



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**TRABAJO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERA INDUSTRIAL**

TEMA:

“DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD CON ENFOQUE EN LA
NORMA ISO 9001:2015 PARA EL MINISTERIO DEL AMBIENTE AGUA Y
TRANSICIÓN ECOLÓGICA DE LA ZONA 1”

AUTORA: QUIROZ CHUQUIN EMMA GUADALUPE

DIRECTOR: ING. MARCELO BAYARDO CISNEROS RUALES, MSc

IBARRA – ECUADOR

2024



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA**

**AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA
UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	1004663082		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Quiroz Chuquin Emma Guadalupe.		
DIRECCIÓN:	IBARRA – IMBABURA – ECUADOR.		
EMAIL:	egquirozc@utn.edu.ec		
TELÉFONO FIJO:	0000000000	TELÉFONO MÓVIL:	+593994272015

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD CON ENFOQUE EN LA NORMA ISO 9001:2015 PARA EL MINISTERIO DEL AMBIENTE AGUA Y TRANSICIÓN ECOLÓGICA DE LA ZONA 1
AUTOR (ES):	Quiroz Chuquin Emma Guadalupe.
FECHA: DD/MM/AAAA	30/01/2024
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO
TITULO POR EL QUE OPTA:	Ingeniera Industrial
ASESOR /DIRECTOR:	Ing. Marcelo Bayardo Cisneros Ruales, MSc.

2. CONSTANCIAS

El autor (es) manifiesta (n) que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es (son) el (los) titular (es) de los derechos patrimoniales, por lo que asume (n) la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá (n) en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 30 días del mes de enero de 2024

EL AUTOR:



.....
Quiroz Chuquin Emma Guadalupe



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL


CERTIFICACIÓN DE AUTOR

Ingeniero Marcelo Bayardo Cisneros Ruales MSc. Director de Trabajo de Grado desarrollado por la señorita estudiante **Emma Guadalupe Quiroz Chuquin** para la obtención del título de Ingeniería Industrial.

CERTIFICA

Que, el Proyecto de Trabajo de grado titulado **“DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD CON ENFOQUE EN LA NORMA ISO 9001:2015 PARA EL MINISTERIO DEL AMBIENTE AGUA Y TRANSICIÓN ECOLÓGICA DE LA ZONA 1”**, ha sido elaborado en su totalidad por la señorita estudiante Emma Guadalupe Quiroz Chuquin, bajo mi dirección, para la obtención del título de Ingeniera Industrial. Luego de ser revisada, considerando que se encuentra concluido y cumple con las exigencias y requisitos académicos de la Facultad de Ingenierías en Ciencias Aplicadas. Carrera de Ingeniería Industrial, autoriza su presentación y defensa para que pueda ser juzgado por el tribunal correspondiente

Ibarra, 29 de diciembre de 2024


Ingeniero Marcelo Bayardo Cisneros Ruales MSc.

Director de Trabajo de Grado

DEDICATORIA

El presente trabajo de titulación lo dedico en especial a mi madre Karina Chuquin, soy el resultado de una mujer fuerte, trabajadora, seria y de valores que nunca ha decaído aun cuando las circunstancias de la vida se han vuelto desoladoras, jamás nos ha soltado de la mano ni hizo que falte el pan del día.

A Christian Chuquin, mi tío, mi padrino, mi tutor y protector de quien siempre eh recibido apoyo incondicional y quien ha estado presente en cada logro que eh cumplido.

A Carlos Quiroz, mi padre por contribuir con las necesidades que eh tenido a lo largo de mi vida y ser un apoyo moral en cada una de las circunstancias de mi vida demostrando serenidad en todo momento.

A Luis Chuquin, mi abuelito, mi figura paterna que fue y sigue siendo la fuerza necesaria y el mejor ejemplo de una gran persona que me impulsa para lograr cada meta y la luz en todos los obstáculos que he atravesado.

Santiago Chuquin, en tu honor hoy el título de Ingeniero también es tuyo.

A mi familia por hacer todo este camino llevadero siempre brindándome ánimos.

Emma Quiroz

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios en primera instancia por ser mi esperanza y consuelo a lo largo de mi vida.

A la carrera de Ingeniería Industrial y la Universidad Técnica del Norte, por brindarme los conocimientos en mi futura vida profesional.

Al Ing. Bolívar Montenegro y al equipo de trabajo que conforma el Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica de la Zona 1 por abrirme las puertas y estar prestos siempre en el trabajo de titulación realizado.

A mi abuelito, abuelita, mis tíos y mi mamá quienes forjaron la persona que soy ahora, mi mamá que es el mejor ejemplo de una mujer que no le teme a nada, a ellos que siempre ven por mi bienestar y que nada me falte un Dios les pague es poco.

A mis hermanos, Eduardo, Esmeralda y Mateo; sé bien que no soy una persona fácil de sobrellevar y valoro que estén conmigo en todas las etapas de mi vida.

A mi grupo de amigos (Evelin, Mau, Alex, Dani, Adrián, Jofre, Joel, Romel y Henry), que fueron suficientes para aprender los sin sabores y dulzuras de la vida universitaria, más allá de eso un sentimiento de fraternidad y el crecer como persona.

Jhosue por ser mi compañero más allá de las aulas, un refugio cuando todo pesaba, un escudo invisible, un silencio sin soledad que muchas veces necesitaba, uno de los pilares que me mantuvieron contra todo pronóstico y la mayor de mis alegrías.

Vivi y Roberth y Tía Consuelo, porque me aclararon el camino varias veces que me encontraba perdida y no sabía que la respuesta la tenía yo misma enseñándome a dejar de agobiarme con el futuro.

A toda mi familia porque sin el apoyo que me han brindado cada granito de arena a contado para llegar hasta aquí.

RESUMEN

En el marco del presente estudio de grado se desarrolló una propuesta detallada de un Sistema de Gestión de la Calidad que, por un lado, se basa y ajusta a cada uno de los lineamientos establecidos en la norma ISO 9001:2015 y, por otro, su aplicación va dirigida a la Oficina Técnica del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE).

El objetivo principal de esta propuesta es aportar a la organización en estudio las pautas fundamentales que la guiarán a la mejora continua de sus procesos institucionales. La estructura de este estudio se compone de cuatro capítulos consecutivos que describen detalladamente el conjunto de acciones realizadas:

El primer capítulo se centró en la descripción del problema principal a solucionar junto con el establecimiento de los respectivos objetivos que se quieren alcanzar. Adicionalmente, en este apartado se definieron el alcance, la justificación y la metodología de investigación inherentes al estudio.

En el segundo capítulo de este estudio se priorizó la revisión teórica del tema de investigación. En esta sección, se efectuó la recopilación detallada de información pertinente que brinde respaldo teórico y base a la investigación. El resultado de este esfuerzo fue la creación de un marco conceptual completo que garantizó la ejecución exitosa de la propuesta en cuestión.

En el tercer capítulo se evaluó el porcentaje de cumplimiento de la Oficina Técnica del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE) respecto a cada uno de los lineamientos dispuestos por la norma ISO 9001:2015. Los resultados derivados de dicha evaluación facilitaron la toma de decisiones encaminadas al efectivo desarrollo de la propuesta de mejora, cuyo objetivo fue la de mejorar la eficacia del servicio demandado por los usuarios, tanto internos como externos.

Para finalizar, en el cuarto capítulo se presenta la propuesta del modelo de gestión por procesos, alineado a cada requisito y parámetro descrito en la norma ISO 9001:2015. Con esta propuesta se evidenció el fortalecimiento en un 70.37% en el nivel de cumplimiento y desarrollo organizacional dentro del MAATE en medida de las cláusulas de la normativa.

ABSTRACT

Within the framework of this degree study, a detailed proposal for a Quality Management System was developed, which, firstly, is based on and adjusts to each of the guidelines established in the ISO 9001:2015 standard and, secondly, its application is addressed to the Technical Office of the Ministry of the Environment, Water and Ecological Transition (MAATE).

The main objective of this proposal is to provide the organization under study with the fundamental guidelines that will guide it in continuously improving its institutional processes. The structure of this study is made up of four consecutive chapters that describe in detail the set of actions carried out:

The first chapter focuses on the description of the main problem to be solved together with the establishment of the respective objectives to be achieved. In addition, this section defines the scope, justification and research methodology inherent to the study.

In the second chapter of this study, the theoretical review of the research topic was prioritized. In this section, the detailed compilation of pertinent information that provides academic support and a basis for the investigation was carried out. The result of this effort was the creation of a complete conceptual framework that guaranteed the successful execution of the proposal in question.

In the third chapter, the percentage of compliance of the Technical Office of the Ministry of the Environment, Water and Ecological Transition (MAATE) concerning each of the guidelines established by the ISO 9001:2015 standard was evaluated. The results derived from said evaluation facilitated decision-making aimed at the effective development of the improvement proposal, whose objective was to improve the efficiency of the service demanded by users, both internal and external.

Finally, in the fourth chapter, the proposal of the process management model is presented, aligned with each requirement and parameter described in the ISO 9001:2015 standard. With this proposal, the strengthening of 70.37% is evident in the level of compliance and organizational development within the MAATE by the clauses of the regulations.

