisión y pueden considerar los siguientes puntos:

- Resultados de las auditorías internas
- Quejas, reclamos y comunicaciones de las partes interesadas
- Desempeño del sistema de gestión ambiental (objetivos, metas, actividades, controles)
- Estado de investigación de incidentes y accidentes, acciones correctivas y preventivas
- Cambios en el sistema de gestión ambiental (incluidos requisitos legales y otros requisitos y sus aspectos ambientales)

Como efecto de esta revisión, se analizan los cambios que sean oportunos, en la política ambiental, objetivos y metas ambientales. Los resultados de la revisión del sistema de gestión

ambiental se registran en un acta que se podría denominar como “Acta de la Revisión por la Dirección”.

3.9 Mejora

3.9.1 Generalidades

El sistema de gestión ambiental debe lograr su éxito gracias al compromiso del personal de la CGA al aplicar las acciones establecidas en el mismo, especialmente la alta dirección. La mejora continua se alcanzará mediante la continua evaluación del desempeño ambiental, la evaluación del cumplimiento, las auditorías internas y la revisión; así como la decisión de cuando se tomarán las acciones de mejora, comparándolos con los objetivos y metas; con el propósito de identificar oportunidades de ajustes y determinar la raíz de las deficiencias.

3.9.2 No conformidad y acción correctiva

Los pasos a seguir en la resolución de las no conformidades están en el “Procedimiento de No Conformidad, Acción Correctiva y Preventiva” (PSGA-09), en el Anexo IX, este procedimiento define los pasos a seguir en las no conformidades así como las acciones preventivas que evitan su aparición.

Los elementos que deberá contener el documento para registrar las no conformidades son los siguientes:

Momento: en el que se detecta la No Conformidad (fecha/hora).

Descripción de la No Conformidad: detalla, clara, concisa y corta.

Explicación: declaración escrita de la no conformidad, debe explicar la causa por la que supuestamente no ha dado lugar al cumplimiento del requisito.

Medida correctiva propuesta: proponer la medida a seguir ante el incumplimiento detectado.

Acción Correctiva: acción para eliminar la causa de la no conformidad y evitar que vuelva a ocurrir.

3.9.3 Mejora continua

La Comisión de Gestión Ambiental con un sistema ISO 14001:2015 debe mejorar continuamente la idoneidad, adecuación y eficacia del sistema de gestión ambiental. Por ello se basa en el ciclo de Deming: Planificar – Hacer – Verificar – Actuar.

La Comisión de Gestión Ambiental debe definir la rapidez, el alcance y el tiempo de las acciones que apoyan la mejora continua.

CONCLUSIONES

- El Diseño del Sistema de Gestión Ambiental para la Comisión de Gestión Ambiental del GAD Municipal del Cantón Cuenca está realizado acorde a las características y el entorno de la organización.
- La Revisión Ambiental Inicial, muestra que las actividades realizadas dentro de la Comisión de Gestión Ambiental son en su mayoría administrativas y por consecuencia no presentan mayor impacto al medio ambiente.
- La Norma ISO 14001:2015 permite integrar al sistema de gestión ambiental la documentación disponible a cerca de los requisitos legales, los impactos generados y los procesos que permiten identificar los factores que no son conformes con el sistema de gestión ambiental, de esta manera se definen los objetivos y metas a ser alcanzados.
- La implementación del Sistema de Gestión Ambiental depende del liderazgo y compromiso de la alta dirección en este caso del Nivel Directivo.
- La implementación del Sistema de Gestión Ambiental en la Comisión de Gestión Ambiental debe evidenciar la disminución en el consumo de energía y papel que son los impactos ambientales más significativos detectados, mejorar la cultura medio ambiental dentro de la organización, realizar prácticas amigables para servir como un ejemplo de entidad pública comprometida ante la ciudadanía.
- Es importante y deseable pensar que la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental en entidades públicas podría generar una reacción en cadena y presionar a otras instituciones a que lo hagan, teniendo en claro que todo esto pasa por una decisión política.

RECOMENDACIONES

- La alta dirección debe ser la garante de la correcta implementación del Sistema de Gestión Ambiental.
- La alta dirección debe motivar y reforzar al personal en el compromiso de lograr los objetivos y metas ambientales.
- La comunicación siempre debe ser abierta y constante por parte de todas las partes interesadas. Permitiendo siempre retroalimentación.
- El personal involucrado en las actividades del Sistema de Gestión Ambiental no debería tener una carga adicional al participar en él, su manejo debe ser fácil y sencillo.
- Los impactos ambientales deben ser identificados correctamente porque son parte fundamental del proceso de implementación.
- Se debería auspiciar convenios con otras unidades de gestión ambiental de otros GAD, para desarrollar cooperación y ayuda con el propósito de optimizar los procesos y hacerlos más económicos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abril Sánchez, Cristina. Enríquez Palomino, Antonio. Sánchez Rivero, J. M. (2012). *Guía para la integración de Sistemas de Gestión*. (Fundación Confemetal, Ed.) (Segunda). Madrid.
- Ambiental, G., En, B., Norma, L. A., ISO, I., Mejorar, P., Desempeño, E. L., León, M. (2015).
- Ambiental, L. E. Y. D. E. G., Comisión, L. A., Codificación, D. E. L. Y., Principios, A. Y., & Gestión, D. E. L. A. (2004). Ley de gestión ambiental, codificación, 1–14.
- Asamblea Nacional Constituyente, R. D. E. Constitución del Ecuador. (2008)
- Ayala Rivera, D. J. (2011). *Orden Jerárquico de la Norma Constitucional y su injerencia en el Derecho Administrativo*. Recuperado a partir de <http://dspace.udla.edu.ec/bitstream>
- Bustos A., F. (2016). *Manual de Gestión y Control Ambiental* (Quinta). Ecuador: Acierto Gráfico.
- Castellano, F. (2014). *“Diseño de un Sistema de Gestión Ambiental para Implementar en el Ministerio de Administración y Gestión Pública del Gobierno de la Provincia de Córdoba”*. Universidad Nacional de Córdoba.
- Changes, G., Draft, C., The, S., & SI, A. (2015). ISO 14001:2015, 1–7.
- Clavijo, C., & Aguiaza, F. (2010). *Diseño de un Sistema de Gestión Ambiental para la Comisión de Gestión Ambiental de la Ilustre Municipalidad de Cuenca*. Universidad Politécnica Salesiana.
- GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN CUENCA. (2017). Recuperado a partir de <http://www.cuenca.gov.ec>
- GAD Municipal del Cantón Cuenca. ORDENANZA QUE REGULA LOS PROCESOS RELACIONADOS CON LA PREVENCIÓN, CONTROL, SEGUIMIENTO Y SANCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL DENTRO DE LA JURISDICCIÓN DEL CANTÓN CUENCA. Recuperado a partir de <http://www.cuenca.gov.ec>
- GAD Municipal del Cantón Cuenca. REFORMA Y CODIFICACIÓN DE LA ORDENANZA DE CREACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LA COMISIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL. Recuperado a partir de <http://www.cuenca.gov.ec>
- GAD Municipal del Cantón Cuenca. REGLAMENTO ORGANICO FUNCIONAL DE LA COMISION DE GESTION AMBIENTAL. Recuperado a partir de <http://www.cuenca.gov.ec>
- Instituto ecuatoriano de normalización. (2006). Vocabulario General.
- Larrea A., Mario. Cortez M., S. (2008). *Derecho Ambiental Ecuatoriano*. (Ediciones Legales EDLE S.A, Ed.) (Primera). Quito: IMPRESORES MYL.

