



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

La Universidad Católica de Loja

AREA BIOLÓGICA Y BIOMÉDICA

TITULO DE INGENIERO EN GESTIÓN AMBIENTAL

**Diseño de un Sistema de Gestión Ambiental basado en la Norma ISO
14001:2015 para la Unidad de Gestión Ambiental de la Ilustre
Municipalidad del Cantón San Miguel de Urququí.**

TRABAJO DE TITULACIÓN

AUTORA: Quelal Alemán, María Belén

DIRECTOR: Rosado Alcarria, Daniel Jesús, Dr

LOJA - ECUADOR

2017



Esta versión digital, ha sido acreditada bajo la licencia Creative Commons 4.0, CC BY-NC-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>

2017

APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Doctor

Daniel Jesús Rosado Alcarria

DOCENTE DE LA TITULACIÓN

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación: “Diseño de un Sistema de Gestión Ambiental basado en la Norma ISO 14001:2015 para la Unidad de Gestión Ambiental de la Ilustre Municipalidad del Cantón San Miguel de Urcuqui” realizado por María Belén Quelal Alemán, ha sido orientado y revisado durante su ejecución, por cuanto se aprueba la presentación del mismo.

Loja, junio de 2017

f.

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

“Yo María Belén Quelal Alemán, declaro ser autora del presente trabajo de titulación: Diseño de un Sistema de Gestión Ambiental basado en la Norma ISO 14001:2015 para la Unidad de Gestión Ambiental de la Ilustre Municipalidad del Cantón San Miguel de Urcuqui, de la Titulación en Gestión Ambiental, siendo Daniel Jesús Rosado Alcarria 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 que se realicen a través, o con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad”.

f.

Autor: Quelal Alemán María Belén

Cédula: 1003397732

DEDICATORIA

El presente trabajo lo dedico primero a Dios: Por haberme permitido llegar a este punto y darme sabiduría para el desarrollo de esta investigación.

A mis padres Ángel y María: Por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, en toda mi educación, tanto académica, como de la vida, por su incondicional apoyo perfectamente mantenido a través del tiempo.

A mis hermanos: Que han sido mi apoyo en todo momento, depositando su entera confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento.

A mi Cuñada Nancy: Que desde el cielo me bendice cada día de mi vida.

María Belén Quelal Alemán

AGRADECIMIENTO

Mi reconocimiento de gratitud a la Universidad Técnica Particular de Loja, los Catedráticos de la Carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental, quienes, con sus conocimientos y experiencia, contribuyeron con nuestra formación.

Quiero dejar constancia de mi agradecimiento a mi director, Dr. Daniel Jesús Rosado Alcarria, por su paciencia, criterio, motivación, dedicación y aliento, ha hecho fácil lo difícil. Ha sido un privilegio poder contar con su guía y ayuda.

Al Ilustre Municipio del Cantón San Miguel de Urcuquí por permitirme desarrollar esta tesis y su valioso apoyo por la información suministrada.

Y por encima de todo, y con todo mi amor, gracias a mis padres por su esfuerzo constante e incondicional, por su apoyo, consejo y ejemplo acertados e invaluables, mismos que consolidaron mi formación en buenas costumbres y valores. Logrando el ser humano y profesional que soy.

María Belén Quelal Alemán

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARATULA	i
APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS.....	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS	vi
ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS.....	ix
SIGLAS Y ABREVIATURAS	x
RESUMEN.....	1
ABSTRACT	2
INTRODUCCIÓN.....	3
CAPÍTULO I.....	6
MARCO TEÓRICO	6
1.1 Gestión ambiental.....	7
1.1.1 Componentes y funcionalidad de un Sistema de Gestión Ambiental.....	7
1.1.2 Sistema de Gestión Ambiental según la norma ISO 14001:2015.	8
1.2 Marco legal.....	14
CAPÍTULO II.....	19
MATERIALES Y METODOS.....	19
2.1 Área de estudio.....	20
2.2 Recopilación de información	23
2.3 Revisión ambiental inicial (RAI).....	24
2.4 Diseño del sistema de gestión ambiental.....	25
2.4.1. Objeto y campo de aplicación.	26
2.4.2. Referencias normativas.....	26
2.4.3. Términos y definiciones.....	26
2.4.4. Contexto de la organización.	26
2.4.4.1. <i>Comprensión de la organización y de su contexto.....</i>	26
2.4.4.2. <i>Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas.</i>	26
2.4.4.3. <i>Determinación del alcance del SGA.</i>	27
2.4.4.4. <i>Sistemas de gestión ambiental.....</i>	27
2.4.5. Liderazgo.	27
2.4.5.1. <i>Liderazgo y compromiso.....</i>	27

2.4.5.2.	<i>Política ambiental.</i>	28
2.4.5.3.	<i>Roles, responsabilidades y autoridades en la organización.</i>	28
2.4.6.	Planificación.	28
2.4.6.1.	<i>Acción con el fin del abordaje de riesgos y oportunidades.</i>	28
2.4.6.1.1.	<i>Generalidades.</i>	28
2.4.6.1.2.	<i>Aspectos ambientales.</i>	29
2.4.6.1.3.	<i>Requerimientos desde el punto de vista legal y otras exigencias.</i>	29
2.4.6.1.4.	<i>Planificación de acciones.</i>	29
2.4.6.2.	<i>Objetivos ambientales y acciones para lograrlos.</i>	30
2.4.7.	Apoyo.	30
2.4.7.1.	<i>Recursos.</i>	30
2.4.7.2.	<i>Competencia.</i>	30
2.4.7.3.	<i>Toma de conciencia.</i>	30
2.4.8.	Comunicación.	31
2.4.8.1.	<i>Comunicación Interna y comunicación externa.</i>	31
2.4.9.	Documentación de Información. Creación y actualización.	31
2.4.9.1.	<i>Control de la información documentada.</i>	32
2.4.10.	Operación.	32
2.4.10.1.	<i>Planificación y control operacional.</i>	32
2.4.10.2.	<i>Preparación y respuesta ante emergencias.</i>	33
2.4.11.	Evaluación del desempeño.	33
2.4.11.1.	<i>Seguimiento, medición, análisis y evaluación.</i>	33
2.4.11.2.	<i>Auditoría interna.</i>	33
2.4.11.3.	<i>Revisión de la dirección.</i>	34
2.4.12.	Mejora.	34
2.4.12.1.	<i>No conformidad, acción del tipo correctivo y preventivo.</i>	34
2.4.12.2.	<i>Mejora continua.</i>	34
CAPÍTULO III		36
RESULTADOS Y DISCUSION		36
3.1	Revisión Ambiental Inicial (RAI)	37
3.2	Diagnostico Estratégico de la Unidad de Gestión Ambiental	53
3.2.1	Matriz FODA.	53
3.3.	Evaluación de Impactos Ambientales	54
3.4.	Medidas de mejora generales planteadas por el GAD Municipal Urcuquí	57
3.5.	Sistema de Gestión Ambiental para la UGA	57

3.6. Plan de Implementación de un Sistema de Gestión Ambiental para la Unidad de Gestión Ambiental de la Ilustre Municipalidad del cantón San Miguel de Urququí.	60
3.7. Cronograma.....	64
3.8. Aspectos beneficiosos en la implementación de un SGA.....	65
3.9. Factibilidad Económica	65
3.10. Manual de Gestión Ambiental.....	67
CONCLUSIONES	142
RECOMENDACIONES.....	143
BIBLIOGRAFÍA.....	144
ANEXOS.....	146

ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

Tablas

Tabla 1 Principales cambios de la ISO 14001:2015 con respecto a la ISO 14001:2004	13
Tabla 2 Ordenanzas del cantón San Miguel de Urququí relativas directa o indirectamente al medio ambiente	17
Tabla 3 División política-administrativa del cantón San Miguel de Urququí	21
Tabla 4 Distribución de las condiciones de pobreza del cantón San Miguel de Urququí	22
Tabla 5 Recursos y causas de la degradación de los RRNN	41
Tabla 6 Matriz FODA	53
Tabla 7 Criterios para la evaluación de los aspectos medioambientales	54
Tabla 8 Criterios para evaluar aspectos e impactos ambientales en condiciones normales de funcionamiento	56
Tabla 9 Plan de Implementación del SGA para la UGA del cantón San Miguel de Urququí .	60
Tabla 10 Cronograma del Plan de implementación del SGA.....	64
Tabla 11 Costo de la Implementación del SGA. Contratación de equipo consultor	65
Tabla 12 Costo de la Implementación del SGA. Socialización	66
Tabla 13 Costo de la Implementación del SGA. Total.....	66

Figuras

Figura 1 Estructura típica de un Sistema de Gestión Ambiental.....	8
Figura 2 Fases del enfoque de mejora continua (PDCA)	9
Figura 3 Esquema del nuevo enfoque de las normas ISO	10
Figura 4. Pirámide Kelseniana	14
Figura 5 Aspectos relevantes Libro VI del TULSMA	18
Figura 6 Mapa Cantón San Miguel de Urququí	20
Figura 7 Distribución de la población del cantón por rango de edades	22
Figura 8 Estructura del SGA bajo la norma ISO 14001:2015	25
Figura 9 Organigrama GAD de San Miguel de Urququí	37
Figura 10 Problemática general de los aspectos ambientales en el Cantón San Miguel de Urququí.....	52
Figura 11 Propuesta de una Estructura Organizacional de un SGA para la UGA	59

SIGLAS Y ABREVIATURAS

ARCOM: Agencia de Regulación y Control Minero.

FODA: Herramienta administrativa que brinda una instantánea de la situación en la que se encuentra un proceso / institución denotando sus fortalezas y debilidades (internas) y sus oportunidades y amenazas (externas). Su efectividad se basa en la honestidad del análisis.

GA: Gestión Ambiental.

GAD: Gobierno Autónomo Descentralizado, término con el que se conoce a la administración de los Municipios.

IA: Impacto Ambiental.

INAMHI: Instituto Nacional de Meteorología.

INEC: Instituto Nacional de Estadística y Censos.

MAE: Ministerio de Ambiente.

PDyOT: Plan de Desarrollo y de Ordenamiento Territorial.

RAI: Revisión Ambiental Inicial.

RECC: Reserva Ecológica Cotacachi – Cayapas.

SENAGUA: Secretaría Nacional del Agua.

SGA: Sistema de Gestión Ambiental.

SNAP: Sistema Nacional de Áreas protegidas

UGA: Unidad de Gestión Ambiental.

RESUMEN

El trabajo consistió en diseñar un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) basado en la Norma ISO 14001:2015 para la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) de la Ilustre Municipalidad del Cantón San Miguel de Urcuquí. Se llevó a cabo la Revisión Ambiental Inicial (RAI) mediante visitas de campo, entrevistas y revisión del material existente en la UGA, con el fin de obtener el diagnóstico ambiental de la situación actual, obteniéndose que la misma cumple el 30% de los requisitos de la norma. Con la información de la línea base obtenida, se procedió a diseñar el SGA, el cual consta de una política, manual de gestión ambiental, procedimientos, instructivos, programas, listas y registros. Finalmente, se realizó la socialización del sistema diseñado con todos los involucrados. Con el sistema propuesto se garantiza el proceso de mejora continua en la gestión de la organización.

PALABRAS CLAVES: Cantón San Miguel de Urcuquí, Sistema de Gestión Ambiental; ISO 14001:2015.

ABSTRACT

This study consisted of designing an Environmental Management System based on the ISO 14001: 2015 Standard, for the Environmental Management Unit (EMU) of the Illustrious Municipality of San Miguel of Urcuquí Canton. The Initial Environmental Review was carried out through field visits, interviews and review of the existent material in the EMU, to obtain the environmental diagnosis of the current situation. It was obtained that the EMU fulfills 30% of the standard requirements. With the information obtained from the baseline, the Environmental Management System (EMS) was done, which consists of a policy, environmental management manual, procedures, instructions, programs, lists and records. Finally, the socialization of the system designed was carried out. The proposed system ensure continuous improvement of the organization management.

KEYWORDS: San Miguel de Urcuquí Canton, Environmental Management System, ISO 14001: 2015.

INTRODUCCIÓN

Un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) permite a una organización, la consecución y demostración de que se está actuando de manera correcta en cuanto a sus aspectos medioambientales, gracias a la certificación suministrada por un ente externo. De esta manera, la organización mejora su relación con el medio ambiente, controlando y reduciendo sus impactos ambientales negativos, mejorando el uso y la distribución de sus recursos (CAVALA, 2016). Los Sistemas de Gestión Ambiental son procesos dinámicos ya que, su finalidad y los medios para alcanzarla, se revisan y evalúan constantemente, y así lograr que sean acordes a la realidad de la organización (Parillo, 2015).

Una organización de cualquier tamaño, sector productivo, y área geográfica de ubicación, puede beneficiarse de un SGA, este se aplica de forma voluntaria y le permite a la empresa alcanzar un alto nivel de protección medio ambiental, específicamente, con respecto a los recursos naturales, las emisiones contaminantes al suelo, agua, aire, contaminación acústica y la disposición adecuada de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos (Parillo, 2015).

“Los sistemas de gestión y las certificaciones se han convertido en una parte imprescindible en la organización y en un requisito para la supervivencia en el siglo XXI” (Ormazabal & Sarriegi, 2011), ya que en los últimos tiempos poseer una certificación de gestión ambiental brinda una mejor imagen a las organizaciones, como ventaja adicional a la protección del medio ambiente. Las certificaciones más conocidas e implementadas son la serie de normas ISO 14000 a nivel internacional y el EMAS a nivel europeo (Ormazabal & Sarriegi, 2011).

La ISO 14001 se origina parcialmente a raíz de lo planteado en la cumbre de la Naciones Unidas sobre el medio ambiente llevada a cabo en Río de Janeiro en 1992 y se editó por primera vez en 1996. Se modifica en el 2004, y en el 2015 se realizó una última y profunda revisión, lo que dio origen a la versión actual (CAVALA, 2016).

La Norma ISO 14001:2015 es un sistema que permite la mejora continua en las organizaciones, identificando, priorizando y gestionando los riesgos ambientales, como factor prioritario en su gestión (LRQA, 2016). Esta norma, permite establecer los objetivos y metas medioambientales de la organización, crear una consciencia ambientalista, cumplir con los requisitos legales vigentes, tratando de no generar grandes costos a la organización y manteniendo la calidad de los productos y servicios generados por la empresa.

El Ilustre Municipio del Cantón San Miguel de Urcuquí a través de la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) tiene la responsabilidad de crear y desarrollar diferentes estrategias para

defensa del ambiente, así como el cumplimiento de la Legislación Ambiental y de los planes de manejo para la conservación de los recursos naturales existentes. Para poder asegurar que se cumplan las medidas que han adoptado y que no se generen impactos negativos de gran significancia hacia el medio ambiente, es fundamental la aplicación de normas, leyes y ordenanzas, ya que a través de su adopción y establecimiento se logra salvaguardar el medio ambiente.

La UGA de la Ilustre Municipalidad del Cantón San Miguel de Urcuquí tiene como fin la protección del ambiente fundamentalmente de los recursos agua, aire, suelo, flora, fauna; promover el aprovechamiento racional y sostenible de los recursos naturales con los que cuenta el Cantón; así como de controlar las actividades productivas que se desarrollan en el mismo. La aplicación de un SGA a partir de la Norma ISO 14001:2015 traerá múltiples beneficios, no sólo a la UGA sino a toda la población del Cantón, entre ellos: optimizar la gestión de los recursos, lo que conlleva a beneficios económicos, reducir los impactos o riesgos ambientales negativos, diferenciarse de manera positiva de otras organizaciones o unidades de gestión mediante la certificación de sus procesos en el ámbito ambiental.

El logro de la aplicación de este SGA permitirá que la población cuente con un manejo correcto del medio ambiente, garantizando el desarrollo sostenible de la región.

OBJETIVOS

Objetivo general

Diseñar un Sistema de gestión Ambiental basado en la Norma ISO 14001:2015 para la Unidad de Gestión Ambiental de la Ilustre Municipalidad del Cantón San Miguel de Urcuquí.

Objetivos específicos

- ✓ Realizar un diagnóstico y evaluación de la gestión ambiental existente en el GAD de Urcuquí, llamado también RAI (Revisión Ambiental Inicial).

Para cumplir con este objetivo se realizó una matriz FODA como inicio del diagnóstico de la UGA, que sirvió como base y marco referencial de su situación actual a nivel interno, verificando las fortalezas y debilidades, y a nivel externo conociendo las amenazas y oportunidades.

- ✓ Diseñar un Sistema de Gestión Ambiental partiendo de los requisitos y directrices que especifica la Norma ISO 14001:2015.

La Norma ISO 14001:2015 señala una serie de requisitos que una organización debe satisfacer para establecer y mantener un SGA. Por lo tanto, se diseñó un SGA para la UGA según esta normativa, con la finalidad de proporcionar a la institución los elementos del sistema que sirva como instrumento efectivo para conseguir objetivos ambientales y económicos, y capacitándola para que formule la política ambiental y sus objetivos en función de los requisitos legales y aspectos ambientales.

- ✓ Socializar el Sistema de Gestión Ambiental con la Norma ISO 14001:2015 diseñado con todos los involucrados.

Una vez diseñado el SGA para la UGA se realizó la socialización con los involucrados, para generar el conocimiento y la aceptación del nuevo sistema respaldado por la norma internacional ISO 14001:2015.

CAPÍTULO I
MARCO TEÓRICO

1.1 Gestión ambiental

La estrategia a través de la cual se establecen las acciones que deben ser llevadas a cabo por el hombre a partir de sus organizaciones, con el fin de prevenir, minimizar, o mitigar la afectación del medio ambiente y así lograr garantizar una apropiada calidad de vida para el mismo se conoce como gestión ambiental (UAM, sf).

La gestión ambiental se entiende como un proceso articulado de acciones de los diferentes actores sociales, integrados de un determinado espacio geográfico, para garantizar, en base a principios y directrices previamente acordados y definidos, un adecuado uso y manejo de los recursos.

La gestión ambiental es una herramienta actual de planificación ambiental, cuyos lineamientos y principios son afines para ser aplicados durante el desarrollo de toda actividad productiva que pueda ser susceptible de generar alteraciones en el medio ambiente, a pesar de que es una poderosa y útil herramienta, también es cierto de que en algunos casos su aplicación resulta complicada.

Un sistema de gestión ambiental se desarrolla en cualquier tipo de organización, pública o privada, en forma voluntaria. Algunas de sus ventajas son: mitigar y reducir al mínimo el o los impacto(s) ambientales negativos que la empresa ejerce sobre los diferentes compartimientos de la naturaleza, cumplir con los requisitos legales ambientales, sobre todo aquellos de ámbito nacional, mejoramiento de su desempeño ambiental y de su imagen corporativa, lo que origina ventajas competitivas cuando se compara con otras instituciones (ISOTOOLS, 2016).

Con la finalidad de planificar, organizar y llevar a cabo la implementación de un SGA en una organización, empresa o grupos de trabajo, se definen los diversos componentes y funcionalidades de esta herramienta.

1.1.1 Componentes y funcionalidad de un Sistema de Gestión Ambiental.

Los componentes más representativos de un SGA son los siguientes: la política ambiental, lo cual representa el inicio del proceso, el segundo componente es la planificación de las estrategias para la identificación de los aspectos ambientales, bases legales, las metas y los objetivos del plan y los diferentes programas de gestión ambiental que surjan a partir de las necesidades de cada organización, a continuación el sistema debe ser implantado y operacionalizado en las diferentes estructuras de la organización, mediante capacitación, información y documentación, principalmente. Luego de implantado se debe comprobar y corregir las acciones, y establecer las medidas correctivas en función de las no

conformidades. Todas estas fases deben ir acompañadas de la revisión y seguimiento por parte de la dirección, para garantizar la toma de decisiones oportunas y garantizar la continuidad del mismo (Solis, 2010).

El SGA está formado por un conjunto de acciones que se encuentran interrelacionadas tal y como se muestra en la figura 1, como factor primordial se encuentra el compromiso, de allí que se ubique en la zona central de la figura, a partir del compromiso se fundan las políticas y las normas establecidas, se lleva a cabo el análisis y ambiental y a partir de este análisis las medidas necesarias para el manejo de los aspectos ambientales identificados, las acciones tienen que ser monitoreadas y finalmente, evaluadas y mejoradas en el caso de ser necesario. Este proceso debe realizarse en forma continua (UPME, sf).

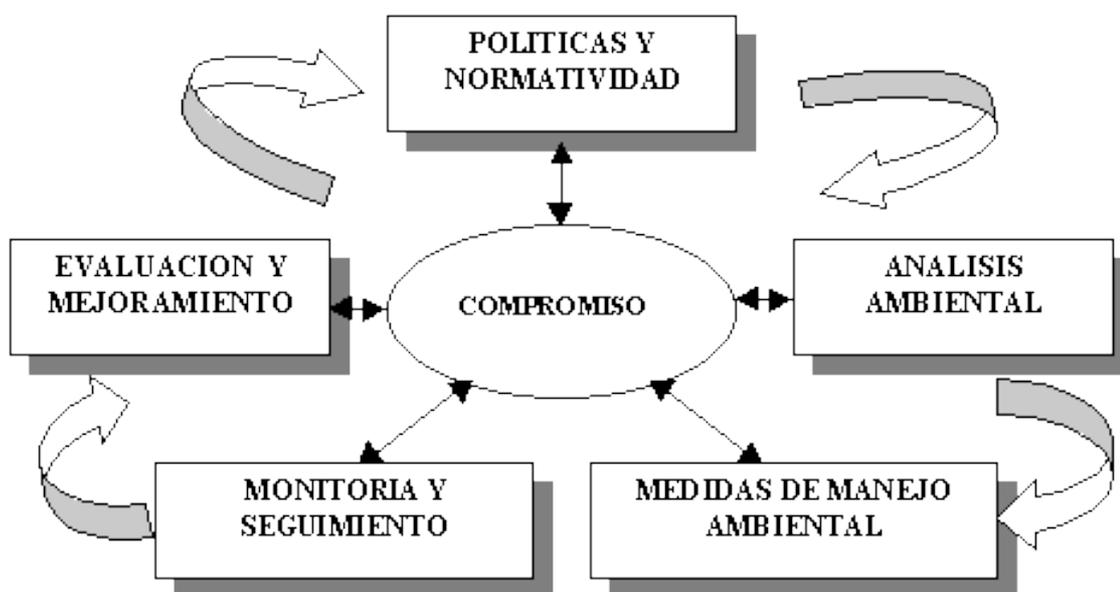


Figura 1. Estructura típica de un Sistema de Gestión Ambiental
Fuente: (UPME, sf)

1.1.2 Sistema de Gestión Ambiental según la norma ISO 14001:2015.

El logro de equilibrio entre el medio ambiente, la sociedad y la economía, se considera esencial para lograr cumplir los requerimientos del presente sin poner en riesgo la capacidad de la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras. El desarrollo sostenible como objetivo se logra mediante el equilibrio de los tres pilares de sostenibilidad (ISO, 2015).

Esto ha conducido a que las organizaciones adopten un enfoque sistemático con relación a la gestión ambiental mediante la implementación de sistemas de gestión ambiental, cuyo objetivo es contribuir al pilar ambiental de la sostenibilidad.

Existen modelos de SGA formales, que se utilizan a nivel mundial y son auditables y certificados por terceros. Uno de ellos toma como principal referencia la norma ISO 14001 la cual se encuentra en vigencia con una última actualización del año 2015. Cuando se trabaja con un SGA homologado es más fácil establecer y sistematizar las pautas para el abordaje ambiental de la organización, las cuales ya han sido aplicadas y comprobadas en otras empresas y de esta manera se puede medir, a través de un estándar la actuación de dicha organización en función de los cánones establecidos a nivel mundial. De cumplir con estas exigencias la organización se certifica bajo esta norma (MIFIC, 2015).

La ISO 14001 es una norma con reconocimiento internacional para llevar a cabo la gestión ambiental, y por lo tanto, se basa en el ciclo de Deming, el cual tienen cuatro pasos claves: Planificar - Hacer - Verificar - Actuar (PDCA) (BSI GROUP, 2015). Estas fases constituyen los fundamentos para el funcionamiento de todas las normas de sistemas de gestión ISO. En la figura 2 se muestra un resumen de lo que consiste cada paso y el orden para ser aplicado.

Ciclo de Mejora Continua y su orden de implementación en un SGA.		
Ítem	Paso / etapa	Detalle del Paso / Etapa
1	Planificar	Determinar objetivos, métodos y procesos para obtener resultados coherentes a la política ambiental establecida.
2	Hacer	Implementar métodos y procesos requeridos por el SGA.
3	Verificar	Verificar cumplimiento de procesos acordes a la política ambiental, los objetivos, metas, requisitos legales y otros requisitos que la organización establezca (realizar auditorías) y comunicar los resultados para poder actuar.
4	Actuar	Establecer conjunto de actividades para corregir las desviaciones detectadas y mantener un SGA que mejore continuamente su desempeño.

Figura 2. Fases del enfoque de mejora continua (PDCA)
Fuente: (Pulupa & Quito, 2013)

La figura 3 muestra un esquema del nuevo enfoque planteado en las últimas actualizaciones de las normas ISO, incluyendo la ISO 14001:2015.

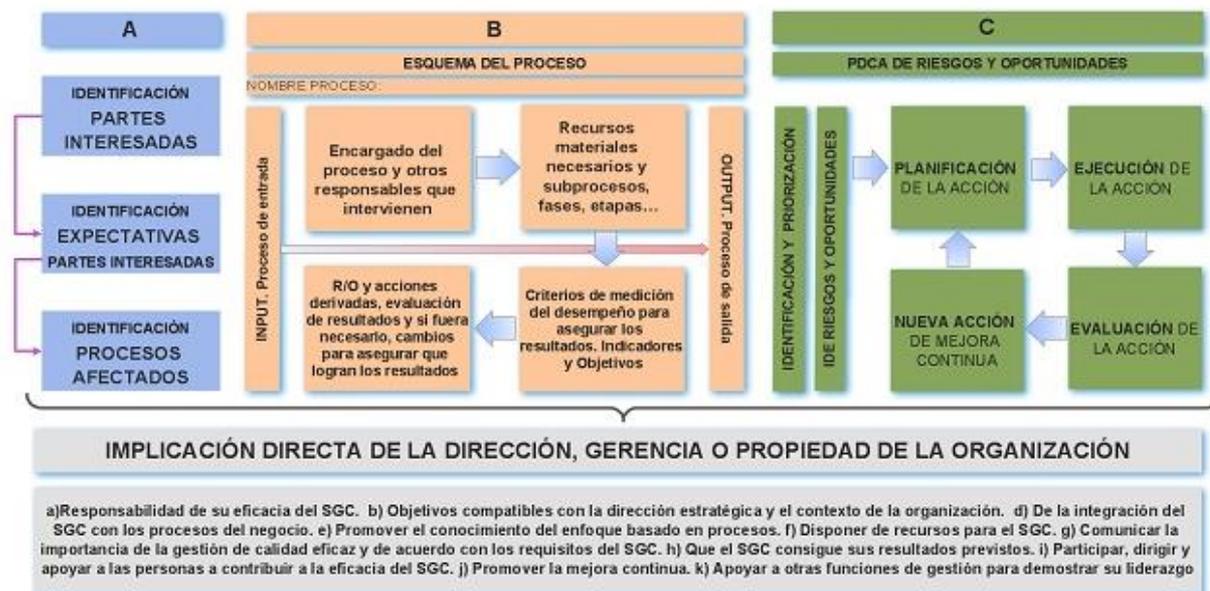


Figura 3 Esquema del nuevo enfoque de las normas ISO
Fuente: (DQS, 2015)

La ISO 14001:2015 está estructurada por las siguientes secciones:

- **Alcance.**

La norma establece como primer paso la definición del alcance, que no es más que el radio de acción o influencia de una actividad, en este caso, del SGA. Los principales factores que deben considerarse para definir el alcance son: problemas externos e internos de la organización, cumplimiento de las obligaciones, los límites físicos, funciones y unidades de la empresa, sus actividades, productos y sistemas, el ejercicio de la autoridad, el control y la influencia (Escuela Europea de Excelencia, 2016).

La definición del alcance es una fase muy importante, ya que a partir de esto se definen las acciones siguientes. Si el alcance no está bien definido puede traer complicaciones en la obtención de resultados y en las auditorías (Escuela Europea de Excelencia, 2016).

- **Referencias normativas.**

En esta sección se listan todos y cada uno de los documentos legales, institucionales y normas, que sirven de base al SGA, para que se encuentren disponibles en el documento escrito y puedan ser consultadas oportuna y rápidamente.

- **Términos y definiciones.**

En esta sección se definen todos aquellos conceptos o términos que serán utilizados en el SGA y que se deben tener en cuenta para la adecuada comprensión del mismo. En forma general, algunos de estos términos son: sistema de gestión, sistema de gestión ambiental, política ambiental, organización, alta dirección, parte interesada, medio ambiente, aspecto ambiental, condición ambiental, impacto ambiental, objetivo, prevención de la contaminación, requisito, riesgo, información documentada, ciclo de vida, proceso, entre otros (Escuela Europea de Excelencia, 2016).

- **Contexto de la organización.**

Esta cláusula es nueva, y suministra un mayor y mejor entendimiento estratégico de “todos los factores afectados por la manera que las organizaciones gestionan su responsabilidad ambiental”. Son ejemplos de ellos, el clima, la disponibilidad de recursos y los cambios sociales, regulatorios, financieros y tecnológicos (BSI GROUP, 2015).

Esta etapa comprende el análisis que debe realizar la organización en cuanto a sus necesidades y expectativas, y todos los aspectos relacionados con el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejoramiento continuo del SGA.

- **Liderazgo y compromiso.**

En la nueva ISO 14001 esta sección ha sido mejorada con el fin de que se garantice un “mayor compromiso, capacidad de respuesta, soporte activo y retroalimentación desde la alta dirección de la organización”. Esta etapa es de gran importancia porque en ella la alta dirección se compromete con el SGA y lo considera un factor clave en el desarrollo de su organización. Por lo tanto, el SGA será más notorio y cada integrante de la organización tendrá asignado, de manera directa e indirecta sus responsabilidades (BSI GROUP, 2015).

- **Planificación.**

En esta etapa se identifican todos los problemas y las oportunidades ambientales de la organización, y, de esta manera, establecer los programas y planes que sean necesarios para llevar a mejorar dicha situación, para lograr obtener esta información existen diferentes estrategias, entrevistas, fichas, encuestas, reportes visuales/digitales (videos, fotografías) (Marco, 2010).

- **Soporte.**

Esta fase garantiza que la organización disponga y gestione los recursos necesarios para la ejecución del SGA, se definen todas y cada una de las competencias de los involucrados en el sistema, se establecen los canales de comunicación interna y externa, y se gerencia todo lo relativo a la información documentada del SGA.

- **Operación.**

La operación en la norma ISO 14001:2015 incluye los diversos requisitos que en la ISO 14001:2004 se denominaban control operacional y respuesta ante emergencias. Esta cláusula se divide en dos secciones: la planificación y control operacional y la preparación y respuesta ante emergencias. En la primera, se establecen todos los criterios operacionales de los procesos de la organización incluso los subcontratados y con un enfoque de análisis de ciclo de vida, en la segunda se establece la planificación de las acciones preventivas, aquellas necesarias para responder en momentos de emergencia, y para la prevención y mitigación de los impactos ambientales negativos (Escuela Europea de Excelencia, 2016).

- **Evaluación del desempeño.**

Es una sección nueva, que comprende una serie de cláusulas que existían en la ISO anterior (2004) y llamada revisión. Aquí se incluye el seguimiento, la medición, el análisis, la evaluación y revisión por parte de la dirección de la organización (BSI GROUP, 2015). Manteniendo siempre la información documentada. Adicionalmente, se incluyen todos los aspectos relacionados con las auditorías internas (Escuela Europea de Excelencia, 2016).

- **Mejora.**

La organización debe establecer todas aquellas oportunidades para el mejoramiento de la misma y establecer las pautas requeridas con el fin de conseguir los resultados previstos dentro del SGA". Esta fase incluye los términos de no conformidad y acción correctiva y desaparece (comparada con la ISO 14001 anterior) el término acción preventiva, ya que se considera que la misma debe estar implícita durante el desarrollo de toda la norma. En función a estos aspectos se debe decidir si es necesario realizar cambios en el SGA. La mejora debe ser continua, en función del ciclo de Deming y el SGA deberá adecuarse y ser operacionalizado con eficiencia para lograr de manera sostenida el desempeño ambiental (Escuela Europea de Excelencia, 2016).

De manera resumida, se muestra en la tabla 1 los principales cambios de la ISO 14001:2015 con respecto a su versión anterior.

Tabla 1. Principales cambios de la ISO 14001:2015 con respecto a la ISO 14001:2004

Cambios estructurales y en el contenido	El cambio más importante en la ISO 14001:2015 es la generación de una nueva estructura de “alto nivel” adoptando el esquema del Anexo SL para obtener un esquema general con el mismo formato que todo el sistema ISO. Con la nueva norma en marcha, las organizaciones encontraran más fácil incorporar su sistema de gestión ambiental dentro de sus principales procesos de negocio y obtener una mayor participación de la alta dirección.
Contexto de la organización	Cuenta con un contexto interno de la organización y contexto externo a la hora de establecer un Sistema de Gestión Ambiental. Lo que significa que la persona responsable del SGA tiene que identificar y entender los asuntos externos, es decir, la condiciones ambientales que influyan en la actividad que realiza su organización, además de tener en cuenta los objetivos que pretende alcanzar. Por lo que además se deberán identificar y comprender todos los problemas internos de la organización y las condiciones ambientales internas que pueden influir sobre el Sistema de Gestión Ambiental.
Planificación de Riesgos	<p>Un propósito importante, del sistema de gestión de la calidad, es actuar como una herramienta preventiva. Aparece con la nueva norma el concepto de riesgo como parte previa del sistema global. Por tanto las organizaciones deben tomar medidas para evitar, prevenir y luchar contra los riesgos. Aunque se conserva el concepto de identificar y abordar posibles errores antes de que ocurran, las referencias a las acciones preventivas han desaparecido. Aparece ahora un propósito importante: actuar como herramienta preventiva dentro del sistema de calidad.</p> <p>La principal diferencia es que en la actual se espera determinar el riesgo asociado a las amenazas y oportunidades. Por lo que se deberá comenzar por planificar los riesgos que se pueden producir durante todo el proceso y después utilizar dicha planificación para poder conocer la manera con la que abordar el contexto y manejar las partes interesadas para que cumplan con sus obligaciones y se enfrenten a los aspectos ambientales significativos, gestionando sus amenazas y oportunidades.</p>
La acción preventiva	<p>Elimina la distinción entre documentos y registros. Ahora ambos términos se encuentran reflejados como “información documentada”. Con esto se espera que, de forma implícita, se puede controlar y mantener dicha información y su soporte.</p> <p>En el Anexo de la nueva ISO 14001:2015 se indica que la información se puede mantener documentada como prueba de que se encuentran registradas y con la posibilidad de que no produzcan riesgos en la pérdida de documentación en formato digital.</p>
Integración de los cambios en sistemas certificados	<p>La transición de la norma depende de la publicación definitiva de la misma y los criterios que marquen las entidades de acreditación a las entidades de certificación, si bien se prevé un periodo transitorio de convivencia de ambas normas durante 3 años. Los usuarios tendrán que adaptarse al nuevo sistema de gestión y a los nuevos requisitos en ese periodo de tiempo.</p> <p>En septiembre de 2018, toda organización con certificado ISO 14001:2004 que no haya pasado comité de certificación bajo la norma ISO 14001:2015 perderá su validez totalmente.</p>

Fuente: Modificado de (GESYCAL, 1015)

1.2 Marco legal

En el Ecuador la producción industrial crece de forma acelerada teniendo como consecuencia la destrucción del ambiente, calentamiento global, deforestación, erosión, contaminación del aire, suelo y agua, etc. Ante esta situación, uno de los mecanismos más importantes para el desarrollo de una efectiva gestión ambiental es la normativa legal. Por ello, se considera significativo que todos los actores sociales involucrados en el mantenimiento de un ambiente sano y libre de contaminación, conozcan a cabalidad la legislación que norma el desarrollo de la gestión ambiental, para evitar que sus acciones y actitudes deterioren la calidad medio ambiental del país.