ÍNDICE DE CONTENIDO

PORTADA.....	1
DEDICATORIA.....	5
AGRADECIMIENTO	6
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE.....	2
RESUMEN.....	7
ABSTRACT	8
CAPÍTULO I.....	15
1. Generalidades.....	15
1.1. Problemática.....	15
1.2. Objetivos	15
1.2.1. Objetivo General.....	15
1.2.2. Objetivos Específicos.....	16
1.3. Alcance	16
1.4. Justificación	16
1.5. Metodología	17
1.5.1. Métodos de investigación.....	17
1.5.2. Tipo de investigación	18
1.5.3. Técnica de investigación	18
1.5.4. Instrumentos	19
CAPÍTULO II.....	20
2. Gestión estratégica	20
2.1. Gestión estratégica organizacional	20
2.2. Reingeniería	20
2.2.1. Objetivos de la reingeniería.....	20
2.3. Sistema de Gestión de la Calidad	21
2.3.1. Sistema de Gestión de la Calidad.....	21
2.3.2. Procedimiento.....	21
2.4. Herramientas para la gestión de la calidad.....	22
2.4.1. Flujograma.....	22
2.4.2. Mapa de procesos.....	23
2.4.3. Diagrama OTIDA	23
2.4.4. Diagrama de recorrido.....	24

2.5.	Calidad	24
2.5.1.	Mejora continua	25
2.6.	Norma ISO 9001:2015.....	25
2.6.1.	Requisitos de la norma:	25
2.6.2.	Principios y Herramientas	25
2.6.3.	Documentación del SGC	26
2.7.	Planificación estratégica	26
2.8.	Análisis FODA.....	27
2.9.	Análisis PESTEL.....	27
2.10.	Modelo de Gestión.....	28
2.11.	Elementos de un Proceso	28
2.12.	Caracterización de procesos	29
2.13.	Indicadores de gestión.....	29
2.14.	Normativa referencial	30
CAPÍTULO III		31
3.	Contexto de la organización	31
3.1.	Información general y de ubicación.....	31
3.2.	Misión	32
3.3.	Visión.....	32
3.4.	Análisis ambiental externo	32
3.4.1.	Factor político legal	32
3.5.	Análisis ambiental interno	32
3.5.1.	Estructura Organizacional	32
3.5.2.	Personal de Oficina Técnica.....	33
3.5.3.	Principios y valores	34
3.5.4.	Objetivos Estratégicos.....	35
3.5.5.	Productos y servicios	35
3.6.	Análisis interno y externo	39
3.7.	Auditoría interna.....	40
3.8.	Plan de mejora.....	42
CAPÍTULO IV		43
4.	Diseño del Sistema de Gestión de la Calidad con enfoque en la norma ISO 9001:2015 para el MAATE.....	43
4.1.	Comprensión de la organización y su contexto	43
4.1.1.	Análisis FODA	43

4.1.2.	Estrategias FODA	45
4.1.3.	Diagrama de valor agregado.....	46
4.1.4.	Matriz de Riesgos	46
4.1.5.	Matriz de partes interesadas	47
4.2.	Determinación del alcance del Sistema de Gestión de la Calidad.....	49
4.2.1.	Alcance.....	49
4.2.2.	Sistema de Gestión de Calidad y sus procesos	49
4.2.3.	Levantamiento de procesos	50
4.2.4.	Caracterización de los procesos	58
4.2.5.	Indicadores de gestión.....	59
4.2.6.	Manual de procedimientos	61
4.3.	CLÁUSULA 5.- Liderazgo.....	61
4.3.1.	Liderazgo y compromiso.....	61
4.3.2.	Política de calidad	61
4.3.3.	Roles, responsabilidades y autoridades	61
4.4.	CLÁUSULA 6.- Planificación	62
4.4.1.	Acciones para abordar Riesgos y oportunidades	62
4.4.2.	Planificación de los cambios	62
4.5.	CLÁUSULA 7.- Apoyo	63
4.5.1.	Recursos	63
4.5.2.	Infraestructura.....	63
4.5.3.	Perfil profesional del puesto o cargo.....	65
4.5.4.	Capacitación en el tema de Calidad del Servicio	67
4.5.5.	Matriz de comunicación interna y externa	67
4.5.6.	Información documentada	69
4.5.7.	Lista maestra.....	70
4.6.	CLÁUSULA 8.- Operación	70
4.6.1.	Planificación y control operacional.....	70
4.6.2.	Control de los procesos, productos y servicios.....	70
4.7.	CLÁUSULA 9.- Evaluación de desempeño.....	71
4.7.1.	Auditoría interna	71
4.7.2.	Programa de auditoría interna.....	71
4.7.3.	Plan de auditoría	71
4.7.4.	Plan de acción y acciones correctivas	73
4.8.	CLÁUSULA 10.- Mejora	74

4.8.1.	Plan de mejora continua	74
4.8.2.	Interpretación de resultados.....	74
4.8.3.	Plan de Implementación del Sistema de Gestión de la Calidad	75
4.8.4.	Costo de implementación.	76
CONCLUSIONES		78
RECOMENDACIONES		79
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		80
ANEXOS.....		83

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 <i>Simbología de flujogramas</i>	22
Figura 2 <i>Simbología de diagrama OTIDA</i>	24
Figura 3 <i>Elementos de un proceso</i>	28
Figura 4 <i>Ubicación Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica</i>	31
Figura 5 <i>Organigrama de la oficina técnica del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica</i>	33
Figura 6 <i>Gráfico de radar de cumplimiento</i>	41
Figura 7 <i>Organigrama propuesto para el Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica</i> .	43
Figura 8 <i>Diagrama de valor del Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica</i>	46
Figura 9 <i>Evaluación de riesgos para el Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica</i>	47
Figura 10 <i>Mapa de procesos propuesto de la Oficina Técnica del Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica</i>	50
Figura 11 <i>Distribución de la planta baja la Oficina Técnica del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica</i>	64
Figura 12 <i>Distribución del piso 2 de la Oficina Técnica del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica</i>	64
Figura 13 <i>Distribución del tercer piso de la Oficina Técnica del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica</i>	65
Figura 14 <i>Plan de acción y acciones correctivas</i>	73
Figura 15 <i>Resultados de cumplimiento final</i>	74
Figura 16 <i>Plan de Implementación del Sistema de Gestión de la Calidad</i>	75
Figura 17 <i>Plan de Implementación del Sistema de Gestión de la Calidad (continuación)</i>	76
Figura 18	77

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	<i>Datos generales del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica</i>	31
Tabla 2	<i>Detalle del personal de la Oficina Técnica</i>	33
Tabla 3	<i>Portafolio de productos y servicios</i>	36
Tabla 4	<i>SIPOC de la Oficina Técnica del MAATE Zona 1 (Imbabura)</i>	39
Tabla 5	<i>Plan de mejora propuesto</i>	42
Tabla 6	<i>Análisis FODA para el Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica</i>	44
Tabla 7	<i>Estrategias FODA propuestas</i>	45
Tabla 8	<i>Matriz de partes interesadas MAATE</i>	48
Tabla 9	<i>Inventario de procesos de la Oficina Técnica del Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica</i>	51
Tabla 10	<i>Formato para la caracterización de procesos</i>	58
Tabla 11	<i>Formato para la creación de indicadores</i>	60
Tabla 12	<i>Factores internos y externos que pueden afectar al SGC</i>	62
Tabla 13	<i>Responsables del establecimiento y mejora del SGC</i>	63
Tabla 14	<i>Perfiles profesionales de acuerdo con el rol</i>	65
Tabla 15	<i>Matriz de comunicación interna y externa del del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica</i>	68
Tabla 16	<i>Plan de auditoría para el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica</i>	71
Tabla 17	<i>Plan de auditoría</i>	72
Tabla 18	<i>Resultados de la evaluación final de cumplimiento</i>	74

CAPÍTULO I

1. Generalidades

1.1. Problemática

A raíz de que se juntaran hace 2 años el Ministerio del Ambiente con la Secretaría Nacional del Agua (SENAGUA), el Ministerio del Ambiente Agua y Transición Ecológica (MAATE) unificó sus oficinas y ahora todo su personal trabaja en conjunto de acuerdo con las exigencias de su población.

En múltiples visitas, se observó la falta de un Sistema de Gestión de la Calidad en los procesos que el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE) oferta; puesto que la organización actual no posee herramientas para evaluación, mejora e inspección y control de la gestión interna.

La inexistencia de un Sistema de Gestión de la Calidad provoca que los productos y servicios proporcionados por el MAATE se caractericen por la presencia de equivocaciones, demoras y desafortunadamente pérdida de documentación de acuerdo con los procesos que son requeridos.

Una vez que se ha identificado el problema, es evidente que esta organización tiene la necesidad de mejorar y patentar como tal un proceso de calidad. Es por ello por lo que se propone el diseño de un Sistema de Gestión de la Calidad basado en la norma ISO 9001:2015; lo cual contribuirá a la mejora de la calidad de los productos y servicios ofertados por la organización a partir de la optimización de sus procesos institucionales.