- Organización Internacional de normalización. (2004). *ISO 14004:2004. Sistemas de Gestión Ambiental, Directrices generales sobre principios, sistemas y técnicas de apoyo.*
- Organización Internacional de normalización. (2015). *UNE-EN ISO 14001:2015 Sistemas de Gestión Ambiental. Requisitos con orientación para su uso. Traducción Certificada.*
- RECAI. (s/f). *Sistemas de Gestión Ambiental.* Recuperado el 20 de noviembre de 2016, a partir de <http://www.recaiecuador.com/>
- Tenezaca, N. de J. M., & Zhindón, M. A. A. (2004). "Diseño de un Sistema de Gestión Ambiental para la Unidad de Gestión Ambiental de la Ilustre Municipalidad del Cantón Biblián, basado en la Norma ISO 14001 : 2004 y la Normativa Pertinente Vigente.
- Vértice, E. (2008). *Implantación de un sistema de gestión medioambiental.* Publicaciones Vértice, S.L. Recuperado a partir de https://books.google.com.ec/books?id=PS3_zSsbv8AC

ANEXOS

ANEXO I: Procedimiento de identificación, evaluación y control de aspectos e impactos ambientales

	PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y CONTROL DE ASPECTOS AMBIENTALES	Código	PSGA-01	Revisión 00
---	--	---------------	---------	--------------------

1. Objetivo

Disponer de un documento que permita identificar y evaluar los aspectos ambientales asociados a las actividades, productos y servicios de la CGA.

2. Alcance

Se aplica a las actividades, productos y servicios que ejecuta el CGA y que generalmente están relacionados con los procesos y proyectos realizados.

3. Referencias

Norma ISO 14001:2015.

4. Responsabilidades

- **Administrador del SGA:** revisión y aprobación del informe de aspectos e impactos ambientales
- **Equipo de Gestión Ambiental:** identifica, clasifica y valora los aspectos e impactos ambientales, elabora informe.

5. Desarrollo de la actividad:

5.1 Análisis de procesos y áreas

Con la estructura Orgánico Funcional de la CGA y con la colaboración de los titulares de cada nivel se determina:

- Nivel
- Órgano con responsabilidad operativa
- Área física
- Proceso
- Tipo de proceso
- Referente asignado

Se elabora con los datos asignados una Matriz de Procesos y Áreas involucrados en el alcance del SGA (Apéndice I).

Se establecen todos los recursos materiales y / o actividades involucrados en los procesos, que afectan o pueden afectar al medio ambiente y completan cada proceso del formulario de "Análisis de proceso / área" (Apéndice II).

- Nombre del proceso

	PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y CONTROL DE ASPECTOS AMBIENTALES	Código	PSGA-01	Revisión 00
---	--	---------------	---------	--------------------

- Código del proceso: conformado por el código del nivel (definido en el procedimiento de Control de Documentación Interna) + las del órgano operativo + un número secuencial.
 - Nivel.
 - Órgano con responsabilidad operativa.
 - Área física donde se desarrolla el proceso.
 - Personal involucrado.
 - Entradas: especificaciones, materiales, documentos, datos.
 - Actividad (es): secuencia de actividades en el proceso.
- Procedimiento metodología establecida para llevar a cabo el proceso.
 - Equipos / instalaciones / herramientas
 - Salidas: resultados esperados o no, residuos, etc.

5.2 Identificación de aspectos ambientales

Concluido el análisis de proceso / área, se identifican los aspectos ambientales relacionados con:

- Las entradas.
- La actividad(es).
- Los equipos / instalaciones / herramientas.
- Las salidas.

Para cada aspecto ambiental determinado, se completan un formulario de “Identificación de Aspectos / Impacto Ambiental” (Apéndice III), con la ayuda del “Listado de Aspectos e Impactos Ambientales” (Apéndice IV).

Deben constar en cada caso:

- Descripción del aspecto
- Descripción del impacto
- Ambiente afectado: señalar si es agua, aire, suelo, flora o fauna, recursos naturales o personas.
- Condición temporal: si se produce en el *presente*, si se produjo en el *pasado*, o si se producirá en el *futuro*.
- Intensidad (I): grado de afección.
- Baja: *destrucción mínima del medio ambiente*.
- Media: alteración de medio ambiente que está comprendida entre baja y alta.

	PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y CONTROL DE ASPECTOS AMBIENTALES	Código	PSGA-01	Revisión 00
---	--	---------------	---------	--------------------

- Alta: efecto importante sobre el medio ambiente, expresa una destrucción parcial sustantiva del factor considerado.
 - Extensión del impacto (E): área de influencia.
- Reducida: solo limitada al proceso / área donde se origina, irrelevante.
- Intermedia: se extiende a otras áreas de la organización (entre el 5% y 75%), cantidad / volumen superior al 15% del total consumido por la organización.
- Alta: se extiende a toda la organización y sale de los límites de la misma; cantidad / volumen superior al 50% del total consumido por la organización.
 - Momento (M): tiempo entre la acción y el efecto.
- Inmediato: cuando el plazo del inicio de la acción y el de la manifestación del impacto es cero.
- Latente: se manifiesta después de cierto tiempo después del inicio de la actividad, su aporte es progresivo ya sea a corto, mediano o largo plazo.
- Crítico: aquel en que el momento, en que tiene lugar la acción impactante es extrema, independientemente del plazo de manifestación.
 - Persistencia (P): tiempo de permanencia en el tiempo.
- Temporal: su alteración no es estacionaria en el tiempo, plazo de manifestación determinado, 1 a 3 años.
- Intermedia: su alteración se encuentra entre 4 y 10 años.
- Permanente: sus efectos causan una alteración indefinida en el tiempo.
- Reversibilidad del Impacto: facilidad para el restablecimiento de las condiciones iniciales.
 - Reversible: impacto reversible a corto plazo, 0 a 10 años.
 - Parcialmente reversible: impacto reversible a largo plazo, 5 años.
 - Reversible a largo plazo, irreversible: impacto puede ser reversible a muy largo plazo, 50 años o irrecuperable.
- Controles implementados: en caso de existir describirlos e indicar si existe un procedimiento documentado para llevarlo a cabo y qué tipo de recurso utiliza.
- Accidentes ambientales producidos: en caso de haberse producido describirlos.

5.3 Evaluación de los aspectos e impactos ambientales

La fórmula utilizada para el cálculo de la magnitud del impacto asociado a cada aspecto ambiental identificado es la siguiente:

Ecuación de Significancia

SIGNIFICANCIA = Intensidad + Extensión + Momento + Persistencia + Reversibilidad

La magnitud del impacto así calculada, permite clasificar a los aspectos / impactos ambientales en función de su significancia, por medio de esta clasificación se pueden establecer prioridades para tomar acciones mitigantes, definir controles operativos, establecer programas ambientales, etc.

Criterios de la Ecuación de Significancia

SIGNIFICANCIA	
Significancia Baja	0 a 20
Significancia Media	21 a 40
Significancia Alta	41 a 60

INTENSIDAD (I) Baja = 1 Media = 2 Alta = 3	EXTENSIÓN (E) Reducida = 1 Intermedia = 2 Alta = 3
MOMENTO (M) Inmediato = 1 Latente = 2 Crítico = 3	PERSISTENCIA (P) Temporal = 1 Intermedio = 2 Permanente = 3
REVERSIBILIDAD (R) Reversible = 1 Parcialmente reversible = 2 Reversible a largo plazo irreversible = 3	Significancia = I + E + M + P + R

Para obtener la significancia de cada impacto ambiental, se utiliza la tabla “Significancia de impactos ambientales” (Apéndice V).

5.4 Tratamiento de los aspectos e impactos ambientales

Para tratar los aspectos e impactos ambientales de las actividades, servicios y productos se considera el siguiente esquema, considerando los resultados de la evaluación realizada acorde a lo descrito en el punto 5.3 del presente.

Magnitud del Impacto	Prioridad	Plan de acción
Bajo	C	No requiere acción inmediata.
Medio	B	Los controles son suficientes. Requiere seguimiento para asegurar que se mantengan los controles.
Alto	A	Deben tomarse acciones para reducir el impacto en un plazo de tiempo determinado.

Las decisiones sobre las acciones a tomar requieren evaluar las alternativas considerando dos variables:

1. El costo que implica la aplicación de la medida propuesta como solución.
2. La efectividad o grado de solución que aporta tal medida.

6. Registros

Nombre	Matriz de procesos y áreas	Análisis de proceso / área
Código	R-01-PSGA-01	R-02-PSGA-01
Formato	Definido en Apéndice I	Definido en Apéndice II
Responsable	Administrador del SGA	Referente asignado

Nombre	Identificación de aspectos e impactos ambientales	Listado de aspectos ambientales de referencia
Código	R-03-PSGA-01	R-04-PSGA-01
Formato	Definido en Apéndice III	Definido en Apéndice IV
Responsable de emisión	Referente asignado	Administrados del SGA

7. Términos y definiciones

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

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

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

CGA: Comisión de Gestión Ambiental.

SGA: Sistema de Gestión Ambiental.

	PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y CONTROL DE ASPECTOS AMBIENTALES	Código	PSGA-01	Revisión 00

8. Apéndices

I – Matriz de procesos y áreas.

II – Análisis de proceso / área.

III – Identificación de aspectos e impactos ambientales

IV – Listado de aspectos e impactos ambientales de referencia

Apéndice I

	MATRIZ DE PROCESOS Y ÁREAS						Fecha de emisión	Código	R-01-PSGA-01	Revisión 00
	NIVEL		ÓRGANO CON RESPONSABILIDAD OPERATIVA		ÁREA FÍSICA	PROCESO				
NOMBRE	ID	NOMBRE	ID	NOMBRE		ID				
ELABORÓ:						APROBÓ:				

Apéndice II

	ANÁLISIS DE PROCESO / ÁREA						Fecha de emisión	Código	R-02-PSGA-01	Revisión 00
	NOMBRE DEL PROCESO:			CÓDIGO DE PROCESO:						
NIVEL:										
ÓRGANO CON RESPONSABILIDAD OPERATIVA:										
ÁREA FÍSICA DONDE SE DESARROLLA EL PROCESO:										
OTROS SITIOS ALCANZADOS:										
PERSONAL INVOLUCRADO			PROPIOS <input type="checkbox"/>	CONTRATADO <input type="checkbox"/>	PROPIOS Y CONTRATADOS <input type="checkbox"/>					
CANTIDAD DE PERSONAS INTERVINIENTES <input type="text"/>			COMPETENCIAS DEFINIDAS <input type="checkbox"/>							
			% PERSONAL CON COMPETENCIAS REQUERIDAS							
ENTRADAS: <input type="text"/>										
ACTIVIDAD(ES):										
PROCEDIMIENTO (Metodología)			Establecido <input type="checkbox"/>	Documentado <input type="checkbox"/>	Implementado y cumplido <input type="checkbox"/>					
EQUIPOS / INSTALACIONES / HERRAMIENTAS:										
SALIDAS:										
CONFECCIONÓ:						REFERENTE:				

	PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y CONTROL DE ASPECTOS AMBIENTALES	Código PSGA-01	Revisión 00