El ordenamiento jurídico es el conjunto de todas las normas que regulan un país, teniendo como base la Constitución Política.

Para el estudio se ha utilizado el esquema propuesto por Hans Kelsen, la cual es conocida como la Pirámide Kelseniana, donde se establece la jerarquía de las normas jurídicas nacionales, internacionales, distritales, municipales, lo que permite distinguir con claridad la superioridad de unas disposiciones legales sobre otras, este orden jerárquico se muestra en la figura 4, el cual ha sido adaptado a la normativa legal ecuatoriana vigente.

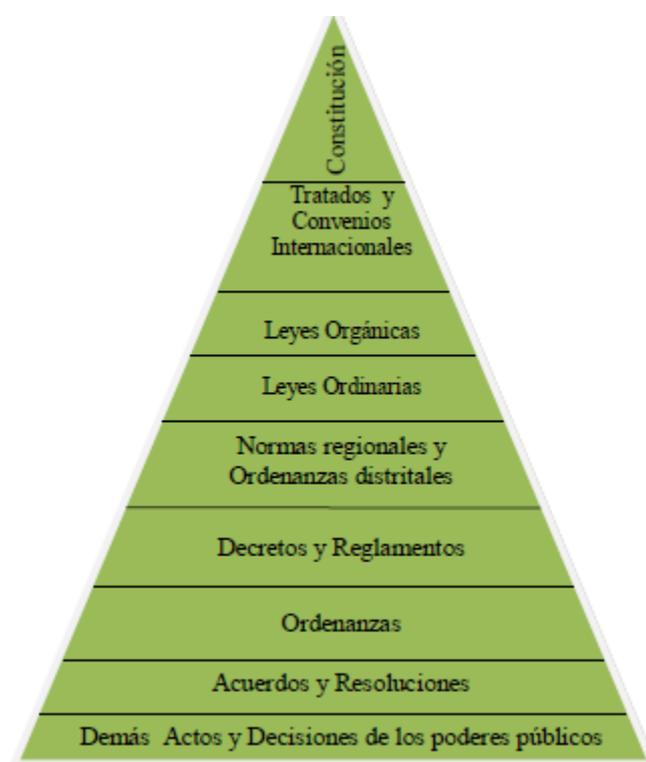


Figura 4. Pirámide Kelseniana
Fuente: (Pulupa & Quito, 2013)

1.2.1. Constitución del Ecuador.

El Ecuador, tiene como norma máxima la Constitución Reconocida como Ley Suprema, es un sistema de normas, reglas y principios jurídicos universales que rige la organización y el funcionamiento del estado y de la sociedad ecuatoriana y está vigente desde el año 2008.

En su artículo 14 “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*”. Adicionalmente se hace una declaración en cuanto a que es de “interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados” (Asamblea Nacional, 2008).

Por otra parte, el artículo 395 reconoce cuatro principios ambientales que incluyen garantizar un modelo de desarrollo sustentable, la aplicación de políticas de gestión ambiental de manera transversal y de cumplimiento obligatorio, la participación activa de las comunidades y personas afectadas, y que todas las disposiciones legales del tipo ambiental deben ser aplicadas favoreciendo primeramente a la naturaleza (CIER, 2011).

1.2.2. Tratados y convenios internacionales.

El Ecuador ha suscrito diversos tratados y convenios de índole ambiental internacional, entre ellos destacan:

- Convenio sobre la Diversidad Biológica.
- Convenio de Cambio Climático.
- Protocolo de Kyoto.
- Convenio de Basilea.
- Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes.
- Convenio de Rotterdam sobre Productos Químicos Peligrosos.
- Tratado de Cooperación Amazónica.
- Acuerdo Marco sobre medio ambiente del MERCOSUR.

1.2.3. Ley de Gestión Ambiental.

La Ley de Gestión Ambiental establece en su artículo 1 que la misma dicta los “principios y directrices de la política ambiental, determinando las obligaciones, responsabilidades, niveles de participación del sector público y privado en la gestión ambiental y señalar los límites permisibles, los controles y las sanciones” en este ámbito (Congreso Nacional, 2004).

En su Título III se establecen los instrumentos de gestión ambiental, su planificación, evaluación de impacto ambiental, control ambiental, mecanismos de participación social, capacitación y difusión, instrumentos de aplicación de normas ambientales, entre otros aspectos (Congreso Nacional, 2004).

1.2.4. Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental.

Ejecutada para el buen uso y conservación de los recursos naturales en el Ecuador, en el marco del desarrollo industrial del país, el cual debe efectuarse con sentido humano y preservando el medio ambiente. En esta ley se desarrollan todos los aspectos relacionados a la prevención y control de la contaminación de aire, agua y suelo, así como las sanciones previstas si se presenta el incumplimiento de la misma (Congreso Nacional, 2004).

1.2.5. Texto Unificado Legislación Secundaria, Medio Ambiente (TULSMA).

El TULSMA es un documento legal que involucra una gran cantidad de aspectos de índole ambiental en el Ecuador. Son seis libros, el primero trata de la autoridad ambiental, el segundo, de la gestión ambiental, el tercero, del régimen forestal, el cuarto, de la biodiversidad, el quinto, de la gestión de los recursos costeros y el sexto, de la calidad ambiental (Pulupa & Quito, 2013), el cual incide directamente en esta investigación, por ello, en la figura 5 se indican con mayor detalle cada una de las secciones que conforma este documento.

1.2.6. Ordenanzas del Cantón San Miguel de Urququí.

En la siguiente tabla se mencionan las principales ordenanzas del cantón San Miguel de Urququí relacionadas a la investigación.

Tabla 2. Ordenanzas del cantón San Miguel de Urucuquí relativas directa o indirectamente al medio ambiente

Ordenanza	Objetivo general
<p>N° 046-2016 Gestión Integral de los Residuos Sólidos</p>	<p>Regula la generación, clasificación, manejo, barrido, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos en el cantón San Miguel de Urucuquí (Concejo del GAD Municipal de San Miguel de Urucuquí, 2016)</p>
<p>N° 048-2016 Sustitutiva a la Ordenanza para regular, autorizar y controlar la explotación de materiales áridos y pétreos que se encuentran en los lechos de los ríos, lagos y canteras</p>	<p>Establece la normativa y el procedimiento para asumir e implementar la competencia exclusiva para regular, autorizar y controlar la explotación de materiales áridos y pétreos, que se encuentren en los lechos de los ríos, lagos, y canteras, dentro de la jurisdicción del cantón y en sujeción a los planes de desarrollo territorial y de ordenamiento del cantón; desarrollar los procedimientos para la consulta previa y vigilancia ciudadana; y a través del ejercicio de la competencia en Gestión Ambiental (VLEX, 2017).</p>
<p>N° 016-2015 Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial</p>	<p>Política pública e instrumento de planificación de desarrollo que busca ordenar, conciliar y armonizar las decisiones estratégicas del desarrollo respecto de los asentamientos urbanos; las actividades económicas-productivas; y, el manejo de los recursos naturales, en función de las cualidades territoriales (Concejo del GAD Municipal de Urucuquí, 2015).</p>

Elaborado por: María Belén Quelal

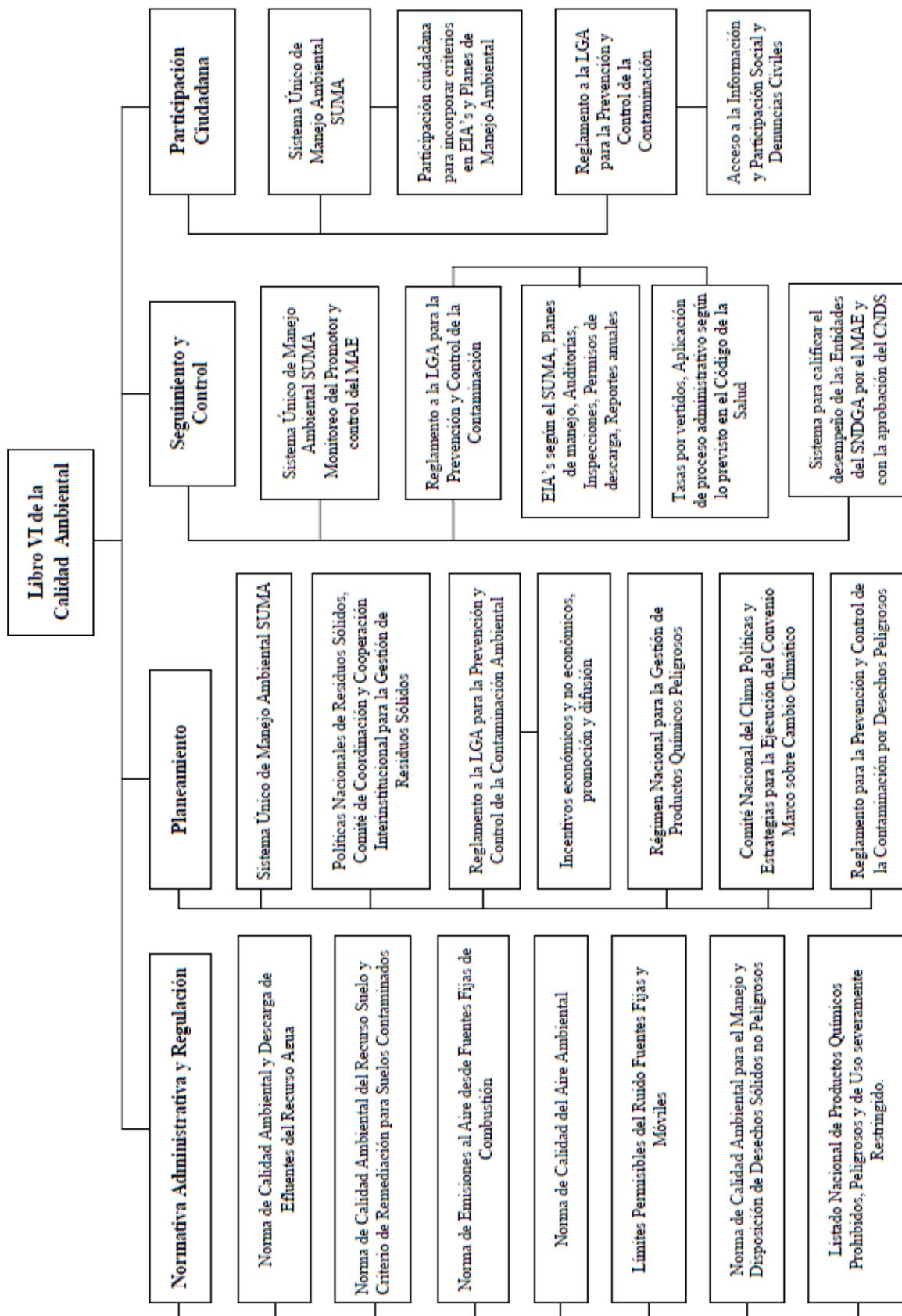


Figura 5. Aspectos relevantes Libro VI del TULSMA
Fuente: (Pulpa & Quito, 2013)

CAPÍTULO II
MATERIALES Y METODOS

2.1 Área de estudio

El cantón San Miguel de Urququí está ubicado en el noroccidente de la Provincia de Imbabura, Ecuador, a 20 km de la capital provincial Ibarra y 152 km de Quito, la capital del país. Sus límites están comprendidos al norte y al este con el cantón Ibarra, con el cantón Antonio Ante al sur, Cotacachi al suroeste, y finalmente, al oeste con la provincia de Esmeraldas (GAD Municipal de Urququí, 2017).

Urququí, su capital, tiene como coordenadas geográficas: latitud norte 0°25'13" y longitud oeste 78°11'50" y se encuentra a 2.320 msnm. La figura 6 muestra en forma gráfica la ubicación geográfica del cantón (GAD Municipal de Urququí, 2017).

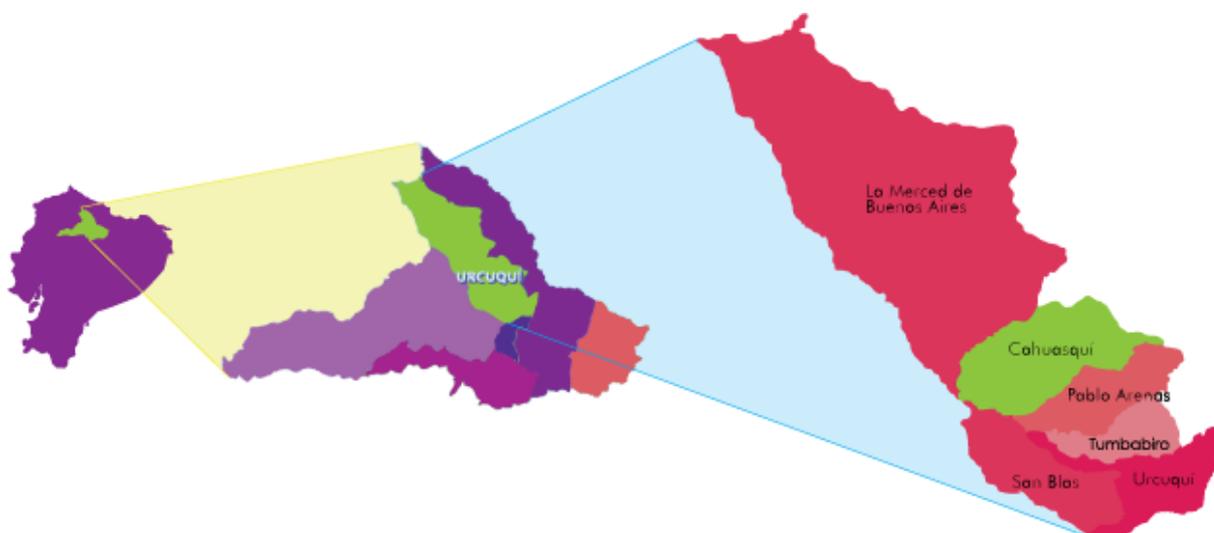


Figura 6. Mapa Cantón San Miguel de Urququí
Fuente: (GAD Municipal de Urququí, 2017)

El cantón posee una superficie de 757 km² y su topografía oscila entre 1,600 msnm y 3,180 msnm. La temperatura promedio generalmente se encuentra entre 14°C a 19°C (GAD Municipal de Urququí, 2017).

La división política-administrativa del cantón se muestra a continuación en la tabla 3, está formado por seis parroquias; Urququí, San Blas, Tumbabiro, Pablo Arenas, Cahuasqui y Buenos aires (GAD Municipal de Urququí, 2017).

Tabla 3. División política-administrativa del cantón San Miguel de Urququí

PARROQUIA	SUPERFICIE	ALTURA	TEMPERATURA
Urququí	56.62 km ²	1600-3180 msnm	19°C
San Blas	75.28 km ²	2226-2718 msnm	16.6°C
Tumbabiro	38.02 km ²	1800-3500 msnm	20°C
Pablo Arenas	57.77 km ²	1800-4000 msnm	17°C
Cahuasqui	105.54 km ²	1600-4400 msnm	16.9°C
Buenos Aires	433.74 km ²	1400-3999 msnm	16°C

Fuente: (GAD Municipal de Urququí, 2017)

La zona de Urququí fue habitada por indios y mestizos desde la antigüedad. La cantonización de la región se logró en junio de 1941, y dicho proceso se encuentra reflejado en el acuerdo Ejecutivo No. 372 y se publicó en el Registro Oficial No. 244 de ese mismo año (GAD Municipal de Urququí, 2017).

Los habitantes originarios de esta región, en su mayoría familias indígenas (Ayllus), predominantemente Urququíes, fueron los que dieron el nombre a la misma. Inicialmente se denominó URCUCIQUE (nombre aborígen), nombre compuesto por dos vocablos quichuas: URCU (cerro) y CIQUE (asiento), por lo que el nombre en castellano era “asiento de cerro”. Actualmente, y a partir de la composición fonética con el español, se llama Urququí (GAD Municipal de Urququí, 2017).

Esta tierra es de gran belleza, sus montañas, donde se encuentran grandes sembradíos y fuentes de agua, como ríos y riachuelos, han originado la preponderancia de haciendas (GAD Municipal de Urququí, 2017).

Las principales actividades desde el punto de vista económico son la agricultura y la ganadería. Debido a la variabilidad del clima, que puede ir de frío a subtropical, se producen: papa, maíz, ocas, mellocos, morochillo, trigo, habas, cebada, banano, fréjol, caña de azúcar, yuca, papaya, naranjilla, entre otros productos. En cuanto a la ganadería, existe la crianza de ganado vacuno, porcino, caballar y lanar. Existen microempresas que producen Lácteos y todos los derivados de la leche que posee gran valoración nutritiva (GAD Municipal de Urququí, 2017).

Según la información suministrada por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) (INEC, 2010) el Cantón de Urququí posee una población de 15.671 personas. La distribución

por género es: 7846 mujeres y 7825 hombres. Los hogares son dirigidos y sustentados en un 74.73% por hombres, y 25.27% por mujeres (GAD Municipal de Urucuquí, 2017).

La distribución de la población por edades se muestra en la figura 7. Se tiene que 6678 personas son menores de 19 años, 2459 personas se encuentran entre 19 y 29 años de edad, 4901 personas se encuentran en edades adultas y 1633 son adultos mayores (>65 años).

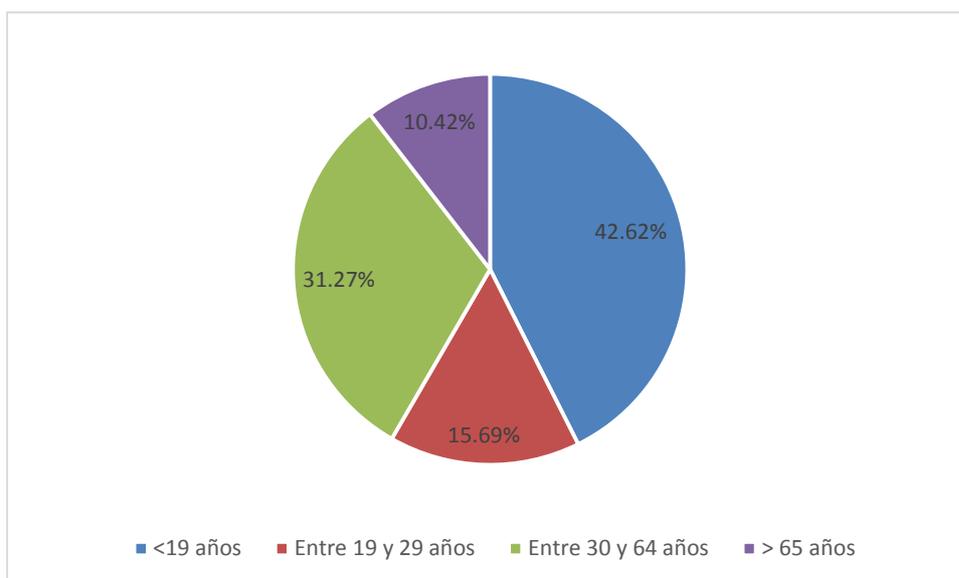


Figura 7. Distribución de la población del cantón por rango de edades
Fuente: (INEC, 2010)

Dos tercios de la población viven en condiciones de pobreza, según lo establecido en el Método de Necesidades Básicas Insatisfechas, y una cuarta parte de la misma se encuentra en condiciones de extrema pobreza (GAD Municipal de Urucuquí, 2017). Ver tabla 4.

Tabla 4. Distribución de las condiciones de pobreza del cantón San Miguel de Urucuquí

Condición	Personas	Porcentaje (%)
Pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas	11361	72.50
Extrema Pobreza por Necesidades Insatisfechas	5924	37.80

Fuente: (GAD Municipal de Urucuquí, 2017)

En cuanto a los servicios básicos se tiene que:

En el caso de la eliminación de los residuos de los hogares, considerando el total de viviendas registradas, un 69,66% de las mismas (2838) eliminan su basura utilizando el carro recolector.

El abastecimiento de agua por tubería en su interior, representa el 49,90%, lo que implica que sólo 2033 viviendas disponen de este servicio. Y en el caso del servicio de disposición de aguas servidas mediante la red de alcantarillado, un total de 2534 viviendas (62,20%)

disponen del mismo. En este mismo orden de ideas, el 73,37% de los hogares (2989) poseen un sistema adecuado de eliminación de excretas (GAD Municipal de Urcuquí, 2017).

El 96,61% de viviendas del Cantón Urcuquí cuenta con servicio de energía eléctrica; es decir, casi la totalidad de viviendas están atendidas (3936 viviendas).

Un total de 3040 hogares (73,64%) disponen de servicio higiénico de uso exclusivo y 3927 viviendas (equivalente al 96,39%) tienen servicio eléctrico de la empresa pública.

La población que se encuentra activa, desde el punto de vista económico en el Cantón es de 6144 personas, mientras que la población ocupada es de 5962 personas. La actividad económica predominante en el Cantón es la agricultura.

2.2 Recopilación de información

Dentro de la recopilación de información se llevó a cabo la revisión bibliográfica y entrevistas. En la revisión bibliográfica se realizó la búsqueda de información inherente a la investigación. Esta revisión se realizó in situ y a través de libros, publicaciones, documentos digitales y páginas web. Esta metodología constituyó la base principal en el inicio del presente estudio.

Entrevistas: Esta actividad, se realizó en el GAD de San Miguel de Urcuquí, principalmente en la UGA, para analizar el estado actual (al inicio de la investigación) en el que se encuentra esta dirección. Las preguntas que se realizaron en las entrevistas se muestran en el Anexo 2, con su evidencia gráfica.

Trabajo de campo: Esta actividad se llevó a cabo el cantón San miguel de Urcuquí, con visitas a la UGA, para el levantamiento de la información necesaria para cada una de las actividades relacionadas al trabajo de la investigación.

La presente investigación se basó en la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental para el GAD de San Miguel de Urcuquí en base a la Norma internacional ISO 14001:2015, por lo tanto, se seguirán sus lineamientos para su implementación en la organización objeto de estudio.

Antes de implantar un Sistema de Gestión Ambiental y definir la política medioambiental de la organización, se llevó a cabo una Revisión Ambiental Inicial (RAI) para conocer la situación ambiental actual y sus tendencias.

2.3 Revisión ambiental inicial (RAI)

En el momento del desarrollo, implementación y mantenimiento de un SGA, la organización tiene que estar completamente segura de cuáles son los aspectos que desea mejorar. Por lo tanto, se debe llevar a cabo una RAI, la cual permite identificar todos los impactos ambientales que resultan significativos durante las operaciones de la organización (Escuela Europea de Excelencia, 2016).

La RAI sirvió para tener una visión general, y así, incidir de una manera planificada en la organización y gestión, y establecer finalmente el SGA con un mayor grado de conocimiento. A través de las entrevistas y toda la documentación disponible en la UGA del Gobierno Autónomo Descentralizado en estudio, se procedió a completar los datos de un modelo de RAI, que se puede consultar en el anexo 1.

Los principales aspectos consultados fueron los siguientes:

- La información general de la UGA.
- Actividades y procesos.
- Medio ambiente general.
- Aguas.
- Atmósfera.
- Residuos.
- Suelo.
- Ruido, vibraciones y emisiones electromagnéticas.
- Olores.
- Plan de emergencia.
- Instalaciones auxiliares.
- Formación.
- Comunicación.
- Entorno.

Con la RAI Inicial se analizó el estado del medio ambiente operacional y la gestión que, a partir del mismo, se está llevando a cabo en la organización. La metodología de trabajo de la RAI se basó en la técnica de Diagnóstico Técnico.

Una vez analizada la situación actual y recolectados los datos necesarios, se elaboró el SGA, su manual y sus procedimientos.

2.4 Diseño del sistema de gestión ambiental

La Norma ISO 14001:2015, señala una serie de requisitos que una organización debe satisfacer para establecer y mantener un SGA.

El SGA para la UGA fue diseñado con la finalidad de proporcionar a la institución, los elementos del sistema que sirvan como instrumento efectivo para conseguir los objetivos ambientales y económicos, entre otros beneficios. Adicionalmente, este ejercicio sirve para capacitar a los miembros de la institución, en la formulación de una política ambiental, sus objetivos y su relación con los requisitos legales y ambientales.

El S.G.A. en base a la Norma ISO 14001:2015 tiene la estructura que se muestra en la figura 8:

- 1. Objeto y campo de aplicación**
- 2. Referencias normativas**
- 3. Términos y definiciones**
- 4. Contexto de la organización**
 - 4.1. Comprensión de la organización y de 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. Sistemas 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
 - 6.2. Objetivos ambientales y planificación para lograrlos
- 7. Apoyo**
 - 7.1. Recursos
 - 7.2. Competencia
 - 7.3. Toma de conciencia
 - 7.4. Comunicación
 - 7.5. 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
 - 9.2. Auditoría interna
 - 9.3. Revisión por la dirección
- 10. Mejora**
 - 10.1. Generalidades
 - 10.2. No conformidad y acción correctiva
 - 10.3. Mejora continua

Figura 8. Estructura del SGA bajo la norma ISO 14001:2015
Elaborado por: María Belén Quelal

2.4.1. Objeto y campo de aplicación.

La Unidad donde se lleva a cabo el presente estudio, establece como una de sus principales metas el desarrollar e implementar las políticas y objetivos en el ámbito ambiental, tomando en consideración toda la información de los aspectos medio ambientales negativos y significativos y los requerimientos desde el punto de vista legal. Además, también debe especificar los requisitos para un SGA coherente con las necesidades del Cantón. En función a estas metas y tomando en cuenta lo establecido en la norma, se define el objeto y campo de aplicación.

2.4.2. Referencias normativas.

En las referencias normativas se describen las normas y leyes que aplican dentro del diseño y operacionalización del SGA

2.4.3. Términos y definiciones.

Para la adecuada comprensión e implantación del SGA es necesario recopilar los conceptos y definiciones que conforman la base teórico-técnica del documento. Estos términos están relacionados con la organización, el liderazgo, la planificación, el soporte, operación, evaluación del desempeño y la mejora.

2.4.4. Contexto de la organización.

2.4.4.1. Comprensión de la organización y de su contexto.

Es importante comprender todos los aspectos relativos a la organización y de su contexto, sobre todo aquellos relativos a la gestión medio ambiental que coordina la UGA, ya sea de manera positiva o negativa. Por ello, se aplicó una matriz DOFA que suministra la información de las fortalezas y debilidades (aspectos internos de la organización) y las amenazas y oportunidades (factores externos) de o hacia la organización, con el fin de comprender la realidad de la misma y de su contexto.

2.4.4.2. Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas.

Se deben definir las partes interesadas del SGA tanto a nivel interno como externo de la organización.

Para cada una de ellas debe realizarse un proceso de participación social, donde se recopile la información de las necesidades y expectativas que tienen con respecto al SGA. A partir de esas necesidades y expectativas, que no son más que los requisitos, se establece si el mismo es de carácter legal o no.

2.4.4.3. Determinación del alcance del SGA.

El alcance del SGA debe definirse desde el punto de vista físico y de procesos a partir de todas las dependencias adscritas y procesos operacionales de la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) del GAD de San Miguel de Urcuquí.

2.4.4.4. Sistemas de gestión ambiental.

Se diseñó el SGA de la UGA del GAD de San Miguel de Urcuquí partiendo de su política ambiental, y estableciendo los objetivos y procesos pertinentes para lograr los compromisos de dicha política, y así, ejecutar las acciones requeridas para el mejorar su rendimiento y alcanzar la conformidad del sistema, según lo establecido en cada una de las secciones de la Norma ISO 14001:2015. Esto incluye el contexto de la organización, los requisitos de las partes interesadas, la identificación de los aspectos ambientales, la comunicación tanto interna como externa, el control operacional, las auditorías y la revisión del SGA periódicamente por parte de la alta gerencia.

La UGA establecerá, mantendrá, implementará, documentará y mejorará de manera continua el SGA a partir de los requisitos exigidos por la norma y los aspectos legales vigentes.

2.4.5. Liderazgo.

2.4.5.1. Liderazgo y compromiso.

La organización (UGA) debe demostrar su liderazgo y compromiso involucrando a todos sus miembros en la implantación, seguimiento, verificación, evaluación y mejoramiento del SGA.

En general, la alta dirección debe sensibilizarse y comprometerse para la implantación del SGA en la UGA del GAD San Miguel de Urcuquí.

La estructura actual se la puede adaptar, mantener o crear una nueva para poder llevar de una forma adecuada y eficaz las tareas que se derivan del sistema, la misma que debe tener una distribución clara de los puestos, con el fin de poder asignar de forma concisa las responsabilidades dentro del sistema de gestión.

La dirección de la organización debe tener claramente determinadas sus funciones, responsabilidades y autoridad, para asegurar que el SAG se establezca, implemente y mantenga de acuerdo con los requisitos de la norma internacional.

2.4.5.2. Política ambiental.

En esta sección la dirección de la UGA define su política ambiental, la cual debe:

- Estar disponible para su consulta, revisión y mejoramiento.
- Comunicarse a todos los integrantes de la organización.
- Sea documentada, implementada y mantenida.
- Incluir el compromiso del ciclo de Deming (mejora continua), así como la prevención de la contaminación.
- Proporcionar el marco referencial que permita crear y revisar los objetivos y metas ambientales.
- Incluir el compromiso para el cumplimiento de los aspectos legales y demás requisitos que la organización haya suscrito desde el punto de vista ambiental.

2.4.5.3. Roles, responsabilidades y autoridades en la organización.

Con el fin de lograr una gestión medio ambiental eficaz deben definirse, documentarse y comunicarse las responsabilidades, funciones y niveles de autoridad en la organización.

2.4.6. Planificación.

2.4.6.1. Acción con el fin del abordaje de riesgos y oportunidades.

2.4.6.1.1. Generalidades.

El SGA de la UGA del GAD de San Miguel de Urcuquí debe ser el resultado del compromiso para mejorar su desempeño ambiental, a partir de la mitigación de los impactos ambientales, el cumplimiento de la legislación ecuatoriana vigente y la responsabilidad ambiental desde una perspectiva de prevención.

Por lo tanto, el manual del SGA debe elaborarse tomando en cuenta los aspectos internos y externos que afectan a la organización, sus expectativas, los riesgos, las oportunidades y el alcance planteado.

2.4.6.1.2. Aspectos ambientales.

La UGA debe lograr el establecimiento, implementación y mantenimiento de procedimientos (uno o varios) para:

- Lograr detectar y comprobar los diversos factores o aspectos que generan o podrían generar impactos negativos o positivos de significancia sobre el ambiente, y que, por lo tanto, se deberían tomar en consideración en el SGA, sobre todo en sus fases de planificación, implementación y mantenimiento.
- La identificación de los aspectos medio ambientales durante la ejecución de sus actividades rutinarias y especiales, generación de sus productos y/o servicios que pudieran ser controladas, y también, en todos aquellos sobre los cuales puede influir dentro del alcance establecido en el SGA, teniendo en cuenta su permanente desarrollo.

Se recomienda evaluar los aspectos e impactos ambientales mediante las herramientas que existan en el GAD o con metodologías estandarizadas como lo es la “Matriz de Leopold” modificada para los requerimientos de la organización.

2.4.6.1.3. Requerimientos desde el punto de vista legal y otras exigencias.

Es importante que la UGA deba identificar y cumplir la legislación ambiental vigente (Constitución, Convenios Internacionales, Leyes, Decretos, Acuerdos, Normas, Ordenanzas, Reglamentos) que afecten a la presentación de sus servicios, siendo de obligatorio cumplimiento. Deben recopilarse y documentarse en los registros correspondientes. Las principales leyes que enmarcan desde el punto de vista jurídico el SGA se mencionan en la sección 1.2.

2.4.6.1.4. Planificación de acciones.

En el caso de la planificación de acciones, la UGA debe identificar todas aquellas actividades que pudieran causar impactos negativos al ambiente, valorarlos, identificar aquello que sean significativos, así como los riesgos asociados a los mismos. Todo ello, enmarcado en la legislación vigente con el fin de verificar o no su cumplimiento.

A partir de estos resultados, se deben implementar las acciones del SGA siguiendo el modelo de mejora continua, estableciendo los objetivos y las metas a nivel estratégico, táctico y operacional.

2.4.6.2. Objetivos ambientales y acciones para lograrlos.

La UGA debe implementar, establecer y mantener objetivos y metas ambientales que deben ser documentados, en los niveles y funciones pertinentes dentro de la organización.

Los objetivos y metas ambientales deben ser medibles y deben de ser coherentes con la política ambiental, incluidos los compromisos de prevención de la contaminación, el cumplimiento con los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba, sus aspectos ambientales significativos y las opiniones de las partes interesadas. Son fijados por primera vez después del análisis preliminar ambiental, y posteriormente durante las revisiones por parte de la dirección. Todos los objetivos como metas deben estar siempre orientados al cumplimiento de la política ambiental.

2.4.7. Apoyo.

2.4.7.1. Recursos.

Es importante que la UGA se asegure de la disponibilidad de los recursos para establecer, implementar, mantener y mejorar el SGA. Estos recursos incluyen los humanos especializados o no, su estructura física, los recursos financieros y los tecnológicos.

2.4.7.2. Competencia.

Es necesario la implementación de un proceso de evaluación de las competencias de los empleados de la UGA, en función de su educación, formación, o experiencia, con el fin de lograr ubicarlos en las posiciones adecuadas dentro de la organización. Así mismo, se debe suministrar capacitación y formación constante para garantizar el fortalecimiento de nuevas y mejores competencias que apoyen al SGA.

2.4.7.3. Toma de conciencia.

Se deben ejecutar acciones con el fin de la toma de conciencia, tanto de los actores internos como externos al SGA. Esto se puede llevar a cabo a partir de jornadas de información, difusión y comunicación, a través de material escrito, visual, oral.