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo General

Diseñar el Sistema de Gestión de la Calidad basado en la norma ISO 9001:2015 con el fin de mejorar la calidad de los procesos de servicio que ofrece el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE).

1.2.2. Objetivos Específicos

- Investigar la base teórica mediante documentación bibliográfica de sistemas de gestión de la calidad e ingeniería industrial con el fin de garantizar la veracidad del proceso de investigación.
- Realizar el levantamiento de procesos que tiene la organización valiéndose de las bases de ingeniería industrial para identificar los factores a modificar para la mejora de rendimiento.
- Elaborar el diseño de un Sistema de Gestión de la Calidad para el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE) con enfoque en la norma ISO 9001:2015 para lograr altos estándares de calidad y eficiencia en los servicios que proporciona la organización.

1.3. Alcance

El presente trabajo de investigación a realizarse en el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE), ubicado en el cantón Ibarra, se efectuará específicamente en el área destinada a la ejecución de los procesos operativos de prestación de productos y servicios que tiene la organización: desde el momento en que se atiende al cliente, hasta que se entrega su requerimiento.

Lo anteriormente descrito se logrará con la participación del personal involucrado, que consiste en 23 personas fijas y de contrato, además del apoyo del Coordinador de Oficina Técnica y la Dirección Zonal, donde se propone el diseño de un Sistema de Gestión de la Calidad basado en la norma ISO 9001:2015.

El área de investigación del presente trabajo es la de calidad, productividad y seguridad en la industria; para ser específicos en calidad y productividad de la rama de ingeniería industrial.

1.4. Justificación

El motivo que conduce al desarrollo de esta propuesta se centra en la ausencia de un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) dentro de la organización. Los procesos y servicios constan y se ejecutan según la nómina de productos y servicios que se dirigen a oficina técnica, en múltiples visitas realizadas, debido al acuerdo ministerial NO. MAATE-2020-023. Actualmente, abarcan en total 68 procesos de los cuales 57 se ejecutan sin ninguna

regularización o norma aplicable y tampoco siguiendo los lineamientos de la gestión por procesos, en donde hay un sin número de herramientas que pueden beneficiar de manera significativa el flujo de las necesidades de los clientes que tiene el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE).

Es por ello que se propone el desarrollo de un Sistema de Gestión de la Calidad basado en la norma ISO 9001:2015, cuyo objetivo sea el de controlar los productos y servicios que la organización ofrece de la mano de alrededor de 30 personas divididas en 6 áreas para el flujo eficiente de la gestión por procesos.

Por lo tanto, una vez determinado el flujo de cada proceso realizado la organización mejorará la calidad de atención y a su vez tendrá bases documentales en la parte de procesos. Se procede a plantear el tema de Anteproyecto llamado: “Diseño de un Sistema de Gestión de la Calidad con enfoque en la norma ISO 9001:2015 para el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE) Zona 1 Imbabura”, cuyo principal objetivo es realizar el levantamiento y mejora de procesos de gestión mediante técnicas y herramientas de ingeniería industrial para beneficio de la empresa y de sus clientes.

1.5. Metodología

1.5.1. Métodos de investigación

Método descriptivo

En palabras resumidas, la investigación bajo un alcance o método descriptivo, de acuerdo con Alban et al. (2020), se lleva a cabo cuando la intención del investigador es la de describir sistemáticamente una realidad en todos sus componentes.

La meta que se pretende alcanzar es la de describir y puntualizar las características y situación actual de una población u organización dentro contexto determinado. Dicho de otra manera, de acuerdo con Abreu (2014), el método descriptivo se refiere a un procedimiento cuyo objetivo es el de exponer de la manera más objetiva posible la información significativa adquirida sobre la realidad en estudio.

Método deductivo

Para Hernández Sampieri & Torres (2018) este método o lógica de razonamiento se vale de la teoría como punto de partida, de tal manera que a partir de ella se generen

expresiones lógicas denominadas hipótesis, las cuales son sometidas a prueba por parte del investigador. “Mediante la deducción se derivan las consecuencias particulares o individuales de las inferencias o conclusiones generales aceptadas” (Abreu, 2014, p. 6).

A partir de esta investigación se pudo evidenciar situación actual en la que se encuentra la empresa. Por medio de encuestas realizadas se comprendió las causas que afectan de manera directa a la organización, facilitando así tomar las decisiones y soluciones correctas para su mejoramiento.

1.5.2. Tipo de investigación

De campo

La esencia de la metodología de investigación de campo radica en la búsqueda y obtención de datos originales y frescos, a pesar de la dispersión que en primera instancia se podría apreciar, provenientes de fuentes primarias, aunque estén diseminados en diversas ubicaciones. Esta técnica se orienta hacia la comprensión profunda, la observación detallada y la interacción directa con individuos enmarcados en un contexto específico, entorno o sitio particular (QuestionPro, 2021).

Para Hernández Sampieri & Torres (2018) dichos lugares son tan variables como las respuestas que se pueden obtener de este tipo de investigación. Las habilidades del investigador para alinear dichas respuestas al problema central en estudio favorecen en gran medida la consecución de los objetivos planteados.

1.5.3. Técnica de investigación

Entrevista

“Se define como una reunión para conversar e intercambiar información entre una persona (el entrevistador) y otra (el entrevistado) u otras (entrevistados)” (Hernández Sampieri & Torres, 2018, p. 436) . Además de obtener un conjunto de respuestas, esta técnica facilita el desarrollo de un proceso de comunicación efectiva y la construcción de significados e información de relevancia desde una perspectiva investigativa.

De acuerdo con Ramos (2018), a partir del empleo de la entrevista, ésta puede como no estar estructurada, todo ello depende del momento, intereses que se persigan y la profundización en la esencia del fenómeno.

En definitiva, el logro de los objetivos planteados en la investigación se encuentra estrechamente ligado al grado de comunicación alcanzado entre el investigador y los involucrados en el proceso.

Observación

De acuerdo con Custodio (2008) la observación, como método fundamental en la investigación, implica la percepción directa del objeto de estudio. Este enfoque investigativo ofrece una ventana directa hacia la realidad, permitiendo el conocimiento de fenómenos y objetos a través de la percepción directa.

Para Custodio (2008) la observación se despliega en varias fases: desde el diagnóstico inicial del problema y el diseño de la investigación, hasta la validación de las hipótesis y la predicción de tendencias en el cierre del estudio. Lo anterior es clara muestra de la versatilidad de esta técnica en cuanto a la obtención de conocimiento de mayor generalidad.

Check List

Los *check list* constituyen instrumentos que, de acuerdo con el portal *ISOTools*, sirven para el desarrollo de actividades de carácter repetitivo, verificar la conformidad de un conjunto de requisitos o recolectar información de manera ordenada y sistemática (ISOTools, 2021).

El portal *ISOTools* (2021) afirma que estos instrumentos se utilizan para efectuar verificaciones sistemáticas de una o varias actividades o productos y servicios para asegurarse y garantizar que tanto el personal ejecutante como el inspector involucrado no omitan ningún aspecto importante que puedan provocar imperfecciones en un futuro.

1.5.4. Instrumentos

Fichas de Observación

Estos documentos constituyen un informe donde se recogen los principales componentes de un proceso o procedimiento donde se da a conocer a detalle con las partes interesadas, entradas y salidas, documentos pertinentes al procedimiento, indicadores y acciones correctivas de acuerdo con la solicitud que realiza el usuario.

CAPÍTULO II

2. Gestión estratégica

2.1. Gestión estratégica organizacional

Según Herrera (2011) la gestión estratégica organizacional se define como una técnica de alta dirección que emplea un proceso que facilita a la organización el ser proactiva para prevenir escenarios futuros y visualizar las causas y resultados a obtener.

2.2. Reingeniería

La reingeniería consiste en la reorganización total o parcial de los procesos que constituyen a la organización (tecnología, métodos no estandarizados, sistemas, entre otros) y cuyo objetivo es el de alcanzar mejoras significativas en el desempeño del sistema en su conjunto (calidad, ingresos, productividad, entre otros) a partir de la revisión fundamental de los mismos (Hammer, 1994).

En la reingeniería, se distinguen dos categorías de procesos: en primer lugar, los procesos estratégicos que delinear la identidad empresarial, estableciendo metas, objetivos y la dirección general. Por otro lado, los procesos tácticos engendran los productos o servicios que atraen a los clientes al satisfacer sus demandas y deseos, constituyendo una parte esencial de la estrategia global de la organización.

2.2.1. Objetivos de la reingeniería

Entre los objetivos de la reingeniería, según Gerard Pérez et al. (2017), se pueden citar:

- Actualizar una organización en su conjunto o en un determinado proceso, priorizando en todo momento el beneficio del cliente o consumidor;
- Minimizar los tiempos en los procesos productivos;
- Incentivar el cambio en los patrones culturales de la organización;
- Optimizar los procesos de selección y capacitación del personal;
- Optimizar los mecanismos de comunicación internos y externos;
- Minimizar la resistencia al cambio;
- Implementar sistemas de incremento de productividad;

- Promover procesos de mejora continua.