Apéndice III

	IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES	Fecha de emisión	Código R-03-PSGA-01	Revisión 00
		NOMBRE DEL PROCESO:		
DESCRIPCIÓN DEL ASPECTO	Código	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO/S	Código	
CONDICIÓN TEMPORAL		PERSISTENCIA DEL IMPACTO		
Aspecto pasado	<input type="checkbox"/>	Temporal	<input type="checkbox"/>	
Aspecto presente	<input type="checkbox"/>	Intermedia	<input type="checkbox"/>	
Aspecto futuro	<input type="checkbox"/>	Permanente	<input type="checkbox"/>	
INTENSIDAD DEL IMPACTO		REVERSIBILIDAD		
Baja	<input type="checkbox"/>	Reversible	<input type="checkbox"/>	
Media	<input type="checkbox"/>	Parcialmente reversible	<input type="checkbox"/>	
Alta	<input type="checkbox"/>	Reversible a largo plazo/irreversible	<input type="checkbox"/>	
EXTENSIÓN DEL IMPACTO		MOMENTO DEL IMPACTO		
Reducida	<input type="checkbox"/>	Inmediato	<input type="checkbox"/>	
Intermedia	<input type="checkbox"/>	Latente	<input type="checkbox"/>	
Alta	<input type="checkbox"/>	Crítico	<input type="checkbox"/>	
CONTROLES IMPLEMENTADOS:				
ACCIDENTES AMBIENTALES PRODUCIDOS:				
CONFECCIONÓ:		REFERENTE:		
APROBÓ:		RESPONSABLE PROCESO / ÁREA:		

Apéndice IV

	IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES	Fecha de emisión	Código R-04-PSGA-01	Revisión 00
		AMBIENTE AFECTADO		
ELABORÓ:				

Anexo II: Procedimiento de Identificación y Registro de Requisitos Legales

	PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE REQUISITOS LEGALES	Código	PSGA-02	Revisión 00
---	---	---------------	---------	--------------------

1. Objetivo

Establecer la metodología para la identificación, análisis y registro de los requisitos legales en materia ambiental aplicables a la CGA, para asegurar su vigencia, disponibilidad e integridad de los mismos en los lugares donde estos son necesarios.

2. Alcance

Su alcance se relaciona con los requisitos legales en materia de medio ambiente y otros aplicables a los aspectos ambientales identificados. En todas las áreas del CGA.

3. Referencias

Norma ISO 14001:2015:

4. Responsabilidades

- **Equipo de gestión ambiental:** los integrantes del equipo se encargaran de la elaboración del formulario de requisitos ambientales y su revisión periódica.

5. Desarrollo de la actividad

5.1 Identificación y Registro de los Requisitos Legales

El Equipo de Gestión Ambiental es el responsable de recopilar y actualizar los requisitos legales aplicables a la CGA, teniendo en cuenta los aspectos e impactos ambientales revelados y sus actualizaciones y la legislación aplicable.

5.2 Definición de las acciones para el cumplimiento

El Administrador del SGA, identifica para cada requisito aplicable, legal o de otro tipo, las acciones que se llevan a cabo para su cumplimiento y el responsable de su implementación y mantenimiento.

5.3 Recopilación de documentos externos aplicables

El responsable designado de los documentos externos, recopila los documentos externos identificados y los archiva dentro de una carpeta digital que permita y garantice el acceso a los mismos a todos los implicados.

Confecciona un índice que lo debe mantener actualizado, el que contiene los siguientes datos:

- Aspecto que regula.
- Ámbito de aplicación.
- Tipo de documento.
- Fecha de publicación
- Nombre del documento.

El responsable designado mantiene el índice actualizado cada vez que se produzcan actualizaciones del índice ya confeccionado.

Para las actualizaciones el responsable designado debe informarse sobre la existencia de nuevos documentos o modificaciones de los ya identificados, que contengan requisitos que la organización debe cumplir.

5.4 Evaluación del cumplimiento

El responsable de planificar y gestionar la ejecución de evaluaciones semestrales de la totalidad de los requisitos identificados es el Administrador del SGA.

La verificación es ejecutada por personal de la Equipo de Gestión Ambiental con la participación del Administrador del SGA. Los resultados de la evaluación se documentan en el registro de evaluación de cumplimiento de los requisitos legales y de otro tipo, estableciéndose en el mismo el estado de cumplimiento y la evidencia que los respalda.

Aviso: se consideran los hallazgos resultantes de la evaluación como cumplimiento e incumplimiento.

El informe de la evaluación de cumplimiento de los requisitos legales y de otro tipo se comunica a la alta dirección para su análisis y revisión.

6. Registros

Nombre	Registro de Requisitos Legales regulatorios del SGA	Registro de Evaluación de cumplimiento de los requisitos legales
Código	R-01-PSGA-02	R-02-PSGA-02
Formato	Definido en Apéndice I	Definido en Apéndice II
Responsable	Responsable de documentos	Administrados del SGA

7. Términos y definiciones

Requisito: necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.

Requisitos legales y otros requisitos: requisitos legales son los que una organización debe cumplir y otros requisitos los que una organización decide cumplir.

Obligaciones de cumplimiento: Requisito que debe cumplir una organización.

8. Apéndices

	PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE REQUISITOS LEGALES	Código	PSGA-02	Revisión 00
---	---	---------------	----------------	--------------------

Apéndice I: Registro de documentos externos regulatorios del SGA.

Apéndice II: Registro de verificación de cumplimiento de requisitos legales.

Apéndice I

		REGISTRO DE REQUISITOS LEGALES REGULATORIOS DEL SGA					Fecha de emisión	Código	R-01-PSGA-02	Revisión 00
Tipo de doc.	Año	Nombre	Ente Emisor	Autoridad de aplicación	Requisitos aplicables	Descripción del requisito	Acción de cumplimiento			

Apéndice II

		REGISTRO DE VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES ALCANCE:					Fecha de emisión	Código	R-02-PSGA-02	Revisión 00
Tipo de doc.	Año	Nombre	Ente Emisor	Autoridad de aplicación	Requisitos aplicables	Descripción del requisito	Acción de cumplimiento	Situación actual Observaciones		

Anexo III: Procedimiento para la Planificación de Acciones

1. Objetivo

Disponer de un procedimiento para la planificación de acciones, las mismas que describen las actuaciones a seguir para conseguir los objetivos y metas propuestas, las responsabilidades asignadas, así como el tiempo de ejecución.