Algunos aspectos en los que los actores internos y externos deben tomar conciencia son:

- Los factores ambientalmente significativos, así como sus impactos, ya sean reales o potenciales derivados de sus actividades y los beneficios ambientales surgidos de su mejor comportamiento personal.

- La importancia de cumplir con la política ambiental, los procedimientos en los que están involucrados, los requisitos generales y sus responsabilidades del SGA.
- Las consecuencias potenciales del no seguimiento de los procedimientos especificados.

De allí que, se deben diseñar canales de difusión internos y externos, para que las partes interesadas se encuentren informadas del SGA, sus cambios, avances, mejoras y logros.

2.4.8. Comunicación.

2.4.8.1. Comunicación Interna y comunicación externa.

La Unidad en estudio tendrá que lograr el establecimiento, implementación y mantenimiento de uno o varios procedimientos eficaces para conservar una comunicación fluida, tanto a nivel interno como externo. En cuanto a la interna, llevada a cabo entre los diferentes niveles y funciones de la organización, puede realizarse a través de boletines de noticias, publicaciones internas, e-mails, carteles o cualquier otro medio.

Las partes interesadas externas pueden transmitir sus inquietudes a la organización por varios canales, las que deben recibirse, documentarse y responderse, de ser necesario.

La decisión de informar o comunicar externamente los aspectos relativos al impacto medio ambiental de la organización, dependerá exclusivamente de la UGA, y esta decisión debe documentarse. Si lo hace, el GAD deberá establecer los métodos.

2.4.9. Documentación de Información. Creación y actualización.

Es importante que la UGA mantenga al día la documentación del SGA, esta es una de las acciones que garantiza lograr cumplir su política y los objetivos planteados desde el punto de vista del medio ambiente, así como crear todos aquellos documentos, formularios y procedimientos necesarios para su implementación y consecución. Algunos de los documentos que deben crearse, actualizarse y verificarse periódicamente son:

- Su política hacia la preservación del medio ambiente.
- Los objetivos, programas al medio ambiente y metas.
- Procedimientos.
- Instructivos.
- Registros.
- Normas ISO.

- Normas legales vigentes en el momento de la elaboración y/o revisión.

Los registros son todos aquellos documentos que proveen la evidencia objetiva de la ejecución del SGA y que son la base fundamental para el éxito de las auditorías. Es imprescindible contar con procedimientos para identificar, almacenar, proteger y disponer de los registros generados.

Los registros ambientales pueden contener información de las auditorías, marco legal, contratistas y proveedores de servicios y materiales, incidentes, quejas, impactos ambientales, diversos tipos de planes (como el de emergencia, por ejemplo), entre muchas otras alternativas.

2.4.9.1. Control de la información documentada.

Deben existir uno o varios procedimientos que controlen la documentación exigida en el sistema de gestión ambiental, y así, cumplir con los requisitos exigidos. Estos documentos deben revisarse de manera periódica y aprobada por el personal correspondiente. Se debe asegurar que todas las versiones, sobre todo las más recientes estén y sean fácilmente localizables. Todos aquellos documentos que sean de origen externo, pero que sean necesarios para el SGA de la organización, deben identificarse y también estar localizables. En el caso de que existan varias revisiones o versiones de un documento, es necesario garantizar que estarán adecuadamente identificados para evitar el uso de documentos obsoletos.

Es necesario que la UGA pueda contar con un procedimiento para elaborar y controlar los documentos del SGA.

2.4.10. Operación.

2.4.10.1. Planificación y control operacional.

La UGA debe establecer los controles de operación de sus actividades, y de esta manera, lograr el cumplimiento de la política, las metas, los objetivos planteados, y la gestión de todos los aspectos medio ambientales que se identificaron previamente.

Todos los controles deberán sistematizarse para lograr su máxima efectividad. Con este fin, deben elaborarse procedimientos y formularios, donde se definirán los criterios de operación para lograr la correcta ejecución del SGA. Las personas encargadas de redactar estos documentos, garantizar que sean utilizados y definir la forma como se ejecutan las

actividades, también pueden llevar a cabo las labores de difusión y la revisión periódica de los mismos.

2.4.10.2. Preparación y respuesta ante emergencias.

La UGA tiene que dar respuestas a las diversas situaciones de emergencia y accidentes que pueden presentarse en la organización, sobre todo a los relacionados con los impactos ambientales negativos, el prevenirlos y/o mitigarlos. En este sentido, se deben establecer planes de emergencia de cada procedimiento específico, tanto para las actividades y procesos, así como para los servicios y productos.

Es importante comprobar de manera periódica la eficiencia de los procedimientos de respuesta a accidentes y emergencias, así como realizar su modificación, de ser necesario. Como respuesta a eventuales accidentes o emergencias y llevar a cabo labores de prevención o mitigación de los impactos ambientales asociados, se elabora el procedimiento para responder ante situaciones de emergencia.

2.4.11. Evaluación del desempeño.

2.4.11.1. Seguimiento, medición, análisis y evaluación.

En necesario el establecimiento, implementación y mantenimiento de uno o varios procedimientos, que serán empleados para la medición del comportamiento de las acciones que podrían originar un mayor impacto negativo sobre el medio ambiente. Dichos procedimientos deben contener la metodología del plan de seguimiento y medición, definiendo las actividades, la frecuencia, los parámetros y las técnicas de medición. Para posteriormente, registrar toda esta información en un formato diseñado para tal fin.

2.4.11.2. Auditoría interna.

La UGA debe asegurar que las auditorías internas se realizarán en periodos de tiempo planificados, con el fin de determinar si el SGA cumple con los planes de gestión, y todo lo que incluye los requisitos de la norma ISO 14001, así como con su adecuada implementación y mantenimiento. Se debe tener especial atención a las operaciones de mayor importancia en el ámbito ambiental y tomar en consideración los resultados de las auditorías realizadas previamente.

Los procedimientos de las auditorías deben ser adecuadamente formulados, en cuanto a criterios y métodos. Las personas que la realizan deben ser competentes en dicha área,

objetivas e imparciales, por otra parte, deben ser registradas y comunicadas a todas las partes interesadas.

2.4.11.3. Revisión de la dirección.

La alta gerencia (dirección) de la organización tiene el deber de revisar el SGA, en un lapso determinado de tiempo. Dichas revisiones incluyen la evaluación de las oportunidades de mejora y de ser necesario, los posibles cambios que tendrían que efectuarse en el SGA, incluyendo la política, los objetivos y metas. Estas revisiones deben ser registradas y conservadas.

2.4.12. Mejora.

2.4.12.1. No conformidad, acción del tipo correctivo y preventivo.

Se debe contar uno o varios procedimientos en la UGA para el establecimiento, implementación y mantenimiento de las no conformidades reales y potenciales, y a partir de ellas, generar los actos de corrección o prevención que sean necesarios.

2.4.12.2. Mejora continua.

Para lograr la eficacia del SGA y simultáneamente realizarlo de una manera cómoda y fácil, es necesario tener en cuenta la retroalimentación de las partes interesadas, con el fin de ir mejorando este proceso a través del tiempo. Las partes interesadas pueden comunicarse con el encargado del SGA y hacerle llegar todas sus observaciones y sugerencias, con el fin de aportar sus recomendaciones.

Adicionalmente, se elaboraron los procedimientos necesarios para el logro de la operacionalización del SGA según lo planteado en la información básica del manual. Los procedimientos elaborados fueron:

- Procedimiento para la actualización e identificación de los aspectos ambientales y la evaluación de impactos asociados (PRO-001).
- Procedimiento control operacional (PRO-002).
- Procedimiento para la identificación de requisitos legales y otros requisitos (PRO-003).
- Procedimiento para establecer y mantener objetivos y metas ambientales (PRO-004).
- Procedimiento para la elaboración, identificación, mantenimiento y control de la documentación y registros del sistema de gestión ambiental (PRO-005).
- Procedimiento para comunicación interna (PRO-006).
- Procedimiento de respuesta en situaciones de emergencia (PRO-007).

- Procedimiento de evaluación del cumplimiento de los requisitos (PRO-008).
- Procedimiento de auditoria interna (PRO-009).
- Procedimiento de no conformidad, acciones correctivas y preventivas (PRO-010).
- Registro de no conformidades y acciones correctivas (REG-001).

Se complementó la información de los procedimientos de la UGA anexando los diagramas de flujo para solicitudes de: capacitación en temas ambientales, información cantonal, material publicitario, inspección en gestión ambiental y minas, ferias gastronómicas y productivas, abono orgánico, colocación de papeleras, entrega de tachos domiciliarios, gestión de permisos para proyectos ambientales (certificados y registros ambientales), inspección contaminación ambiental, solicitud de permiso minero.

CAPÍTULO III
RESULTADOS Y DISCUSION

3.1 Revisión Ambiental Inicial (RAI)

3.1.1. Datos generales del centro.

A partir del mes de enero (2016) se crea la Dirección de Gestión Ambiental y Minas, razón por la cual se fortalece el Campo ambiental. Esta dirección cuenta con una directora, un jefe de gestión de riesgos, 3 técnicos ambientales, una secretaria, 27 trabajadores y tres choferes.

3.1.2. Actividades y procesos generales.

Dentro de las competencias que realiza la UGA, según el organigrama aprobado en reunión del Cantón, esta se encarga de la calidad ambiental y la gestión de riesgos, remarcado en rojo en la figura 9.

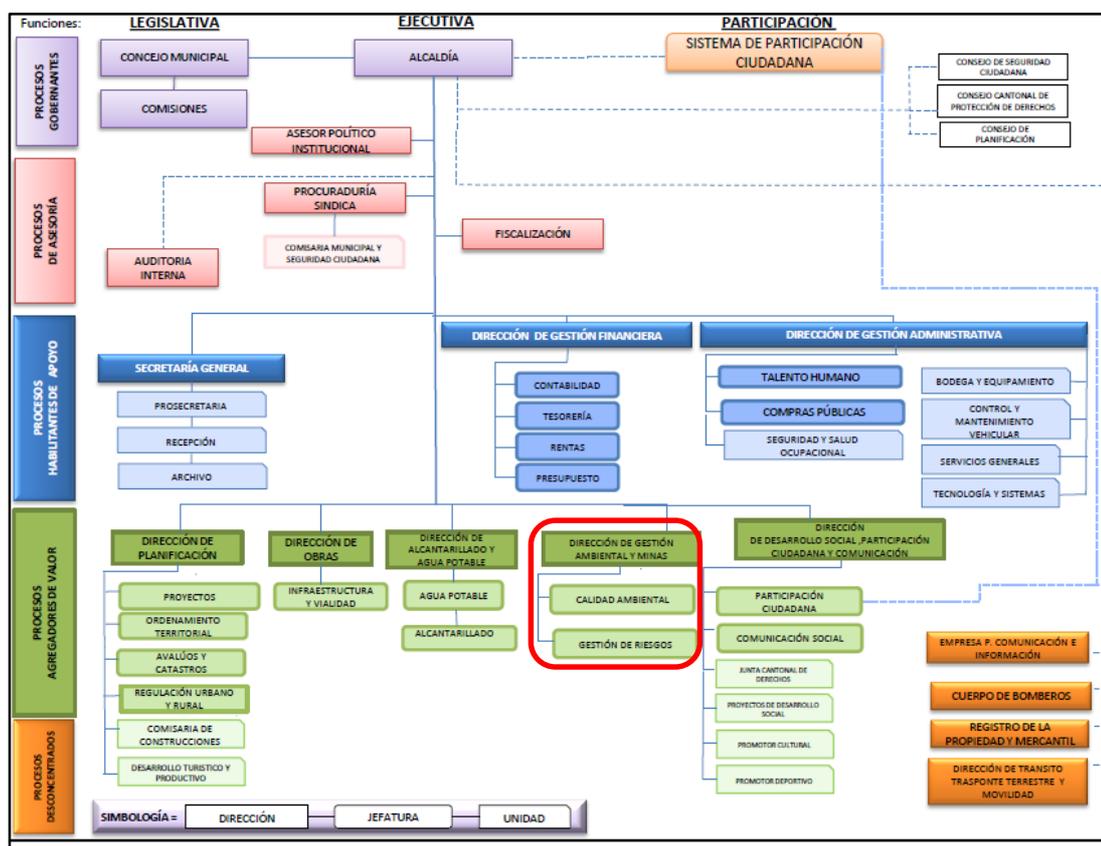


Figura 9 Organigrama GAD de San Miguel de Urququí

Fuente: (GAD Municipal de Urququí, 2017)

La UGA del GAD de San Miguel de Urququí cuenta con procedimientos destinados para elaborar o realizar algunos trámites y/o procesos, para el servicio de los usuarios y la

ciudadanía del Cantón. A continuación, se mencionan estos procedimientos y en el anexo 3 se adjuntan los esquemas de los mismos.

Procedimientos de la UGA:

- Procedimiento para Solicitud de Abono Orgánico.
- Procedimiento para Solicitud Colocación De Papeleras.
- Procedimiento para Solicitud de Entrega de Tachos Domiciliarios.
- Procedimiento para Solicitud de Gestión de Permisos para Proyectos Ambientales "Certificados Ambientales".
- Procedimiento para Solicitud de Capacitación en Temas Ambientales.
- Procedimiento para Solicitud de Información Cantonal.
- Procedimiento para Solicitud de Material Publicitario.
- Procedimiento para Solicitud de Inspección en Gestión Ambiental y Minas.
- Procedimiento para Solicitud de Ferias Gastronómicas y Productivas.
- Procedimiento para Solicitud de Inspección Contaminación Ambiental.
- Procedimiento para Solicitud de Permiso Minero.
- Procedimiento para Solicitud de Inspección en Situaciones que Presenten Riesgos.
- Procedimiento para Solicitud de Capacitaciones en Temáticas de Gestión de Riesgos.
- Procedimiento para Solicitud de Asesoramiento Técnico en Elaboración de Plan de Contingencia.
- Procedimiento para Solicitud de Corta o Poda de Especies Forestales que presenten Riesgos en Zonas Urbanas.

Dentro de las actividades en el área ambiental que desarrolla la UGA del GAD de San Miguel de Urquí se encuentran en forma general las siguientes:

- ✓ Conservación y manejo sustentable y sostenible de los recursos agua, suelo, aire, biodiversidad y agrobiodiversidad, así como el patrimonio natural, y prevención y mitigación de la contaminación ambiental y riesgos naturales.
- ✓ Recolección de los desechos sólidos, la cual se realiza utilizando dos recolectores, todos los días de la semana, desde la fuente hasta su disposición final en un relleno sanitario que está ubicado a 15 minutos de la ciudad, la ciudadanía cuenta con tachos individuales para llevar a cabo esta actividad. Además, se realiza la transformación de los residuos orgánicos a compost, utilizado en las áreas verdes. No se generan lixiviados.

- ✓ Ornamentación, Jardines y Áreas Verdes.
- ✓ Calidad Ambiental de todos los establecimientos mediante el Control y Registro Ambiental, Certificado Ambiental que otorga el GAD Municipal de Urcuquí para funcionamiento de los establecimientos.
- ✓ Actividades de educación ambiental con las instituciones educativas, las cuales tienen un Proyecto de Restauración Forestal.
- ✓ Se está creando una Ordenanza para la Fauna Urbana, la convivencia de las mascotas.

3.1.3. Medio ambiente general.

➤ Legislación

La UGA del cantón indica que el marco legal que sustenta su gestión está orientado a cumplir con las normas para salvaguardar, y garantizar la conservación y preservación de las personas, principalmente su integridad y de los ecosistemas relativos al recurso aire, agua, suelo, flora y fauna. En función de la documentación de la UGA, las principales bases legales que ellos utilizan en su funcionamiento son:

Constitución de la República del Ecuador.

Leyes orgánicas (De Régimen Provincial, De Régimen Municipal, De Juntas Parroquiales, De la Contraloría General del Estado, De Salud, Reformatoria a la Ley Orgánica de la Salud, Del Régimen de Soberanía Alimentaria, Código Orgánico Ambiental).

Leyes Ordinarias (Gestión Ambiental, Gestión Ambiental Codificación, Prevención y Control de la Contaminación, Fomento Ambiental y Optimización de Ingresos del Estado, Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre, Defensa del Consumidor, Comisión Ecuatoriana de Energía Atómica, Código penal, Código Civil, De Sanidad Vegetal, De Pesca y Desarrollo Pesquero,).

Otros instrumentos legales: Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaria (TULAS), Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD), Plan Nacional de Residuos Sólidos, Plan Nacional Del Buen Vivir, Plan Ambiental Ecuatoriano, reglamentos, decretos, políticas Locales, ordenanzas.

➤ **Situación actual general**

El cantón San Miguel de Urucuquí, debido a su situación geográfica, posee características biofísicas que permiten el desarrollo de varios ecosistemas importantes, como bosques, arbustos, herbazales entre otros, además es característico una marcada estación seca durante el año, y poca incidencia de precipitaciones. Otro aspecto relevante es que la textura y tipos de suelo, permite el desarrollo de cultivos como pastos, frutales, cereales, hortalizas, leguminosas entre otros, que es una de las fuentes de ingresos más importantes de la población. Tampoco puede dejar de mencionarse que parte de la Reserva Cotacachi Cayapas forma parte del Cantón.

Si bien es cierto que las características biofísicas son parte del desarrollo del cantón, también es importante mencionar que su riqueza se encuentra afectada por varios aspectos como contaminación, el cambio de uso de suelo (avance de la frontera agrícola), deforestación, minería ilegal, la falta de políticas públicas ambientales que ayuden a conservar áreas frágiles, desarticulación con estamentos del estado, a esto sumado el poco interés de la población, y aumento de la población. Todos estos aspectos hacen que la presión a los recursos naturales sea cada vez, más crítica. La constante agresión a la naturaleza ha empezado a pasar factura; el déficit hídrico que posee el cantón es crítico, el abastecimiento de agua en poco tiempo se verá racionado, y la población empezará a sentir las consecuencias de sus acciones.

La problemática anunciada es provocada por la población actual, pero, aún no se toman medidas en cuanto al crecimiento poblacional debido a “La Ciudad del Conocimiento YACHAY”. La generación de servicios básicos, luz, agua, recolección de residuos entre otros aumentará considerablemente. El Cantón ¿está preparado ambiental, y físicamente para este desarrollo?, son inquietudes que deben solventarse para tratar de mantener un mínimo equilibrio entre ser humano y ambiente.

Sera determinante que el Gobierno Municipal, fortalezca el área ambiental, con la finalidad de emprender acciones conjuntas con el resto de instituciones del Estado que trabajan por conservar los recursos naturales, como son MAE, ARCOM, GPI, y no se puede dejar de mencionar a YACHAY, cuya institución posee recursos tanto financieros como técnicos para articular acciones en pro del mejoramiento del Cantón.

La identificación de la problemática y las potencialidades de todos los recursos del cantón permitirá que el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, contenga los lineamientos para el trabajo conjunto con actores estratégicos que forman parte del Territorio Cantonal y Provincial.

3.1.4. Suelos.

Los recursos naturales del Cantón Urcuquí se degradan constantemente, debido a las acciones contaminantes del ser humano y por factores climáticos.

Es importante, mencionar que dentro el cantón existe gran parte de la Reserva Ecológica Cotacachi Cayapas, a la cual, la presión que ejercen las actividades antrópicas tiene un alto grado de incidencia en la degradación de los recursos naturales. Así mismo, el recurso suelo se ve afectado, debido a falta de técnicas de manejo de cultivos, no existe rotación y diversificación de cultivos, no existe zanjas de desviación, y en pocas ocasiones barreras rompe vientos, barreras buffer, curvas de nivel, terrazas, parcelas biodiversas, entre otras.

Otro recurso degradado es el agua, debido a que los pobladores del cantón eliminan los desechos químicos a las quebradas y ríos adyacentes a sus terrenos, sin dejar de mencionar las descargas de aguas residuales que se realizan en los ríos sin ningún tipo de tratamiento.

A continuación, se presenta en la tabla 5 un resumen de las principales causas de degradación de los recursos naturales; suelo, agua, bosques, flora y fauna.

Tabla 5. Recursos y causas de la degradación de los RRNN

Recurso Natural	Descripción del recurso bajo presión	Nombre científico	Causa de Degradación
Suelo	Zona de la cabecera parroquial de Buenos Aires		Botadero de basura a cielo abierto
	Zona de amortiguamiento de la Reserva Cotacachi Cayapas		Aumento de la frontera agrícola y pecuaria
	Suelo Sobre utilizado, especialmente en las parroquias Pablo Arenas, San Blas, Cahuasquí, Tumbabiro, y en la cabecera de Urcuquí		El suelo se encuentra aprovechado en forma intensiva, más del que puede soportar
	Suelos erosionados, exclusivamente en la comunidad de San Martín de la Parroquia Pablo Arenas		Erosión provocada por actividades antrópicas, y factores climáticos como viento y agua.
Agua	Agua contaminada en aproximadamente todas las microcuencas especialmente en siguientes ríos: Río Cari yacu, Río		Contaminación por productos químicos, mal manejo del agua, mala administración de los recursos

	Palacara, Río Salado, Río San José, Río San Vicente, Río Tupiza		
Bosques	Bosques eliminados o cada vez reducidos, esta actividad se produce con mayor énfasis en la parroquia de Buenos Aires, pero también en las parroquias de Cahuasquí, Pablo Arenas, Tumbabiro y San Blas		Cambio de uso de suelo de bosque a cultivos anuales, permanentes, mosaicos agropecuarios y pastizales
Flora	Paja de monte	<i>Stipa Ichu</i>	Quemas, y aumento de la frontera agropecuaria
	Romerillo	<i>Prunnopisits montana</i>	
Fauna	Cóndor andino	<i>Vultur grypus</i>	Aumento de la frontera agrícola, destrucción del hábitat, caza furtiva
	Pavón Grande	<i>Crax rubra</i>	
	Loro oregiamarillo	<i>Ognorhynchus icterotis</i>	
	Guemul	<i>Hippocamelus antisensis</i>	Caza furtiva
	Oso Hormiguero	<i>Myrmecophaga tridacyila</i>	
	Oso de Anteojos	<i>Tremarctos ornatus</i>	

Elaborado por: María Belén Quelal

➤ **Bosques**

Los bosques constituyen otro tipo de ecosistema vegetal que participa dentro del mantenimiento y generación de los recursos hídricos. Su importancia radica en el alto grado de evapotranspiración que realizan acumulando y generando micro lluvias a nivel regional. Son esenciales para la producción de agua dulce. Estos llevan a cabo un proceso de filtrado y limpieza natural del agua, atenúan las fuertes lluvias, que en general, es una de las causas de la erosión de los suelos. A su vez, el agua traslada los nutrientes disueltos y los distribuye por el área superficial del bosque. Estas zonas se comportan como "esponjas", siendo capaces de recolectar y almacenar grandes cantidades del agua de lluvia. Estos suelos absorben cuatro veces más agua de lluvia que aquellos cubiertos por pastos y 18 veces más que el suelo desnudo.

Por otra parte, los bosques resulta ser áreas fundamentales para la ordenación de las cuencas hidrográficas. Una estrategia para la protección y rehabilitación de áreas propensas a la degradación y erosión es el adecuado manejo de las cuencas hidrográficas, por lo tanto, las características de los bosques y los suelos conforman aspectos claves para planificar la gestión de las mismas. Además, las medidas destinadas a restaurar y mejorar la fertilidad de

los suelos, por ejemplo, mediante la reforestación, aportan muchos beneficios y, por consiguiente, son parte integral de todo plan de ordenación de dichas cuencas.

De la información tomada del mapa de ecosistemas del cantón San Miguel de Urququí, específicamente de los ecosistemas, se tienen: bosque siempre verde montano alto, montano bajo, montano, piemontano, bosque y arbusto semideciduo (norte de los valles), arbusto siempre verde montano del norte de los andes, arbusto siempre verde y herbaje de páramo, para un total de cobertura forestal y arbustal de 17701,03 ha, las cuales deben ser una prioridad para el mantenimiento de las cuencas hidrográficas.

➤ **Deforestación**

Así como es importante conocer la población forestal del cantón es inminente abordar el tema de la deforestación, actividad que va ascendiendo con el paso del tiempo, es así que el cambio de bosque a cultivos agropecuarios es el más grande dentro del cantón con el 79,40% de toda el área afectada, seguido del cambio de Bosque a Pastizal utilizado para actividades pecuarias.

Como conclusión, se obtiene que las actividades agropecuarias sean las causantes de la deforestación de los bosques en el cantón Urququí.

➤ **Recursos no renovables existentes de valor económico, energético y/o ambiental**

En el Cantón San Miguel de Urququí, un recurso no renovable de valor económico son los materiales pétreos. Según la Agencia de Regulación y Control Minero (ARCOM), en el Cantón se encuentran 18 concesiones mineras distribuidas en dos parroquias y en la cabecera cantonal, de las cuales sólo una concesión pertenece a una institución del Estado, esto según el GAD provincial Imbabura. Es importante mencionar que ocho concesiones se encuentran archivadas, ocho están inscritas y dos se encuentran en trámite.

Es así que, el 44% de todas las concesiones mineras pertenecen al titular minero ALL METALS MINERIA S.A. Así también, el 44% de las concesiones mineras se encuentran en la Parroquia de La Merced de Buenos Aires, 38% se encuentran en la cabecera parroquia y el 16% se encuentran en la parroquia de San Blas.

Debe indicarse que, dentro de la base de datos de la Dirección de Gestión Ambiental y Minas, se tienen 5 concesiones mineras operando con los permisos correspondientes de las entidades de control que son ARCOM, MAE (Ministerio del Ambiente) y la SENAGUA

(Secretaría Nacional del Agua). Y una (PIEDRA AZUL) se encuentra en proceso de trámite de sus permisos en esta dirección y en el Ministerio del Ambiente.

➤ **Proporción y Superficie de Territorio Cantonal Bajo Conservación o Manejo Ambiental**

Dentro del Cantón San Miguel de Urucuquí como área protegida se encuentra la Reserva Ecológica Cotacachi - Cayapas (RECC), que forma parte de las 35 áreas naturales del Sistema Nacional de Áreas protegidas (SNAP), está localizada entre los cantones Eloy Alfaro y San Lorenzo en la provincia de Esmeraldas, y Cotacachi y Urucuquí en la provincia de Imbabura.

En septiembre de 1968 la RECC fue declarada como Reserva Nacional, con el fin de realizar en ella trabajos de investigación y experimentales. Posteriormente, en 1979 mediante el Acuerdo Ministerial N° 0322, se estableció esta área como Reserva Ecológica (Ministerio del Ambiente, 2007).

Según el plan de manejo de la RECC, los principales problemas que afectan a la reserva Cotacachi - Cayapas son:

- Deforestación
- Caza de especies animales para venta y comercio
- Quema de páramo
- Avance de frontera agrícola
- Contaminación del agua por productos químicos.

Mediante información obtenida a través de los mapas de ecosistemas (de manera especial Mapa 11) se constata que el área de conservación dentro del cantón es apenas el 0,67 % en relación al territorio, es por esto que el objetivo del GAD de Urucuquí es proteger, e incrementar la superficie de su territorio en conservación, mediante la creación de un área protegida municipal, la cual se encuentra prácticamente en el área de amortiguamiento de la reserva Cotacachi-Cayapas.

Es importante mencionar dentro de este contexto la importancia de la creación de Áreas Municipales Protegidas, para la conservación de los recursos bióticos y abióticos in situ, tomado en cuenta que las áreas protegidas son elementos fundamentales para la formulación de estrategias de conservación de la biodiversidad, debido a que proporcionan una serie de

beneficios ambientales y sociales, entre las cuales se puede mencionar la generación de bienes y servicios ecológicos, conservación del patrimonio natural y cultural, incentivos para estudios ambientales para la adaptación al cambio climático, generación de servicios ecológicos, entre otros.

La creación de áreas municipales protegidas fomentará dentro del municipio el reto de asumir el rol de conservación y el uso sostenible de los recursos naturales del cantón, así como también se fortalecerá la capacidad local de gestión de áreas protegidas, brindando derechos y responsabilidades a los actores locales frente a procesos de conservación.

Para el cumplimiento de esta meta será importante la creación de instrumentos legales que le permitan asumir las competencias de conservación de espacios naturales, una de ellas será la ordenanza de uso de suelo, con la finalidad de alcanzar un desarrollo sustentable a través del aprovechamiento de los recursos naturales, organización de los espacios, infraestructura, y actividades minimizando impactos físicos, ambientales y sociales.

Y la segunda y más importante, es la formulación e implementación de la Ordenanza de creación de un área Municipal Protegida.

Por otra parte, el GAD del Cantón San Miguel de Urququí, ha realizado actividades técnicas de campo con el objetivo de determinar in situ el área deseada para su conservación, de esta manera se han obtenido los datos georeferenciados de la zona que se estima será el área protegida municipal. Estos datos serán incorporados al mapa de categorías de ordenamiento territorial para obtener una mejor visualización de la misma.

Además de la Reserva Cotacachi Cayapas en el cantón existe áreas de protección de bosque mediante el programa socio bosque, el cual a través del Ministerio del Ambiente incentiva económicamente a los dueños de áreas con bosques para que conserven o aumenten el área forestal. El área de socio-bosque es de 1263,36 ha, que respecto al cantón corresponde al 1,61%.

Dentro del Cantón Urququí, específicamente en la Parroquia La Merced de Buenos Aires existen 44 propietarios de bosques que se acogieron a este incentivo.

Lo que se espera es que estas áreas puedan ser mantenidas y aumentadas en número de hectáreas y número de beneficiarios para mantener el equilibrio natural de la zona, pero debido a la crisis económica que atraviesa el país, es probable que este tipo de incentivos sean eliminados de los programas ambientales.

3.1.5. Aguas.

La calidad del agua está estrechamente relacionada con el manejo y uso del recurso hídrico la presión que se ejerce sobre este y las medidas que se toman para reducir factores que puedan estar comprometiendo el recurso.

Para un mejor manejo del recurso se debe trabajar de manera conjunta con instituciones públicas y privadas para llegar a un manejo integral del recurso y poder mantener la calidad del agua tanto para fuentes de consumo humano y mantenimiento ecológico del recurso.

Así se tiene que el Instituto Nacional de Meteorología (INAMHI) mantiene varias estaciones de monitoreo para coliformes fecales dentro del cantón Urcuquí, dicha información es valiosa porque se puede mostrar el grado de contaminación y la calidad de agua para consumo humano.

Otro factor puede afectar la calidad del agua es la introducción de especies exóticas como las truchas, las cuales pueden ser invasivas y desplazar a especies nativas si no se tiene un plan de manejo de uso y aprovechamiento de esta especie.

Es así que dentro de la problemática encontrada en Urcuquí la contaminación del agua por productos químicos, es uno de los temas más inquietantes, debido a que productores agrícolas una vez realizada la fumigación o fertilización botan los envases plásticos a las acequias o cuerpos de agua. La falta de capacitación en el uso apropiado de agroquímicos hace que este conflicto se agrave cada vez más.

El sistema de alcantarillado es otro factor que podría estar afectando la calidad del agua en general el cantón Urcuquí cuenta con 62.20% de cobertura del sistema de alcantarillado sin embargo en otros sitios del cantón las descargas se las realiza en pozos ciegos, pozos sépticos, al suelo o a las quebradas lo cual produce una contaminación de las vertientes y ríos por escorrentía.

Otra deficiencia encontrada es la mala administración del recurso agua por parte de los usuarios de agua de riego, la falta de liderazgo de las administraciones, entre otras razones, son causa importante de la degradación de este recurso.

Según SENAGUA, la calidad del agua se ve comprometida, debido a las descargas de agua servidas en los ríos pertenecientes a la cuenca del Rio Mira, que son los ríos Ambi, Apaquí, El Ángel Chota y San Juan. Según datos del informe de calidad del Agua de SENAGUA, la

carga contaminante sobrepasa la Normativa ambiental del Texto Unificado de legislación ambiental unificada.

En el caso del agua para riego se tiene que de la información tomada de la actualización del Plan de Desarrollo y de Ordenamiento Territorial (PDyOT) de la Prefectura de Imbabura 2015, menciona que, en Imbabura, el 36,79% del caudal de agua que equivale a 44.656,48 l/s. es aprovechado para riego posiblemente del 76% de las tierras que pertenecen únicamente al 9% de los propietarios; así como también, se irrigan unas 16.500 parcelas de menos de 1 ha.

Según la actualización del PDyOT de la Prefectura de Imbabura, menciona que, en Imbabura, el 36,79% del caudal de agua que equivale a 44.656,48 L/s. es aprovechado para riego posiblemente del 76% de las tierras que pertenecen únicamente al 9% de los propietarios; así como también, se irrigan unas 16.500 parcelas de menos de 1 ha.

Así mismo, según el SENAGUA hasta el 2015 no se cuenta con inventarios o información relevante sobre el verdadero volumen del agua usada para riego, solo se conoce de los volúmenes concesionados, ni información sobre los volúmenes disponibles de aguas subterráneas.

De la misma manera, se indica que no existe una adecuada planificación general de sistemas de riego, en algunos casos, se cuenta con sus estudios técnicos, pero sin evaluaciones de factibilidad económica y financiera, y sin priorización u organización en la perspectiva de desarrollo regional. Existen debilidades en el marco legal y en las estructuras institucionales, para efectivizar la gestión integral del agua que es mandato constitucional, a ello se suma una débil capacidad técnica que impiden operar directamente con el tema.

Desde el punto de vista de los riesgos, en la zona existen amenazas por Inundación. De acuerdo con datos de la Secretaria de Gestión de Riesgos la parroquia que posee un alto grado de amenaza de inundaciones es la parroquia de Buenos Aires y una zona de la parroquia de Cahuasquí y en la zona urbana de Urcuquí especialmente en el barrio Santa Rosa, Las Mercedes, y ciudad del Conocimiento Yachay.

3.1.6. Atmósfera.

La calidad del aire del cantón Urcuquí es relativamente buena ya que no existen afectaciones por procesos industriales, mayoritariamente se tiene una leve afectación sobre la macro calidad del aire que se relaciona con producción de granjas porcinas y avícolas.

La cantidad diaria de circulación de vehículos tampoco es grande, los buses interparroquiales deben ser sometidos a mayores controles de gases y emisiones.

El uso potencial del recurso eólico para el cantón Urcuquí se encuentra en la parroquia de Buenos Aires, donde existe, entre los meses de abril a noviembre una constante de viento entre 4.4 m/s a 7.5 m/s.

3.1.7. Residuos.

En el cantón el servicio de recolección de residuos sólidos es únicamente domiciliario y es realizado en forma habitual. En cambio, no existe un servicio específico de recolección a nivel industrial ni hospitalario. El Municipio realiza la gestión integral de residuos, la que inicia con el barrido, recolección en la fuente y disposición final en el relleno sanitario, excepto para la parroquia de Buenos Aires. El relleno sanitario tiene un área aproximada de 4,7 ha y está ubicado en el Barrio Chupa Bajo en la parroquia de Tumbabiro.