2.3. Sistema de Gestión de la Calidad

2.3.1. Sistema de Gestión de la Calidad

Según afirma Hurtado et al. (2008) un Sistema de Gestión de la Calidad es un cúmulo de elementos interrelacionados que interactúan unos a otros, de tal manera que promuevan y faciliten el desarrollo y generación de políticas, metas, objetivos y procesos ligados al cumplimiento de los mismos.

Los Sistemas de Gestión de la Calidad proporcionan a las empresas, independientemente de la naturaleza de estas, la capacidad para demostrar y proporcionar productos y servicios que satisfagan los requisitos tanto de sus clientes como los establecidos legal y reglamentariamente manteniendo, en todo momento, un enfoque encaminado hacia la mejora continua y la gestión de oportunidades y riesgos.

El Sistema de Gestión de la Calidad con enfoque en la norma ISO 9001:2015 contempla los siguientes requisitos genéricos:

- Contexto de la organización;
- Liderazgo;
- Planificación;
- Apoyo;
- Operación;
- Evaluación del desempeño; y
- Mejora.

2.3.2. Procedimiento

Para Pall (1986) constituye la “organización lógica de personas, materiales, equipamientos, energía e información en actividades de trabajo diseñadas para producir un resultado final requerido productos o servicios” (p. 14).

De acuerdo con Manganelli & Klein (1994) es una “serie de actividades relacionadas entre sí, que convierten insumos en productos cambiando el estado de las entidades de negocio pertinentes” (p. 14).

De acuerdo con León et al. (2009), un proceso constituye la “secuencia ordenada de actividades repetitivas con la capacidad de transformar unas entradas en salidas o resultados programados para un destinatario (interno o externo), ejecutado de una manera eficaz y eficiente para obtener un valor agregado” (p. 5).

Además, según el mismo autor, León et al. (2009), “los procesos, generalmente, cruzan repetidamente barreras funcionales, fuerzan a la cooperación y crean una cultura de la empresa distinta (más abierta, menos jerárquica, más orientada a obtener resultados que a mantener privilegios), están centrados en las expectativas de los clientes” (p. 5).

2.4. Herramientas para la gestión de la calidad






2.4.1. Flujoograma

Se emplea para la descripción de todo tipo de proceso. Las actividades se exponen a partir de representaciones gráficas conectadas de manera interdependiente. Estos esquemas visuales facilitan la visualización de los procesos en su conjunto, ya que posibilitan una apreciación efectiva y completa del flujo y la secuencia de sus pasos. Para representar este tipo de diagrama, se utiliza una serie de símbolos comunes establecidos por convención (Olarde, 2010).

Los símbolos tradicionales empleados para la creación de flujoogramas se muestran en la Figura 1:

Figura 1

Simbología de flujoogramas

	Actividades 	Punto de decisión 
	Documento 	

2.4.2. Mapa de procesos

Según la *American Society for Quality* (ASQ, por sus siglas en inglés) “el mapeo de procesos representa la muestra visual de la mayor cantidad de pasos y puntos de decisión en un proceso dentro de una organización”.

De acuerdo con la entidad citada, el enfoque del mapa de procesos se orienta hacia las entradas, resultados, conexiones mutuas entre los involucrados y el desarrollo paso a paso del proceso. Esto resulta sumamente beneficioso para: definir las conexiones entre el consumidor y el proveedor interno, delimitar las fases abarcadas por el proceso, identificar repeticiones innecesarias, señalar deficiencias y asignar tareas al personal de manera efectiva.

2.4.3. Diagrama OTIDA

Este tipo de diagramas proporcionan una serie de símbolos que representan las acciones referidas a cualquier trabajo u operación, independientemente de la naturaleza de la organización, debido a que resultan prácticos para traducir los tipos de actividades o sucesos que puedan darse en una entidad (Tamayo Saborit et al., 2020).

Estos símbolos constituyen representaciones sencillas que facilitan la visualización de forma clara, sencilla y uniforme acerca de las las incidencias ocurridas durante el proceso en estudio (Tamayo & Gonzales, 2020). Además, aporta con información valiosa que favorece la toma de decisiones encaminadas a detectar cuellos de botella, ineficiencias y puntos de mejora críticos dentro de un proceso.

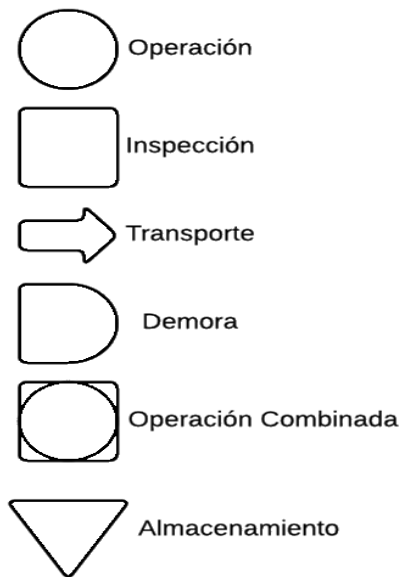
En cualquier proceso, ya sea de producción o servicio, se reconocen cinco actividades fundamentales que van interconectadas detallando el flujo de las operaciones: operación (O), transporte (T), inspección (I), demora (D) y almacenamiento (A). La Figura 2 expone la simbología asociada a las actividades mencionadas.

La actividad de operación detalla el componente fundamental del proceso en el cual se evidencia algún tipo de transformación. Dentro de este componente se especifican tres parámetros fundamentales: la norma de rendimiento (Nr), misma que expresa el estandar de producción o servicio calculado; el número de equipos (Ne) y, por último, el numero de operarios (No).

La inspección sirve, de acuerdo con Tamayo & Gonzales (2020), tiene como finalidad comprobar si una operación se ejecutó correctamente en dependencia de las normas de calidad y cantidad establecidas.

Figura 2

Simbología de diagrama OTIDA



2.4.4. Diagrama de recorrido

De acuerdo con Tamayo & Gonzales (2020):

Este diagrama constituye un plano arquitectónico del local de trabajo indicando la distribución espacial de los puestos de trabajo, así como la distancia que los separa. Además, se traza el flujo que representa el movimiento de los objetos de trabajo durante el proceso de producción, auxiliándose de la simbología del diagrama OTIDA. (p. 45)

2.5. Calidad

De acuerdo con la *International Organization for Standardization* (2015a) la calidad se la puede definir con “el grado en el que un conjunto de características inherentes de un objeto cumple con los requisitos” (p. 19).

2.5.1. Mejora continua

La mejora continua hace referencia a un proceso repetitivo que tiene como finalidad aumentar y optimizar la capacidad de nuestros procesos para cumplir los requisitos demandados por los clientes. Al ser un proceso continuo es posible establecer objetivos e identificar oportunidades para la mejora a través de los hallazgos, conclusiones. Además, el análisis de los resultados conduce a la acción correctiva o preventiva dentro de un proceso.

2.6. Norma ISO 9001:2015

2.6.1. Requisitos de la norma:

Los requisitos del Sistema de Gestión de la Calidad son genéricos y aplicables a cualquier tipo de organización, de cualquier sector y tamaño, independientemente del producto o servicio que ofrezca (Irurita Alzueta, 2012). Ofrecer productos y servicios se encuentren en conformidad con las especificaciones o requisitos del cliente implica un doble enfoque.

Tanto los servicios como los productos provistos por una organización, independientemente de su naturaleza, están obligados a cumplir con una serie de requisitos que abarquen un conjunto de características técnicas que permitan al producto o servicio tener una serie de particularidades. Por otra parte, la organización debe asegurar que esos atributos son incorporados consistentemente en el producto o servicio final (Macías, 2011).

2.6.2. Principios y Herramientas

De acuerdo con la Escuela Europea de Excelencia (2017), los principios que rigen la calidad total son:

Enfoque al Cliente: Toda organización, independientemente de su naturaleza, depende de sus clientes y, por lo tanto, comprender sus necesidades, tanto actuales como futuras, resulta clave a la hora de satisfacer sus requisitos y buscar nuevas alternativas que permitan complacer sus expectativas.

Liderazgo: Los líderes son aquellos responsables del establecimiento de los propósitos y dirección de la organización. Adicionalmente, a ellos les corresponde la tarea de establecer y preservar un entorno interno propicio, donde todos los colaboradores puedan, efectivamente, verse incluidos en la consecución de los propósitos de la organización.

Participación del personal: El personal representa el pilar fundamental de toda organización y su completo involucramiento posibilita un incremento en la productividad y consecución de objetivos de la empresa.

Enfoque de procesos: El logro o alcance de un objetivo planteado se simplifica al gestionar los recursos o actividades relacionadas como un proceso o varios de ellos (Escuela Europea de Excelencia, 2017).

Toma de decisiones basada en hechos: Las decisiones efectivas nacen de un efectivo análisis de datos e información.

Relación mutuamente beneficiosa con el proveedor: Una organización junto con sus proveedores mantienen una relación interdependiente, que aporta un beneficio mutuo e incrementa la habilidad de ambos para generar valor agregado (Escuela Europea de Excelencia, 2017).

2.6.3. Documentación del SGC

El Sistema de Gestión de Calidad del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica debe incluir:

- Requisitos que exige la norma internacional;
- Información que se considera necesaria para la elaboración del SGC de manera concreta y eficaz.