2. Alcance

Este procedimiento aplica para las acciones propuestas por la organización, así como para las mejoras ambientales contempladas en sus actividades ambientales en todas las áreas de la CGA.

3. Referencias

Norma ISO 14001:2015

4. Responsabilidades

- **Alta dirección:** se encarga de dar la conformidad a las actividades ambientales.
- **Director responsable de asuntos ambientales:** será el responsable de facilitar a la alta dirección de la organización toda la información complementaria que ésta requiera para tomar una decisión respecto de la aprobación de las actividades, realizará un seguimiento semestral que quedará en un registro. El no cumplimiento de los objetivos totales o parciales de la actividad, supondrá la apertura del correspondiente Informe de No Conformidad.
- **Áreas implicadas:** colaboración del Equipo de Gestión Ambiental en la realización de las acciones propuestas dentro de las actividades.

5. Desarrollo de la actividad

Para determinar los objetivos y metas medio ambientales se tomará en cuenta los siguientes aspectos:

- La Política Ambiental
- Los Requisitos Legales aplicables
- Los resultados de la auditoría interna
- Los aspectos ambientales significativos
- Los recursos humanos, técnicos y financieros disponibles
- Las tecnologías disponibles

Las actividades ambientales serán aprobadas por la alta dirección y el administrador del SGA. Para cumplir con los objetivos y metas ambientales los recursos, medios materiales y humanos serán determinados por la alta dirección.

6. Registros

Nombre	Registro para la Planificación de Acciones
Código	R-01-PSGA-03
Formato	Definido en Apéndice I

	PROCEDIMIENTO PARA LA PLANIFICACIÓN DE ACCIONES	Código	PSGA-03	Revisión 00
Responsable	Director responsable de asuntos Ambientales			

7. Términos y definiciones

Objetivo Ambiental: objetivo establecido por la organización, coherente con la política ambiental.

8. Apéndices

Apéndice I

	REGISTRO PARA LA PLANIFICACIÓN DE ACCIONES			Fecha de emisión	Código	R-01-PSGA-03	Revisión 00
OBJETIVO	META	ACTIVIDADES	RESPONSABLE/PLAZO				

Anexo IV: Procedimiento de Formación y Toma de Conciencia

	PROCEDIMIENTO DE FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA	Código	PSGA-04	Revisión 00
--	--	---------------	----------------	--------------------

1. Objetivo

Especificar la sistemática a seguir para facilitar, identificar y realizar las actividades de formación y toma de conciencia de la CGA.

2. Alcance

Se aplica a todo el personal del SGA.

3. Referencias

Norma ISO 14001:2015

4. Responsabilidades

Alta dirección: Aprobar el programa de formación y toma de conciencia

Equipo de Gestión Ambiental: Identificarán las necesidades de formación y sensibilización.

Administrador del SGA: Planificará la formación del personal y se responsabilizará del seguimiento de dicha formación.

5. Desarrollo de la actividad

5.1 Identificación de las Necesidades de Formación

Se analiza quien debe ser formado y que formación necesita. Se debe identificar deficiencias individuales en el desempeño del puesto o identificar áreas en que el personal puede mejorar continuamente.

5.2 Plan anual de formación ambiental

Todo el personal recibirá la formación relativa al funcionamiento del SGA y tiene como objetivos:

- Dar a conocer la política ambiental, los procedimientos y requisitos del SGA.
- Transmitir la importancia del cumplimiento y consecuencias de la falta de seguimiento.
- Dar la relación de los procesos implicados con los aspectos ambientales.
- Comunicar las funciones y responsabilidades en el logro de la política ambiental.
- Dar a conocer las funciones, responsabilidades y procedimientos para responder ante situaciones de emergencia.

La formación específica es necesaria para garantizar la ejecución correcta de los trabajos que pueden afectar la calidad de los servicios o puedan provocar un impacto significativo sobre el medio ambiente. Dentro de esta área se contempla:

- La formación académica necesaria o experiencia que la sustituya.
- La formación o experiencia adicional.

5.3 Toma de conciencia

El personal recibirá en periodos regulares formación de carácter general y específico. La CGA debe asegurarse de que el personal que lleva a cabo un trabajo bajo su control, tome conciencia sobre:

- La política ambiental
- Los objetivos ambientales pertinentes

	PROCEDIMIENTO DE FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA	Código	PSGA-04	Revisión 00
--	--	--------	---------	-------------

- La contribución a la eficacia del SGA
- Lo que implica incumplir los requisitos del SGA

6. Registros

Nombre	Programa Anual de Formación
Código	Pr-01-PSGA-04
Formato	Definido en Apéndice I
Responsable	Administrador del SGA

7. Términos y definiciones

Formación: Proceso educacional aplicado de manera sistemática y organizada, según el cual la persona adquiere conocimientos, aptitudes y habilidades con el fin de lograr el desarrollo personal y la mejora en el desempeño de sus labores en el trabajo.

Toma de conciencia:

Es la acción de darse cuenta sobre un hecho o asunto, tras haber meditado o reflexionado sobre ello.

Capacitación Interna: Es la que es impartida por el personal de la empresa.

Capacitación Externa: Es la que es impartida por el personal que no pertenece a la empresa.

8. Apéndices

	PROGRAMA ANUAL DE FORMACIÓN			Fecha de emisión	Código	Pr-01-PSGA-04	Revisión 00
Nombre del Curso	Fecha	Ciudad	Duración / Horas	Organismo Capacitador	Documento a obtener		
Introducción a la ISO 14001	1 de agosto de 2017	Cuenca	8	Chem Consultores	Certificado		
Auditor Interno en Sistemas de Gestión Integral ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, OHSAS 18001:2007	5-19-26 de agosto de 2017 y 2-9 de septiembre de 2017	Quito	50	CRINAL (Colegio Regional de Ingenieros en Alimentos)	Certificado		
Gestión Integral de Residuos	5-6 de octubre de 2017	Cuenca	16	Chem Consultores	Certificado		
Formación de Auditores Internos ISO 14001	13-14-15 de noviembre de 2017	Cuenca	24	Chem Consultores	Certificado		
Desarrollo de Planes de Emergencia	10 de enero de 2018	Cuenca	8	Chem Consultores	Certificado		
Prevención de Incendios	12-13 de febrero de 2018	Cuenca	10	Chem Consultores	Certificado		
Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001	9-10 de abril de 2018	Cuenca	12	Ecuador Ambiental	Certificado		
Documentación en Sistemas de Gestión	16-17 de mayo de 2018	Cuenca	16	Ecuador Ambiental	Certificado		

Anexo V: Procedimiento de Comunicación del Sistema de Gestión Ambiental

	PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN DEL SGA	Código	PSGA-05	Revisión 00
--	--	---------------	----------------	--------------------

1. Objetivo

Disponer de un documento que permita fijar las actividades y lineamientos para facilitar una comunicación interna y externa entre los diferentes niveles de la CGA y con las partes interesadas en relación con el SGA.