Como herramienta para la aplicación en la Gestión Integral de Residuos Sólidos el municipio cuenta con una ordenanza para el cobro de una tasa por el servicio de recolección equivalente 0,40 USD. Esta tasa no es sustentable para cumplir con las obligaciones municipales, en cuanto al manejo de los residuos sólidos.

En cuanto a vehículos, poseen dos recolectores, una cargadora frontal Dossan, que cumplen 3 rutas de recolección cada uno, cada recolector tiene una capacidad de 11 yardas cubicas, y tiene como año de fabricación el 2011.

Es importante mencionar que debido a que es una Dirección que se articula con varias instituciones del Estado como ARCOM, MAE, GPI, MANCOMUNIDADES, entre otras, es necesario implementar a la Dirección un vehículo que sirva para el transporte de técnicos, trabajadores y demás requerimientos propios de la Dirección.

En cuanto a la recolección de residuos actualmente se obtiene un promedio de 0,49 kg/día, lo que multiplicado por los 15671 habitantes de Urcuquí y sumados los habitantes directos de Yachay, que aproximadamente son 2800 personas, se obtiene diariamente 9050,79 kg/día o 9 toneladas/día.

Al momento de la realización de este diagnóstico, existían tres rutas de recolección de residuos, que deben ser actualizadas, debido a la presencia de Yachay, ampliando los tiempos y las necesidades a partir de nuevas estrategias de recolección. Si bien es cierto que dentro de la Ciudad del Conocimiento existen tachos pequeños para la clasificación, esta actividad no se realiza, así mismo, poseen tachos demasiado grandes, que impiden la

eficiencia en el trabajo del personal municipal al momento de recoger los residuos y por último, no se realiza la clasificación en la fuente. Razón por la cual es necesaria la articulación, capacitación y formulación de proyectos, para que la gestión integral de residuos se realice en todo en cantón, incluida la Ciudad del conocimiento Yachay.

Así mismo, esperan realizar el proyecto de reclasificación en el relleno, con la finalidad de obtener recursos económicos a través de la comercialización del material clasificado.

En el centro urbano y en las parroquias rurales excepto Buenos Aires, se recolecta 5,7 toneladas, de las cuales el 65% son residuos orgánicos y el 35% son residuos inorgánicos. En el caso de la parroquia de Buenos Aires, la recolección se realiza interdiaria mediante un tractor. La cantidad recolectada es de 341.45 kg/día y la disposición final se realiza en un botadero a cielo abierto ubicado en la cabecera parroquial. Además, según el censo en la población de la parroquia de Buenos Aires, se tiene que la población elimina los desechos mediante diversas formas, no sólo por el mecanismo antes mencionado.

En este sentido, el GAD de Urcuquí posee un programa de prestación de servicio público de manejo de residuos sólidos que está formado por los siguientes proyectos:

- Proyecto de recuperación y separación de residuos urbanos y rurales en la fuente.
- Proyecto de barrido manual urbano y rural.
- Proyecto de recolección y transporte de residuos sólidos urbano y rural.
- Proyecto de disposición final de residuos sólidos según Plan de Manejo Ambiental.
- Proyecto recolección, tratamiento y disposición de desechos bio peligrosos o sanitarios.

En el 2012 se planteó la Gestión Integral de Residuos Sólidos en el cantón, proyecto que presenta como objetivo general: Plantear e implementar una propuesta de gestión integral de residuos sólidos en el Cantón San Miguel de Urcuquí, que garantice cumplir con lo que señala la Constitución de la República del Ecuador y la Normativa Local vigente.

Sus objetivos específicos son:

- Evaluar las condiciones actuales de la gestión integral de los residuos sólidos en el Cantón San Miguel de Urcuquí, mediante estudios de diagnóstico de los diferentes componentes del sistema de manejo de residuos sólidos.
- Cuantificar la generación y aprovechamiento real de los diferentes componentes de los residuos, mediante un estudio de mercado.
- Diseñar un mecanismo técnico de la gestión integral, para los diferentes componentes de los residuos (orgánicos e inorgánicos y peligrosos), incluyendo los sistemas de

recolección, barrido, transporte y sistemas de tratamiento (compostaje, lombricultura y relleno sanitario), como disposición final.

- Visibilizar los impactos que el modelo propuesto genera en la población y en el manejo ambiental del territorio cantonal.
- Sensibilizar a la población del Cantón San Miguel de Urququí, en la gestión integral de residuos sólidos.
- Identificar las Ordenanzas que viabilizan la ejecución de la gestión integral de residuos sólidos a nivel cantonal, para garantizar una cultura de manejo en la población y la permanencia del modelo a futuro a través de una estrategia de implementación y puesta en ejecución del proyecto planteado para el Cantón San Miguel de Urququí.

3.1.8. Ruidos, vibraciones y emisiones electromagnéticas.

No se obtuvo información de esta sección en la RAI.

3.1.9. Olores.

No se obtuvo información de esta sección en la RAI.

3.1.10. Plan de emergencia.

Dentro del objetivo estratégico cantonal “Conservar y manejar de manera sustentable y sostenible los recursos agua, suelo, aire, biodiversidad y agrobiodiversidad, así como el patrimonio natural y realizar la prevención y mitigación de la contaminación ambiental y riesgos naturales” se encuentran dos proyectos ligados a las emergencias que pudieran presentarse en el cantón:

- Proyecto de fortalecimiento organizativo integral en el cantón, en función del análisis de amenazas y vulnerabilidades identificadas.
- Proyecto de Regulación, control y seguimiento de la implementación de medidas preventivas en la operación y construcción de las actividades sociales, económicas y productivas del cantón.

El Municipio, posee planes de contingencia que se dividen de la siguiente manera:

- Planes de contingencia específicos: estos planes son elaborados en función de las amenazas y vulnerabilidades identificadas, como ejemplo se puede citar, PC para eventos públicos y de la municipalidad, PC para eventos culturales, PC para eventos artísticos, PC para eventos deportivos, PC para eventos oficiales,

- Planes de contingencia institucionales: estos planes serán elaborados en función de las actividades, obras y proyectos en los cuales la municipalidad es el proponente, como el relleno sanitario, cuerpo de bomberos, entre otros.
- Planes de contingencia cantonales: la municipalidad cuenta con planes de contingencia para época seca, época lluviosa, fenómeno ENOS (fenómeno del niño), incendios forestales.

Además, El GAD, posee una Agenda de Reducción de Riesgos a nivel cantonal, la cual fue elaborada con todos los integrantes que constituyen las mesas de trabajo técnico del Comité de Gestión de Riesgos.

3.1.11. Instalaciones auxiliares.

No se obtuvo información de esta sección en la RAI.

3.1.12. Formación.

Actividades de educación ambiental con las instituciones educativas, las cuales tienen un Proyecto de Restauración Forestal.

Proyecto de conformación de brigadas ambientales estudiantiles y educación ambiental en territorio cantonal.

3.1.13. Comunicación.

No se obtuvo información de esta sección en la RAI.

A partir de la aplicación de la RAI y de la información suministrada y existente en la UGA del GAD de San Miguel de Urucuquí, se resume en la figura 10 la problemática ambiental actual del Cantón.

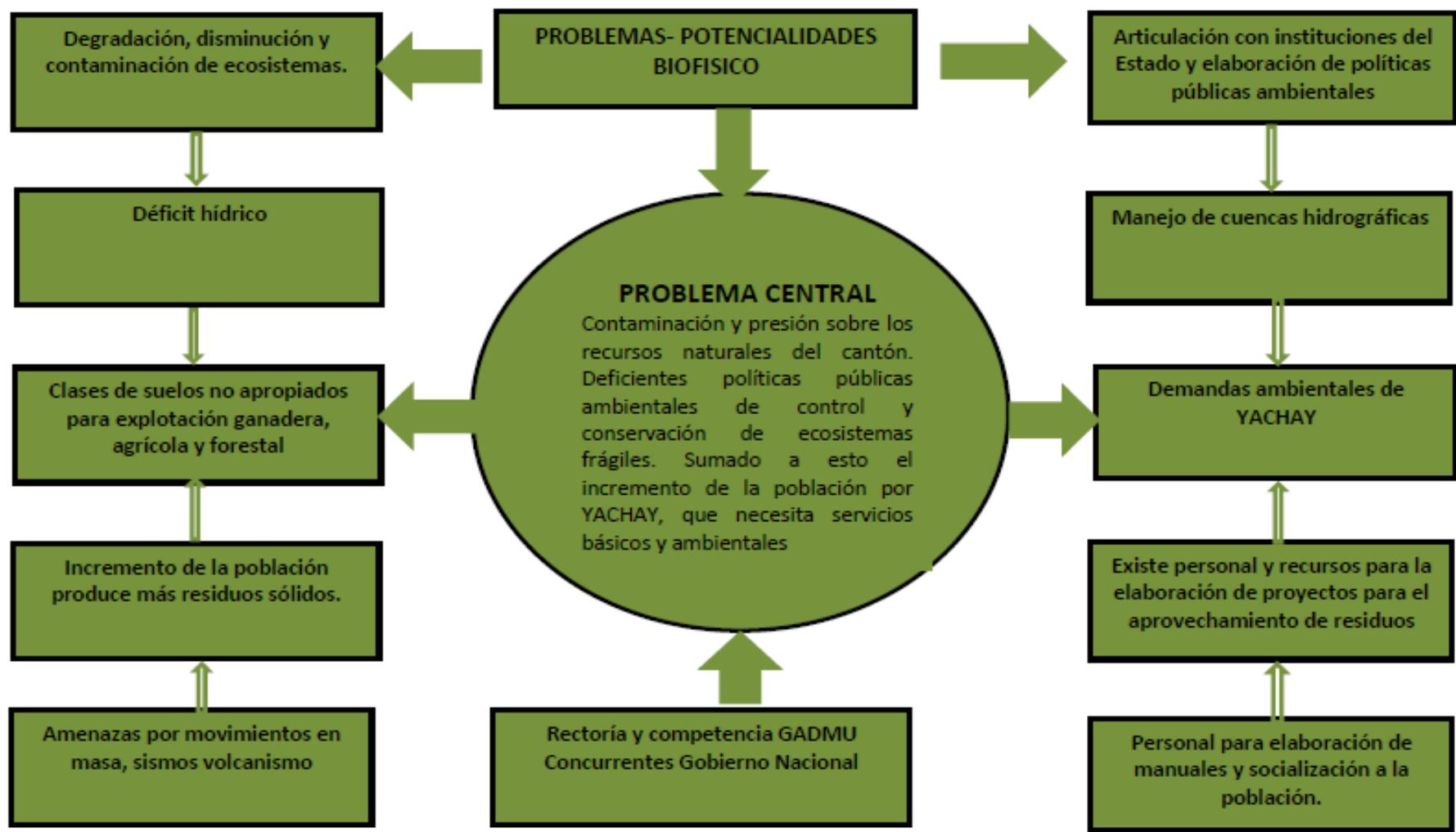


Figura 10. Problemática general de los aspectos ambientales en el Cantón San Miguel de Urucuí
 Fuente: (GAD Municipal Urucuí, 2014)

3.2 Diagnóstico Estratégico de la Unidad de Gestión Ambiental

3.2.1 Matriz FODA.

El diagnóstico fue el de determinar un marco de referencia inicial que sirva de base para realizar un análisis de la situación actual, tanto interno como externo de la UGA, es decir, examinar el entorno en el que se desempeña y establecer las amenazas, y oportunidades de las que se podría beneficiar; de igual manera, se examina el ambiente interno para conocer las fortalezas y debilidades, ver tabla 6.

Tabla 6. Matriz FODA

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Personal técnico capacitado para cada área, con mucha experiencia y conocen el territorio. ✓ Profesionales especialistas en cada área. ✓ Apoyo de la Jefatura de Calidad Ambiental y Riesgos. ✓ Personal suficiente para realizar y brindar un trabajo de calidad. ✓ Concientización a las comunidades sobre la protección de fuentes hídricas y su conservación. ✓ Cuentan con Licencia Ambiental para el manejo del relleno sanitario. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Escasos recursos económicos que, además, no llegan en las fechas estipuladas. ✓ Ausencia de información y de estudios de laboratorio en el monitoreo de la contaminación. ✓ Falta de insumos para la ejecución de los proyectos.
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Apoyo del Ministerio del Ambiente, a través de un Proyecto de Restauración Forestal. ✓ Existe la iniciativa de crear una Mancomunidad conformada por todos los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales de la Provincia Imbabura, con el objetivo de apoyarse entre Cantones, y trabajar en conjunto, especialmente en el manejo adecuado de los rellenos sanitarios. ✓ Impulso de las políticas ambientales. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Empeoramiento de la situación económica. ✓ Actitud negativa de los empresarios y de la ciudadanía frente al cumplimiento de la legislación ambiental. ✓ Disminución de los incentivos ambientales por parte de gobierno.

3.3. Evaluación de Impactos Ambientales

A través de la revisión de una serie de criterios y métodos para la evaluación de impactos provenientes de distintas fuentes, fue posible realizar un análisis y adecuar uno de ellos para la calificación de los posibles impactos.

Para la identificación y evaluación de los aspectos medioambientales en situaciones normales de funcionamiento, se pueden utilizar los criterios que se muestran a continuación en las tablas 7 y 8, aunque también pueden utilizarse metodologías estandarizadas como la matriz de Leopold. Esta información es suministrada a la UGA del GAD de San Miguel de Ucurquí con el fin de que sea incorporado dentro de su SGA.

Tabla 7. Criterios para la evaluación de los aspectos medioambientales

Criterios	Consumos	Residuos	Aguas Residuales	Emisión de gases	Ruidos
Cantidad	Consumo < al año anterior o consumo indirecto 1	Residuos < al año anterior (respecto a los Kg o unidades producida) o residuo indirecto 1	Baja carga contaminante inferior al 75% del límite legal establecido 1	<25% de vehículos tienen más de 4 años o si los límites permisibles de emisiones al aire están más del 10 % por debajo del límite legal o referencia aplicable 1	Si los dB (A) emitidos están menos del 10 dB(A) por debajo del límite legal o referencia aplicable 1
	Consumo igual al año anterior (+ - 10%) 5	Residuos igual al año anterior (+ - 10%) 5	Media carga contaminante entre el 25 y el 75% del límite legal establecido 5	>25% y < 75% de vehículos tienen más de 4 años o si los límites permisibles de emisiones al aire están entre el 10 y 5% por debajo del límite legal o referencia aplicable 5	Si los dB (A) emitidos están entre 10 y 5 dB (A) por debajo del límite legal o referencia aplicable 5
	Consumo > al año anterior 10	Residuos > al año anterior 10	Alta carga contaminante por encima del 75% del límite legal establecido 10	75% de vehículos tienen más 4 años o si los límites permisibles de emisiones al	Si los dB (A) emitidos están en menos de 5 dB (A) por debajo del límite legal o

				aire están más del 5% por debajo del límite legal referencia aplicable 10	referencia aplicable 10
Gestión Interna	No Aplica	No Aplica	Vertido indirecto 1	Emisión indirecta 1	Ruido indirecto 1
			Aguas residuales con destino a depuradora 5	Emisión directa a la que se aplican medidas de minimización 5	Ruido directo al que se aplica medidas de minimización 5
			Aguas residuales con destino directo a alcantarillado público 10	Emisión directa a la que no se aplican medidas de minimización 10	Ruido directo al que no se aplican medidas de minimización 10
Frecuencia	Menos del 25% del tiempo de desarrollo de la actividad 1	Residuo generación anual 1	Menos del 25% del tiempo de desarrollo de la actividad 1	(Horas de emisión / horas de actividad) Menos del 25% del tiempo de desarrollo de la actividad 1	(horas de ruido/ horas de actividad) menos del 25% del tiempo de desarrollo de la actividad 1
	Entre el 25% y el 75% del tiempo de desarrollo de la actividad 5	Residuo generación trimestral 5	Entre el 25% y el 75% del tiempo de desarrollo de la actividad 5	Entre el 25 y 75% del tiempo de desarrollo de la actividad 5	Entre el 25 y 75% del tiempo de desarrollo de la actividad 5
	Más del 75% del tiempo de desarrollo de la actividad 10	Residuo generación mensual 10	Más del 75% del tiempo de desarrollo de la actividad 10	Más del 75% del tiempo de desarrollo de la actividad 10	Más del 75% del tiempo de desarrollo de la actividad 10

Tabla 8. Criterios para evaluar aspectos e impactos ambientales en condiciones normales de funcionamiento

ÁREAS DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN		EVALUACIÓN					
	ASPECTOS AMBIENTALES	ACTIVIDAD	RESPONSABILIDAD	FUNCIONAMIENTO	CANTIDAD	GESTION INTERNA	FRECUENCIA	GRADO DE SIGNIFICANCIA
ACTIVIDADES GENERALES	RESIDUOS	Baterías Desechadas	Cambio de baterías de Linternas usadas por el personal					
		Focos quemados	Mantenimiento de Instalaciones					
		Papel y cartón	Reportes rutinarios					
CLIMATIZACIÓN		Recambios varios	Mantenimiento aire acondicionado					
ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS		Tóners gastados	Fotocopiadora					
		Cartuchos de Tinta gastados y Cintas	Impresora/ Faxes					
		Pilas gastadas	Calculadoras, cámaras, equipo informático					
MANTENIMIENTO		Trapos sucios, Absorbentes	Mantenimiento de bombas, motores, compresores, etc.					
		Aceite residual	Mantenimiento de bombas, motores, compresores, etc.					
		Filtros de aceite, combustible y aire	Mantenimiento de motores, compresores, etc.					

Fuente: (GAD Municipal de Urququí, 2017)

3.4. Medidas de mejora generales planteadas por el GAD Municipal Urcuquí

Urcuquí, es un cantón que posee una riqueza natural invaluable, pero, es necesaria la creación de un SGA con herramientas legales que permitan el control, manejo, conservación y protección de ecosistemas de abundancia de recursos hídricos, florísticos, faunísticos, y paisajísticos entre otros, para garantizar la sostenibilidad del agua, el aprovechamiento racionado de recursos naturales renovables y no renovables, y el control del tráfico de especies animales silvestres, de allí el planteamiento de la presente investigación.

El control de la fauna urbana del cantón, será otro de los puntales del Cantón para lograr el buen vivir precautelando el bienestar animal y la salud de la población en general del cantón.

Las actividades de repoblación forestal, con fines de producción y/o conservación, la reducción de los impactos negativos de las actividades económico – productivas y el buen manejo de los residuos sólidos serán acciones tendientes a mejorar la calidad de vida de la población y formarán parte de la estrategia de adaptación al a los efectos del cambio climático. Como punto final, el cantón reducirá la vulnerabilidad a través de la gestión integral de riesgos.

Estos son los planteamientos generados del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2014-2025 del GAD Municipal Urcuquí (GAD Municipal Urcuquí, 2014).

3.5. Sistema de Gestión Ambiental para la UGA

El SGA para la UGA se encuentra en una etapa de diseño, tomando como base la legislación y normativa vigente. En la UGA no existía una versión previa a este SGA, por lo que resulta un avance novedoso desde el punto de vista organizacional y legal.

De manera general, SGA permite que en la UGA del GAD de San Miguel de Urcuquí se fortalezca su política ambiental, se establezcan los objetivos y procesos pertinentes para lograr los compromisos de dicha política, y así, ejecutar las acciones requeridas para el mejorar su rendimiento y alcanzar la conformidad del sistema, según lo establecido en cada una de las secciones de la Norma ISO 14001:2015. Esto incluye el contexto de la organización, los requisitos de las partes interesadas, la identificación de los aspectos ambientales, la comunicación tanto interna como externa, el control operacional, las auditorías y la revisión del SGA periódicamente por parte de la alta gerencia.

La UGA establecerá, mantendrá, implementará, documentará y mejorará de manera continua el SGA elaborado e implementado a partir de los requisitos exigidos por la norma y los aspectos legales vigentes.

Tal y como lo indica la norma, todos los requisitos se plasmaron en el manual de gestión ambiental (sección 3.10) el cual contiene: objeto y campo de aplicación, referencias normativas, términos y definiciones, contexto de la organización (comprensión de la organización, comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas, determinación del alcance del sistema de gestión ambiental y el sistema de gestión ambiental), liderazgo (liderazgo y compromiso, política ambiental, roles, responsabilidades y autoridades en la organización), planificación (acciones para abordar riesgos y oportunidades, objetivos ambientales y planificación para lograrlos), apoyo (recursos, competencia, toma de conciencia, comunicación e información documentada), operación (planificación y control operacional, preparación y respuesta ante emergencias), evaluación de desempeño (seguimiento, medición, análisis y evaluación, auditoría interna, revisión por la dirección) y la última fase, mejora (generalidades de la mejora continua en la organización, no conformidad y acción preventiva).

El objetivo del manual consiste en describir el SGA en conformidad con la política y los objetivos ambientales determinados por la UGA acorde a los lineamientos establecidos en la norma ISO 14001:2015, y así, aplicar de manera adecuada y convenientemente el concepto de mejora continua, implementar, mejorar y mantener el SGA de la organización y cumplir con la legislación aplicable en vigencia. El manual del SGA se elaboró tomando en cuenta los aspectos internos y externos que afectan a la organización, sus expectativas, los riesgos, las oportunidades y el alcance planteado.

Los aspectos más resaltantes del mismo se mencionan a continuación:

- Las principales referencias normativas para el cumplimiento de este SGA son la Norma ISO 14001:2015 y la legislación ambiental del Ecuador.
- Los términos más importantes para el entendimiento de la norma, y por consiguiente del manual fueron: acción correctiva, acción preventiva, aspecto ambiental, auditor, auditoría interna, ciclo de vida, competencia, conformidad, desempeño ambiental, documento, eficacia, gestión, indicador, información documentada, impacto ambiental, medición, medio ambiente, meta ambiental, no conformidad, objetivo ambiental, organización, parte interesada, política ambiental, prevención de la contaminación, procedimiento, requisitos, riesgo, oportunidades, seguimiento, sistema de gestión y sistema de gestión ambiental. Los mismos se encuentran definidos en la sección 3 del manual del SGA.

- Las partes interesadas del SGA de la UGA son: Gobierno municipal, provincial y cantonal, la población del cantón San Miguel de Urucuquí, ya que son beneficiados a través del manejo responsable de sus recursos naturales para garantizar su desarrollo sustentable, las organizaciones o miembros internos de la organización y las organizaciones externas a la UGA.
- El alcance del SGA desde el punto de vista físico y de procesos comprende todas las dependencias adscritas y procesos operacionales de la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) del GAD de San Miguel de Urucuquí.
- En general, la alta dirección se encuentra sensibilizada y comprometida para la implantación de un SGA en la UGA del GAD San Miguel de Urucuquí. La estructura actual se la puede adaptar, mantener o crear una nueva para poder llevar de una forma adecuada y eficaz las tareas que se derivan del sistema, la misma que debe tener una distribución clara de los puestos, con el fin de poder asignar de forma concisa las responsabilidades dentro del sistema de gestión. La dirección de la organización debe tener claramente determinadas sus funciones, responsabilidades y autoridad, para asegurar que el SAG se establezca, implemente y mantenga de acuerdo con los requisitos de la norma internacional.

Se propone como estructura organizativa para llevar a cabo el SGA el esquema mostrado en la figura 11 y en la sección siguiente se muestra de manera esquematizada el plan para implementar el sistema de gestión ambiental (Tabla 9) y el cronograma (Tabla 10).



Figura 11. Propuesta de una Estructura Organizacional de un SGA para la UGA

3.6. Plan de Implementación de un Sistema de Gestión Ambiental para la Unidad de Gestión Ambiental de la Ilustre Municipalidad del cantón San Miguel de Urququí.

Tabla 9. Plan de Implementación del SGA para la UGA del cantón San Miguel de Urququí

ACTIVIDADES	RESPONSABLE Y APOYOS	RECURSOS
1. Evaluación Inicial de la UGA Técnicas: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Análisis FODA de la UGA ➤ Revisión Ambiental Inicial (RAI) 	Jefe Departamental Equipo Consultor	✓ Contratación de un equipo consultor.
2. Creación del grupo gestor para el desarrollo del Sistema de gestión Ambiental. Técnicas: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Determinar las funciones de las personas que estarán involucradas en el desarrollo del SGA punto clave para que el proceso tenga éxito. ➤ Formar un equipo de trabajo integrado por personal de distintas áreas de la institución, que junto con la auditoria externa (en caso de ser necesario) dirija el desarrollo del SGA. 	Consejo Alcalde Jefe Departamental Equipo Consultor	✓ Designación del equipo de trabajo. ✓ Contratación de un equipo consultor
3. Compromiso Técnicas: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Un punto importante a tener en cuenta es el respaldo que la dirección debe brindar durante las etapas de la implementación de proyecto. ➤ La alta dirección debe comprometerse a aportar los recursos humanos, técnicos y económicos necesarios para la correcta implantación del sistema. 	Consejo Alcalde Jefe Departamental	✓ Contratación de un equipo consultor. ✓ Recursos económicos
4. Elaboración y Aprobación de la Política Ambiental Técnicas. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Coherencia con los resultados de la revisión inicial para el establecimiento de los objetivos y metas ambientales. ➤ Cumplimiento de la legislación, misión, visión, valores, mejoramiento continuo y prevención de la contaminación. 	Consejo Alcalde Jefe Departamental Técnico Ambiental Equipo Consultor	✓ Contratación de un equipo consultor.
5. Identificación e información de requisitos legales y de otro tipo relacionados con el SGA. Técnicas: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Aplicar la legislación ambiental actualizada que garantice el cumplimiento de la normativa para la protección y conservación de los recursos naturales. 	Jefe Departamental Técnico Ambiental Equipo Consultor	✓ Contratación de un equipo consultor.
6. Objetivos, metas y programas. Técnicas:		

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Análisis de los requisitos legales y otros requisitos. ➤ Tener presente los aspectos / impactos ambientales, significativos y opinión de las partes interesadas. ➤ Trabajo en grupo para buscar consenso. ➤ Establecer varias metas que permitirán conocer el grado de avance de un objeto para que sea posible evaluar los resultados en períodos de tiempos concretos. ➤ Desarrollar un programa de gestión ambiental en el que consta: objetivos, metas, responsables, recursos y tiempo de ejecución. 	<p>Jefe Departamental Técnico Ambiental Equipo Consultor</p>	<p>✓ Contratación de un equipo consultor.</p>
<p>7. Recursos, funciones y toma de conciencia.</p> <p>Técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ La dirección proporcionará los recursos necesarios como: humanos, infraestructura, recursos financieros y tecnológicos. ➤ La dirección designará uno o varios representantes los mismos que independientemente de otras responsabilidades dentro de la institución, tendrán definidas y documentadas sus funciones y responsabilidades para asegurar que el sistema marche adecuadamente. ➤ Asignación de funciones en base a perfil. 	<p>Consejo Alcalde Jefe Departamental</p>	<p>✓ Contratación de un equipo consultor.</p>
<p>8. Competencia, formación y toma de conciencia</p> <p>Técnicas:</p> <p>Planificación y desarrollo de programas para la formación de personal.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Adiestramiento del grupo gestor para la elaboración del SGA. ➤ Selección de un número de personas para que reciban capacitación y formación con el fin de construir el grupo de formadores internos encargados de impartir conocimientos a los mandos intermedios. ➤ Desarrollar y elaborar la documentación necesaria de los distintos cursos que se impartirán, así como los contenidos temáticos de formación 	<p>Jefe Departamental Equipo Consultor</p>	<p>✓ Contratación de un equipo consultor.</p>
<p>9. Comunicación.</p> <p>Técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Establecer procesos para informar interna y externamente las actividades ambientales, los resultados de monitoreo, auditorias y revisiones que deben ser comunicados a los responsables ambientales y el personal en general. ➤ Recepción, documentación y respuesta a las comunicaciones externas e internas. ➤ Realizar campañas educativas y de divulgación en los diferentes sectores de la población referidas al respeto del ambiente basadas en la protección y conservación de los recursos naturales. 	<p>Jefe Departamental Asistente Técnico Equipo Consultor</p>	<p>✓ Contratación de un equipo consultor.</p>

<p>10. Elaboración, Distribución y Control de la Documentación.</p> <p>Técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Análisis de documentos y trabajo en grupo ➤ El personal de la organización se encargará de elaborar y mantener la información documentada en manuales, procedimientos, instructivos, registros, etc. ➤ Establecer el medio que se utilizará para la distribución y el método de control de la documentación. 	<p>Jefe Departamental Asistente Técnico Equipo Consultor</p>	<p>✓ Contratación de un equipo consultor.</p>
<p>11. Control Operacional</p> <p>Técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Establecer un plan de las actividades (política, objetivos y metas ambientales) con los criterios necesarios para decidir si se desarrollan conforme a lo planificado. ➤ Establecer métodos de control. 	<p>Jefe Departamental Asistente Técnico Equipo Consultor</p>	<p>✓ Contratación de un equipo consultor.</p>
<p>12. Preparación y respuesta ante emergencias.</p> <p>Técnicas:</p> <p>Definir y mantener procedimientos para hacer frente a los accidentes ambientales y posibles situaciones de emergencia, los mismos que constan de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Programas de entrenamiento de personal para enfrentar emergencias y para evaluar la eficiencia de su respuesta. ➤ Información sobre materiales peligrosos: su impacto potencial en el ambiente y medidas a tomar para su manejo en caso de emergencia. ➤ Responsables y personal clave para responder ante emergencias. ➤ Detalles de los servicios de emergencia. ➤ Plan de comunicación interna / externa con relación a las acciones a tomar en caso que se produzcan emergencias. 	<p>Jefe Departamental Asistente Técnico Equipo Consultor</p>	<p>✓ Contratación de un equipo consultor.</p>
<p>13. Medición y Evaluación</p> <p>Técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Definir periodos de tiempo para realizar los controles y evacuaciones de las diferentes actividades productivas. ➤ Medir, monitorear y evaluar el comportamiento ambiental de las actividades productivas que generan impactos ambientales para asegurar que la organización actúe en conformidad con la legislación ambiental. 	<p>Jefe Departamental Asistente Técnico Equipo Consultor</p>	<p>✓ Contratación de técnicos con equipos específicos para mediciones (equipo consultor)</p>
<p>14. Procedimiento de Auditoria.</p> <p>Técnicas:</p> <p>Efectuar auditorías internas periódicas del desempeño ambiental con el objeto de determinar el funcionamiento del SGA.</p>	<p>Consejo Alcalde</p>	

<p>El procedimiento a seguir será:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Preparación: definir el alcance de los objetivos y recursos de la auditoria, asignación de equipo de auditoria y documentos de trabajo. ➤ Ejecución: reunión inicial, recolección de datos, descubrimientos de la auditoria y reunión de clausura. ➤ Informe: Preparación, presentación y distribución del informe. 	<p>Jefe Departamental Técnico Ambiental Personal Equipo Consultor</p>	<p>✓ Contratación de un equipo consultor.</p>
<p>15. Revisión y Mejoramiento del SGA.</p> <p>Técnicas:</p> <p>Revisión del SGA.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Evaluación de la política ambiental. ➤ Revisión de objetivos y metas ambientales. ➤ Resultados de la auditoria. <p>Mejoramiento continuo</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Determinar las causas que originan las no conformidades. ➤ Documentar cualquier cambio en los procedimientos como resultados del mejoramiento. ➤ Retroalimentación. 	<p>Consejo Alcalde Jefe Departamental Técnico Ambiental Equipo Consultor</p>	<p>✓ Contratación de un equipo consultor.</p>

Fuente: (GAD Municipal de Urcuquí, 2017)

Elaborado por: María Belén Quelal.

3.7. Cronograma

Tabla 10. Cronograma del Plan de implementación del SGA

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL												
ACTIVIDADES	MESES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Autoevaluación Inicial de Gestión Ambiental	■											
2. Creación del Grupo Gestor para el desarrollo del Sistema de Gestión Ambiental.	■											
3. Compromiso		■										
4. Política Ambiental		■										
5. Información e Identificación de requisitos legales y de otro tipo relacionados con el SGA.			■									
6. Objetivos, metas y programas			■									
7. Recursos, funciones, responsabilidades y autoridad.				■								
8. Competencia, formación y toma de decisiones				■	■	■						
9. Comunicación					■	■						
10. Elaboración, distribución y control de la Documentación.							■	■				
11. Control Operacional.								■				
12. Preparación y respuesta ante emergencias.								■	■			
13. Medios y evaluación.									■	■		
14. Procedimiento de auditoria.											■	
15. Revisión y Mejoramiento del SGA.												■

Elaborado por: María Belén Quelal.

El documento puede contener el objetivo de la propuesta de mejora, con el correspondiente diagrama de la acción u operación, los actores que se benefician con esta mejora, los indicadores planteados para medir, seguir y evaluar la mejora propuesta. Finalmente, la mejora debe ser aprobada por el personal encargado de ello y por la alta gerencia para ser incluida en el manual del SGA.

3.8. Aspectos beneficiosos en la implementación de un SGA

La implementación de un SGA genera diversos beneficios, ya sea desde el punto de vista legal, financiero, productivo, administrativo, de imagen, etc.

La implementación de un SGA logra mejorar la imagen de la organización, porque pone en evidencia que la misma hace un esfuerzo y se interesa por los aspectos medio ambientales.

El establecer un SGA refuerza y complementa otros sistemas de la UGA que pudieran existir en la actualidad o de implementación futura, como el de seguridad, calidad y salud ocupacional.

Y finalmente, pero no menos importante, es el hecho que el SGA logra llevar a cabo la detección de los riesgos ambientales y prepara a la organización para su eliminación, mitigación o disminución.

3.9. Factibilidad Económica

Es imprescindible para el cabal desarrollo del proyecto, contar con un presupuesto adecuado. A continuación, en las tablas 11, 12 y 13, se muestran los costos asociados para implementar el SGA.

Tabla 11. Costo de la Implementación del SGA. Contratación de equipo consultor

COSTO DE CONTRATACIÓN DE EQUIPO CONSULTOR				
ACTIVIDADES	MESES	HORA AL MES	COSTO HORA (USD)	COSTO TOTAL (USD)
Autoevaluación Inicial de Gestión Ambiental	1	20	25	500
Creación del Grupo Gestor para el desarrollo del SGA.	1	8	25	200
Compromiso	0,5	6	15	200
Política Ambiental	0,5	6	15	200
Información e Identificación de requisitos legales y de otro tipo relacionados con el SGA	1	8	30	240

Objetivos, metas y programas.	1	20	30	600
Designación de las funciones, responsabilidades y autoridades	1	8	25	200
Competencia, formación y toma de decisiones	3	16	25	1200
Comunicación	2	4	30	240
Elaboración, distribución y Control de la Documentación	2	8	30	480
Control Operacional	1	4	30	120
Preparación, y respuesta ante emergencias	2	16	30	960
Medición y evaluación	2	20	30	1200
Procedimiento de Auditoria	1	12	30	360
Revisión y Mejoramiento del SGA	1	12	30	360
TOTAL				7060

Elaborado por: María Belén Quelal.