De este modo, el presente SGC del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica tendrá un alcance, objetivos y políticas de calidad para sus procedimientos, adicionalmente una evaluación y control de los mismos para luego corresponder a mejoras por parte del personal que se autorice.

2.7. Planificación estratégica

La planificación estratégica, de acuerdo con Armijo (2011), constituye una “herramienta de gestión que permite apoyar la toma de decisiones de las organizaciones entorno al quehacer actual y el camino que deben recorrer en el futuro para adecuarse a los cambios y a las demandas que les impone el entorno” (p. 15).

Para la autora citada en el párrafo anterior, la planificación estratégica engloba, por un lado, la formulación de objetivos prioritarios y, por otro, el curso de acción, es decir, el establecimiento de las estrategias que garanticen el cumplimiento de dichos objetivos; los cuales se encuentran encaminados, generalmente, al aumento de la efectividad y calidad en los productos y servicios que una institución provea independientemente de su naturaleza (Armijo, 2011).

Si bien, una planificación estratégica efectiva puede garantizar el éxito de una organización, ésta debe trabajarse y optimizarse de manera continua. En otras palabras, el éxito en el proceso de planificar estratégicamente depende mayoritariamente de la evolución, mejora y adaptación de las estrategias ante las amenazas que se presenten en el sistema.

2.8. Análisis FODA

El análisis FODA es una herramienta esencial para abordar situaciones estratégicas complejas al simplificar la información y optimizar la toma de decisiones. La elaboración de estrategias se facilita al simplificar el análisis de factores cruciales. Este método, muy apreciado en la planificación estratégica, clasifica los problemas interna y externamente en fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas, lo que permite identificar ventajas y obstáculos de manera precisa y concisa (Oña Chiguano & Vega Alquina, 2018).

Un análisis FODA objetivo puede proporcionar a una organización perspectivas alternas que pueden aplicarse dentro de una organización con la finalidad de optimizar, corregir y explorar nuevas alternativas que promuevan el incremento del rendimiento de la organización frente a su competencia.

2.9. Análisis PESTEL

Según Pérez-Taberner Polo (2019) es “una herramienta utilizada por las empresas para obtener un análisis del entorno que les rodea. Facilita el entendimiento del contexto en el que la organización operará, ayudándola a comprender las dificultades y los retos a los que se puede enfrentar” (p. 13).

2.10. Modelo de Gestión

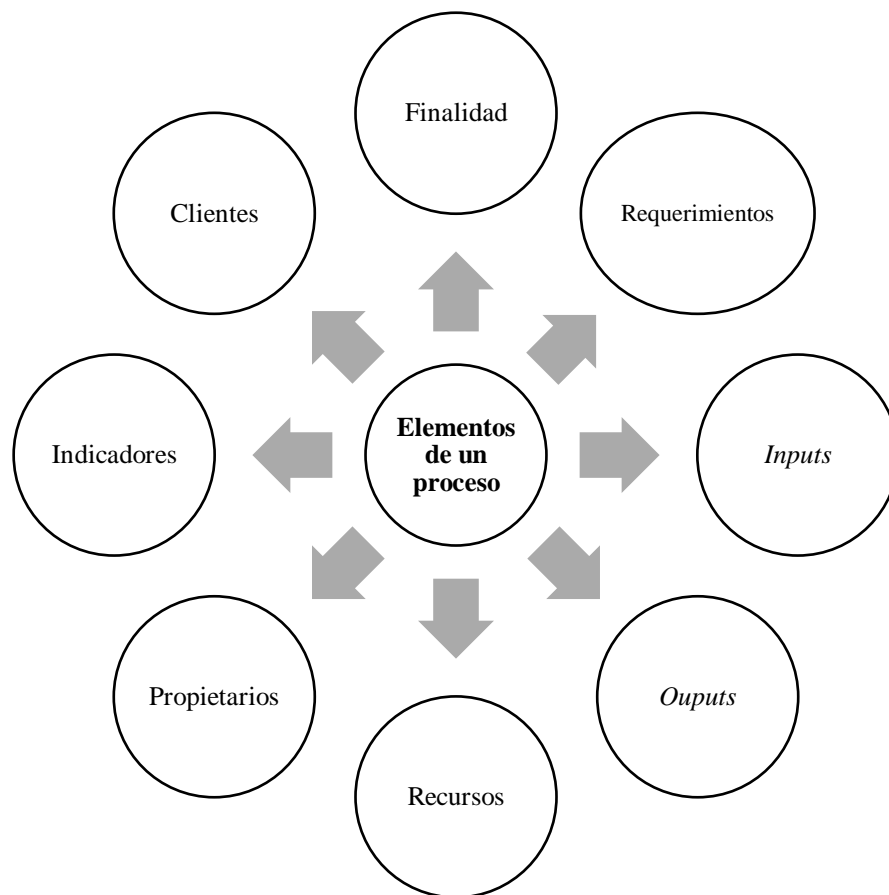
De acuerdo con Álvarez (2017) un modelo de gestión es “un esquema de planificación o desempeño que interrelaciona Personas, Tecnología y Procesos como pilares de toda organización, permitiendo a ésta realizar un diagnóstico, determinar las áreas de mejora y plantear los posibles cambios a adoptar” (p. 12).

2.11. Elementos de un Proceso

Los elementos fundamentales de todo proceso se resumen en la siguiente figura:

Figura 3

Elementos de un proceso



2.12. Caracterización de procesos

Estos elementos pueden ser:

Elementos de entrada: representan aquellos elementos que producen el inicio de un proceso. Sin elementos de entrada resulta, sino es imposible, determinar las necesidades reales a ser atendidas.

Elementos de salida: son aquellos elementos que favorecen la finalización de un determinado proceso.

Además, según Torres (2019), existen otras consideraciones a tomar en cuenta a la hora de estudiar un proceso, algunas de ellas se resumen en:

- Cuál es el objetivo del proceso;
- Quién es el encargado o responsable del proceso;
- Cuáles son las partes interesadas;
- Qué controles actualmente se llevan a cabo con la finalidad de asegurar que un proceso se ejecute de manera efectiva;
- Cuáles son los documentos asociados a los procesos que favorezcan la estandarización y puesta en marcha efectiva de un proceso;
- Qué indicadores clave de rendimiento se aplican a los procesos en aras de conocer sus niveles de eficiencia y eficacia;
- Cuáles son los procesos precedentes que influyen de manera directa o indirecta en los procesos estratégicos; y
- Qué medidas se aplican para mitigar los riesgos asociados a los procesos.

2.13. Indicadores de gestión

De acuerdo con Camejo (2012) los indicadores de gestión son:

Aquellos datos que reflejan cuáles fueron las consecuencias de acciones tomadas en el pasado en el marco de una organización. La idea es que estos indicadores sienten las bases para acciones a tomar en el presente y en el futuro. Es importante que los indicadores de gestión reflejen datos veraces y fiables. (p. 1)

2.14. Normativa referencial

Norma ISO 9001:2015

De acuerdo con el Grupo ESGInnova (2020) la ISO 9001:2015 es una norma internacional aplicada a los Sistemas de Gestión de Calidad de empresas, ya sean de carácter público o privado, además, su implementación es independiente del tamaño organizacional. Se trata de una estrategia efectiva para mejorar la calidad de los bienes y servicios conjuntamente con la satisfacción del cliente.

Actualmente, las empresas impulsan a su equipo a obtener esta certificación en aras de garantizar a sus clientes la mejora de sus productos o servicios y estos a su vez prefieren empresas comprometidas con la calidad (ESGInnova, 2020).

Norma ISO 10013 Directrices para la documentación de SGC

La norma ISO 10013 se utiliza para gestionar la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad en una organización, esta norma provee las directrices para llevar a cabo su procedimiento y los documentos o información documentada que los regula (Escuela Europea de Excelencia, 2020).

En su última versión se establece un método a modo de jerarquía que permite la coordinación y estructura de cada uno de ellos, además de definir el tipo de documentos que deben ir en cada nivel (Escuela Europea de Excelencia, 2020).

Reglamento al Código Orgánico del Ambiente

Por Decreto Ejecutivo No. 1007, publicado en Registro Oficial Suplemento 194 de 30 de abril del 2020, se fusiona el Ministerio del Ambiente y la Secretaría del Agua en una sola entidad denominada "Ministerio del Ambiente y Agua". Todas las competencias y atribuciones serán asumidas por el nuevo Ministerio.

CAPÍTULO III

3. Contexto de la organización

3.1. Información general y de ubicación

El Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, está ubicado en la ciudad de Ibarra, Ecuador (ver Figura 3). Actualmente, brinda los servicios ejecutivos y legislativos para todas sus partes interesadas desde el mes de mayo de 2020. La Tabla 1 describe datos generales y de ubicación del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica.

Figura 4

Ubicación Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica



Tabla 1

Datos generales del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica

Ubicación: Calle Pedro Moncayo, Intersección entre Simón Bolívar y Olmedo 646. Diagonal al banco del pacifico. (8VXJ+M9 Ibarra)

Contacto: 062955399 – 0995030732

RUC: 1060042770001

Representante Legal: Ing. Villarreal Espinoza Wilmer Alirio

Actividad económica que desempeña: Funciones ejecutivas y legislativas de los órganos y organismos centrales regionales y locales.