2. Alcance

El procedimiento aplica para la difusión de la comunicación interna o externa que tenga relación con el SGA.

3. Referencias

Norma ISO 14001:2015

4. Responsabilidades

El encargado de la Comunicación y Difusión es responsable de la comunicación interna y externa. Al encargado de la Comunicación y Difusión se lo podría designar de entre uno de los miembros del Equipo de gestión ambiental.

5. Desarrollo de la actividad

5.1 Comunicación Interna de la Organización

Los temas principales de la comunicación INTERNA del SGA son principalmente la Política Ambiental, aspectos ambientales, requisitos legales aplicables, objetivos y metas establecidos.

5.2 Comunicación interna descendente

El Administrador del SGA establecerá la información que será presentada al personal, la aprobación de la información seleccionada estará a cargo de Director responsable de asuntos ambientales, esto tiene el propósito de asegurar que los empleados de la CGA reciban la información referente al SGA.

5.3 Comunicación interna ascendente

Todo el personal que desee comunicar sus opiniones, inquietudes o sugerencias dispondrá de canales de comunicación a fin de que se las responda y solucione sus inconvenientes. Los canales utilizados para este tipo de comunicaciones serán los siguientes: correo ordinario, correo interno, correo electrónico, oral y buzones de emergencia.

5.4 Comunicación externa de la organización

La comunicación EXTERNA del SGA difundirá cualquier cuestión de carácter ambiental que se considere relevante por la Alta dirección y pueda impulsar la gestión ambiental en su ámbito de influencia. Para ello puede utilizar los siguientes canales: comunicaciones directas, participación en foros, publicación de artículos en prensa, revistas o medios digitales en general. Estos mismos medios podrían ser utilizados para responder cualquier interrogante de carácter ambiental planteada por las partes interesadas.

5.5 Política Ambiental

La Política Ambiental es pública y estará a disposición de las partes interesadas.

6. Registros

No aplica.

7. Términos y definiciones

Comunicación Interna: Aquella que se establezca cuando tanto emisor como receptor pertenezca a los departamentos, áreas o servicios de los cuales consta la organización.

Comunicación externa: Por exclusión, aquella que no es interna.

8. Apéndices

No aplica

Anexo VI: Procedimiento de Elaboración y Control de Documentos

1. Objetivo

Definir los pasos a seguir en la elaboración, revisión, aprobación, distribución y modificación de la documentación del SGA.

2. Alcance

Aplica a todos los documentos que integran el SGA.

3. Referencias

Norma ISO 14001:2015

4. Responsabilidades

4.1 Controlador de documentos

- Elabora y revisa la documentación perteneciente al SGA.
- Realiza la distribución y actualización de la documentación del SGA.

4.2 Administrador del SGA

- Aprueba los documentos del SGA.

5. Desarrollo de la actividad

5.1 Elaboración de documentos

Manual de Gestión Ambiental

El Manual de Gestión Ambiental es el documento básico del SGA. En este se define la estructura jerárquica y responsabilidades de la organización.

Procedimientos

Son documentos que complementan el Manual de Gestión Ambiental, desarrollando los requisitos necesarios para actividades concretas. Se detalla cómo llevar a cabo un proceso determinado, su verificación y el responsable de su realización.

Los procedimientos se desarrollarán en un formato que el encabezado lleve la siguiente información:

- Logotipo y nombre del GAD municipal y la CGA
- Nombre del documento
- Fecha de emisión
- Codificación
- Revisión

	PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS	Código	PSGA-06	Revisión 00
--	---	--------	---------	-------------

	NOMBRE DEL DOCUMENTO	Fecha de emisión	Código	Revisión 00
---	-----------------------------	------------------	--------	-------------

Los procedimientos se encontraran codificados de acuerdo con la siguiente estructura: PSGA-XX

- PSGA: Procedimiento del Sistema de Gestión Ambiental
- XX: Número correlativa

Los procedimientos se redactarán, de acuerdo con los siguientes apartados:

- Objetivo: Explica de forma clara y breve el propósito del procedimiento.
- Alcance: Delimita el asunto, las actividades o personas a las que se aplicara el procedimiento.
- Referencias: Indica los documentos utilizados en la elaboración del documento.
- Responsabilidades: Indica las responsabilidades en el procedimiento.
- Desarrollo de la actividad: Describe como realizar las actividades del procedimiento, especificando lo necesario. Podrá contener un número variable de contenidos en cada caso evitando imprecisiones o ambigüedades en la formada de proceder.
- Registros: Documentos que genera el procedimiento. Los registros se codifican añadiendo delante del código del documento R-XX, siendo XX el número correlativo al del formato del procedimiento. Además se debe indicar el nombre de los registros, código, responsable, función, período, forma de archivo.
- Términos y definiciones: Aclara las palabras o términos necesarios para una mejor comprensión del procedimiento.
- Apéndices: Formatos de registros, diagramas, guías u otros.

Instructivos

Los instructivos son elaborados de la misma forma que los procedimientos y se redactan en lo posible con la misma estructura.

Su codificación se la realiza añadiendo delante del código del documento que desarrollan I-XX siendo XX el número correlativo de la distribución dentro del procedimiento.

5.2 Distribución y control de la documentación

	PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS	Código	PSGA-06	Revisión 00
--	---	---------------	---------	--------------------

El control y distribución de la documentación del SGA lo realiza el Controlador de Documentos, para ello mantendrá actualizado el listado de la documentación del SGA en vigor que contendrá el tipo de denominación del documento, revisión, fecha de entrada en vigor y su distribución.