Tabla 12. Costo de la Implementación del SGA. Socialización

COSTO DE SOCIALIZACIÓN			
1.1. EQUIPAMIENTO			
Descripción del Bien	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (USD)	COSTO TOTAL (USD)
Computador portátil	1	1000	1000
Proyector multimedia	1	800	800
TOTAL			1800
1.2. MATERIALES E INSUMOS			
Descripción del Rubro	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (USD)	COSTO TOTAL (USD)
Trípticos	500	0,50	250
TOTAL			250
COSTO TOTAL DE SOCIALIZACIÓN			2050

Elaborado por: María Belén Quelal.

Tabla 13. Costo de la Implementación del SGA. Total

COSTO DE IMPLEMENTACIÓN	9.110
OTROS GASTOS E IMPREVISTOS (10%)	911
COSTO TOTAL DE IMPLEMENTACIÓN	10.021

Elaborado por: María Belén Quelal.

3.10. Manual de Gestión Ambiental

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urcuquí	MANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA LA UGA	CÓDIGO: MAN/001
			Versión:
			PÁGINA 1 de 24

PORTADA

**MANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA LA UGA DEL GAD DE SAN MIGUEL DE
URCUQUÍ**

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Firma: Fecha:	Firma: Fecha:	Firma: Fecha:

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urcuquí	MANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA LA UGA	CÓDIGO: MAN/001
			Versión:
			PÁGINA 2 de 24

RELACIÓN DE REVISIONES

RELACIÓN DE REVISIONES	
Nº REVISIÓN	MOTIVO DE LA REVISIÓN
01	Primer Ejemplar

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Firma: Fecha:	Firma: Fecha:	Firma: Fecha:

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urcuquí	MANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA LA UGA	CÓDIGO: MAN/001
			Versión:
			PÁGINA 3 de 24

ÍNDICE

Portada	
Relación de Revisiones	
Introducción.....	4
1. Objeto y campo de aplicación.....	5
2. Referencias normativas.....	6
3. Términos y definiciones.....	6
4. Contexto de la organización.....	8
4.1. Comprensión de la organización.....	8
4.2. Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas.....	8
4.3. Determinación del alcance del sistema de gestión ambiental.....	9
4.4. Sistema de gestión ambiental.....	9
5. Liderazgo.....	9
5.1. Liderazgo y compromiso.....	9
5.2. Política ambiental.....	10
5.3. Roles, responsabilidades y autoridades en la organización.....	11
6. Planificación.....	12
6.1. Acciones para abordar riesgos y oportunidades.....	12
6.2. Objetivos ambientales y planificación para lograrlos.....	13
7. Apoyo.....	15
7.1. Recursos.....	15
7.2. Competencia.....	15
7.3. Toma de conciencia.....	15
7.4. Comunicación.....	16
7.5. Información documentada.....	16
8. Operación.....	17
8.1. Planificación y control operacional.....	17
8.2. Preparación y respuesta ante emergencias.....	18
9. Evaluación del desempeño.....	18
9.1. Seguimiento, medición, análisis y evaluación.....	19
9.2. Auditoría interna.....	19
9.3. Revisión por la dirección.....	20
10. Mejora.....	20
10.1. Generalidades.....	20
10.2. No conformidad y acción preventiva.....	20
10.3. Mejora continua.....	21
Anexos.....	22

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Firma: Fecha:	Firma: Fecha:	Firma: Fecha:

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urcuquí	MANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA LA UGA	CÓDIGO: MAN/001
			Versión:
			PÁGINA 4 de 24

INTRODUCCIÓN

En uso a las atribuciones que confiere la Ley de Regimiento Municipal, se crea la Unidad de Gestión Ambiental (UGA), el 7 de diciembre del 2015, ya que antes solo se contaba como una dirección dependiente del departamento de Obras Públicas. La UGA es una dependencia técnico-administrativa municipal, con categoría de departamento que dependerá directamente del alcalde.

Los objetivos de la UGA son:

- Proteger al medio ambiente del cantón, específicamente los recursos agua, aire, suelo, flora y fauna.
- Promover el aprovechamiento racional y sostenible de sus recursos naturales.
- Controlar todas aquellas acciones productivas desarrolladas en esta área geográfica que generen contaminación.

Para el desarrollo de su gestión, la UGA organizará sus actividades a partir de cuatro áreas principales.

- Control de la contaminación: se vigilará el cumplimiento de los límites permitidos para las emisiones de los diversos contaminantes, los cuales se encuentran establecidos en la normativa ambiental vigente del país.
- Ordenamiento territorial: se tomará en cuenta de manera especial y prioritaria el uso ambientalmente sustentable del suelo, en concordancia con el Plan de Ordenamiento Territorial.
- Manejo de los desechos sólidos: se encargará del manejo de las actividades relacionadas al tratamiento, recolección, depósito de los desechos sólidos del cantón.
- Administración de los recursos naturales: se buscará el manejo adecuado de los recursos naturales del cantón, en coordinación con las autoridades competentes en la Administración Pública.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Firma: Fecha:	Firma: Fecha:	Firma: Fecha:

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urcuquí	MANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA LA UGA	CÓDIGO: MAN/001
			Versión:
			PÁGINA 5 de 24

Será aplicable a aquellos aspectos ambientales que la UGA pueda controlar poniendo en consideración el cumplimiento de los compromisos establecidos en la política ambiental

1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Este documento tiene como propósito servir como referencia y describir el Sistema de Gestión Ambiental (SGA) de la UGA de cantón San Miguel de Urcuquí, sus prácticas ambientales y actividades, en función de los requisitos de la Norma ISO 14001:2015.

Por otra parte, este manual presenta la política y objetivos ambientales, teniendo en cuenta los requisitos legales y la información acerca de los aspectos ambientales significativos de la organización.

Objetivo.

El objetivo de este manual es describir el sistema de gestión ambiental, en conformidad con la política y los objetivos ambientales propuestos para la UGA acorde a los lineamientos establecidos en la Norma ISO 14001:2015 con el objeto de:

- Cumplir la legislación aplicable.
- Emplear de manera conveniente los principios fundamentales de la mejora continua.
- Implantar, mantener y mejorar el sistema de gestión ambiental de la UGA.
- Garantizar un comportamiento ambiental adecuado en todas las acciones que la UGA lleve a cabo.
- Demostrar la capacidad de la institución para satisfacer los requisitos de los clientes.

Este Manual será revisado, actualizado por el Jefe Departamental aprobado por los concejales del Cantón y por el alcalde.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Firma: Fecha:	Firma: Fecha:	Firma: Fecha:

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urcuquí	MANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA LA UGA	CÓDIGO: MAN/001
			Versión:
			PÁGINA 6 de 24

2. REFERENCIAS NORMATIVAS

Para la elaboración de este manual de gestión ambiental, se han tomado en cuenta las siguientes normas y leyes.

- ISO 14001:2015 Sistemas de Gestión Ambiental.
- ISO 19011:2002 el cual establece las directrices para la auditoría de los SGA.
- Legislación Ambiental del Ecuador y normativa vigente.

3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Para la adecuada comprensión e implantación del SGA es necesario recopilar los conceptos y definiciones que conforman la base teórico-técnica del documento. Estos términos están relacionados con la organización, el liderazgo, la planificación, el soporte, operación, evaluación del desempeño y la mejora.

Acción Correctiva:	Acción para eliminar la causa de una no conformidad detectada.
Acción Preventiva:	Acción para eliminar la causa de una no conformidad potencial.
Aspecto Ambiental:	Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente.
Auditor:	Persona con competencia para llevar a cabo una auditoría.
Auditoría Interna:	Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar la extensión en que se cumplen los criterios de auditoría del sistema de gestión ambiental fijado por la organización.
Ciclo de vida:	Etapas consecutivas e interrelacionadas de un sistema de producto (o servicio), desde la adquisición de materia prima o su generación a partir de recursos naturales hasta la disposición final.
Competencia:	Capacidad para aplicar conocimiento y habilidades con el fin de lograr los resultados previstos.
Conformidad:	Cumplimiento de un requisito.
Desempeño Ambiental:	Resultados medibles de la gestión que hace una organización de sus aspectos ambientales.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Firma: Fecha:	Firma: Fecha:	Firma: Fecha:

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urcuquí	MANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA LA UGA	CÓDIGO: MAN/001
			Versión:
			PÁGINA 7 de 24

Documento:	Información y su medio de soporte. El medio de soporte puede ser papel, disco magnético, óptico o electrónico fotografía o una combinación de estos.
Eficacia:	Grado en el que se realizan las actividades planificadas y se logran los resultados planificados.
Gestión:	Es la capacidad de la institución para definir, alcanzar y evaluar sus propósitos, con el adecuado uso de los recursos disponibles.
Indicador:	Representación medible de la condición o el estado de las operaciones, la gestión, o las condiciones.
Información documentada:	Información que una organización tiene que controlar y mantener, y el medio que la contiene.
Impacto Ambiental:	Cualquier cambio en el medio ambiente ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización.
Medición:	Proceso para determinar un valor.
Medio Ambiente:	Entorno en el cual una organización opera, incluidos el agua, el aire, el suelo, los recursos naturales, la fauna la flora, los seres humanos y sus interrelaciones.
Mejora Continua:	Proceso recurrente de optimización del sistema de gestión ambiental para lograr mejoras en el desempeño ambiental global, de forma coherente con la política ambiental de la organización.
Meta Ambiental:	Requisito de desempeño detallado aplicable a la organización o a partes de ella, que tienen su origen en los objetivos ambientales y que es necesario establecer y cumplir para alcanzar dichos objetivos.
No conformidad:	Incumplimiento de un requisito.
Objetivo Ambiental:	Fin ambiental de carácter general coherente con la política ambiental, que una organización se establece.
Organización:	Compañía, corporación, firma, empresa, autoridad o institución, o parte o combinación de ellas, sean o no sociedades pública o privada.
Parte Interesada:	Persona o grupo que tiene interés o está afectado por el desempeño ambiental de una organización.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Firma: Fecha:	Firma: Fecha:	Firma: Fecha:

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urcuquí	MANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA LA UGA	CÓDIGO: MAN/001
			Versión:
			PÁGINA 8 de 24

Política Ambiental:	Intenciones y dirección generales de una organización relacionadas con su desempeño ambiental, como las ha expresado formalmente la alta dirección.
Prevención de la Contaminación:	Utilización de procesos, técnicas, prácticas, productos, materiales, servicios o energía para evitar, controlar o reducir (en forma separada o en combinación) la emisión, generación o descarga de cualquier tipo de contaminante o residuo, con el fin de reducir impactos ambientales adversos.
Procedimiento:	Forma especificada de llevar a cabo una actividad o proceso.
Requisitos:	Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.
Requisitos legales y otros requisitos:	Requisitos legales que una organización debe cumplir y otros requisitos que una organización decide cumplir.
Riesgo:	Efecto de la incertidumbre
Riesgos y oportunidades:	Efectos potenciales adversos (amenazas) y efectos potenciales beneficiosos (oportunidades)
Seguimiento:	Determinación del estado de un sistema, un proceso o una actividad.
Sistema de Gestión:	Conjunto de elementos de una organización interrelacionados o que interactúan para establecer políticas, y objetivos y procesos para el logro de estos objetivos
Sistema de Gestión Ambiental (SGA):	Parte del sistema de gestión de una organización, empleada para desarrollar e implementar su política ambiental y gestionar sus aspectos ambientales.

4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN

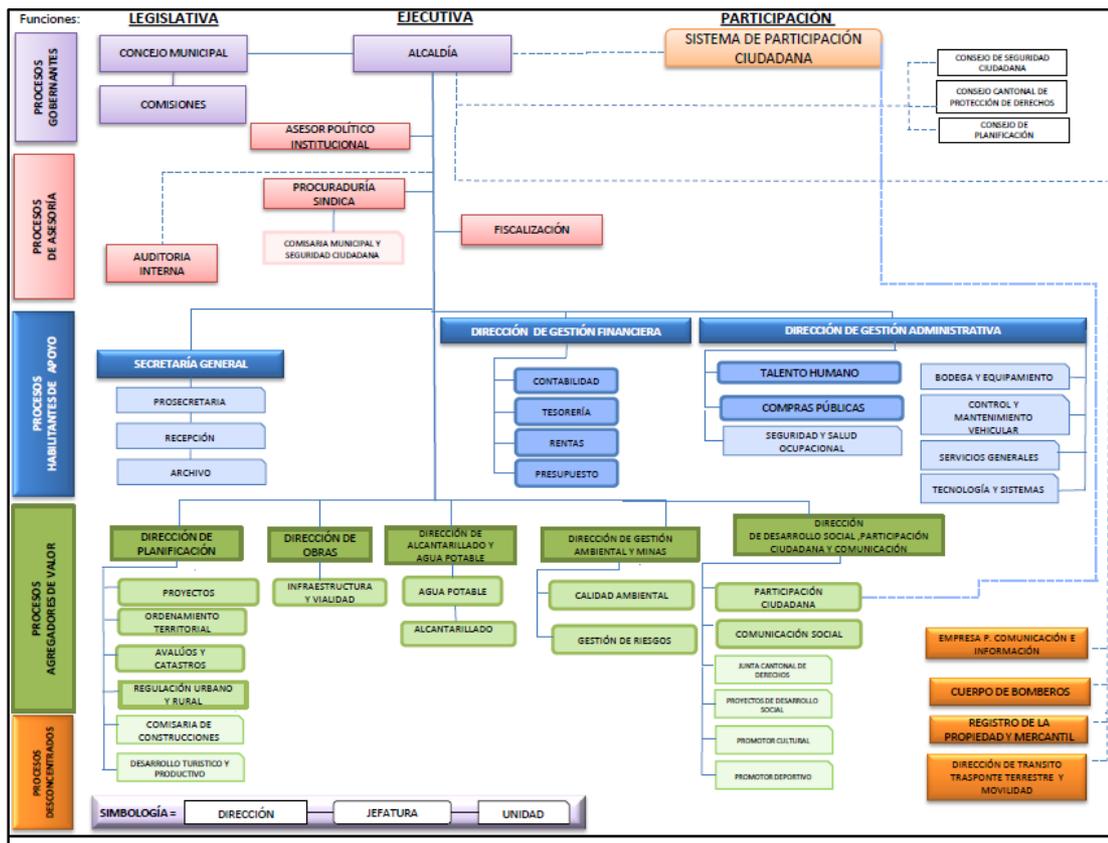
4.1. Comprensión de la organización y de su contexto.

Es importante comprender todos los aspectos relativos a la organización y de su contexto, que posiblemente afectarían, ya sea positiva o negativamente, la gestión de los aspectos ambientales que coordina la UGA. Por ello, se debe aplicar una matriz DOFA que suministra la información de las fortalezas y debilidades (aspectos internos de la organización) y las amenazas y oportunidades (factores externos) de o hacia la organización, con el fin de comprender la realidad de la misma y de su contexto.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Firma: Fecha:	Firma: Fecha:	Firma: Fecha:



La organización se encuentra distribuida tal y como se muestra en el siguiente organigrama. La UGA desarrolla sus labores dentro de los procesos agregadores de valor, específicamente en la Dirección de Gestión Ambiental y Minas.



4.2. Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas.

Las partes interesadas del SGA de la UGA son los siguientes:

- Gobierno municipal, provincial y cantonal.
- La población del cantón San Miguel de Urcuquí, ya que son beneficiados a través del manejo responsable de sus recursos naturales para garantizar su desarrollo sustentable.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Firma: Fecha:	Firma: Fecha:	Firma: Fecha:

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urququí	MANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA LA UGA	CÓDIGO: MAN/001
			Versión:
			PÁGINA 10 de 24

- Organizaciones o miembros internos de la organización.
- Organización externa a la UGA.

Para cada una de ellas debe realizarse un proceso de participación social, donde se recopile la información de las necesidades y expectativas que tienen con respecto al SGA.

A partir de esas necesidades y expectativas, que no son más que los requisitos, se establece si el mismo es de carácter legal o no.

4.3. Determinación del alcance del SGA

El alcance del SGA desde el punto de vista físico y de procesos comprende todas las dependencias adscritas y procesos operacionales de la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) del GAD de San Miguel de Urququí.

4.4. Sistemas de gestión ambiental

De manera general, SGA permite que en la UGA del GAD de San Miguel de Urququí se fortalezca su política ambiental, se establezcan los objetivos y procesos pertinentes para lograr los compromisos de dicha política, y así, ejecutar las acciones requeridas para el mejorar su rendimiento y alcanzar la conformidad del sistema, según lo establecido en cada una de las secciones de la Norma ISO 14001:2015. Esto incluye el contexto de la organización, los requisitos de las partes interesadas, la identificación de los aspectos ambientales, la comunicación tanto interna como externa, el control operacional, las auditorías y la revisión del SGA periódicamente por parte de la alta gerencia.

La UGA establecerá, mantendrá, implementará, documentará y mejorará de manera continua el SGA a partir de los requisitos exigidos por la norma y los aspectos legales vigentes.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Firma: Fecha:	Firma: Fecha:	Firma: Fecha:

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urququí	MANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA LA UGA	CÓDIGO: MAN/001
			Versión:
			PÁGINA 11 de 24

5. LIDERAZGO

5.1. Liderazgo y compromiso

La organización (UGA) demuestra su liderazgo y compromiso involucrando a todos sus miembros en la implantación, seguimiento, verificación, evaluación y mejoramiento del SGA.

En general, la alta dirección que se encuentra sensibilizada y comprometida para la implantación de un SGA en la UGA del GAD San Miguel de Urququí son:

- Dirección general (Consejo y alcalde).
- Representante de la dirección (Jefe Departamental).
- Encargado del representante de la dirección.

La estructura actual se la puede adaptar, mantener o crear una nueva para poder llevar de una forma adecuada y eficaz las tareas que se derivan del sistema, la misma que debe tener una distribución clara de los puestos, con el fin de poder asignar de forma concisa las responsabilidades dentro del sistema de gestión.

La dirección debe tener definidas sus funciones, responsabilidades y autoridad para asegurar que el SAG se establezca, implemente y mantenga de acuerdo con los requisitos de la norma internacional.

5.2. Política ambiental

En esta sección la dirección de la UGA define su política ambiental, la cual debe:

- Estar disponible para su consulta, revisión y mejoramiento.
- Ser comunicada a todos los miembros de la organización.
- Sea documentada, implementada y mantenida.
- Incluir el compromiso del ciclo de Deming (mejora continua), así como la prevención de la contaminación.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Firma: Fecha:	Firma: Fecha:	Firma: Fecha:

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urququí	MANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA LA UGA	CÓDIGO: MAN/001
			Versión:
			PÁGINA 12 de 2

- Proporcionar el marco referencial que permita crear y revisar los objetivos y metas ambientales.
- Incluir el compromiso para el cumplimiento de los aspectos legales y demás requisitos que la organización haya suscrito desde el punto de vista ambiental.

Declaración de la Política Ambiental para la UGA

La Unidad de Gestión Ambiental del GAD Municipal de San Miguel de Urququí, como prestador de servicios públicos y concienciado con el cuidado del ambiente, realiza una gestión ambiental de manera proactiva, con criterios de competitividad institucional y sostenibilidad ambiental, económica y social destinará los recursos necesarios para establecer, implementar y mantener un sistema de gestión ambiental acorde a los requisitos legales y otros, y se compromete a:

- Promover e incidir positivamente sobre todas las acciones ejercidas para la minimización de riesgos e impactos ambientales negativos que afecten el desarrollo sustentable de la región.
- Garantizar el cumplimiento de SGA y promover su incorporación en otras organizaciones públicas o privadas del cantón.
- Promover y organizar jornadas de capacitación y formación en temas ambientales tanto en el ámbito interno como externo de la organización.
- Garantizar la documentación y comunicación del SGA, sus cambios, mejoras y resultados, entre las partes interesadas.
- Asegurar que todas las obras llevadas a cabo por la UGA o entes externos (nacionales o internacionales) cumplan con la legislación ambiental vigente ecuatoriana.
- Promover la participación en el SGA de todas las partes interesadas.

A partir de la política ambiental se define de objetivos, metas y programas ambientales. En este sentido, se propone el siguiente “Procedimiento para Establecer y Mantener Objetivos, Metas y Programas Ambientales” código PRO-003, en el que se consideran los aspectos e impactos ambientales, requisitos legales, responsables, recursos y plazos.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Firma: Fecha:	Firma: Fecha:	Firma: Fecha:

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urcuquí	MANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA LA UGA	CÓDIGO: MAN/001
			Versión:
			PÁGINA 13 de 2

5.3. Roles, responsabilidades y autoridades en la organización.

Con el fin de lograr una gestión medio ambiental eficaz se debe hacer la definición, documentación y comunicación de cada una de las funciones, las responsabilidades y la autoridad de los miembros de la organización. A continuación, se muestran los roles y responsabilidades de las autoridades organizacionales involucradas en el SGA.

RESPONSABLE	RESPONSABILIDAD AMBIENTAL
Dirección General (Consejo y alcalde)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Definen y aprueban la Política Ambiental. ➤ Generan las condiciones que favorezcan al cumplimiento de la Política Ambiental. ➤ Designa un representante para implementar un SGA. ➤ Aprueba objetivos y metas. ➤ Proporciona los recursos necesarios para el desarrollo y funcionamiento del SGA.
Representante de la Dirección (Jefe Departamental)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Responsable del diagnóstico inicial de la organización. ➤ Coordina la elaboración de los objetivos, metas y programas ambientales. ➤ Coordina la efectiva implementación y mantención del SGA en todas las áreas de la organización, asegurando que se mantenga y actualice de acuerdo a lo establecido. ➤ Recomienda la designación de las responsabilidades del personal. ➤ Responsable del control de la documentación del SGA. ➤ Informa a la dirección periódicamente sobre el desempeño ambiental. ➤ Identifica y coordina las necesidades de capacitación del personal. ➤ Responsable de coordinar y actuar ante situaciones de emergencias o accidentes. ➤ Preparar y coordinar auditorías. ➤ Identificar las expectativas y coordina la comunicación con las partes interesadas. ➤ Comunica y difunde los objetivos y metas.
Encargado del Representante de la Dirección (Técnico Ambiental)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Colaborar con la propuesta de objetivos y metas para el programa ambiental de la institución. ➤ Revisa, actualiza, coordina y mantiene la documentación del SGA (procedimientos, registros, objetivos, metas y programas), según su requerimiento. ➤ Coordina las medidas de prevención y mitigación de los impactos causados. ➤ Es responsable de la actualización, recopilación y mantención de los requisitos legales. ➤ Es responsable de evaluar, identificar e incorporar permanentemente los aspectos e impactos ambientales al SGA, y tener conocimiento de los ya identificados. ➤ Identificar las actividades ambientales críticas.
Personal	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Colaborar en el establecimiento y cumplimiento de objetivos y metas. ➤ Cumplir con los procedimientos establecidos en el SGA ➤ Identificar y/o sugerir acciones correctivas dentro de su área de trabajo. ➤ Cumplimiento de los requerimientos de la legislación ambiental y normativa pertinente. ➤ Identificar y conocer las fuentes de impacto ambiental de las actividades, productos o servicios.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Firma: Fecha:	Firma: Fecha:	Firma: Fecha:

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urcuquí	MANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA LA UGA	CÓDIGO: MAN/001
			Versión:
			PÁGINA 14 de 24

6. Planificación.

6.1. Acciones para abordar riesgos y oportunidades

6.1.1. Generalidades

El SGA de la UGA del GAD de San Miguel de Urcuquí debe ser el resultado del compromiso para mejorar su desempeño ambiental, a partir de la mitigación de los impactos ambientales, el cumplimiento de la legislación ecuatoriana vigente y la responsabilidad ambiental desde una perspectiva de prevención.

Por lo tanto, el manual del SGA debe elaborarse tomando en cuenta los aspectos internos y externos que afectan a la organización, sus expectativas, los riesgos, las oportunidades y el alcance planteado.

6.1.2. Aspectos ambientales

La UGA debe establecer, elaborar y mantener procedimientos (uno o varios) para (en este manual PRO-001):

- Lograr detectar y comprobar los diversos factores o aspectos que generan o podrían generar impactos negativos o positivos de significancia sobre el ambiente, y que, por lo tanto, se deberían tomar en consideración en el SGA, sobre todo en sus fases de planificación, implementación y mantenimiento.
- La identificación de los aspectos medio ambientales durante la ejecución de sus actividades rutinarias y especiales, generación de sus productos y/o servicios que pudieran ser controladas, y también, en todos aquellos sobre los cuales puede influir dentro del alcance establecido en el SGA, teniendo en cuenta su permanente desarrollo.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Firma: Fecha:	Firma: Fecha:	Firma: Fecha:

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urcuquí	MANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA LA UGA	CÓDIGO: MAN/001
			Versión:
			PÁGINA 15 de 24

La UGA cuenta con el “Procedimiento para la Actualización e Identificación de Aspectos Ambientales y la Evaluación de Impactos Asociados” código (PRO-001), derivados de sus actividades y servicios. El procedimiento establece que primero se deben identificar y analizar todas las actividades que puedan tener aspectos ambientales como, por ejemplo: el relleno sanitario para luego determinar aquellos posibles impactos que deberán ser evaluados y priorizados para el posterior planteamiento de objetivos.

6.1.3. Requisitos legales y otros requisitos

Es importante que la UGA identifique y cumpla la legislación ambiental vigente (Constitución, Convenios Internacionales, Leyes, Decretos, Acuerdos, Normas, Ordenanzas, Reglamentos) que afecten a la presentación de sus servicios, siendo de obligatorio cumplimiento. Deben recopilarse y documentarse en los registros correspondientes.

Para identificar y ordenar los Requisitos Legales, se cuenta con un “Procedimiento para la Identificación de Requisitos Legales y Otros Requisitos” código PRO-003, cuya función es la identificación y la descripción de la normativa de carácter ambiental aplicable a las actividades y servicios de la UGA esta información debe ser periódicamente actualizada y accesible a todo el personal que la necesita.

La organización debe lograr el establecimiento, documentación, implementación, mantenimiento y la mejora continua de su SGA de acuerdo con los requisitos de esta norma y además determinará como cumplir estos requisitos.

6.1.4. Planificación de acciones

En el caso de la planificación de acciones, la UGA debe identificar todas aquellas actividades que pudieran causar impactos negativos al ambiente, valorarlos, identificar aquello que sean significativos, así como los riesgos asociados a los mismos. Todo ello, enmarcado en la legislación vigente con el fin de verificar o no su cumplimiento (ISO, 2015).

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Firma: Fecha:	Firma: Fecha:	Firma: Fecha:

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urcuquí	MANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA LA UGA	CÓDIGO: MAN/001
			Versión:
			PÁGINA 16 de 24

A partir de estos resultados, se deben implementar las acciones del SGA siguiendo el modelo de mejora continua, estableciendo los objetivos y las metas a nivel estratégico, táctico y operacional.

6.2. Objetivos ambientales y acciones para lograrlos

La UGA debe implementar, establecer y mantener objetivos y metas ambientales que deben ser correctamente documentados por la organización.

Los objetivos y metas planteadas desde el punto de vista medio ambiental deben ser medibles y deben de ser coherentes con la política ambiental. Por otra parte, deben incluirse los compromisos generados con el fin de prevenir la contaminación, el cumplimiento de los aspectos legales y los diversos compromisos que la organización haya suscrito, sus aspectos ambientales significativos y las opiniones de las partes interesadas. Son fijados por primera vez después del análisis preliminar ambiental, y posteriormente durante las revisiones por parte de la dirección. Todos los objetivos como metas deben estar siempre orientados al cumplimiento de la política ambiental.

Los objetivos ambientales y las acciones para lograrlos, lo cual incluye las metas, las estrategias, el responsable de su ejecución, el indicar para medir el grado de cumplimiento y el plazo para llevarlos a cabo se presentan en los anexos.

Así la UGA se compromete aplicar los siguientes lineamientos:

- ✓ Cumplir y hacer cumplir la legislación nacional ambiental vigente y aplicable, así como los estándares derivados de organizaciones internacionales asociados a la UGA.
- ✓ Proporcionar formación y capacitación al personal, incentivando una actitud responsable frente al ambiente en cada actividad que ejecuten.
- ✓ La protección del medio ambiente del Cantón, y especialmente de los recursos agua, aire, suelo, flora y fauna.
- ✓ Promover y fortalecer la cultura ambiental en la ciudadanía del Cantón.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Firma: Fecha:	Firma: Fecha:	Firma: Fecha:

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urcuquí	MANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA LA UGA	CÓDIGO: MAN/001
			Versión:
			PÁGINA 17 de 2

- ✓ Comunicar periódicamente la política ambiental a todos los empleados involucrados en el Sistema de Gestión Ambiental y ponerla a disposición del público en general.
- ✓ Afianzar la comunicación transparente de la Gestión Ambiental con los grupos de interés y propiciar su participación basados en relaciones de respeto y confianza mutua.

Para llevar a cabo estos principios se establecerán objetivos y metas accesibles que serán revisados periódicamente con el fin de lograr un mejoramiento continuo de su desempeño. Estos objetivos se muestran en el anexo 1 de este manual, así como los indicadores y el plazo para cumplirlos.

7. Apoyo

7.1. Recursos

Es importante que la UGA se asegure de la disponibilidad de los recursos para establecer, implementar, mantener y mejorar el SGA. Estos recursos incluyen los humanos especializados o no, la infraestructura de la organización, los recursos financieros y los tecnológicos.

Se debe implementar en la UGA un proceso de evaluación de las competencias de sus empleados, en función de su educación, formación, o experiencia, con el fin de lograr ubicarlos en las posiciones adecuadas dentro de la organización. Por otra parte, se debe suministrar capacitación y formación constante para garantizar el fortalecimiento de nuevas y mejores competencias que apoyen al SGA.

7.2. Competencia

Se debe implementar en la UGA un proceso de evaluación de las competencias de sus empleados, en función de su educación, formación, o experiencia, con el fin de lograr ubicarlos en las posiciones adecuadas dentro de la organización. Por otra parte, se debe suministrar capacitación y formación constante para garantizar el fortalecimiento de nuevas y mejores competencias que apoyen al SGA. Ver anexo 2 de este manual donde se encuentra la descripción de los perfiles de cada puesto en la UGA.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Firma: Fecha:	Firma: Fecha:	Firma: Fecha:

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urcuquí	MANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA LA UGA	CÓDIGO: MAN/001
			Versión:
			PÁGINA 18 de 24

7.3. Toma de conciencia

Se deben ejecutar acciones con el fin de la toma de conciencia, tanto de los actores internos como externos al SGA. Esto se puede llevar a cabo a partir de jornadas de información, difusión y comunicación, a través de material escrito, visual y oral.

Algunos aspectos en los que los actores internos y externos deben tomar conciencia son:

- Los aspectos ambientales significativos, los impactos relacionados reales o potenciales derivados de sus actividades y los beneficios ambientales surgidos de su mejor comportamiento personal.
- Lo importante que es el cumplimiento de la política medio ambiental planteada, los procedimientos en los que están involucrados, los requisitos generales y sus responsabilidades del SGA.
- Las consecuencias potenciales del no seguimiento de los procedimientos especificados.

Por otra parte, se deben diseñar canales de difusión internos y externos, para que las partes interesadas se encuentren informadas del SGA, sus cambios, avances, mejoras y logros.

7.4. Comunicación

7.4.1. Interna y externa

La UGA debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos eficaces para conservar una comunicación fluida, tanto a nivel interno como externo.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Firma: Fecha:	Firma: Fecha:	Firma: Fecha:

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urcuquí	MANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA LA UGA	CÓDIGO: MAN/001
			Versión:
			PÁGINA 19 de 2

- La comunicación interna entre los diferentes niveles y miembros de la organización puede llevarse a cabo a partir de: boletines de noticias, circulares internas, e-mails, carteles o cualquier otro medio.
- Las partes interesadas externas pueden transmitir sus inquietudes a la organización por varios canales, las que serán recibidas, documentadas y respondidas.

Cabe señalar que depende de la UGA si decide o no comunicar externamente la información acerca de sus aspectos ambientales significativos y debe documentar su decisión. Si lo hace el GAD deberá establecer los métodos.

Para la regulación de las comunicaciones internas y externas se establecerá un “Procedimiento para la Comunicación Interna y externa”, código PRO-006.

7.5. Información documentada, creación y actualización

La UGA es importante mantener al día la documentación del SGA con el objeto de garantizar el cumplimiento de su política y objetivos ambientales, así como crear todos aquellos documentos, formularios y procedimientos necesarios para su implementación y consecución. Algunos de los documentos que deben crearse, actualizarse y verificarse periódicamente son:

- Política Ambiental.
- Objetivos, Metas y Programas Ambientales.
- Procedimientos.
- Instructivos.
- Registros.
- Normas ISO.

Dichos documentos estarán soportados en forma física o digital en función de cómo hayan sido generados.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Firma: Fecha:	Firma: Fecha:	Firma: Fecha:

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urcuquí	MANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA LA UGA	CÓDIGO: MAN/001
			Versión:
			PÁGINA 20 de 2

- Normativa legal vigente.

Los registros son todos aquellos documentos que proveen la evidencia objetiva de la ejecución del SGA y que son la base fundamental para el éxito de las auditorías. Es imprescindible contar con procedimientos para identificar, almacenar, proteger y disponer de los registros generados.

Los registros ambientales pueden contener información de las auditorías, marco legal, contratistas y proveedores de servicios y materiales, incidentes, quejas, impactos ambientales, diversos tipos de planes (como el de emergencia, por ejemplo), entre muchas otras alternativas.

Para el buen control de la documentación se incluye un “Procedimiento de elaboración, identificación, mantenimiento y control de la documentación y registros del Sistema de Gestión Ambiental”, código (PRO-005).

8. Operación

8.1. Planificación y control operacional

El SGA para la UGA cuenta con un procedimiento e instructivos operacionales surgidos de la identificación de aspectos y destinados a controlar o prevenir impactos significativos derivados de las actividades, su producción o los servicios que presta o utiliza la organización, PRO-001 y PRO-002.

La UGA debe establecer los controles de operación de sus actividades, y de esta manera, lograr el cumplimiento de la política, las metas y los objetivos planteados, así como la gestión de todos los aspectos medio ambientales que se identificaron previamente.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Firma: Fecha:	Firma: Fecha:	Firma: Fecha:

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urcuquí	MANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA LA UGA	CÓDIGO: MAN/001
			Versión:
			PÁGINA 21 de 2

Todos los controles deberán sistematizarse para lograr su máxima efectividad. Con este fin, deben elaborarse procedimientos y formularios, donde se definirán los criterios de operación para lograr la correcta ejecución del SGA. Las personas encargadas de redactar estos documentos, garantizar que sean utilizados y definir la forma como se ejecutan las actividades, también pueden llevar a cabo las labores de difusión y la revisión periódica de los mismos.

8.2. Preparación y respuesta ante emergencias

Con el fin de generar una respuesta oportuna, eficaz y eficiente en situaciones de emergencia y lograr la prevención o mitigación de los posibles impactos ambientales asociados a la misma se establece un “Procedimiento de respuesta en situaciones de emergencia”, código PRO-007.