Inicio de actividades: 15/05/2020

Tipo de Empresa: Sociedad Gubernamental

3.2. Misión

“Garantizar la calidad, conservación y sostenibilidad de los recursos naturales, mediante el ejercicio efectivo de la rectoría, planificación, regulación, control, coordinación y gestión ambiental y de los recursos hídricos, a través de la participación de organizaciones públicas, privadas, comunitarias y la ciudadanía, en el marco del respeto, integridad, responsabilidad y transparencia”.

3.3. Visión

“Al 2025, ser la institución que garantice la calidad de los servicios ecosistémicos, a través de procesos y servicios institucionales eficientes que impulsen la conservación, remediación y aprovechamiento de los recursos naturales”.

3.4. Análisis ambiental externo

3.4.1. Factor político legal

La República del Ecuador, el Ministerio de Ambiente y Agua, según el acuerdo ministerial NO. MAAE-2020-023, con el Msc. Paulo Arturo Proaño Andrade, como Ministro del Ambiente y Agua:

Acuerdan: Expedir el estatuto orgánico de gestión organizacional por procesos del ministerio del Ambiente y Agua.

Art. 1.- El Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, se alinea con su misión y definirá su estructura organizacional sustentada en su base legal y direccionamiento estratégico institucional, determinado en su Matriz de Competencias.

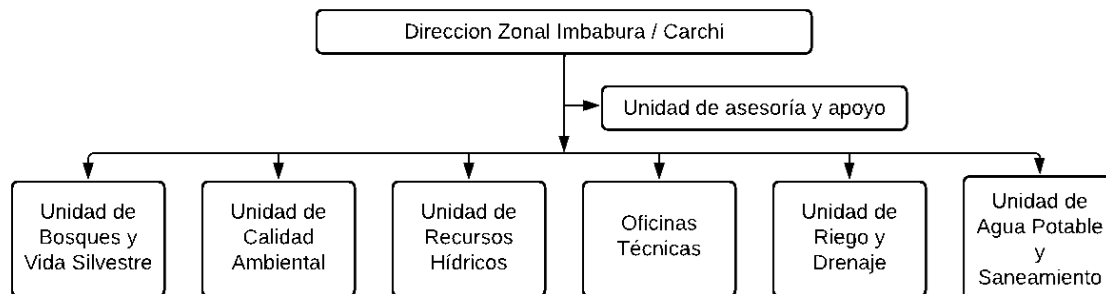
3.5. Análisis ambiental interno

3.5.1. Estructura Organizacional

A continuación, en la Figura 5 se presenta el organigrama con el que cuenta la institución:

Figura 5

Organigrama de la oficina técnica del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica



Está determinado el Director Zonal como principal en alta dirección de la institución, además se puede notar que se tienen dos oficinas técnicas provinciales: Imbabura y Carchi. Cada una cuenta con sus cinco unidades para lograr la ejecución de los requerimientos internos y externos de acuerdo con el portafolio de productos y servicios que ofrecen.

3.5.2. Personal de Oficina Técnica

La Tabla 2 detalla el personal actual que se desempeña en la Oficina Técnica.

Tabla 2

Detalle del personal de la Oficina Técnica

Apellidos y nombres del servidor	Denominación del puesto	Género (masculino y femenino)
Andrade Muñoz Estefanía	Especialista en Calidad Ambiental	Femenino
Belén	Provincial	
Tito Pineda Dayana Estefanía	Abogado Provincial 2	Femenino
Gualsaqui Morales José Vicente	Analista de Agua Potable y Saneamiento de la Demarcación Hidrográfica 2	Masculino
Orbe Cárdenas Juan Carlos	Analista Técnico De Los Recursos Hídricos 2	Masculino

Pozo Andrade Verónica	Marisol	Especialista de Patrimonio Natural 3	Femenino
Pozo Imbaquingo Gladys	Beatriz	Analista de Administración de los Recursos Hídricos 2	Masculino
Saransig López Cristina	Alexandra	Asistente de Calidad del Agua	Femenino
Torres Romo Carla Isabel		Analista de Asesoría Jurídica 2	Femenino
Trejo Cuasquer José	Fernando	Especialista Forestal Provincial	Masculino
Valles Goveo Cristina	Elizabeth	Especialista en Calidad Ambiental Provincial 1	Femenino
Zuleta Tablada María	José	Analista Técnico Hídrico 2	Femenino
Montenegro Verdugo	Rolendio Bolívar	Especialista en Patrimonio Natural 3	Masculino

La oficina técnica de Imbabura cuenta con 12 personas encargadas respectivamente de las áreas de análisis de administración, análisis de asesoría jurídica y especialistas técnicos. Divididos en 6 áreas de acuerdo con el organigrama de la institución.

3.5.3. Principios y valores

Integridad: Toda tarea o actividades realizadas será ejecutada con acciones que generen credibilidad, fomentando siempre una cultura de confianza y de verdad en el Sector Público.

Vocación de servicio: El personal de la institución mantiene una actitud orientada al servicio y caracterizada por la calidad y la oportunidad en la atención a los ciudadanos; y a sus compañeros de trabajo.

Responsabilidad: El personal de la institución asumirá las consecuencias que se desprendan del cumplimiento de las tareas encomendadas, sean estas positivas o negativas.

Honestidad: El personal de la institución actúa con base en la verdad, con integridad, rectitud y justicia.

Respeto: El personal de la institución se desarrolla en un marco de tolerancia y observancia a los derechos y a la dignidad humana, en sus diferentes manifestaciones.

Se respeta la interculturalidad y plurinacionalidad.

3.5.4. Objetivos Estratégicos

El Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, ha definido entre sus objetivos estratégicos, según el estatuto 023 donde especifica que busca en sus literales:

6.- Incrementar la eficiencia institucional del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica.

7.- Incrementar el desarrollo del talento humano del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica.

3.5.5. Productos y servicios

La Norma Técnica de Planificación del Talento Humano en su Art. 08 literal b, establece que: La Unidad de Administración del Talento Humano le corresponde:

“Realizar el análisis del portafolio de los productos y servicios de cada unidad o proceso interno, con los responsables de los mismos y las unidades de planificación y/o procesos institucionales o quienes hagan sus veces, con la finalidad de validar que esos productos y servicios se encuentren contemplados en el estatuto orgánico legalmente expedido y estén acordes con la planificación institucional.”

En conocimiento de la Norma Técnica de Planificación del Talento Humano y de la responsabilidad delegada, se procede a validar el portafolio de productos y servicios por unidad administrativa de acuerdo al listado detallado en la Tabla 3:

Tabla 3*Portafolio de productos y servicios*

Unidad o proceso interno:		Oficina Técnica Ibarra
N°	Portafolio de productos y servicios	Observaciones
Gestión de Calidad Ambiental		
1	Informes técnicos para la resolución de modificación, revocatoria, suspensión, actualizaciones emitidas por la unidad desconcentrada.	Consta y se ejecuta
2	Informe técnico de los mecanismos de control y seguimiento al cumplimiento de las autorizaciones administrativas, obligaciones ambientales y/o normativa ambiental, aplicable en el ámbito de su competencia.	Consta y se ejecuta
3	Informes técnicos de control al cumplimiento de las autorizaciones administrativas, obligaciones ambientales y/o normativa ambiental aplicables informes técnicos de los mecanismos de control que generen o puedan generar riesgos, impactos y daños ambientales.	Consta y se ejecuta
4	Informe técnico de control al cumplimiento de las medidas de reparación implementadas a los daños ambientales en su jurisdicción.	Consta y se ejecuta
5	Informe de monitoreo y seguimiento sobre la ejecución del plan de reparación integral en su jurisdicción.	Consta y se ejecuta
6	Informes técnicos sobre planes de minimización de residuos y desechos peligrosos y/o especiales.	Consta y se ejecuta
7	Informes técnicos sobre la gestión integral de sustancias químicas, residuos y desechos peligrosos, especiales y no peligrosos, en el ámbito de su competencia.	Consta y se ejecuta
8	Informes técnicos sobre la declaración anual de gestión para gestores ambientales o prestadores de servicio para el manejo de residuos y desechos peligrosos y/o especiales, en el ámbito de su competencia.	Consta y se ejecuta
9	Informe técnico del registro de sustancias químicas para nivel dos según la normativa aplicable (emisión, actualización, ampliación, renovación, inclusión, negación, cancelación o extinción), en el ámbito de su competencia.	Consta y se ejecuta
10	Informe técnico sobre la gestión integral de sustancias químicas, residuos y desechos peligrosos, especiales y no peligrosos.	Consta y se ejecuta
11	Informes técnicos de atención a denuncias ciudadanas.	Consta y se ejecuta
12	Informes técnicos de inspecciones de campo a actividades productivas.	Consta y se ejecuta
Gestión de Bosques y Vida Silvestre		