5.3 Cambios en la Documentación

Los cambios o modificaciones de los documentos del SGA, que sean necesarios efectuar serán realizados siguiendo las mismas etapas de revisión y aprobación que si se tratara de un documento nuevo. El documento nuevo llevará aumentado el apartado de revisión con respecto al anterior.

6. Registros

Nombre	Lista Maestra de Documentos del SGA
Código	L-01-PSGA-06
Formato	Definido en Apéndice I
Responsable	Controlador de documentos

7. Apéndices

Apéndice I

	LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS DEL SGA	Fecha de emisión	Código	L-01-PSGA-06	Revisión 00
LISTA DE DOCUMENTOS DEL SGA					
Nombre		Código			
Procedimiento de Identificación, Evaluación y Control de Aspectos Ambientales		PSGA-01			
Procedimiento de Identificación y Registro de Requisitos Legales		PSGA-02			
Procedimiento para la Planificación de Acciones		PSGA-03			
Procedimiento de Formación y Toma de Conciencia		PSGA-04			
Procedimiento de Comunicación del SGA		PSGA-05			
Procedimiento de Elaboración y Control de Documentos		PSGA-06			
Procedimiento de Preparación y Respuesta ante Emergencias		PSGA-07			
Instructivo de Actuación Contra Incendios		I-01-PSGA-07			
Procedimiento de Auditoría Interna		PSGA-08			
Procedimiento de No Conformidad, Acción Correctiva y Preventiva		PSGA-09			
Matriz de procesos y áreas		R-01-PSGA-01			
Análisis de proceso / área		R-02-PSGA-01			

	PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS	Código	PSGA-06	Revisión 00
Identificación de aspectos e impactos ambientales	R-03-PSGA-01			
Listado de aspectos ambientales de referencia	R-04-PSGA-01			
Registro de requisitos legales regulatorios del SGA	R-01-PSGA-02			
Registro de evaluación de cumplimiento de requisitos legales	R-02-PSGA-02			
Registro para la planificación de acciones	R-01-PSGA-03			
Programa anual de formación	Pr-01-PSGA-04			
Lista maestra de documentos del SGA	L-01-PSGA-06			
Informe de Emergencia (Registro)	R-01-PSGA-07			
Registro de seguimiento y monitoreo ambiental	R-01-PSGA-08			
Registro de no conformidad, acciones correctivas y preventivas	R-01-PSGA-09			

Anexo VII: Procedimiento de Preparación y Respuesta ante Emergencias
Instructivo de Actuación ante Incendios

	PROCEDIMIENTO DE PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	Código	PSGA-07	Revisión 00
--	--	---------------	----------------	--------------------

1. Objetivo

Disponer de un documento que permita establecer las actividades para identificar, prevenir y controlar los accidentes potenciales y situaciones de emergencia que puedan causar daños al medio ambiente, con el fin de reducir los impactos ambientales que puedan derivarse.

2. Alcance

Este procedimiento se aplica a todas las áreas de la CGA, donde puedan ocurrir accidentes ambientales y situaciones potenciales de emergencia.

3. Referencias

Norma ISO 14001:2015

4. Responsabilidades

Equipo de Gestión Ambiental / Comisión de Seguridad y Salud: se encarga de la identificación, evaluación de riesgos y peligros y de elaboración del plan de emergencia.

5. Desarrollo de la actividad

El plan de emergencia constará de los siguientes pasos:

- Identificación y evaluación de riesgo: se encuentran en la identificación y evaluación de aspectos ambientales.
- Definición de medios de protección: se establecen los medios materiales y humanos para garantizar la prevención de riesgos y control inicial de emergencias.
- Definición de Plan de Emergencias: definirá las distintas hipótesis de emergencia y los planes de actuación para cada una de ellas, también las condiciones de mantenimiento y uso de las instalaciones.
- Implantación: se tendrá un ejercicio de divulgación del plan, la realización de la formación específica del personal y su revisión periódica cuando proceda.
- Monitorear y revisar las áreas ambientales: Todas las áreas deberán realizar una verificación de las emergencias ambientales presentadas y elaborar un informe, en el cual se expondrá las causas y las formas de minimizar, corregir y/o eliminar los riesgos ambientales negativos.

6. Registros

Nombre	Informe de Emergencia
Código	R-01-PSGA-07
Formato	Definido en Apéndice I
Responsable	Jefe de Seguridad

7. Términos y definiciones

Plan de emergencias: Documento en el que se establece la planificación de las acciones a realizar en caso de emergencia.

Accidente: Suceso que ocasiona afección no deseada sobre la salud de las personas, bienes instalaciones y/o medio ambiente.

8. Apéndices

	INFORME DE EMERGENCIAS	Fecha de Siniestro	Código	R-01-PSGA-07	Hora
TIPO DE SINIESTRO					
<input type="checkbox"/> Incendio en la oficina					
<input type="checkbox"/> Otro					
LUGAR DEL SINIESTRO					
COMUNICACIONES EXTERNAS REALIZADAS					
POSIBLES CAUSAS DEL ORIGEN DEL SINIESTRO					
PROPAGACIÓN DEL SINIESTRO					
ACTUACIÓN DEL PERSONAL					
COMPLEMENTADO POR					

1. Objetivo

El objetivo de este instructivo es promover las acciones en casos de incendio.

2. Alcance

Para todo el personal que trabaja en la CGA.

3. Referencias

Norma ISO 14001:2015

4. Responsabilidades

Comité de Emergencia: es el responsable de hacer seguimiento a los planes de las actividades establecidas, antes, durante y después de la emergencia.

Coordinador de seguridad: responsable del manejo y la coordinación de la central de emergencias, apoyar a las acciones de respuesta.

5. Desarrollo

- Active el Sistema de alarma de emergencias, botón rojo ubicado en los corredores de las instalaciones de la CGA.
- Si ha recibido capacitación de uso de extintores, seleccione el agente extintor más cercano y utilícelo.
- Verifique las características externas del equipo antes de su manipulación.
- Retire los dispositivos de seguridad y realice una prueba de descarga.
- Dirija la descarga desde una distancia no menor a 3 metros a la base de la llama y en forma de abanico de derecha a izquierda.
- Verifique la extinción del fuego, si es necesario repita el paso anterior.
- Si el espacio se encuentra lleno de humo, agáchese y trate de salir gateando con la cabeza baja evitando inhalar humo.
- Si está seguro de ser el último en salir cierre las puertas para generar un retraso al fuego.
- Diríjase al punto de encuentro definido por el personal de apoyo en la evacuación
- Espere indicaciones de ingreso o desalojo del lugar.