La UGA tiene que dar respuestas a las diversas situaciones de emergencia y accidentes que pueden presentarse en la organización, sobre todo a los relacionados con los impactos ambientales negativos, prevenirlos y/o mitigarlos. En este sentido, se deben establecer planes de emergencia de cada procedimiento específico, tanto para las actividades y procesos, así como para los servicios y productos.

Es importante comprobar de manera periódica la eficiencia de los procedimientos de respuesta a accidentes y emergencias, así como realizar su modificación, de ser necesario. Como respuesta a eventuales accidentes o emergencias y lograr prevenir y/o mitigar los posibles impactos ambientales generados, se elabora el procedimiento para responder ante situaciones de emergencia.

9. Evaluación del desempeño

El GAD cuenta con el procedimiento para evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos procedimentales, técnicos, operativos y legales aplicables. Esta evaluación debe ser registrada. Se tiene el “Procedimiento de Evaluación y cumplimiento de los requisitos” (PRO-008).

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Firma: Fecha:	Firma: Fecha:	Firma: Fecha:

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urcuquí	MANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA LA UGA	CÓDIGO: MAN/001
			Versión:
			PÁGINA 22 de 2

9.1. Seguimiento, medición, análisis y evaluación

En necesario establecer, implementar y mantener los procedimientos necesarios para la medición de las acciones a ejecutar sobre los aspectos que generan un alto impacto negativo sobre el medio ambiente. Dichos procedimientos deben contener la metodología del plan de seguimiento y medición, definiendo las actividades, la frecuencia, los parámetros y las técnicas de medición. Y así, registrar toda esta información en un formato diseñado para tal fin. Estos aspectos se incorporan en el procedimiento PRO-008.

9.2. Auditoría interna

La UGA debe asegurar que las auditorías internas se realizarán en periodos de tiempo planificados, con el fin de determinar si el SGA cumple con los planes de gestión, y todo lo que incluye los requisitos de la norma ISO 14001, así como con su adecuada implementación y mantenimiento. Se debe tener especial atención a las operaciones de mayor importancia en el ámbito ambiental y tomar en consideración los resultados de las auditorías realizadas previamente.

Los procedimientos de las auditorías deben ser adecuadamente formulados, en cuanto a criterios y métodos. Las personas que la realizan deben ser competentes en dicha área, objetivas e imparciales, por otra parte, deben ser registradas y comunicadas a todas las partes interesadas.

Las auditorías internas se realizarán a intervalos planificados para determinar si el Sistema de Gestión Ambiental cumple con los planes de gestión, con los requisitos de la Norma, así como su adecuada implementación y mantenimiento.

Se elabora un “Procedimiento de Auditoría Interna”, código PRO-009.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Firma: Fecha:	Firma: Fecha:	Firma: Fecha:

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urququí	MANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA LA UGA	CÓDIGO: MAN/001
			Versión:
			PÁGINA 23 de 2

9.3. Revisión por la dirección

La alta gerencia (dirección) debe revisar el SGA cada año. Dichas revisiones incluyen la evaluación de las oportunidades de mejora y de ser necesario, la necesidad de efectuar cambios en el SGA, incluyendo su política, objetivos y metas. Los registros de las revisiones deben conservarse.

La revisión incluye:

- ✓ Los diversos resultados de la(s) auditoria(s).
- ✓ En qué grado se cumplieron los objetivos y metas.
- ✓ Las sugerencias, preocupaciones, demandas y opiniones de las partes interesadas.
- ✓ A partir de las revisiones previas, se siguen las acciones resultantes de las revisiones previas llevadas a cabo por la dirección.
- ✓ El Desempeño ambiental de la institución/organización.
- ✓ Las acciones correctivas y preventivas.
- ✓ El compromiso para la mejora continua.
- ✓ Los cambios en las circunstancias incluyendo la evolución de los requisitos legales y otros requisitos relacionados con sus aspectos ambientales.

La alta gerencia (dirección) debe revisar el SGA, estas revisiones deben incluir la evaluación de oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios, incluyendo la política, los objetivos y las metas ambientales.

10. Mejora.

10.1. No conformidad, acciones correctivas y preventivas.

Se debe contar con procedimientos en la UGA, para el establecimiento, implementación y mantenimiento de las no conformidades reales y potenciales, y a partir de ellas, ejecutar las correcciones y medidas preventivas necesarias.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Firma: Fecha:	Firma: Fecha:	Firma: Fecha:

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urququí	MANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA LA UGA	CÓDIGO: MAN/001
			Versión:
			PÁGINA 23 de 23

El procedimiento para la investigación y corrección de no conformidades incluirá:

- Llevar a cabo acciones para reducir cualquier impacto producido en relación a la magnitud de los problemas e impactos ambientales encontrados.
- Asegurar que cualquier cambio necesario debe incorporarse a la documentación del SGA.
- Realizar los controles necesarios para evitar repeticiones.
- La designación de responsabilidades para controlar e investigar las no conformidades.
- Iniciar y completar las acciones correctoras y preventivas correspondientes.

Se elaboró un “Procedimiento de No Conformidad, acciones correctivas y preventivas” (PRO-010).

10.2. Proceso de mejora continua.

Para lograr la eficacia del SGA y simultáneamente realizarlo de una manera cómoda y fácil, es necesario tener en cuenta la retroalimentación de las partes interesadas, con el fin de ir mejorando este proceso a través del tiempo. Las partes interesadas pueden comunicarse con el encargado del SGA y hacerle llegar todas sus observaciones y sugerencias, con el fin de aportar sus recomendaciones. El documento puede contener el objetivo de la propuesta de mejora, con el correspondiente diagrama de la acción u operación, los actores que se benefician con esta mejora, los indicadores planteados para medir, seguir y evaluar la mejora propuesta. Finalmente, la mejora debe ser aprobada por el personal encargado de ello y por la alta gerencia para ser incluida en el manual del SGA.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Firma: Fecha:	Firma: Fecha:	Firma: Fecha:

ANEXO 1. OBJETIVOS Y METAS PLANTEADOS POR EL GAD DE SAN MIGUEL DE URCUQUÍ

OBJETIVOS	METAS	ESTRATEGIAS	RESPONSABLE	INDICADOR	PLAZO
1) Disponer de un programa de capacitación en temas ambientales para el personal de la UGA	Capacitar a un 50% del personal de la UGA	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificar las necesidades de formación. ✓ Transferir conocimientos técnicos de gestión ambiental a funcionarios de la UGA y demás actores sociales como: personal de empresas, vinculadas a la gestión de residuos, profesionales medios de comunicación y organizaciones no gubernamentales, entre otros. ✓ Facilitar la comprensión e interpretación de la normativa ambiental por medio de talleres. 	Representante de la Dirección.	# de personas capacitadas / año (registro de capacitaciones)	Cada 3 meses
2) Promover la elaboración de herramientas para prevenir, controlar y disminuir la contaminación ambiental.	Incremento del número de actividades productivas controladas	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Elaborar Normas, Técnicas Municipales en base al libro VI Norma de calidad ambiental. ✓ Crear guías de prácticas ambientales. 	Representante de la Dirección.	# de actividades productivas controladas	12 meses
3) Promover el intercambio de experiencias entre Municipios a fin de aplicar métodos y procedimientos de gestión validados.	Fortalecer técnicamente a la UGA	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Establecer convenios entre municipios. ✓ Establecer convenios con laboratorios acreditados. ✓ Establecer convenios con instituciones públicas. 	Representante de la Dirección.	# de convenios conseguidos y en ejecución	12 meses
4) Fomentar la adopción de buenas prácticas ambientales como estrategia de gestión ambiental y en la ciudadanía en general.	Disminuir un 30% de los desechos generados respecto al año 2016. Reducir un 10% los desechos sólidos domésticos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aplicación de las 3 R's: reducir, reciclar, reusar. ✓ Describir y aplicar los mecanismos para la clasificación de desechos. ✓ Contar con un plan de manejo de desechos sólidos. 	Representante de la Dirección	Todo/año	12 meses

ANEXO 2. DESCRIPCIÓN DEL PERFIL DE CADA CARGO EN LA UGA

Cargo	Perfil		
	Formación académica	Competencias	Principales Actividades
Jefe de gestión ambiental	Graduado universitario. Título profesional en las áreas de ambiente/Química ó gestión ambiental	Liderazgo / Trabajo en equipo /orientación a resultados/ Planificación estratégica / Comunicación efectiva / Gestión de proyectos	Proponer políticas y procedimientos para la gestión ambiental y para monitorear el cumplimiento de la normativa ambiental vigente. Coordinar las acciones que correspondan a la gestión ambiental con los organismos de control, partes interesadas y Unidades del GAD. Planificar la contratación y controlar la ejecución de auditorías ambientales de las operaciones del GAD. Proponer programas de difusión y concienciación para el mejoramiento del desempeño ambiental. Definir los lineamientos de gestión ambiental en las bases de licitación para la contratación de obras, bienes y servicios; y para evaluar su desempeño ambiental. Evaluar y controlar la ejecución de los planes operativos enfocados a la prevención y disminución de los impactos ambientales. Proponer los lineamientos empresariales para el sistema de gestión ambiental en las unidades administrativas y operativas. Controlar el cumplimiento de los Planes de Manejo Ambiental y los planes de acción de las auditorías ambientales establecidos por el GAD.
Analista de gestión ambiental	Graduado universitario. Título profesional en las áreas de ambiente/Química ó gestión ambiental	Liderazgo / Trabajo en equipo /orientación a resultados/ Planificación estratégica / Comunicación efectiva / Gestión de proyectos	Ejecutar programas de difusión y concienciación para el mejoramiento del desempeño ambiental. Analizar y reportar el cumplimiento de los Planes de Manejo Ambiental y planes de acción de auditorías ambientales. Difundir la normativa aplicable existente y la nueva que se identifique en materia ambiental y reportar el cumplimiento de la misma. Reportar la ejecución de programas de seguimiento y monitoreo ambiental que parte de los estudios ambientales (efluentes, ruido ambiental, emisiones atmosféricas y suelo; y las acciones correctivas de las desviaciones encontradas. Identificar la necesidad de permisos ambientales requeridos para el desarrollo de los proyectos. Reportar el cumplimiento de los requisitos ambientales en la ejecución de obras, bienes y servicios. Participar en la implementación de sistemas de gestión ambiental. Identificar las mejores tecnologías y prácticas disponibles en materia de gestión ambiental que sean justificables y factibles de ser implementadas para reducir la afectación al ambiente.
Técnico ambiental	Técnico o estudiante universitario en en área de química o ambiente	Administración del tiempo / Trabajo en equipo /Búsqueda de información/ Orientación a resultados/ Planificación estratégica / Comunicación efectiva / Gestión de proyectos	Realizar el seguimiento de requerimientos de entes de control en temas inherentes a gestión ambiental. Revisar y reportar el cumplimiento de los Planes de Manejo Ambiental y planes de acción de auditorías ambientales. Ejecutar programas de difusión y concienciación para el mejoramiento del desempeño ambiental en las áreas administrativas del GAD. Realizar las actividades inherentes a la gestión ambiental del GAD. Apoyar en la elaboración de estadísticas y reportes gerenciales de gestión ambiental. Participar en la implementación de sistemas de gestión ambiental. Apoyar en la elaboración de documentación técnica ambiental.

ANEXO 3. PROCEDIMIENTOS

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urququí	PROCEDIMIENTO PARA LA ACTUALIZACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES Y LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS ASOCIADOS	CÓDIGO: PRO/001
			Versión:
			PÁGINA 1 de 7

PROCEDIMIENTO PARA LA ACTUALIZACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES Y LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS ASOCIADOS.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Firma: Fecha:	Firma: Fecha:	Firma: Fecha:

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urcuquí	PROCEDIMIENTO PARA LA ACTUALIZACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES Y LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS ASOCIADOS	CÓDIGO: PRO/001
			Versión:
			PÁGINA 2 de 7

ÍNDICE

1. PROPÓSITO
2. ALCANCE
3. RESPONSABILIDADES
4. DEFINICIONES
5. DOCUMENTOS DE SOPORTE
6. PROCEDIMIENTOS
7. REVISIÓN

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urcuquí	PROCEDIMIENTO PARA LA ACTUALIZACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES Y LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS ASOCIADOS	CÓDIGO: PRO/001
			Versión:
			PÁGINA 3 de 7

1. PROPOSITO

El propósito de este procedimiento es identificar los aspectos ambientales de las actividades, productos y servicios; que realiza, genera y ofrece la UGA, para determinar aquellos que puedan tener un impacto significativo y sean evaluados posteriormente.

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica a las actividades, productos y servicios que la UGA, realiza genera y ofrece.

3. RESPONSABLE

Técnico Ambiental

4. DEFINICIONES

Norma ISO 14001:2015

5. DOCUMENTOS DE SOPORTE

- Norma ISO 14001:2015
- Procedimientos para la identificación de los aspectos ambientales y la evaluación de impactos Asociados.
- Normativa legal registrada en la norma.
- Procedimiento para la identificación de requisitos y otros requisitos.

6. PROCEDIMIENTO.

- a. Se identificarán los aspectos y se evaluarán los impactos existentes en función de las tablas siguientes:

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urququí	PROCEDIMIENTO PARA LA ACTUALIZACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES Y LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS ASOCIADOS	CÓDIGO: PRO/001
			Versión:
			PÁGINA 4 de 7

Criterios para la evaluación de los aspectos medioambientales

Criterios	Consumos	Residuos	Aguas Residuales	Emisión de gases	Ruidos
Cantidad	Consumo < al año anterior o consumo indirecto 1	Residuos < al año anterior (respecto a los Kg o unidades producida) o residuo indirecto 1	Baja carga contaminante inferior al 75% del límite legal establecido 1	<25% de vehículos tienen más de 4 años o si los límites permisibles de emisiones al aire están más del 10 % por debajo del límite legal o referencia aplicable 1	Si los dB (A) emitidos están menos del 10 dB(A) por debajo del límite legal o referencia aplicable 1
	Consumo igual al año anterior (+ - 10%) 5	Residuos igual al año anterior (+ - 10%) 5	Media carga contaminante entre el 25 y el 75% del límite legal establecido 5	>25% y < 75% de vehículos tienen más de 4 años o si los límites permisibles de emisiones al aire están entre el 10 y 5% por debajo del límite legal o referencia aplicable 5	Si los dB (A) emitidos están entre 10 y 5 dB (A) por debajo del límite legal o referencia aplicable 5
	Consumo > al año anterior 10	Residuos > al año anterior 10	Alta carga contaminante por encima del 75% del límite legal establecido 10	75% de vehículos tienen más 4 años o si los límites permisibles de emisiones al aire están más del 5% por debajo del límite legal referencia aplicable 10	Si los dB (A) emitidos están en menos de 5 dB (A) por debajo del límite legal o referencia aplicable 10

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urququí	PROCEDIMIENTO PARA LA ACTUALIZACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES Y LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS ASOCIADOS	CÓDIGO: PRO/001
			Versión:
			PÁGINA 5 de 7

Gestión Interna	No Aplica	No Aplica	Vertido indirecto 1	Emisión indirecta 1	Ruido indirecto 1
			Aguas residuales con destino a depuradora 5	Emisión directa a la que se aplican medidas de minimización 5	Ruido directo al que se aplica medidas de minimización 5
			Aguas residuales con destino directo a alcantarillado público 10	Emisión directa a la que no se aplican medidas de minimización 10	Ruido directo al que no se aplican medidas de minimización 10
Frecuencia	Menos del 25% del tiempo de desarrollo de la actividad 1	Residuo generación anual 1	Menos del 25% del tiempo de desarrollo de la actividad 1	(Horas de emisión / horas de actividad) Menos del 25% del tiempo de desarrollo de la actividad 1	(horas de ruido/ horas de actividad) menos del 25% del tiempo de desarrollo de la actividad 1
	Entre el 25% y el 75% del tiempo de desarrollo de la actividad 5	Residuo generación trimestral 5	Entre el 25% y el 75% del tiempo de desarrollo de la actividad 5	Entre el 25 y 75% del tiempo de desarrollo de la actividad 5	Entre el 25 y 75% del tiempo de desarrollo de la actividad 5
	Más del 75% del tiempo de desarrollo de la actividad 10	Residuo generación mensual 10	Más del 75% del tiempo de desarrollo de la actividad 10	Más del 75% del tiempo de desarrollo de la actividad 10	Más del 75% del tiempo de desarrollo de la actividad 10

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urququí	PROCEDIMIENTO PARA LA ACTUALIZACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES Y LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS ASOCIADOS	CÓDIGO: PRO/001
			Versión:
			PÁGINA 6 de 7

Tabla 8 Criterios para evaluar aspectos e impactos ambientales en condiciones normales de funcionamiento

ÁREAS DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN		EVALUACIÓN					
	ASPECTOS AMBIENTALES	ACTIVIDAD	RESPONSABILIDAD	FUNCIONAMIENTO	CANTIDAD	GESTIÓN INTERNA	FRECUENCIA	GRADO DE SIGNIFICANCIA
ACTIVIDADES GENERALES	RESIDUOS	Baterías Desechadas	Cambio de baterías de Linternas usadas por el personal					
		Focos quemados	Mantenimiento de Instalaciones					
		Papel y cartón	Reportes rutinarios					
CLIMATIZACIÓN		Recambios varios	Mantenimiento aire acondicionado					
		Tóners gastados	Fotocopiadora					
ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS		Cartuchos de Tinta gastados y Cintas	Impresora/ Faxes					
		Pilas gastadas	Calculadoras, cámaras, equipo informático					
MANTENIMIENTO		Trapos sucios, Absorbentes	Mantenimiento de bombas, motores, compresores, etc.					
		Aceite residual	Mantenimiento de bombas, motores, compresores, etc.					
		Filtros de aceite, combustible y aire	Mantenimiento de motores, compresores, etc.					

Fuente: (GAD Municipal de Urququí, 2017)

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urququí	PROCEDIMIENTO PARA LA ACTUALIZACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES Y LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS ASOCIADOS	CÓDIGO: PRO/001
			Versión:
			PÁGINA 7 de 7

- b. Dependiendo de la magnitud de la evaluación, puede emplearse una “Matriz de Leopold Modificada” en función de los requerimientos específicos de identificación de impactos.
- c. Se sugiere, realizar anualmente una revisión de las actividades, productos y servicios, a fin de facilitar la detección de la necesidad de posibles actualizaciones.
- d. El Jefe Departamental conformará un equipo que ejecute la actualización y la evaluación de aspectos e impactos ambientales en la UGA. Este equipo podrá conformarse con personal de cualquier área de la organización que se consideren necesarios.
- e. El equipo conformado deberá revisar el procedimiento actual considerando:
- Cualquier cambio en las actividades, desde la última actualización.
 - Cambios de los objetivos y metas logradas, desde la última actualización.
 - Cambios en la legislación.
- f. Los aspectos e impactos detectados de las actuales actividades deberán ser listados en un borrador, para facilitar su análisis.

7. REVISIÓN

RELACIÓN DE REVISIÓN DEL DOCUMENTO				
Nº REVISION	MOTIVO DE LA REVISIÓN	OBSERVACIONES	REVISADO POR:	FECHA
01	Primer Ejemplar	-----		

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urququí	PROCEDIMIENTO CONTROL OPERACIONAL	CÓDIGO: PRO/002
			Versión:
			PÁGINA 1 de 7

PROCEDIMIENTO CONTROL OPERACIONAL

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Firma: Fecha:	Firma: Fecha:	Firma: Fecha:

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urcuquí	PROCEDIMIENTO CONTROL OPERACIONAL	CÓDIGO: PRO/002
			Versión:
			PÁGINA 2 de 7

ÍNDICE

OBJETIVO

ALCANCE

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO

DIAGRAMA DE FLUJO

DESARROLLO DE ACTIVIDADES PRINCIPALES

CONTROL DE REGISTROS

INDICADORES

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urcuquí	PROCEDIMIENTO CONTROL OPERACIONAL	CÓDIGO: PRO/002
			Versión:
			PÁGINA 3 de 7

OBJETIVO

Identificar las operaciones asociadas a los aspectos ambientales significativos identificados asegurándose que se realicen en condiciones especificadas para su control, acordes a la política ambiental, objetivos y metas de la empresa.

ALCANCE

Este procedimiento aplica los procesos que impliquen un impacto ambiental negativo en el GAD de San Miguel de Urcuquí.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Norma ISO 14001

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urququí	PROCEDIMIENTO CONTROL OPERACIONAL	CÓDIGO: PRO/002
			Versión:
			PÁGINA 4 de 7

4.1 CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO

CONTROL OPERACIONAL

LÍMITES DEL PROCESO:	INICIO: Aspectos ambientales significativos identificados.	FIN: Aspectos ambientales significativos identificados y controlados.
-----------------------------	-------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------

RESPONSABLE DEL PROCESO: Jefe de Gestión Ambiental

PROCESO PROVEEDOR / CLIENTE
E1: Identificación y evaluación de aspectos ambientales.
E2: Identificación de requisitos legales y otros requisitos. Evaluación de su cumplimiento.
E3: Acciones correctivas y preventivas
E4: Política ambiental, objetivos y metas.

CONTROLES
Procedimiento de control operacional
Procedimiento de Identificación de requisitos legales y otros requisitos. Evaluación de su cumplimiento
IC0-01
IC0-02
IC0-03

PROCESO CLIENTE / USUARIOS
Ambiente
Sistema de gestión ambiental

ENTRADAS
E1: Aspectos ambientales significativos
E2: Incumplimiento de requisitos legales
E3: No conformidades
E4: Desviaciones de la política de objetivos y/o metas

ACTIVIDADES
1 Identificación de operaciones asociadas a aspectos significativos identificados
2 Definición de criterios operacionales.
3 Documentación de los criterios operacionales.
4 Implementación del control operacional.
5 Mantenimiento del control operacional.

SALIDAS
Operaciones identificadas
Controles documentados
Registros del control
Evaluación del cumplimiento

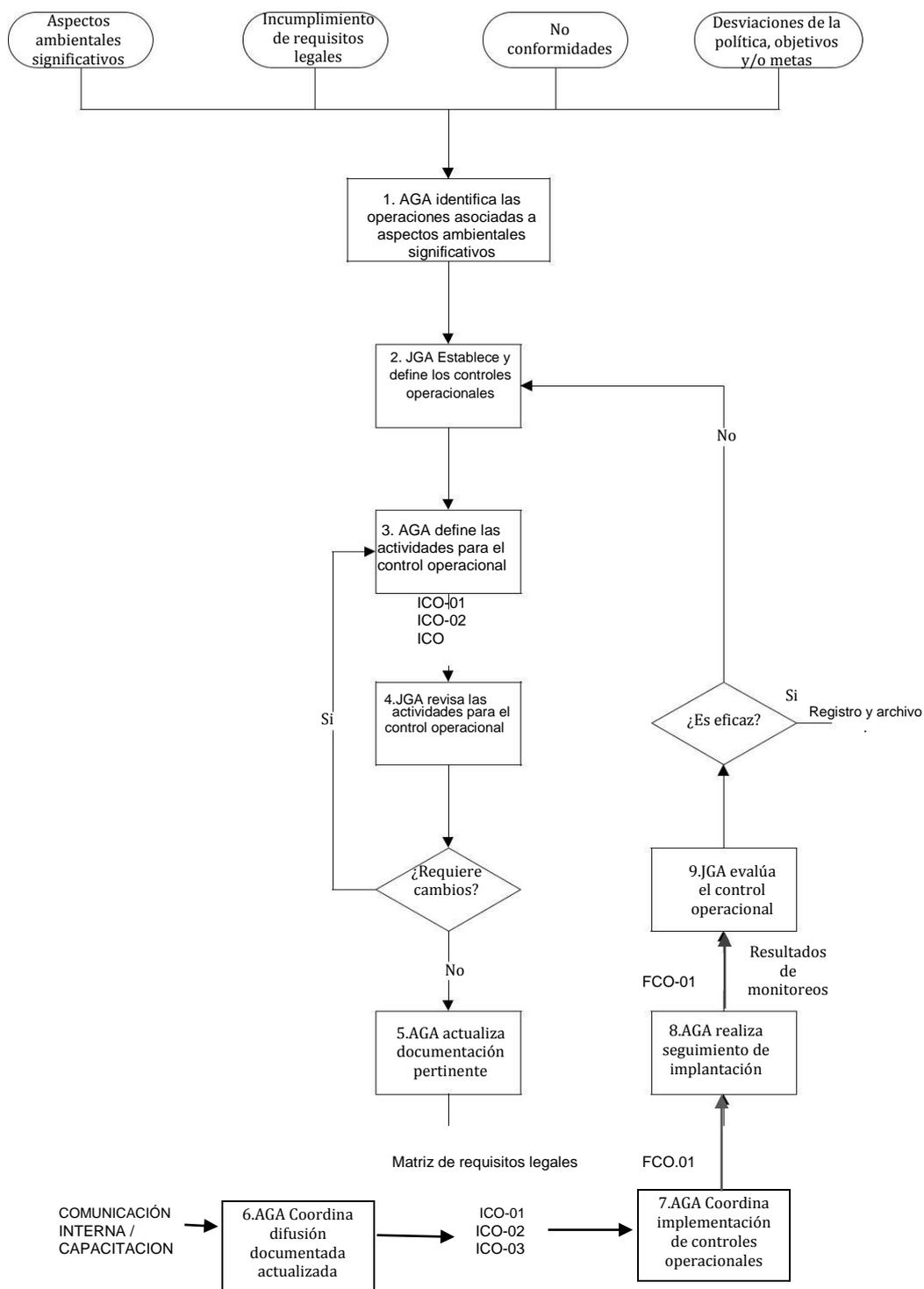
RECURSOS PERSONAL
Jefe de gestión ambiental (JGA)
Asistente de Gestión ambiental (AGA)
FINANCIEROS
Presupuesto

RECURSOS INFRAESTRUCTURA
Oficina de 20 m ²
EQUIPOS

RECURSOS TECNOLÓGICOS
Computadora
Impresora
OTROS

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urququí	PROCEDIMIENTO CONTROL OPERACIONAL	CÓDIGO: PRO/002
			Versión:
			PÁGINA 5 de 7

DIAGRAMA DE FLUJO



	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urququí	PROCEDIMIENTO CONTROL OPERACIONAL	CÓDIGO: PRO/002
			Versión:
			PÁGINA 6 de 7

DESARROLLO DE ACTIVIDADES PRINCIPALES

4.3.1 Definición de controles operacionales. En base a la identificación de operaciones asociadas a aspectos ambientales significativos se define los controles operacionales, ejemplos:

Tratamiento y control de aguas residuales.

Manejo de desechos peligrosos.

Manejo de material de reciclaje.

Manejo de desechos infecciosos.

Tratamiento y control de emisiones.

4.3.2 Actividades para el control operacional. Se refiere al desarrollo de las actividades para cada control operacional establecido documentado en instrucciones y planes como:

Instrucción de recepción, almacenamiento y disposición de residuos peligrosos.

Instrucción de recepción, almacenamiento y disposición de material de reciclaje.

Instrucción de recepción, almacenamiento y disposición de desechos infecciosos.

Plan de mantenimiento de: caldero, generador, planta de tratamiento de aguas residuales, extractores de polvo.

Actualización de la documentación pertinente. En la matriz de aspectos e impactos ambientales se registra la instrucción para el control operacional.

Evaluación del control operacional. Se realiza mediante la revisión de los registros establecidos y los parámetros de control. Si el control operacional implementado no es eficaz se debe establecer otro tipo de control.

CONTROL DE REGISTROS

IDENTIFICACIÓN	ALMACENAMIENTO / PROTECCIÓN	RECUPERACIÓN	RETENCIÓN	DISPOSICIÓN FINAL
Generación de desechos FCO-01	Archivo de gestión ambiental / Archivero	Por tipo y fecha	2 años	Archivo pasivo

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urququí	PROCEDIMIENTO CONTROL OPERACIONAL	CÓDIGO: PRO/002
			Versión:
			PÁGINA 7 de 7

INDICADORES

NOMBRE DEL INDICADOR	CÁLCULO	FUENTE	RESPONSABLE DEL CÁLCULO	FRECUENCIA
Gestión de residuos sólidos	$(\text{Kg de desechos sólidos tratados} / \text{kg de desechos sólidos generados}) \times 100$	Registros de generación	Jefe de ambiente	Mensual
Cumplimiento de parámetros de control	$(\text{No. De parámetros que cumplen} / \text{total de parámetros}) \times 100$	Informes de emisiones, efluentes y ruido	Jefe de ambiente	Trimestral

PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS.

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urcuquí	PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS	CÓDIGO: PRO/003
			Versión:
			PÁGINA 1 de 4

PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Firma: Fecha:	Firma: Fecha:	Firma: Fecha:

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urcuquí	PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS	CÓDIGO: PRO/003
			Versión:
			PÁGINA 2 de 4

ÍNDICE

1. PROPÓSITO
2. ALCANCE
3. RESPONSABILIDADES
4. DEFINICIONES
5. DOCUMENTOS DE SOPORTE
6. PROCEDIMIENTOS
7. REVISIÓN

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urququí	PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS	CÓDIGO: PRO/003
			Versión:
			PÁGINA 3 de 4

1. PROPOSITO

El objetivo es establecer y mantener un procedimiento para recopilar y actualizar, los requisitos legales que sean aplicables a las actividades, productos y servicios de la UGA.

2. ALCANCE

Este procedimiento debe abarcar la identificación de leyes y normas aplicables en la UGA, el detalle debe ser manejado de acuerdo al siguiente orden jerárquico de la Normativa Nacional.

- Constitución del Ecuador
- Tratados y Convenios Internacionales
- Leyes Orgánicas y Ordinarias
- Decretos Ejecutivos
- Acuerdos Ministeriales
- Normas
- Ordenanzas
- Reglamentos

3. RESPONSABLE

El Jefe Departamental es responsable de la recopilación y actualización de las leyes y normas aplicables directa o indirectamente a las actividades y servicios que ofrece la UGA.

4. DEFINICIONES

Se aplicarán las definiciones que aparecen en la Norma ISO 14001:2015

5. DOCUMENTOS RELACIONADOS

- Norma ISO 14001
- Matriz de Legislación Ambiental.

6. PROCEDIMIENTO

Se debe buscar información concerniente a la legislación y regulaciones que pueden tener carácter ambiental, a través de la revisión del boletín oficial de cada mes.

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urucuquí	PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS	CÓDIGO: PRO/003
			Versión:
			PÁGINA 4 de 4

Se debe evaluar la Legislación y Normas recopiladas, potencialmente aplicables a las actividades, productos o servicios de la UGA.

Se precisará la Legislación y Normas identificadas y evaluadas revisando publicaciones de instituciones relacionadas o estableciendo comunicación periódica con dichas instituciones.

Se consideran instituciones relacionadas:

- Ministerio del Ambiente
- MAGAP
- Ilustre Municipalidad del Cantón San Miguel de Urucuquí
- Gobierno Provincial de Imbabura
- Otras Instituciones

Anualmente se deberá revisar la información detectando las modificaciones o derogaciones de la Legislación o Normas para actualizar los registros.

Cada vez que exista un cambio en el marco legislativo del SGA se realizarán los cambios pertinentes en la gestión y en el manual.

Se debe comunicar asegurando un acceso libre a la Legislación y normas mediante los registros y socializar a todos os miembros de la organización vía correo electrónico y publicando en carteleras y boletines.

7. REVISIÓN

RELACIÓN DE REVISIÓN DEL DOCUMENTO				
Nº REVISION	MOTIVO DE LA REVISIÓN	OBSERVACIONES	REVISADO POR:	FECHA
01	Primer Ejemplar	-----		

PROCEDIMIENTO PARA ESTABLECER Y MANTENER OBJETIVOS Y METAS AMBIENTALES.

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urcuquí	PROCEDIMIENTO PARA ESTABLECER Y MANTENER OBJETIVOS Y METAS AMBIENTALES	CÓDIGO: PRO/004
			Versión:
			PÁGINA 1 de 5

**PROCEDIMIENTO PARA ESTABLECER Y MANTENER OBJETIVOS Y METAS
AMBIENTALES**

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Firma: Fecha:	Firma: Fecha:	Firma: Fecha:

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urququí	PROCEDIMIENTO PARA ESTABLECER Y MANTENER OBJETIVOS Y METAS AMBIENTALES	CÓDIGO: PRO/004
			Versión:
			PÁGINA 2 de 5

ÍNDICE

1. PROPÓSITO
2. ALCANCE
3. RESPONSABLE
4. DEFINICIONES
5. DOCUMENTOS DE SOPORTE
6. PROCEDIMIENTOS
7. REVISIÓN

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urcuquí	PROCEDIMIENTO PARA ESTABLECER Y MANTENER OBJETIVOS Y METAS AMBIENTALES	CÓDIGO: PRO/004
			Versión:
			PÁGINA 3 de 5

1. PROPÓSITO

Este procedimiento tiene como propósito establecer y mantener objetivos y metas ambientales de manera documentada en relación con las actividades, productos, servicios y Política Ambiental de la UGA.

2. ALCANCE

El alcance de este procedimiento está en función de los objetivos y metas ambientales acordes a la Política que servirán para medir el desempeño del SGA.

3. RESPONSABLES

El Jefe Departamental es el responsable de seleccionar y coordinar un equipo de trabajo para identificar los impactos que surjan de las actividades, productos y servicios para luego establecer los objetivos y metas ambientales, los que deberán ser aprobados por el Consejo y el alcalde.

4. DEFINICIONES

Se aplicará las definiciones de la Norma ISO 14001:2015

5. DOCUMENTOS DE SOPORTE

- Política Ambiental de la UGA
- Norma ISO 14001:2015

6. PROCEDIMIENTO

- a. Para el establecimiento de Objetivos y Metas, el proceso se inicia con la conformación de un equipo que realice una revisión del desempeño de la UGA.
- b. Se deberá tener presente, además, la información, opinión e ideas que el personal pueda aportar y que apunten al mejoramiento de las actividades realizadas en las Áreas: administrativa, productiva, parques y jardines.
- c. Se realizará un listado borrador de objetivos que sintetice y ordene la información proveniente de los documentos relacionados e ideas aportadas.

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urququí	PROCEDIMIENTO PARA ESTABLECER Y MANTENER OBJETIVOS Y METAS AMBIENTALES	CÓDIGO: PRO/004
			Versión:
			PÁGINA 4 de 5

Listado Borrador de Objetivos:

IMPACTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN	OBJETIVO PROPUESTO	NOMBRE DEL PROPONENTE

d. Los objetivos preliminares propuestos en el listado anterior serán sometidos a una evaluación por el equipo conformado, quienes priorizarán los objetivos considerando:

- Si son aplicables
- Opinión del personal
- Legislación relacionada
- Los recursos disponibles
- Consistencia con la Política Ambiental

e. Para cada objetivo se fijan las respectivas metas para su cumplimiento que deberán ser registradas.