1	Informe técnico de aprobación a los planes de manejo forestal y planes de corta para productos forestales maderables y no maderables.	Consta y se ejecuta
2	Autorizaciones administrativas para el aprovechamiento y movilización de productos forestales maderables y no maderables.	Consta y se ejecuta
3	Informes técnicos de trámites, investigación, quejas y denuncias en el ámbito del patrimonio forestal nacional.	Consta y se ejecuta
4	Informes técnicos de afectación al patrimonio forestal nacional por incendios forestales.	Consta y se ejecuta
5	Certificado del registro forestal.	Consta y se ejecuta
6	Informes técnicos de control a la elaboración, ejecución y post aprovechamiento de los planes de manejo forestal sostenible y planes de corta.	Consta y se ejecuta
7	Informes técnicos de control a la movilización de productos forestales maderables y no maderables.	Consta y se ejecuta
8	Informes de control al cumplimiento de las industrias primarias, secundarias y de comercialización de bienes y servicios forestales.	Consta y se ejecuta
9	Informe técnico para la declaratoria, reversión o modificación de las áreas de bosques y vegetación protectores.	Consta y se ejecuta
10	Informes técnicos de cumplimiento de los criterios de sanidad y bienestar de la vida silvestre in situ y ex situ.	Consta y se ejecuta
11	Informes técnicos de cumplimiento de la gestión sobre la conservación ex situ e in situ de la biodiversidad en el ámbito local.	Consta y se ejecuta
12	Acto administrativo que otorgue, suspenda o revoque el uso y aprovechamiento de vida silvestre en el ámbito de su competencia.	Consta y se ejecuta
13	Informes de inspección a los medios de conservación y manejo ex situ a nivel local.	Consta y se ejecuta
14	Registro de quejas, denuncias y sanciones ambientales en el ámbito de la biodiversidad a nivel local.	Consta y se ejecuta
15	Informe técnico de control de ilícitos contras de la biodiversidad.	Consta y se ejecuta
16	Informes técnicos de control al desempeño de los medios de conservación y manejo ex situ de especies de vida silvestre a nivel local.	Consta y se ejecuta
17	Informe técnico de control al cumplimiento de las actividades autorizadas y no autorizadas de la biodiversidad terrestre, marino, marino costera, dulceacuícola y oceánicas.	Consta y se ejecuta

Gestión de Recurso Hídrico

1	Informes técnicos para servidumbres y controversias.	Consta y se ejecuta
---	--	---------------------

2	Informes técnicos de revisión a las obras de captación y regulación de caudales.	Consta y se ejecuta
3	Informes de las inspecciones para determinar impactos sobre los recursos hídricos.	Consta y se ejecuta
4	Informe de inventarios actualizados de fuentes y usos del agua.	Consta y se ejecuta
5	Base de autorizaciones de uso y/o aprovechamiento de agua por cuenca hidrográfica.	Consta y se ejecuta
6	Resolución administrativa de autorización de uso y aprovechamiento de agua.	Consta y se ejecuta
7	Resolución administrativa de renovación, modificación, reversión, suspensión, cancelación de una autorización de uso y/o aprovechamiento.	Consta y se ejecuta
8	Resolución administrativa de transferencia de una autorización de uso y/o aprovechamiento.	Consta y se ejecuta
9	Resolución administrativa de aprobación de planos y construcción de obras hidráulicas para el uso del agua.	Consta y se ejecuta
10	Resolución administrativa de establecimiento de servidumbres para el uso del agua.	Consta y se ejecuta
11	Informe técnico de inspección para reasignación y redistribución de agua.	Consta y se ejecuta
12	Registro de las autorizaciones para uso y/o aprovechamiento del agua, emitidas considerando las certificaciones de calidad del recurso hídrico.	Consta y se ejecuta
13	Informes de socialización a los usuarios de uso y aprovechamiento, agua potable, sectores productivos de riego y drenaje en el cumplimiento del pliego tarifario.	Consta y se ejecuta
Gestión de agua potable y saneamiento / riego y drenaje		
1	Informe técnico para la emisión de viabilidad de los proyectos de agua potable, saneamiento, y /o riego y drenaje.	Consta y se ejecuta
2	Informe técnico de pertinencia de términos de referencia (TDR) para los proyectos de agua potable y/o saneamiento que presenten los gobiernos autónomos descentralizados municipales.	Consta y se ejecuta
3	Informes técnicos del fortalecimiento a los prestadores de servicio público y comunitario de agua potable y saneamiento y / o riego y drenaje.	Consta y se ejecuta
4	Informes técnicos para resolver conflictos que puedan existir entre los miembros de la junta de riego y drenaje, agua potable y saneamiento.	Consta y se ejecuta
5	Informe técnico para otorgar personería jurídica a las juntas administradoras de agua potable y saneamiento, riego y drenaje.	Consta y se ejecuta

6	Informes técnicos para la aprobación de planes de mejora de los gobiernos autónomos descentralizados y juntas administradoras de agua potable y saneamiento.	Consta y se ejecuta
7	Informe de seguimiento de los planes locales para impulsar la modernización y tecnificación del riego.	Consta y se ejecuta

Nota. Esta tabla muestra parte del Acta de Validación del Portafolio de Productos y Servicios realizada por la Unidad de Administración del Talento Humano del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica. En ésta se detalla el portafolio de productos y servicios de cada unidad o proceso interno, con los responsables de éstos y las unidades de planificación y/o procesos institucionales o quienes hagan sus veces.

3.6. Análisis interno y externo

En la Tabla 4, se detalla el tiempo de ejecución de los procesos realizados en el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica para identificar entradas y salidas de una manera general a continuación:

Tabla 4

SIPOC de la Oficina Técnica del MAATE Zona 1 (Imbabura)

SIPOC				
Source	Input	Process	Output	Costumers
Oficina Técnica del MAATE Zona 1 (Imbabura).	Solicitudes para informes técnicos, autorizaciones o certificaciones.	1. Ingreso de solicitud. 2. Se califica la solicitud en el plazo de 2 días laborales. 3. Se entrega el formato de la petición realizada, caso contrario se emite un escrito de oposición justificando el hecho. 4. Una vez que entrega el formato de aceptación a la solicitud, se señala día y fecha para la información a ser verificada por los técnicos.	Informes técnicos. Certificados. Autorizaciones de uso y aprovechamiento. Informes de gestión.	INTERNOS Personal anexo a áreas protegidas. EXTERNOS Actividades económicas. Minerías. Juntas de agua. GAD's. Asociaciones ambientales, forestales. Comunidades rurales.

-
5. Se elabora un informe técnico en un plazo de 5 días laborales.
 6. En 3 días laborales se enviará los resultados obtenidos de la solicitud.
 7. En el plazo de 5 días se emite la resolución y se notifica al solicitante de la misma.
-

3.7. Auditoría interna

Resultado por cada cláusula de la norma ISO 9001:2015.

4.- Contexto: En esta fase se puede evidenciar un 5.56% de cumplimiento puesto que no tiene una dirección estratégica de los procesos para alcanzar un resultado óptimo de la atención a las solicitudes.

5.- Liderazgo: En la fase de liderazgo se obtiene un 18.18% de cumplimiento, dando a conocer la inexistencia de políticas de calidad y los responsables para las unidades de oficina técnica.

6.- Planificación: En esta fase aún no se ha establecido la identificación de riesgos y oportunidades considerando que no se tienen estandarizados los procesos por lo que de acuerdo con el *check list* la organización solo alcanza un escaso 8.70% de cumplimiento.

7.- Apoyo: Existen algunas falencias en cuanto a la asignación de recursos, principalmente en el tema de infraestructura y con respecto a la gestión documental lo cual dificulta las solicitudes de las partes interesadas a realizarse, por lo que se obtuvo, de acuerdo a la auditoría interna, un resultado de 16.67% de cumplimiento.

8.- Operación: El control de los procesos internos para la mejora del servicio todavía no es considerado como parte fundamental del accionar de la institución, además que se tiene un duplicado de las solicitudes enviadas a la unidad de calidad ambiental, lo cual evidencia

que no hay los respectivos controles desde que inicia el proceso, dando un 3.33 % de cumplimiento de la norma.

9.- Evaluación de desempeño: Actualmente se llevan a cabo varias estrategias para controlar y monitorear los resultados de los procesos, a pesar de que sea de forma irregular y no constantes, mediante la plataforma Quipux; además no se cuenta con un respectivo control para detección de fallas e incumplimientos en los procesos lo que provoca un 17.65% de cumplimiento.

10.- Mejora: No se tienen definidas las acciones para abordar la recepción, tratamiento y solución de las inconformidades para las partes interesadas, tampoco se tiene determinado el aprovechamiento de las fortalezas de la institución dando como resultado el 0% de cumplimiento en esta fase de la norma.

La Figura 6 muestra un gráfico a modo de radar que evidencia los porcentajes obtenidos a partir de la auditoría de partida. A nivel general, el resultado promedio alcanzado por la organización corresponde a un ineficiente 9.22 % de cumplimiento de la norma.