6. Registros

Nombre	Informe de Emergencia
Código	I-01-PSGA-07
Responsable	Jefe de Seguridad

7. Término y definiciones

Plan de emergencias: Documento en el que se establece la planificación de las acciones a realizar en caso de emergencia.

Accidente: Suceso que ocasiona afección no deseada sobre la salud de las personas, bienes instalaciones y/o medio ambiente.

8. Apéndices

No aplica

Anexo VIII: Procedimiento de Auditoria Interna

1. Objetivo

Establecer los lineamientos para planificar, ejecutar y documentar las auditorías internas del SGA en la CGA.

2. Alcance

El procedimiento aplica a todas áreas en las que se realicen auditorías internas al SGA en la CGA.

3. Referencias

Norma ISO 14001:2015

4. Responsabilidades

El Equipo de Gestión Ambiental es el encargado de programar, ejecutar y realizar el seguimiento de las auditorías internas al SGA.

5. Desarrollo de la actividad:

A partir de la matriz de aspectos e impactos ambientales definida, se obtendrán los aspectos ambientales significativos que se deberán controlar.

Se definirán los indicadores, mecanismos de evaluación y el tiempo establecido para la ejecución de la auditoría, de ser el caso. Se establecerá el responsable del programa, y este a su vez delegará las responsabilidades a cada jefe de nivel donde se debe ejecutar la auditoría.

Los responsables del cumplimiento de los programas de auditoría deberán llevar los registros de sus indicadores y el periodo de medición establecida, para lo cual se utilizara una matriz de seguimiento y monitoreo ambiental.

6. Registro

Nombre	Registro de Seguimiento y Monitoreo Ambiental
Código	R-01-PSGA-08
Responsable	Jefe de Seguridad

7. Términos y definiciones

Auditoría: proceso sistemático independiente y documentado para obtener las evidencias de auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en el que se cumplen los criterios de auditoría.

Seguimiento: permite determinar si las acciones tomadas han sido efectivas.

	PROCEDIMIENTO DE AUDITORIA INTERNA	Código	PSGA-08	Revisión 00

Indicador: representación medible de la condición o el estado de las operaciones de gestión o las condiciones.

8. Apéndices

	REGISTRO DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO AMBIENTAL	Fecha	Código	R-01-PSGA-08	Revisión 00
Área					
ASPECTO	IMPACTO	INDCIADOR	UNIDAD DE MEDICIÓN	FRECUENCIA	

	REGISTRO DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO AMBIENTAL	Fecha	Código	R-01-PSGA-08	Revisión 00
Área: CALIDAD AMBIENTAL					
ASPECTO	IMPACTO	INDCIADOR	UNIDAD DE MEDICIÓN	FRECUENCIA	
Uso de energía	Reducción de recursos naturales	Consumo de energía eléctrica	KW/h	Anual	
Uso de papel	Reducción de recursos naturales	Consumo de papel	resmas/día	Anual	

Anexo IX: Procedimiento de No Conformidad, Acción Correctiva y Preventiva

1. Objetivo

Disponer de un documento para establecer la metodología en la identificación, tratamiento y seguimiento de las no conformidades, para determinar su efectividad y asegurar de que no vuelvan a ocurrir.

2. Alcance

El procedimiento aplica a todas las no conformidades detectadas dentro del SGA.

3. Referencias

Norma ISO 14001:2015

4. Responsabilidades

Administrador del SGA define las acciones correctivas y preventivas de las no conformidades, realiza seguimiento y verificación.

5. Desarrollo de las actividades

5.1 Las no conformidades del SGA puede resultar de:

- Aplicación de malas prácticas de gestión ambiental.
- Incumplimiento puntual de algún requisito legal de aplicación.
- Resultados de la revisión del sistema por la dirección.
- Auditorías internas o externas.
- Información recibida de carácter externo: quejas de clientes

5.2 En el caso que cualquier persona de la organización detecte un caso de no conformidad se debe emitir el correspondiente informe de No Conformidad, acciones correctivas y preventivas.

5.3 Al ser identificada una No Conformidad el Administrador del SGA, en función del área afectada y del impacto ambiental producido, convoca a una reunión con el personal correspondiente; se investigara las causas de la no conformidad producida y se decidirá conjuntamente las acciones correctivas y/o preventivas con las que se debe actuar.

5.4 Las medidas correctivas y preventivas implantadas requerirán de:

- Iniciar las medidas correctivas y preventivas en los niveles de la organización que corresponda.
- Controlar la actividad, producto o servicio afectado bajo las nuevas condiciones definidas.
- Registrar los cambios de la actividad, producto o servicio proponiendo, en su caso, la modificación de los procesos que la gestionaban.

5.5 Las acciones correctivas o preventivas que se adopten se someterán a un seguimiento y verificación de la eficacia.

6. Registros

Nombre	Registro de No Conformidad, acciones correctivas y preventivas
Código	R-01-PSGA-09
Formato	Definido en Apéndice I
Responsable	Controlador de documentos

7. Términos y definiciones

No conformidad: incumplimiento de un requisito; detección de incumplimiento de alguno de los puntos expuesto en los procedimientos del SGA.

Acción correctiva: acción para eliminar la causa de la no conformidad y evitar vuelva a ocurrir.

Acción preventiva: acción que tiene por objeto evitar que se produzca una potencial no conformidad.

8. Apéndices

Apéndice I

	REGISTRO DE NO CONFORMIDAD, ACCIONES CORRECTIVA Y PREVENTIVA	Fecha de emisión	Código	R-01-PSGA-09	Revisión 00
Descripción de la No Conformidad:					
Causa de la No Conformidad:					
Acciones Correctivas / Preventivas:					
Responsable de la Ejecución:					
Observaciones:					
Firma y Fecha					
Seguimiento de Acciones Correctivas/Preventivas					

	<p align="center">PROCEDIMIENTO DE NO CONFORMIDAD, ACCIÓN CORRECTIVA Y PREVENTIVA</p>	<p align="center">Código</p>	<p align="center">PSGA-09</p>	<p align="center">Revisión 00</p>
<p>Firma y Fecha</p>				
<p>Verificación de la Eficacia</p>				