OBJETIVOS	METAS	ESTRATEGIAS	RESPONSABLE	PLAZO

f. Para cada meta se debe determinar las estrategias a realizar, los responsables a ejecutar y el plazo fijado para su cumplimiento.

g. El jefe de la UGA conjuntamente con el Consejo y el Alcalde deberá aprobar y asegurar los recursos necesarios para llevar a efecto los objetivos.

h. El avance de los objetivos y metas deben ser revisados y comunicados periódicamente a todo el personal.

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urququí	PROCEDIMIENTO PARA ESTABLECER Y MANTENER OBJETIVOS Y METAS AMBIENTALES	CÓDIGO: PRO/004
			Versión:
			PÁGINA 5 de 5

- i. Al finalizar el periodo establecido se hará una revisión del logro de los objetivos y metas. El resultado de la evaluación servirá de base para el planteamiento de nuevos objetivos y metas del periodo siguiente.

7. REVISIÓN.

RELACIÓN DE REVISIÓN DEL DOCUMENTO				
Nº REVISION	MOTIVO DE LA REVISIÓN	OBSERVACIONES	REVISADO POR:	FECHA
01	Primer Ejemplar	-----		

PROCEDIMIENTO DE LA ELABORACIÓN, IDENTIFICACIÓN, MANTENIMIENTO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN Y REGISTROS DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL.

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urququí	PROCEDIMIENTO DE LA ELABORACIÓN, IDENTIFICACIÓN, MANTENIMIENTO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN Y REGISTROS DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO: PRO/005
			Versión:
			PÁGINA 1 de 6

PROCEDIMIENTO DE LA ELABORACIÓN Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Firma: Fecha:	Firma: Fecha:	Firma: Fecha:

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urququí	PROCEDIMIENTO DE LA ELABORACIÓN, IDENTIFICACIÓN, MANTENIMIENTO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN Y REGISTROS DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO: PRO/005
			Versión:
			PÁGINA 2 de 6

ÍNDICE

1. PROPÓSITO
2. ALCANCE
3. RESPONSABLE
4. DEFINICIONES
5. DOCUMENTOS DE SOPORTE
6. PROCEDIMIENTOS
7. REVISIÓN

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urququí	PROCEDIMIENTO DE LA ELABORACIÓN, IDENTIFICACIÓN, MANTENIMIENTO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN Y REGISTROS DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO: PRO/005
			Versión:
			PÁGINA 3 de 6

1. PROPÓSITO

Describir las pautas a seguir en la elaboración, identificación, revisión, aprobación, distribución y modificación de la documentación y registros que forman parte del SGA.

2. ALCANCE

Este procedimiento se aplica en toda la documentación que constituye el SGA.

También aplica a todos los registros que tienen como propósito recoger y guardar todos los datos ambientales que se generan con la implementación y operación del SGA.

- Identificación de aspectos e impactos ambientales
- Evaluación de Impactos Ambientales
- Listados de legislación y otros requisitos
- Tareas y responsabilidades
- Desarrollo y logro de objetivos y metas
- Cursos y capacitaciones
- Incumplimiento y acciones correctivas y
- Auditorias

3. RESPONSABLE

- Jefe Departamental
- Técnico Ambiental

4. DEFINICIONES

- Documento: Información y su medio de soporte. El medio de soporte puede ser papel, disco magnético, óptico o electrónico fotografía o muestras patrón, o una combinación de éstos.
- Manual de Gestión Ambiental: Documento básico de referencia del sistema, este documento está compuesto por diferentes capítulos que se van estructurando de acuerdo a la Norma ISO 14001:2015. Este manual es realizado por el Técnico Ambiental siendo aprobado por el Jefe Departamental.

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urququí	PROCEDIMIENTO DE LA ELABORACIÓN, IDENTIFICACIÓN, MANTENIMIENTO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN Y REGISTROS DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO: PRO/005
			Versión:
			PÁGINA 4 de 6

- Procedimientos: Son documentos que contemplan el Manual de Gestión Ambiental, contiene los requisitos necesarios para actividades específicas, en ellos se describen los pasos a seguir en un determinado proceso, el responsable y su verificación cuando proceda.

5. DOCUMENTOS DE SOPORTE

- Apartados 4.4.4 y 4.4.5 de la Norma ISO 14001:2015.
- Manual de Gestión Ambiental.

6. PROCEDIMIENTOS.

Los procedimientos constaran de lo siguiente:

- Encabezado en el que se incluye: Logotipo y nombre de la empresa, título de procedimiento, codificación, versión, número de páginas, como se muestra a continuación:

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urququí	PROCEDIMIENTO DE (NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO)	CÓDIGO: PRO/00X
			Versión:
			PÁGINA 1 de XX

- Los procedimientos se redactan en lo posible, de acuerdo con los siguientes apartados (en caso de que algún apartado no tenga contenido o no sea aplicable, se escribirá “no procede” o “no aplica”).
 - Propósito
 - Alcance
 - Responsabilidades
 - Definiciones
 - Procedimiento
 - Referencias

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urququí	PROCEDIMIENTO DE LA ELABORACIÓN, IDENTIFICACIÓN, MANTENIMIENTO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN Y REGISTROS DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO: PRO/005
			Versión:
			PÁGINA 5 de 6

- Cambios en la Documentación
 - Anexos
 - Revisión
- Instrucciones Técnicas: son elaborados y redactados de la misma forma que los procedimientos, siempre que sea posible.
- Todos los registros deberán contener los siguientes datos:
- Nombre y número de registro
 - Fecha de revisión
 - Responsable o encargado
 - Área en la que debe ser ubicado
- Mantener la actualización de los Registros.
- Mantener los Registros agrupados en la oficina Administrativa y en cada sección de ejecución de las actividades en la cual sean necesarios.
- Las instrucciones se codifican añadiendo adelante el número del procedimiento que se desarrolla.
- Distribución y Control de la Documentación.

De la distribución se encargará al Técnico Ambiental, es necesario que realice y mantenga actualizado un listado de la documentación del SGA Registro General de la Documentación (REG/001).

La documentación tendrá la siguiente codificación:

Tipo de documento	Acronimo	Numeración
Registro	REG	La numeración se hará de manera secuencial en números arábigos
Procedimiento	PRO	
Instructivo	INS	
Informe	INF	
Formato	FOR	
Formulario	FML	
Manual	MAN	
Inventario	INV	
Plan	PLN	
Listado	LIS	

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urququí	PROCEDIMIENTO DE LA ELABORACIÓN, IDENTIFICACIÓN, MANTENIMIENTO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN Y REGISTROS DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO: PRO/005
			Versión:
			PÁGINA 6 de 6

La documentación que haya sido sustituida será retirada y destruida por el destinatario, para evitar su uso por equivocación. No obstante, una copia de este documento deberá mantenerse, puesto que pasa a ser registro del sistema mientras estuvo en vigencia, pero se le colocará un sello de anulado y deberá ser archivado como documento obsoleto.

➤ Cambios de Documentación

Todas las modificaciones o cambios que sean necesarios efectuar sobre los documentos que forman parte del sistema serán realizadas siguiendo las mismas etapas como si se tratara de un documento nuevo. Cuando el documento ha sido modificado se anotará en el apartado de revisión. El documento antiguo será identificado como obsoleto.

No procede

7. ANEXOS

Registro General de la Documentación REG/004

8. REVISIÓN

RELACIÓN DE REVISIÓN DEL DOCUMENTO				
Nº REVISION	MOTIVO DE LA REVISIÓN	OBSERVACIONES	REVISADO POR:	FECHA
01	Primer Ejemplar	-----		

PROCEDIMIENTO PARA LA COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA.

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urcuquí	PROCEDIMIENTO PARA LA COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA	CÓDIGO: PRO/006
			Versión:
			PÁGINA 1 de 4

PROCEDIMIENTO PARA LA COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Firma: Fecha:	Firma: Fecha:	Firma: Fecha:

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urcuquí	PROCEDIMIENTO PARA LA COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA	CÓDIGO: PRO/006
			Versión:
			PÁGINA 2 de 4

ÍNDICE

1. PROPÓSITO
2. ALCANCE
3. RESPONSABILIDADES
4. DEFINICIONES
5. DOCUMENTOS DE SOPORTE
6. PROCEDIMIENTOS
7. REVISIÓN

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urququí	PROCEDIMIENTO PARA LA COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA	CÓDIGO: PRO/006
			Versión:
			PÁGINA 3 de 4

1. PROPOSITO

El objetivo es establecer y mantener un procedimiento para asegurar la comunicación interna y externa de todos los procesos e información que surjan del SGA entre las partes interesadas.

2. ALCANCE

Este procedimiento abarca a toda la organización e incluye la comunicación de:

- La política, metas y objetivos.
- Los resultados de las evaluaciones de los estudios de riesgos e impactos ambientales.
- Los resultados generales obtenidos de la implantación del SGA
- Las acciones preventivas y correctivas a realizar para minimizar el impacto ambiental en el cantón.
- Las actividades de formación y capacitación en tópicos relacionados al SGA.

3. RESPONSABLE

El Jefe Departamental es responsable de la difusión de todas las comunicaciones internas y externas a las partes interesadas.

El técnico ambiental es el encargado de comunicar los resultados de las evaluaciones ambientales y las medidas preventivas y correctivas.

4. DEFINICIONES

Se aplicarán las definiciones que aparecen en la Norma ISO 14001:2015.

5. DOCUMENTOS RELACIONADOS

- Norma ISO 14001
- Procedimiento de comunicaciones internas y externas del GAD de San Miguel de Urququí.

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urququí	PROCEDIMIENTO PARA LA COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA	CÓDIGO: PRO/006
			Versión:
			PÁGINA 4 de 4

- Procedimientos del GAD para la solicitud de información, trámites, capacitación, recursos, etc.

6. PROCEDIMIENTO

Comunicaciones internas descendentes y ascendentes: Todas las comunicaciones internas, tanto las de carácter ascendente como descendente que se dirijan a una persona en particular, deberá seguir los canales jerárquicos de la organización y se debe garantizar que la correspondencia sea recibida por el destinatario. Todas las comunicaciones personales deberán ser respondidas.

Cuando las comunicaciones sean de carácter colectivo deberán divulgarse a través de correo electrónico y publicarse en carteleras y boletines.

Comunicaciones externas: Las comunicaciones a las partes interesadas de índole externo se publicarán en medios de comunicación impresa, visual, radial, vía correo electrónico o en eventos de comunicación oral (simposios, seminarios, ferias, etc.) dependiendo del tipo de información y de la necesidad de divulgación.

Para ambos tipos de comunicaciones se puede utilizar un buzón de sugerencias y fax.

Para el proceso de solicitud a la UGA de información, material publicitario, capacitación, etc., el GAD cuenta con procedimientos ya estandarizados para ese fin.

Todas las comunicaciones que se realicen deben ser documentadas y registradas.

7. REVISIÓN

RELACIÓN DE REVISIÓN DEL DOCUMENTO				
Nº REVISION	MOTIVO DE LA REVISIÓN	OBSERVACIONES	REVISADO POR:	FECHA
01	Primer Ejemplar	-----		

PROCEDIMIENTO DE RESPUESTA PARA SITUACIONES DE EMERGENCIA

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urcuquí	PROCEDIMIENTO DE RESPUESTA EN SITUACIONES DE EMERGENCIA	CÓDIGO: PRO/007
			Versión:
			PÁGINA 1 de 3

PROCEDIMIENTO DE RESPUESTA PARA SITUACIONES DE EMERGENCIA

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Firma: Fecha:	Firma: Fecha:	Firma: Fecha:

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urcuquí	PROCEDIMIENTO DE RESPUESTA EN SITUACIONES DE EMERGENCIA	CÓDIGO: PRO/007
			Versión:
			PÁGINA 2 de 3

ÍNDICE

1. PROPÓSITO
2. ALCANCE
3. RESPONSABILIDADES
4. DEFINICIONES
5. DOCUMENTOS DE SOPORTE
6. PROCEDIMIENTOS
7. REVISIÓN

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urququí	PROCEDIMIENTO DE RESPUESTA EN SITUACIONES DE EMERGENCIA	CÓDIGO: PRO/007
			Versión:
			PÁGINA 3 de 3

1. PROPOSITO

El objetivo de este documento es establecer un procedimiento que indique todas las acciones y actividades a realizar ante la ocurrencia de una emergencia en la organización.

2. ALCANCE

Este procedimiento debe ser aplicado y cumplido por todos los miembros de la organización y las personas ajenas a la misma que se encuentren allí en un momento de emergencia.

3. RESPONSABLE

Jefe de seguridad industrial.

4. DEFINICIONES

Se aplicarán las definiciones que aparecen en la Norma OHSAS 18001.

5. DOCUMENTOS RELACIONADOS

- Norma ISO 14001.
- Normas OHSAS 18001.
- Plan de gestión de higiene, salud y seguridad ocupacional del GAD.

6. PROCEDIMIENTO

Se debe cumplir el procedimiento establecido en el Manual de Salud y Seguridad Ocupacional.

7. REVISIÓN

RELACIÓN DE REVISIÓN DEL DOCUMENTO				
Nº REVISION	MOTIVO DE LA REVISIÓN	OBSERVACIONES	REVISADO POR:	FECHA
01	Primer Ejemplar	-----		

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urcuquí	PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS	CÓDIGO: PRO/008
			Versión:
			PÁGINA 1 de 4

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Firma: Fecha:	Firma: Fecha:	Firma: Fecha:

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urcuquí	PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS	CÓDIGO: PRO/008
			Versión:
			PÁGINA 2 de 4

ÍNDICE

1. PROPÓSITO
2. ALCANCE
3. RESPONSABILIDADES
4. DEFINICIONES
5. DOCUMENTOS DE SOPORTE
6. PROCEDIMIENTOS
7. REVISIÓN

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urcuquí	PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS	CÓDIGO: PRO/008
			Versión:
			PÁGINA 3 de 4

1. PROPOSITO

El objetivo de este documento es establecer un procedimiento que permita evaluar el cumplimiento de los requisitos que son aplicables al SGA.

2. ALCANCE

Este procedimiento abarca la evaluación de los requisitos legales y otros requisitos en el ámbito ambiental aplicables a los aspectos ambientales identificados en la UGA del GAD de San Miguel de Urcuquí.

3. RESPONSABLE

Jefe departamental y técnico ambiental.

4. DEFINICIONES

Se aplicarán las definiciones de la Norma ISO 18001:2015.

5. DOCUMENTOS RELACIONADOS

- Norma ISO 14001.

6. PROCEDIMIENTO

- Se deben identificar y registrar las leyes y normas de fiel cumplimiento en el ámbito legal y ambiental.
- Se establece una matriz de identificación de requisitos legales y otros tipos de requisitos para evaluar el cumplimiento o no de cada aspecto considerado.
- Se compara el desempeño con respecto a la exigencia de las normas y se evalúa el grado de cumplimiento de las mismas.
- Se registra el cumplimiento o incumplimiento según cada requisito u aspecto legal, ambiental, etc.
- Un no cumplimiento implica que deberá aplicarse el procedimiento (PRO-010) de No Conformidad, acciones correctivas y preventivas.

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urcuquí	PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS	CÓDIGO: PRO/008
			Versión:
			PÁGINA 4 de 4

7. REVISIÓN

RELACIÓN DE REVISIÓN DEL DOCUMENTO				
Nº REVISION	MOTIVO DE LA REVISIÓN	OBSERVACIONES	REVISADO POR:	FECHA
01	Primer Ejemplar	-----		

PROCEDIMIENTO DE AUDITORIA INTERNA

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urcuquí	PROCEDIMIENTO DE AUDITORIA INTERNA	CÓDIGO: PRO/008
			Versión:
			PÁGINA 1 de 4

PROCEDIMIENTO DE AUDITORIA INTERNA

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Firma: Fecha:	Firma: Fecha:	Firma: Fecha:

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urcuquí	PROCEDIMIENTO DE AUDITORIA INTERNA	CÓDIGO: PRO/008
			Versión:
			PÁGINA 2 de 4

ÍNDICE

1. PROPÓSITO
2. ALCANCE
3. RESPONSABILIDADES
4. DEFINICIONES
5. DOCUMENTOS DE SOPORTE
6. PROCEDIMIENTOS
7. REVISIÓN

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urcuquí	PROCEDIMIENTO DE AUDITORIA INTERNA	CÓDIGO: PRO/008
			Versión:
			PÁGINA 3 de 4

1. PROPOSITO

El objetivo de este documento es describir el procedimiento establecido para llevar a cabo la auditoría interna del SGA.

2. ALCANCE

Este procedimiento permite determinar si todas las actividades realizadas en el periodo de tiempo de un (1) año, han cumplido con los requisitos establecidos en el SGA y en las normas de referencia consideradas en el mismo.

3. RESPONSABLE

Auditor interno del GAD de San Miguel de Urcuquí o personal externo contratado para realizar esta labor.

4. DEFINICIONES

Se aplicarán las definiciones de la Norma ISO 14001:2015.

5. DOCUMENTOS RELACIONADOS

- Norma ISO 14001.

6. PROCEDIMIENTO

- La auditoría se lleva a cabo una vez al año y será programa por el jefe del departamento.
- El jefe del departamento le suministra al auditor toda la información necesaria para la realización de la auditoría.
- Se comunica a todo el personal de la UGA la(s) fecha(s) seleccionada(s) para la auditoría y los puntos que serán auditados.
- Se programa y ejecuta una reunión previa con el auditor y el personal que participará en la auditoría.

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urququí	PROCEDIMIENTO DE AUDITORIA INTERNA	CÓDIGO: PRO/008
			Versión:
			PÁGINA 4 de 4

- Se ejecuta la auditoría a través de la revisión de soportes físicos, digitales, entrevistas, etc.
- Se reúnen los miembros de la UGA con el auditor y se comunican las inconformidades.
- Se elabora el informe final de la auditoría.
- Se comunican los resultados de la auditoría.
- Para las no conformidades debe aplicarse el procedimiento PRO-010 (Procedimiento de No Conformidades, acciones correctivas y preventivas).

7. REVISIÓN

RELACIÓN DE REVISIÓN DEL DOCUMENTO				
Nº REVISION	MOTIVO DE LA REVISIÓN	OBSERVACIONES	REVISADO POR:	FECHA
01	Primer Ejemplar	-----		

PROCEDIMIENTO DE NO CONFORMIDAD, ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urququí	PROCEDIMIENTO DE NO CONFORMIDAD, ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS	CÓDIGO: PRO/008
			Versión:
			PÁGINA 1 de 4

**PROCEDIMIENTO DE NO CONFORMIDAD, ACCIONES CORRECTIVAS Y
PREVENTIVAS**

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Firma: Fecha:	Firma: Fecha:	Firma: Fecha:

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urcuquí	PROCEDIMIENTO DE NO CONFORMIDAD, ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS	CÓDIGO: PRO/008
			Versión:
			PÁGINA 2 de 4

ÍNDICE

1. PROPÓSITO
2. ALCANCE
3. RESPONSABILIDADES
4. DEFINICIONES
5. DOCUMENTOS DE SOPORTE
6. PROCEDIMIENTOS
7. REVISIÓN

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urququí	PROCEDIMIENTO DE NO CONFORMIDAD, ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS	CÓDIGO: PRO/008
			Versión:
			PÁGINA 3 de 4

1. PROPOSITO

El objetivo de este documento es establecer las pautas que debe seguir la UGA del GAD de San Miguel Ucurquí con el fin de controlar, investigar y registrar las no conformidades detectadas según lo establecido en el SGA y las medidas preventivas y correctivas a aplicar en esos.

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica para las no conformidades presentadas durante la ejecución del SGA, e involucra las acciones preventivas que se establezcan para evitar la no conformidad o las acciones correctivas cuando se ha presentado alguna.

3. RESPONSABLE

Jefe Departamental.

Jefe de higiene, salud y seguridad ocupacional.

4. DEFINICIONES

Se aplicarán las definiciones de la Norma ISO 14001:2015.

5. DOCUMENTOS RELACIONADOS

- Norma ISO 14001.

6. PROCEDIMIENTO

- A partir de la aplicación del PRO-001 y el PRO-009 se evidencian las no conformidades existentes en el SGA, o cualquier integrante de la organización que evidencie una desviación, puede comunicar y registrar dicha desviación para ser evaluada, ya que pudiera convertirse en no conformidad en el futuro.
- Se desarrollan las acciones correctivas y/o preventivas definidas para cada caso.
- Los responsables implicados deberán analizar la causa, definiendo las acciones, responsables y plazos para su subsanación.

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urququí	PROCEDIMIENTO DE NO CONFORMIDAD, ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS	CÓDIGO: PRO/008
			Versión:
			PÁGINA 4 de 4

- Tanto las inconformidades como las acciones preventivas y correctivas serán registradas y comunicadas en la organización.

Algunas causas de no conformidad son:

- Incumplimiento de los objetivos, metas y política.
- El nivel de impacto ambiental de los aspectos considerados en el PRO-001.
- El incumplimiento de la normativa legal vigente.
- Desviaciones de lo establecido en el SGA.
- Quejas o desviaciones evidenciadas por cualquier miembro de las partes interesadas (miembros internos o externos de la organización).

7. REVISIÓN

RELACIÓN DE REVISIÓN DEL DOCUMENTO				
Nº REVISION	MOTIVO DE LA REVISIÓN	OBSERVACIONES	REVISADO POR:	FECHA
01	Primer Ejemplar	-----		

CONCLUSIONES

- La Revisión Ambiental Inicial permitió la identificación de los aspectos claves que deben abordarse con mayor eficiencia y efectividad desde el punto de vista ambiental. En este sentido, la gestión de residuos sólidos y específicamente su manejo, que culmina en el relleno sanitario, resultó ser el aspecto de mayor relevancia e impacto ambiental de los procesos desarrollados en la UGA del GAD de San Miguel de Ucurquí..
- La Revisión Ambiental Inicial y el análisis del FODA permitió tener un diagnóstico del SGA que dispone la UGA del GAD Municipal de San Miguel de Urcuqui. Se identifica como principal fortaleza de la organización, la presencia a de personal calificado v el apoyo de la alta gerencia, como debilidad destaca los escasos recursos disponibles para los aspectos medioambientales. A nivel externo, se tiene como oportunidad la legislación ambiental vigente, el apoyo del Ministerio de Ambiente y la posibilidad de crear una mancomunidad, Las principales amenazas son del tipo económico y el grado de compromiso tanto de los organismos privados como de la población en general.
- A partir de los resultados del RAI, se obtuvo sólo un 30% de cumplimiento de lo establecido en la normativa legal vigente y demás requisitos para la adecuada gestión ambiental. El diseño e implantación del SGA ha permitido a la empresa alcanzar la organización necesaria de los procesos ambientales para superar las actividades aisladas de cumplimiento legal.
- Un proceso importante para la implementación del sistema de gestión ambiental es la documentación, el diseño propuesto se basó en la pirámide documental, se dispone de un manual, procedimientos, instrucciones, matrices y formatos para evidenciar su implantación.
- Los miembros de la organización involucrados en el SGA y la alta gerencia están sensibilizados y comprometidos con el SGA propuesto.
- El costo aproximado de la implantación del SGA es de 10021\$ planificado para llevarse a cabo en un (1) año.

RECOMENDACIONES

- ✓ En función del alcance del sistema de gestión ambiental, extender la capacitación a los empleados del GAD que prestan servicio no solo en oficina de la UGA sino en los diferentes ámbitos relacionados al medio ambiente.
- ✓ En el marco del SGA establecer un plan de gestión de residuos sólidos municipales.
- ✓ Llevar a cabo jornadas de concientización en los aspectos ambientales más relevantes en el cantón, sobre todo en instituciones educativas.
- ✓ Incentivar entre la población estrategias para la minimización en la generación de residuos sólidos y la conservación del agua. En el caso de los residuos sólidos divulgar las ventajas de aplicar la estrategia de las 3Rs (Reducir, reutilizar y reciclar).
- ✓ Monitorear todas las exigencias de SGA y cumplirlas para lograr próximamente la obtención de la certificación.

BIBLIOGRAFÍA

- Asamblea Nacional. (2008). *Constitución del Ecuador*. Quito: Asamblea Nacional.
- BSI GROUP. (2015). <https://www.bsigroup.com>. Obtenido de <https://www.bsigroup.com/LocalFiles/es-ES/Documentos%20tecnicos/ISO%2014001-revision%20HI-RES-spanish.pdf>
- CAVALA. (02 de 11 de 2016). <http://www.cavala.es>. Obtenido de <http://www.cavala.es/noticias/2016/11/sistema-de-gestion-ambiental-iso-14001/>
- CIER. (2011). *Marco Normativo Ambiental*. Obtenido de <https://sites.google.com/site/marconormativoambiental/home>
- Concejo del GAD Municipal de San Miguel de Urucuquí. (2016). *Ordenanza para la Gestión Inter al de los Residuos Sólidos del cantón de San Miguel de Urucuquí*. Urucuquí: Concejo del GAD Municipal de San Miguel de Urucuquí.
- Concejo del GAD Municipal de Urucuquí. (2015). *Ordenanza del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón San Miguel de Urucuquí*. Urucuquí: Concejo del GAD Municipal de Urucuquí.
- Congreso Nacional. (2004). *Ley de Gestión Ambiental*. Quito: Congreso Nacional.
- Congreso Nacional. (2004). *Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental*. Quito: Congreso Nacional.
- DQS. (2015). <http://dqsiberica.com>. Obtenido de <http://dqsiberica.com/esquema-resumen-nuevo-enfoque-iso-9001-iso-14001-2015/>
- Escuela Europea de Excelencia. (2016). <http://www.nueva-iso-14001.com/>. Obtenido de <http://www.nueva-iso-14001.com/>
- GAD Municipal de Urucuquí. (2017). <http://www.municipiourcuqui.gob.ec>. Obtenido de <http://www.municipiourcuqui.gob.ec/munurcuqui/index.php/2014-08-15-16-40-26/ubicacion-geografica>
- GAD Municipal Urucuquí. (2014). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2014-2025*. Urucuquí: GAD Municipal Urucuquí.
- GESYCAL. (1015). <http://www.gesycal.com>. Obtenido de <http://www.gesycal.com/servicios/asesoria-de-sistemas-de-gestion/iso-14001-2015/>
- INEC. (2010). <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/institucional/home/>. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec>
- ISO. (2015). <https://www.iso.org>. Obtenido de <https://www.iso.org/iso-14001-environmental-management.html>
- ISOTOOLS. (26 de 07 de 2016). <https://www.isotools.org>. Obtenido de <https://www.isotools.org/2016/07/26/que-es-un-sistema-de-gestion-ambiental/>

- LRQA. (2016). <http://www.lrqa.es>. Obtenido de <http://www.lrqa.es/certificaciones/iso-14001-medioambiente/>
- Marco, N. (01 de 12 de 2010). <https://es.slideshare.net>. Obtenido de <https://es.slideshare.net/marconhb/planificacin-iso-14001>
- MIFIC. (2015). <http://www.mific.gob.ni>. Obtenido de <http://www.mific.gob.ni/GESTIONAMBIENTAL/SISTEMADEGESTIONAMBIENTAL.aspx>
- Ministerio del Ambiente. (2007). *Plan de Manejo Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas*. Quito: Ministerio del Ambiente.
- Ormazabal, M., & Sarriegi, J. (2011). Estudio de la Evolución de la Gestión Ambiental en Empresas. *M+A Revista Electrónica de Medioambiente*, 35-44.
- Parillo, E. (05 de 06 de 2015). <https://es.slideshare.net>. Obtenido de <https://es.slideshare.net/ecctrabajos/eia4-sistemas-de-gestion-ambiental>
- Pulupa, P., & Quito, R. (2013). *Propuesta de Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001 para el Gobierno Municipal Autónomo del cantón La Troncal*. Guayaquil: Universidad Politécnica Salesiana.
- Ruiz. (2015). *Ecología*. Loja: UTPL.
- Solis, A. (16 de 07 de 2010). <https://es.slideshare.net>. Obtenido de <https://es.slideshare.net/alejosolis/componentes-de-un-sistema-de-gestin-ambiental-4775245>
- UAM. (sf). <https://www.uam.es>. Obtenido de <https://www.uam.es/servicios/ecocampus/especifica/gestion.htm>
- UPME. (sf). <http://www.upme.gov.co>. Obtenido de http://www.upme.gov.co/guia_ambiental/carbon/gestion/sistemas/sistemas.htm#2.1.%20COMPONENTES%20Y%20FUNCIONALIDAD%20DEL%20SISTEMA%20DE%20GESTI%C3%93N%20AMBIENTAL%20%E2%80%93%20S.G.A
- VLEX. (04 de 01 de 2017). <https://vlex.ec>. Obtenido de <https://vlex.ec/vid/canton-san-miguel-urcuqui-657780953>

ANEXOS

2.- ACTIVIDADES Y PROCESOS

2.1.- Señalar las actividades y procesos productivos generales

Se adjuntarán esquemas o diagramas.

Las descripciones solicitadas deberían proporcionar un conocimiento preliminar de las actividades, procesos, productos y servicios del Centro con vistas a la identificación de aquellos elementos de los mismos que pueden interactuar con el medio ambiente modificando su estado de modo beneficioso o negativo.

2.2.- Datos generales de las actividades y procesos

- Insumos
- Materias primas, en sentido amplio
- Energías, combustibles y agua
- Materiales fungibles, como papel, consumibles de oficina

Se facilitarán datos para cada actividad o proceso principal.

2.3.- Otros datos relevantes

3.- MEDIO AMBIENTE GENERAL

<p>3.1.- Legislación</p> <p>¿Conoce la legislación ambiental que le afecta, según su sector de actividad? En caso afirmativo:</p> <ul style="list-style-type: none">- Comunidad Europea:- Nacional:- Autonómica:- Local: <p>¿Sabe cual es su situación frente a esta legislación?</p> <ul style="list-style-type: none">- Cumple:- Cumplimiento parcial:- No cumple:- No sabe: <p>En caso de no cumplir, indicar las causas</p> <ul style="list-style-type: none">- Desconocimiento:- Necesitaria hacer una revisión para conocer su situación: <p>¿Dispone de un sistema de actualización periódico de la legislación? En caso afirmativo, indicar periodicidad:</p> <p>¿Qué actuaciones se toman?</p> <p>¿Cómo se conservan?</p>
<p>3.2.- Situación</p> <p>Si conoce su situación, indicar necesidades:</p> <ul style="list-style-type: none">- Apoyo técnico:- Evaluar las inversiones:- Apoyo económico-financiero:- Otras necesidades. Indicar:
<p>3.3.- Reclamaciones, denuncias, sanciones, etc.</p> <p>¿Se han tomado acciones legales contra el centro por razones medioambientales?</p> <p>SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p>¿Cuándo? ¿Por qué razones?. Indicar.</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>¿Han tenido quejas ciudadanas, grupos ecologistas, etc., pleitos o litigios contra el centro en los últimos años? ¿Cuándo? ¿Por qué? ¿Se han resuelto?</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p>
<p>3.4.- Subvenciones</p> <p>Para acometer proyectos de carácter medioambiental, tanto estudios como inversiones en conexión y en I + D, hay ayudas económicas a distintos niveles administrativos, ¿las conoce? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p>En caso afirmativo ¿A que nivel las conoce?</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Comunidad Europea<input type="checkbox"/> Administración Nacional<input type="checkbox"/> Comunidad Autónoma<input type="checkbox"/> Local <p>¿Qué canal de información utilizan para conocer y actualizar las subvenciones?</p> <p>¿Ha accedido en alguna ocasión a estas ayudas? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p>

4.- AGUAS

<p>4.1.- Consumo de agua</p> <p>¿Su proceso consume agua? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p>El agua de abastecimiento es de:</p> <p>Distribución general <input type="checkbox"/></p> <p>Cauce <input type="checkbox"/></p> <p>Pozo <input type="checkbox"/></p> <p>Otros <input type="checkbox"/> Indicar:</p> <p>En caso de captación de pozo, ¿dispone de autorización administrativa? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Indicar usos del agua captada:</p> <p>¿Precisa tratar el agua antes de utilizarla en su proceso? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p>En caso afirmativo, que tipo de pretreamiento necesita y realiza (describir brevemente)</p> <p>Indicar el consumo de agua (m³/año) por fuentes de captación. Si desconoce el dato, obtenerlo sumando los consumos de las facturas:</p>												
<p>4.2.- Vertidos</p> <p>¿Conoce la composición de sus vertidos? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p>Tipo de contaminantes, de forma cualitativa, que aparecen en sus efluentes:</p> <table border="0"><tr><td><input type="checkbox"/> Temperatura</td><td><input type="checkbox"/> Detergentes</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> Color-Turbidez</td><td><input type="checkbox"/> Metales</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> Sólidos en suspensión</td><td><input type="checkbox"/> Carácter ácido</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> Salinidad</td><td><input type="checkbox"/> Carácter básico</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> Materia orgánica</td><td><input type="checkbox"/> Aceites y grasas</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> Otros. ¿Cuáles?</td><td></td></tr></table> <p>¿Se llevan a cabo mediciones periódicas? En caso afirmativo, indicar periodicidad</p> <p>Indicar el volumen de vertido(m³/día, m³/año):</p> <p>¿Dónde realiza el vertido?</p> <p><input type="checkbox"/> Alcantarillado</p> <p><input type="checkbox"/> Colector destino depuradora</p> <p><input type="checkbox"/> Cauce</p> <p><input type="checkbox"/> Otros, ¿cuál?</p> <p>¿Disponen de autorización de vertido? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p>¿Paga canon de vertido? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> ¿Cuánto?</p> <p>¿Realiza algún pretreamiento antes del vertido de sus efluentes? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p>Indicar cuál en caso afirmativo.</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p>	<input type="checkbox"/> Temperatura	<input type="checkbox"/> Detergentes	<input type="checkbox"/> Color-Turbidez	<input type="checkbox"/> Metales	<input type="checkbox"/> Sólidos en suspensión	<input type="checkbox"/> Carácter ácido	<input type="checkbox"/> Salinidad	<input type="checkbox"/> Carácter básico	<input type="checkbox"/> Materia orgánica	<input type="checkbox"/> Aceites y grasas	<input type="checkbox"/> Otros. ¿Cuáles?	
<input type="checkbox"/> Temperatura	<input type="checkbox"/> Detergentes											
<input type="checkbox"/> Color-Turbidez	<input type="checkbox"/> Metales											
<input type="checkbox"/> Sólidos en suspensión	<input type="checkbox"/> Carácter ácido											
<input type="checkbox"/> Salinidad	<input type="checkbox"/> Carácter básico											
<input type="checkbox"/> Materia orgánica	<input type="checkbox"/> Aceites y grasas											
<input type="checkbox"/> Otros. ¿Cuáles?												
<p>4.3.- Medidas correctoras</p> <p>¿Tiene medidas correctoras? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p>En caso afirmativo indicar cuáles</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p>												

5.- ATMÓSFERA

5.1.- Emisiones

¿Su proceso produce emisiones a la atmósfera? SI NO

En caso afirmativo, indicar focos de emisión y número:

¿Se dispone de autorización de puesta en marcha y funcionamiento?

¿Se dispone de Libro-Registro?

¿Se llevan a cabo mediciones periódicas? En caso afirmativo, indicar periodicidad

5.2.- Medidas correctoras

¿Tiene medidas correctoras? SI NO

En caso afirmativo indicar cuáles

-

-

-

5.3.- Varios

¿Se lleva a cabo un mantenimiento de los focos de emisión? Indicar periodicidad. ¿Quién lo lleva a cabo?

¿Disponen las calderas de quemadores mixtos? SI NO ¿Añaden desincrustantes a las aguas de entrada a la caldera?

¿Se ha considerado, en el caso de no utilizarlo en la actualidad, el cambio a gas natural? SI NO

¿Se utilizan pinturas con base disolvente o base acuosa?

6.- RESIDUOS

<p>6.1.- Tipos de residuos</p> <p>Indicar los tipos de residuos que se generan en su empresa:</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Residuos urbanos o municipales y asimilables (RU)<input type="checkbox"/> Residuos inertes<input type="checkbox"/> Residuos peligrosos (RP)<input type="checkbox"/> Residuos explosivos<input type="checkbox"/> Residuos hospitalarios, sanitarios, clínicos<input type="checkbox"/> Residuos reflectivos
<p>6.2.- Residuos Urbanos o Municipales (RU)</p> <p>¿Separe los RU de otro tipo de residuos? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p>Cantidad anual de RU producidos (litros):</p> <p>Tipo de RU que generan:</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Domiciliario<input type="checkbox"/> Sanitarios<input type="checkbox"/> Comercial y de Servicios<input type="checkbox"/> Industrial (no tóxico y peligroso) <p>¿Realiza algún tipo de clasificación por tipo de residuo?</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Papel y cartón<input type="checkbox"/> Vidrio<input type="checkbox"/> Madera<input type="checkbox"/> Hojeleta<input type="checkbox"/> Plástico<input type="checkbox"/> Orgánicos<input type="checkbox"/> Textil <p>¿Almacena los RU? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p>¿Cómo?</p> <p>¿Cuánto tiempo?</p> <p>¿Realiza algún tipo de tratamiento de RU? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p>¿Que tipo?</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Incineración<input type="checkbox"/> Recuperación<input type="checkbox"/> Reciclado<input type="checkbox"/> Otros (especificar)<input type="checkbox"/> Vertedero propio (Controlado o Incontrolado)<input type="checkbox"/> Reutilización<input type="checkbox"/> Recogida por el Ayuntamiento <p>-</p> <p>-</p>
<p>6.3.- Residuos Peligrosos (RP)</p> <p>¿Dispone de autorización como productor de RP? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p>¿Genere más de 10.000 Kg/año de RP? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p>¿Realiza el informe anual de productor de RP? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Si la respuesta es negativa, ¿por qué razones no realiza?</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Desconocimiento de que hay que hacerlo<input type="checkbox"/> Necesidad de apoyo técnico<input type="checkbox"/> Desconocimiento del tipo de residuos que genere<input type="checkbox"/> Otros <p>¿Disponen de un libro-registro de los RP generados? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p>¿Entrega los RP a un gestor autorizado? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p>¿Guardan documentos relativos a la cesión de RP? ¿Cuáles?</p> <p>¿Notifican a la Administración el traslado de RP con 10 días de antelación? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p>

¿Disponen los envases de RP de etiquetas reglamentarias identificativas?

¿Se almacenan los RP en una zona estanca, protegida de las inclemencias del tiempo?

¿Ha incluido en su gestión los RP generados en las oficinas? ¿Cuáles?

Cumplimentar, según el siguiente formato, con los Residuos Peligrosos generados:

Residuos RP que generen				
	RESIDUO	CANTIDAD ANUAL	UNIDAD	TIPO DE ALMACENAMIENTO ¹
01				
02				
03				
04				

1) H=Interpelte, NA=Neves abiertas, NC=Neves cerradas, B=Botones, E=Enterrado, C=Contenedores, O=Otros

Para cada RP indicar				
	ESTADO FISICO ²	TIPO DE GESTION PREVISTA ³	INTERNA O EXTERNA ⁴	NOMBRE DEL GESTOR
01				
02				
03				
04				

2) L=Líquido, S=Sólido, P=Pastoso, G=Gaseoso

3) D=Eliminación, R=Recuperación

4) Indicar si es gestión interna (I) o externa (E); si es externa, nombre del gestor

7.- SUELOS

En el asentamiento en el que se encuentre su empresa, ¿ha habido anteriormente alguna actividad industrial? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
En caso afirmativo, ¿Conoce qué tipo?	
-	
-	
¿Cree que su actividad afecta negativamente el suelo sobre el que está asentada su industria?	
-	
¿Tiene alguna zona delimitada para almacenamiento de:	
<input type="checkbox"/> Materias primas	<input type="checkbox"/> Residuos
<input type="checkbox"/> Productos finales	<input type="checkbox"/> Aceites
<input type="checkbox"/> Productos peligrosos (pinturas, disolventes, reactivos,)	
¿Se encuentra pavimentada?	
¿Tiene fugas, derrames, etc.? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
¿Tiene parque de maquinaria? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
¿Realiza cambios de aceite? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
En caso afirmativo, indicar frecuencia y cantidad:	
-	
-	
¿Ha tenido algún incidente de contaminación de acuíferos? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
-	
-	
¿Ha realizado algún estudio de suelos? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
¿Se ven afectados por algún plan urbanístico y de ordenación urbano? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
¿En qué términos?	
-	
-	
-	

8.- RUIDOS, VIBRACIONES Y EMISIONES ELECTROMAGNÉTICAS

Es ruidosa su actividad industrial? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
¿Tiene focos de ruido? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
En caso afirmativo, ¿se propaga al exterior del entorno fabril? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
¿Ha tenido quejas del vecindario? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
¿Tiene implantadas medidas de protección contra el ruido?	
a) Para los trabajadores	
b) Para el exterior (Pantallas acústicas)	
En caso afirmativo indicar cuales	
-	
-	
-	
¿Ha llevado a cabo mediciones de los niveles de ruido generados?	
-	
-	
¿Produce la actividad del centro emisiones electromagnéticas significativas o sobre las que se hayan recibido quejas o percibido preocupación social?	
-	
-	

9.- OLORES

¿Produce olores indeseables su actividad? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
En caso afirmativo, ¿a que se debe la producción de malos olores?	
-	
-	
-	
¿Trascienden los olores al exterior? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
¿Han tenido quejas del vecindario? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
¿Han tomado medidas de corrección? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
¿Cuales?	
-	
-	
-	

11.- INSTALACIONES AUXILIARES

<p>11.1.- Depósitos de Combustible</p> <p>¿Disponen de autorización de instalación? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p>Lugar de instalación: <input type="checkbox"/> Enterrados <input type="checkbox"/> Aéreos</p> <p>¿Existen alarmas o avisos de reboso? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p>¿Existen alarmas o avisos de emisiones? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p>¿Se han llevado a cabo pruebas de estanqueidad/ inspecciones? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>. En caso afirmativo ¿Por quién?</p>
<p>11.2.- Instalaciones de Refrigeración</p> <p>Tipo de instalación y nº:</p> <p>Tipo de refrigerante utilizado:</p> <p>Mantenimiento: determinar quien lo lleva a cabo y la periodicidad</p>
<p>11.3.- Productos y Aparatos a Presión</p> <p>Nº:</p> <p>¿Disponen de libro-registro?</p>
<p>11.4.- Transformadores</p> <p>¿Disponen de transformadores? Indicar nº:</p> <p>Tipo de aceite dieléctrico:</p> <p>Mantenimiento: determinar quien lo lleva a cabo y la periodicidad</p>
<p>11.5.- Sistemas Contra Incendios</p> <p>Tipo de instalación y medidas de extinción</p> <p>Mantenimiento: determinar quien lo lleva a cabo y la periodicidad</p>

12.- FORMACION

<p>¿Se han llevado a cabo actuaciones de formación/sensibilización medioambiental? Indicar cuales y funciones a las que se ha formado.</p>

13.- COMUNICACION

<p>13.1.- Interna</p> <p>¿Existen canales establecidos para la transmisión de información sobre: aspectos medioambientales del centro, legislación, problemáticas medioambientales, sugerencias, etc?</p>
<p>13.2.- Externa</p> <p>¿Existen canales establecidos para la transmisión de información medioambiental relevante (con la Administración, grupos de presión, etc)?</p> <p>¿Se dispone de un formato para esas comunicaciones?</p>

14.- ENTORNO

Características (urbano, existencia de colegios u hospitales en el entorno, humedales, entorno natural o histórico protegido):

Usos genéricos de los terrenos adyacentes, colindantes y próximos:

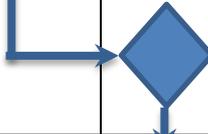
ANEXO 2 ENTREVISTA APLICADA A FUNCIONARIOS DE LA DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE SAN MIGUEL DE URQUQUÍ

- 1.- ¿Cuáles cree usted que son las Fortalezas de la Dirección de Gestión Ambiental?
- 2.- ¿Con que Oportunidades cuenta la Dirección de Gestión Ambiental?
- 3.- ¿Cuáles son las Debilidades que tiene la Dirección de Gestión Ambiental?
- 4.- ¿Cuáles son las Amenazas que tiene la Dirección de Gestión Ambiental?
- 5.- ¿Qué actividades realiza la Dirección de Gestión Ambiental?
- 6.- ¿A qué Entidades controla la Dirección de Gestión Ambiental?
- 7.- ¿Qué tipo de procedimiento realiza para cada actividad?

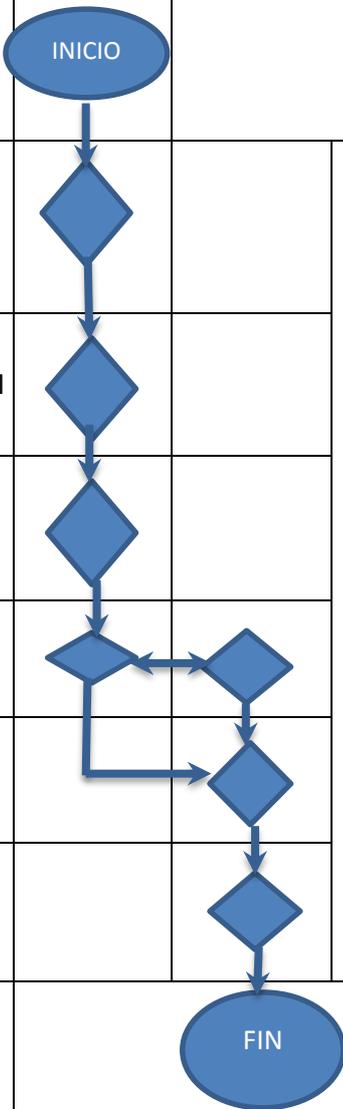
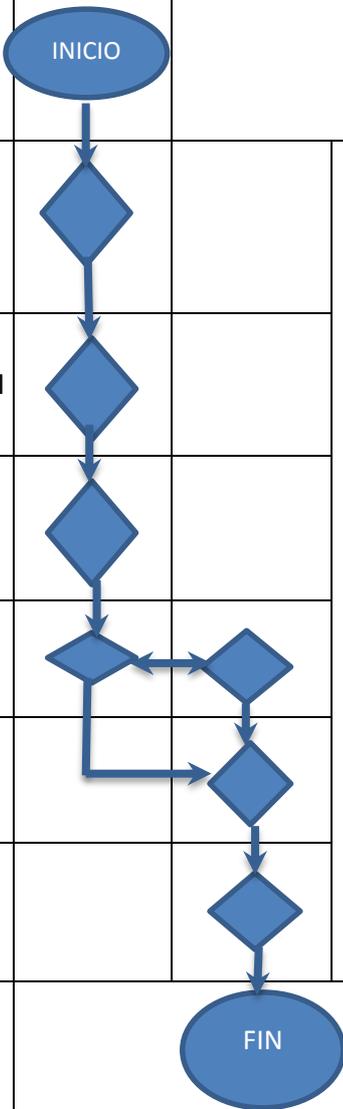


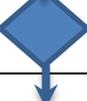


ANEXO 3 PROCEDIMIENTOS COMPLEMENTARIOS

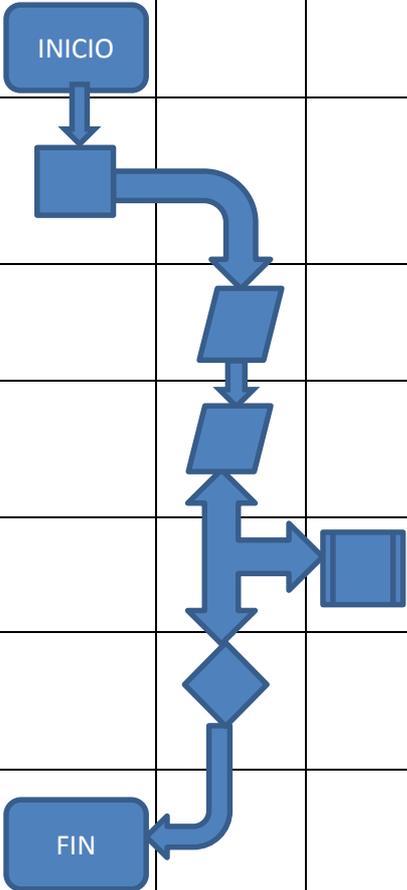
	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urququí	PROCEDIMIENTO PARA SOLICITUD DE CAPACITACIÓN EN TEMAS AMBIENTALES.			
		DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y MINAS			
No.	ACTIVIDADES	FLUJO DEL PROCESO			
		Técnico en Educación Ambiental	Director(a) de Gestión Ambiental	Tiempo de cumplimiento del proceso (El tiempo variara dependiendo de la disponibilidad del transporte y la distancia al sitio de inspección)	Documento y/o registro
	Inicio				
1	Recepción del trámite/ pedido de capacitación.			10 días	Oficio, solicitud
2	Viabilidad y planificación del requerimiento.				
3	Ejecución de la Capacitación requerida				Recopilación de datos
4	Elaboración de informe de cumplimiento				Informe
5	Entrega de informe correspondiente				Archivo
	FIN				
ELABORADO POR: ING. EDVIO ENRIQUEZ		APROBADO POR ING. SARA SUÁREZ S.			

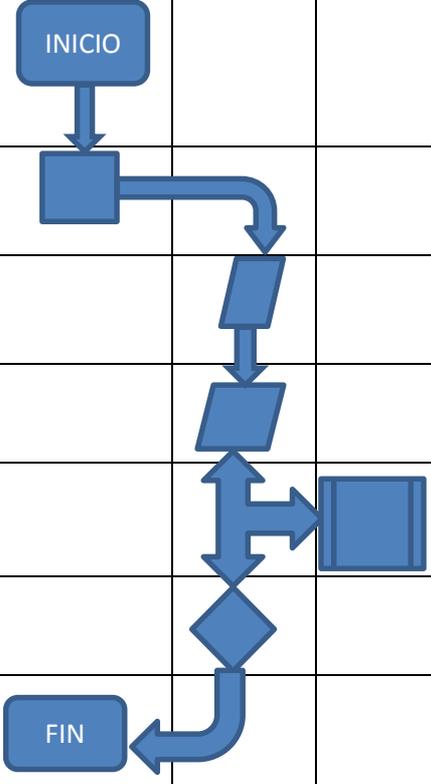
No.	ACTIVIDADES	PROCEDIMIENTO PARA SOLICITUD DE INFORMACIÓN CANTONAL			
		DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y MINAS			
FLUJO DEL PROCESO					
		Técnico en Educación Ambiental	Director(a) de Gestión Ambiental	Tiempo de cumplimiento del proceso (El tiempo variara dependiendo de la disponibilidad del transporte y la distancia)	DOCUMENTO Y/O REGISTRO
	Inicio				
1	Recepción del trámite / solicitud de información cantonal en temas ambientales y turísticos			2 días	Oficio, solicitud
2	Verificación y disponibilidad de la documentación solicitada				
3	Preparación de la información solicitada				Recopilación de información física o digital
4	Entrega de la información, al solicitante				
5	Registro de entrega de información al solicitante				Registro
6	Informe a inmediato superior				Archivo
	FIN				
ELABORADO POR:			APROBADO POR		
ING. EDVIO ENRIQUEZ			ING. SARA SUÁREZ S.		

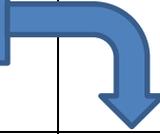
	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urcuquí	PROCEDIMIENTO PARA SOLICITUD DE MATERIAL PUBLICITARIO			
		DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y MINAS			
No.	ACTIVIDADES	FLUJO DEL PROCESO			
		Técnico en Educación Ambiental	Director(a) de Gestión Ambiental	Tiempo de cumplimiento del proceso (El tiempo varía de acuerdo a la disponibilidad del transporte y la distancia al sitio de inspección)	DOCUMENTO Y/O REGISTRO
	Inicio				
1	Recepción del trámite /solicitud material publicitario y fotográfico			1 día	Oficio, solicitud
2	Verificación y disponibilidad del material publicitario.				
3	Preparación del material fotográfico y publicitario.				Recopilación de material fotográfico y publicitario.
4	Entrega del material fotográfico publicitario.				
5	Registro de manejo del material fotográfico y publicitario.				Registro
6	Informe a inmediato superior				Archivo
	FIN				
ELABORADO POR:			APROBADO POR		
ING. EDVIO ENRIQUEZ			ING. SARA SUÁREZ S.		

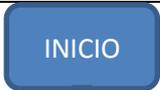
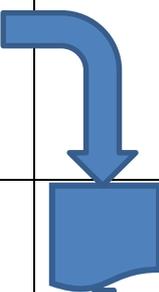
	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urququí	PROCEDIMIENTO PARA SOLICITUD DE INSPECCIÓN EN GESTIÓN AMBIENTAL Y MINAS.			
		DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y MINAS			
No.	ACTIVIDADES	FLUJO DEL PROCESO			
		Técnico en Educación Ambiental	Director(a) de Gestión Ambiental	Tiempo de cumplimiento del proceso (El tiempo varia dependiendo de la disponibilidad del transporte y la distancia al sitio de inspección)	DOCUMENTO Y/O REGISTRO
	Inicio				
1	Recepción del trámite / solicitud de inspección de campo			3 días	Oficio, solicitud
2	Planificar la atención al requerimiento				
3	Inspección técnica en campo				Recopilación de datos
4	Elaboración de informe respectivo				Informe
5	entrega del informe al inmediato superior				Firma de aprobación en informe
6	registro de informes				Archivo
	FIN				
ELABORADO POR:			APROBADO POR		
ING. EDVIO ENRIQUEZ			ING. SARA SUÁREZ S.		

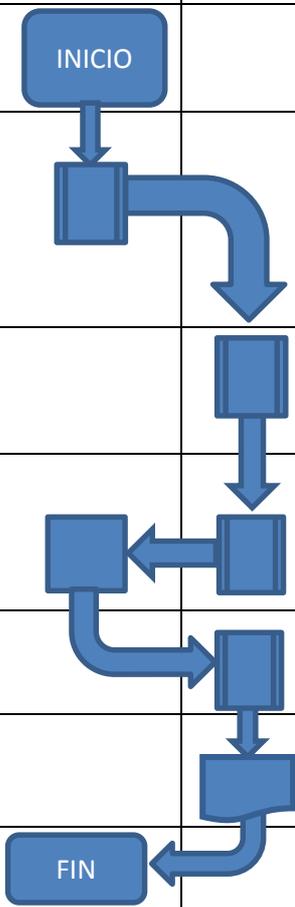
No.	ACTIVIDADES	PROCEDIMIENTO PARA SOLICITUD DE FERIAS GASTRONOMICAS Y PRODUCTIVAS.			
		DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y MINAS			
		FLUJO DEL PROCESO			
		Técnico en Educación Ambiental	Director(a) de Gestión Ambiental	Tiempo de cumplimiento del proceso (El tiempo variara dependiendo de la disponibilidad de la transporte y la distancia al sitio de inspección)	DOCUMENTO Y/O REGISTRO
	Inicio				
1	Recepción del trámite / solicitud organización de eventos/ ferias turísticas)			10 días	Oficio, solicitud
2	Planificar la atención al requerimiento y verificación de recursos en la dirección y bodega.				
3	Organización y planificación con la comunidad para el desarrollo de la feria.				
4	Elaboración del plan de actividades de la feria				
5	Aprobación del cronograma por el inmediato superior				Firma de aprobación de cronograma
6	Informe de ejecución del evento				Archivo
	FIN				
ELABORADO POR:			APROBADO POR		
ING. EDVIO ENRIQUEZ			ING. SARA SUÁREZ S.		

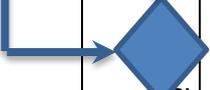
	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urcuquí	PROCEDIMIENTO PARA SOLICITUD DE ABONO ORGÁNICO				
		DIRECCIÓN DE GESTION AMBIENTAL Y MINAS				
No.	ACTIVIDADES	FLUJO DEL PROCESO				
		Director (a) de Gestión Ambiental	Técnico(a) de Gestión Ambiental	Gestión Ambiental y planificación	Tiempo de cumplimiento del proceso, dependiendo de la disponibilidad de transporte	DOCUMENTO Y/O REGISTRO
	Inicio	INICIO				
1	Recepción del trámite/ pedido de abono orgánico			4 días	Oficio de pedido	
2	Inspección de lo solicitado e informe		Informe técnico			
3	Disponibilidad del producto		Cantidad disponible			
4	Disponibilidad de transporte		Disponibilidad de Transporte			
5	Entrega o envío del producto		Acta entrega recepción			
	Fin	FIN				
ELABORADO POR:			APROBADO POR			
ING. EDVIO ENRIQUEZ			ING. SARA SUÁREZ S.			

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urcuquí	PROCEDIMIENTO PARA SOLICITUD COLOCACIÓN DE PAPELERAS				
		DIRECCIÓN DE GESTION AMBIENTAL Y MINAS				
No.	ACTIVIDADES	FLUJO DEL PROCESO				
		Director (a) de Gestión Ambiental	Técnico(a) de Gestión Ambiental	Gestión Ambiental y planificación	Tiempo de cumplimiento del proceso, dependiendo de la disponibilidad de transporte	DOCUMENTO Y/O REGISTRO
	Inicio					
1	Solicitud / colocación de papeleras				10 días	Oficio de pedido
2	inspección de lo solicitado e informe					Informe técnico
3	disponibilidad del producto					Cantidad disponible
4	disponibilidad de transporte					Disponibilidad de Transporte
	Colocación del producto					Acta entrega recepción
	FIN					
ELABORADO POR: ING. EDVIO ENRIQUEZ			APROBADO POR ING. SARA SUÁREZ S.			

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urququí	PROCEDIMIENTO PARA SOLICITUD DE ENTREGA DE TACHOS DOMICILIARIOS				
		DIRECCIÓN DE GESTION AMBIENTAL Y MINAS				
No.	ACTIVIDADES	FLUJO DEL PROCESO				
		Director (a) de Gestión Ambiental	Técnico(a) de Gestión Ambiental	Gestión Ambiental y Bodega	Tiempo de cumplimiento del proceso, dependiendo de la disponibilidad de transporte	DOCUMENTO Y/O REGISTRO
	Inicio				5 días	
1	Solicitud de entrega de Tachos					Oficio de pedido
2	Disponibilidad en bodega					Pedido a bodega
3	Entrega del producto					Acta entrega recepción
	FIN					
ELABORADO POR:			APROBADO POR			
ING. EDVIO ENRIQUEZ			ING. SARA SUÁREZ S.			

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urcuquí	PROCEDIMIENTO PARA SOLICITUD DE GESTION DE PERMISOS PARA PROYECTOS AMBIENTALES "CERTIFICADOS AMBIENTALES"				
		DIRECCIÓN DE GESTION AMBIENTAL Y MINAS				
N°	PROCESOS	FLUJO DEL PROCESO				
		Director (a) de Gestión Ambiental	Técnico(a) de Gestión Ambiental	Gestión Ambiental y Bodega	Tiempo de cumplimiento del proceso, dependiendo de la disponibilidad de transporte	Director(a) de Gestión Ambiental
1	Inicio				1 día	
2	Recepción del trámite/ pedido de permiso ambiental de proyectos (Certificado ambiental)					Oficio y Proyecto
3	Certificado ambiental					Documento final
	FIN					
ELABORADO POR: ING. EDVIO ENRIQUEZ			APROBADO POR: ING. SARA SUÁREZ S.			

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urcuquí	PROCEDIMIENTO PARA SOLICITUD DE GESTIÓN DE PERMISOS PARA PROYECTOS AMBIENTALES "REGISTROS AMBIENTALES"				
		DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y MINAS				
N°	ACTIVIDADES	FLUJO DEL PROCESO				
		Director (a) de Gestión Ambiental	Técnico(a) de Gestión Ambiental	Gestión Ambiental y Tesorería	Tiempo de cumplimiento del proceso, dependiendo de la disponibilidad de transporte	Director(a) de Gestión Ambiental
	Inicio					
1	Recepción del trámite/ pedido de permiso ambiental de proyectos (Registro Ambiental)				4 días	Oficio o memorando
2	Certificado línea de intersección					Documento
3	Pago de 180 dólares					Ticket de pagos
4	Permiso ambiental correspondiente				10 días	
5	Entrega del Documento					
	FIN					
ELABORADO POR:		APROBADO POR				
ING. EDVIO ENRIQUEZ		ING. SARA SUÁREZ S.				

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urcuquí	PROCEDIMIENTO PARA SOLICITUD DE INSPECCIÓN CONTAMINACIÓN AMBIENTAL			
		DIRECCION DE GESTIÓN AMBIENTAL Y MINAS			
No.	ACTIVIDADES	FLUJO DEL PROCESO			
		Técnico(a) responsable	Director(a) de Gestión Ambiental y/o Solicitante	Tiempo de cumplimiento del proceso (Dependiendo de la disponibilidad del transporte)	DOCUMENTO Y/O REGISTRO
	Inicio				
1	Recepción de la documentación del solicitante			3 Días	Documento con sumilla
2	Planificar la atención al requerimiento				
3	Inspección técnica en campo				fotos/ficha técnica
4	Elaboración de informe respectivo				Informe
5	Aprobación del informe por el inmediato superior				firma Dirección
6	Entrega de informe a dirección correspondiente y/o ciudadano solicitante				Informe
	FIN				
ELABORADO POR: MARTÍN DIBUJÉS		APROBADO POR ING. SARA SUÁREZ S.			

	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Miguel de Urucuí	PROCEDIMIENTO PARA SOLICITUD DE PERMISO MINERO				
		DIRECCION DE GESTION AMBIENTAL Y MINAS				
No.	ACTIVIDADES	FLUJO DEL PROCESO				
		Técnico(a) responsable	Director(a) de Gestión Ambiental y/o Solicitante	Tiempo de cumplimiento del proceso (Dependiendo de la disponibilidad del transporte)	DOCUMENTO Y/O REGISTRO	
	Inicio					
1	Recepción de la documentación del solicitante			30 días	Documento con sumilla	
2	Planificar la atención al requerimiento					
3	Inspección técnica en campo					fotos/ ficha Técnica
4	Elaboración de informe respectivo					Informe
5	Aprobación del informe por el inmediato superior					Firma de Dirección
6	Entrega de informe a dirección correspondiente y/o ciudadano solicitante					Informe
	FIN					
ELABORADO POR: MARTIN DIBUJÉS			APROBADO POR ING. SARA SUÁREZ			

Anexo 4 Programas y proyectos planteados en el GAD de San Miguel de Urququí en cuanto a los aspectos ambientales

Objetivo PNBV 2013-2017	Objetivo estratégico cantonal	Política local/Estrategia de articulación	Meta 2016 -2025	Indicador de gestión	Categoría de Ord. Territorial	Programa	Proyecto	Presup.	Fuente de Financ.	Tiempo ejecu.	Responsables de ejecución
O.7 Garantizar los derechos de la naturaleza y promover la sostenibilidad ambiental, territorial y global	Promover un manejo responsable de los recursos naturales renovables y no renovables, ecosistemas frágiles, fauna urbana y silvestre, que garantice los derechos de la naturaleza y la calidad ambiental dentro del cantón Urququí	Sensibilizar a la población joven del cantón con la finalidad de iniciar procesos de concientización del cuidado del ambiente y adaptación al cambio climático	Se conforman 8 promociones de brigadistas	Nº de estudiantes integrantes del proyecto	Zona Urbana	PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL	Proyecto de conformación de brigadas ambientales estudiantiles y educación ambiental en territorio cantonal.	45.000	GAD Urququí	120 meses	Exclusiva GAD Urququí
		Establecer normativas para el manejo responsable de la fauna urbana, en el marco de los derechos de los animales	Se aprueba la ordenanza para el manejo responsable de la fauna urbana del cantón a finales de 2017	Nº de ordenanzas elaboradas	Zona urbana. Zona urbana parroquias rurales	PROGRAMA DE CONTROL Y MANEJO DE FAUNA URBANA	Elaboración de ordenanza para la tenencia responsable de fauna urbana	15.000	GAD Urququí	24 meses	Exclusiva GAD Urququí
		Promover acciones encaminadas al manejo responsable de la fauna urbana del cantón	Se ha ejecutado 15 campañas de esterilización, desratización y control de plagas	Nº de campañas ejecutadas	Zona urbana. Zona urbana parroquias rurales	PROGRAMA DE CONTROL Y MANEJO DE FAUNA URBANA	Proyecto de esterilización canina, desratización y control de plagas en espacios públicos del cantón.	70.000	GAD Urququí	120 meses	Exclusiva GAD Urququí
		Controlar las actividades que generen impactos ambientales, en todo nivel de producción.	Se cuenta con una geodatabase cantonal elaborada a finales de 2017	Geodatabase finalizada	Zona urbana Zona de recuperación de tierras agrícolas para el sustento local. Zona de protección cobertura vegetal	PROGRAMA DE REGULACIÓN, PREVENCIÓN Y CONTROL DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL	Proyecto de generación de geodatabase de actividades económicas productivas, sujetas de regulación y control ambiental	2500	GAD Urququí	24 meses	Exclusiva GAD Urququí

				Zona urbana Zona urbana parroquias rurales, Zona de recuperación de tierras agrícolas para el sustento local. Zona de protección y restauración de la cobertura vegetal		Proyecto de regulación y control de las emisiones de fuentes fijas y móviles	5000	GAD Urcuquí	24 meses	Exclusiva GAD Urcuquí
	Promover el control a las actividades económico productivas que generen emisiones de contaminación	El cantón cuenta con una ordenanza para la protección ambiental referente a la contaminación por desechos no domésticos hasta diciembre de 2017	Nº de ordenanzas elaboradas	Zona urbana, Zona urbana parroquias rurales,			50000	GAD Urcuquí	120 meses	Exclusiva GAD Urcuquí
		Se regula y controla el 90% de las fuentes de emisiones de contaminación	% de cobertura	Zona urbana, Zona urbana parroquias rurales,						
		El 90% de actividades económico productivas se encuentran sujetas a regulación y seguimiento.	% de cumplimiento	Zona urbana, Zona urbana parroquias rurales,		Proyecto de seguimiento al cumplimiento de los PMA de actividades económico productivas así como de obras proyectos y actividades públicas.	15000	GAD Urcuquí	120 meses	Exclusiva GAD Urcuquí
	Impulsar la formalización de la minería ilegal, para mejorar la gestión ambiental y facilitar su control en conjunto con las entidades de control.	Se cuenta con una geodatabase cantonal elaborada a finales de 2016	Geodatabase finalizada	Zona urbana, Zona urbana parroquias rurales.	PROGRAMA DE REGULACIÓN, AUTORIZACIÓN Y CONTROL DE LA EXPLOTACIÓN DE ARIDOS Y PETREOS	Proyecto de generación de geodatabase de actividades mineras sujetas a regulación, control y seguimiento	2.000	GAD Urcuquí	12 meses	Exclusiva GAD Urcuquí

	Incrementar el porcentaje de áreas protegidas dentro del cantón para el manejo y uso sustentable de los recursos naturales	Se habrá declarado 1 área de conservación municipal a finales de 2016	Nº de ordenanzas elaboradas	Zona de protección y restauración de la cobertura vegetal	PROGRAMA DE PRESERVACIÓN, MANTENIMIENTO Y DIFUSIÓN DEL PATRIMONIO NATURAL,	Proyecto de declaratoria de Áreas de Conservación Municipal.	12500	GAD Urququí	12 meses	Concurrente GAD Urququí, MAE
	Establecer mecanismos de control y monitoreo para precautelar la vida silvestre del territorio	Se han ejecutado 15 Campañas y 30 operativos de control	No de campañas ejecutadas	Zona urbana, Zona urbana parroquias rurales.	PROGRAMA DE GESTION INTEGRAL PARA LA CONSERVACIÓN, RESTAURACIÓN E INVESTIGACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS	Proyecto de control de la comercialización de flora y fauna silvestre en territorio cantonal.	5000	GAD Urququí	120 meses	Concurrente GAD Urququí y ARCOM
	Mantener y adecuar las áreas verdes del cantón con enfoque de conservación de espacios recreativos	El 90% de los parques y jardines del cantón cuentan con ornamentación vegetal.	% de parques atendidos	Zona urbana, Zona urbana parroquias rurales,	PROGRAMA DE MANTENIMIENTO Y READECUACIÓN DE ESPACIOS VERDES	Proyecto de Adecentamiento y restitución de plantas ornamentales en parques del cantón.	35580	GAD Urququí	36 meses	Exclusiva GAD Urququí
	Fortalecer el área de parques y jardines para brindar un servicio de calidad a la población	El 95% de los parques y jardines reciben servicio	% de parques atendidos	Zona urbana, Zona urbana parroquias rurales,		Proyecto de equipamiento y tecnificación del área de mantenimiento de parques y jardines	11700	GAD Urququí	12 meses	Exclusiva GAD Urququí
Impulsar la Gestión de riesgos para identificar las amenazas y riesgos, de esta manera	Identificar y sensibilizar acerca de las principales amenazas y vulnerabilidades del cantón	Se socializa y se fortalece a la población en función de la reducción de amenazas y riesgos en un 95% del territorio.	% de cobertura	Zona urbana, Zona urbana parroquias rurales,	GESTIÓN PARA LA REDUCCIÓN DE RIESGOS E IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS	Proyecto de fortalecimiento organizativo, socialización y sensibilización de sitios de mayor amenaza y	47000	GAD Urququí	36 meses	Concurrente y Dirección de Gestión ambiental Urququí, SNGR

	reducir la vulnerabilidad que pueda afectar al cantón Urcuquí					Y DISMINUCIÓN DE LA VULNERABILIDAD AMBIENTAL DEL CANTÓN	vulnerabilidad				
	Establecer normativas para reducir la vulnerabilidad en el tema de asentamientos humanos	Se elabora la ordenanza del sistema integral de gestión de riesgos	N° de ordenanzas elaboradas	Zona urbana.			Proyecto de regulación, control y seguimiento de medidas preventivas en la operación de actividades sociales, económicas y productivas del cantón	5000	GAD	24 meses	Exclusiva GAD Urcuquí