Figura 6

Gráfico de radar de cumplimiento



3.8. Plan de mejora

Tabla 5

Plan de mejora propuesto

Plan de mejora para el “Diseño de un Sistema de Gestión de da Calidad con enfoque en la Norma ISO 9001:2015 para el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE) Zona 1”		
Cláusulas de la norma ISO 9001:2015	Acciones para realizar	Responsable
Contexto de la organización	Establecer: Matriz FODA Estrategias FODA Indicadores de los procesos	Emma Quiroz
Liderazgo	Definir: Política de calidad Indicadores de gestión Objetivos de calidad	Emma Quiroz
Planificación	Definir: Matriz de Riesgos Caracterización de procesos	Emma Quiroz
Apoyo	Analizar: Determinar componentes del SGC.	Emma Quiroz
Evaluación de desempeño	Determinar: Fichas para los indicadores Proceso de evaluación	Emma Quiroz
Mejora	Fijar: Plan de mejora continua.	Emma Quiroz

CAPÍTULO IV

4. Diseño del Sistema de Gestión de la Calidad con enfoque en la norma ISO 9001:2015 para el MAATE.

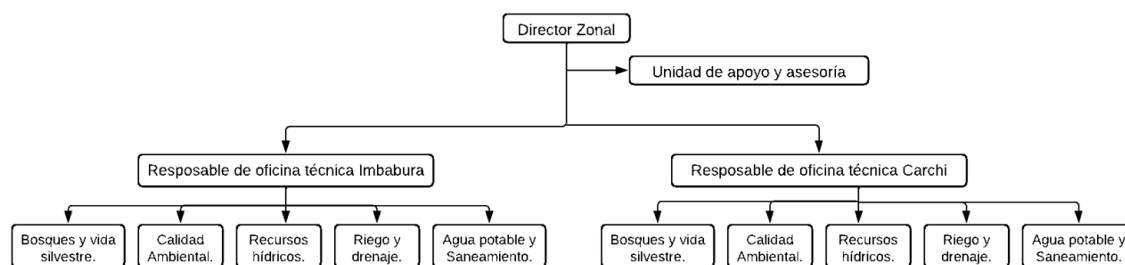
A continuación, se plantea el diseño del Sistema de Gestión de la Calidad enfocado en la norma ISO 9001:2015 para el Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica de la Zona 1 del Ecuador con el fin de brindar una herramienta que mejore los procesos que se ejecutan a diario dentro de la organización basándose en el ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar) que facilite el curso de las actividades y garantice calidad y eficacia de acuerdo con las cláusulas planteadas en la norma internacional.

4.1. Comprensión de la organización y su contexto

Se ha establecido, en la Figura 7, el organigrama de la organización dividiéndolo como tal en dos sedes provinciales, cada una con un responsable de oficina técnica para Imbabura y otro en el Carchi, de esta manera se busca mejorar el flujo de los procesos en cada sede y el responsable será encargado de asignar a la unidad que corresponda los requerimientos de las partes interesadas.

Figura 7

Organigrama propuesto para el Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica



4.1.1. Análisis FODA

Con el propósito de tener una visión clara de la situación de la empresa se ha implementado el análisis FODA detallado en la Tabla 6 para identificar puntos clave en la organización.

Tabla 6*Análisis FODA para el Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica*

Fortalezas		Debilidades	
F1	Misión, Visión y valores establecidos dentro de la institución que se encuentran actualizados y en vigencia, además contar con un equipo técnico especializado en diferentes áreas relacionadas a la rectoría del Ambiente y Agua.	D1	Falta de organización con respecto al organigrama del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica.
F2	La organización se la considera una Autoridad Nacional en temas de ambiente y agua, tiene el compromiso de parte del director zonal y líderes de las unidades para el mejoramiento de la calidad en los procesos.	D2	Contar con el suficiente recurso humano y recurso económico, por problemas a nivel gobierno central no se cuenta con estos dos recursos como demanda las competencias y acciones.
F3	El personal técnico se encuentra comprometido en cumplir las metas mensuales, anuales, y la visión a futuro es contar con el recurso humano necesario para ejercer la autoridad.	D3	Falta de presupuesto para equipos o innovación tecnológica y de partidas para personal técnico.
F4	Capacidad para adaptarse a cambios de acuerdo a los departamentos en oficina Técnica de Ibarra.	D4	Tener una demanda de atención a trámites que no se pueden resolver en el tiempo necesario o incluso antes de lo previsto.
Oportunidades		Amenazas	
O1	Para la protección de los recursos naturales existen nuevas tecnologías de monitoreo que podrían ser aprovechadas para mejorar la capacidad de control de la institución.	A1	La infraestructura del Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica es limitada.
O2	Convenios con entidades que fortalecen el crecimiento de nuevas técnicas para la innovación en los procesos.	A2	La institución requiere de reglamentos y normas técnicas para ejercer las leyes orgánicas a las cuales se rige.
O3	Es la institución encargada de realizar informes, certificaciones y permisos medio ambientales.	A3	Demoras y tras papeleo de las solicitudes procesadas debido a la ausencia de un proceso estandarizado.
O4	La temática ambiental relacionada a la protección del ambiente y del recurso agua se encuentra en	A4	Falta de publicitar en diferentes medios comunicacionales los planes de acción realizados por la organización.

amplio crecimiento debido a que se requiere una protección para asegurar que las futuras generaciones cuenten con los recursos naturales.

4.1.2. Estrategias FODA

Una vez identificados los criterios más importantes de la matriz se procede a elaborar las estrategias, mismas que se detallan en la Tabla 7.

Tabla 7

Estrategias FODA propuestas

	Estrategia OFENSIVAS		Estrategias DEFENSIVAS
EO1	Mantener el nivel de conocimiento y actualización dentro de los límites económicos y tecnológicos que tiene la organización.	ED1	Definir un flujo correcto de los procesos que se llevan a cabo tomando en cuenta el área de trabajo entre unidades.
		ED2	Se establecerá un manual de procesos para ejercer de manera correcta las leyes orgánicas dispuestas.
		ED3	A futuro contemplar el reclutamiento de personal que aumente la calidad del servicio que se brinda en la organización.
		ED4	Valerse de la tecnología y los medios de comunicación masiva para lograr mayor acercamiento con las partes interesadas.
	Estrategias de ORIENTACIÓN		Estrategias de SUPERVIVENCIA
ER1	Hacer un reajuste de la estructura organizacional de la institución para mejorar el control.	ES1	Realizar la asignación de áreas de trabajo en conjunto con el organigrama a diseñar.
ER2	Mejorar el orden con el que se tratan las solicitudes y el proceso que lleva ejecutar cada una con un manual de procesos.	ES2	Hablar con el departamento de recursos para lograr que se mejoren las condiciones de trabajo y a su vez ya determinado el manual de procesos dar a conocer al personal para que funcione correctamente.

4.1.3. Diagrama de valor agregado

Este diagrama representa una listración detallada de todas las actividades encaminadas a generar valor agregado a los clientes finales a partir de productos o servicios conformes con las exigencias de los mismos (Nutz & Sievers, 2016). Las interrelaciones que detalla este esquema facilitan la toma de decisiones dirigidas al establecimiento de estrategias que propicien y favorezcan la inclusión de la organización en un proceso de mejora continua.

La Figura 8 presenta el diagrama de valor agregado del Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica.

Figura 8

Diagrama de valor del Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica



4.1.4. Matriz de Riesgos

La matriz de riesgos constituye una herramienta de gestión que favorece la determinación objetiva sobre los riesgos relevantes que constituyen un problema para la seguridad y salud de los trabajadores que forman parte de una organización. La evaluación de riesgos para el Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica se presenta en la Figura 9.

Figura 9

Evaluación de riesgos para el Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica

EVALUACIÓN DE RIESGOS						PLAN DE ACCIÓN
SEGURIDAD				HIGIENE OCUPACIONAL		
Probabilidad (P)	Severidad (S)	Evaluación del Riesgo	Nivel de Riesgo	Existe Evaluación de Riesgo	Nivel de Riesgo	NUEVAS MEDIDAS DE CONTROL
3	4	12	Bajo	NO	bajo	No se requiere acción específica, se debe reevaluar el riesgo en un período posterior.
3	4	12	Bajo	NO	bajo	No se requiere acción específica, se debe reevaluar el riesgo en un período posterior.
5	6	30	Moderado	Si Cualitativa	importante	Se establecerá acciones específicas de control de peligro a accidentes, las cuales deben ser incorporadas en plan o programa de seguridad y salud ocupacional del lugar donde se establezca este peligro. El control de las acciones, debe ser realizado en forma trimestral.
3	4	12	Bajo	NO	bajo	No se requiere acción específica, se debe reevaluar el riesgo en un período posterior.
3	4	12	Bajo	NO	bajo	No se requiere acción específica, se debe reevaluar el riesgo en un período posterior.
3	4	12	Bajo	NO	bajo	No se requiere acción específica, se debe reevaluar el riesgo en un período posterior.
5	6	30	Moderado	Si Cualitativa	importante	Se establecerá acciones específicas de control de peligro con respecto a la exposición y el equipo de protección, las cuales deben ser incorporadas en plan o programa de seguridad y salud ocupacional del lugar donde se establezca este peligro. El control de las acciones, debe ser realizado en forma trimestral.
3	4	12	Bajo	Si Cualitativa	importante	Se establecerá acciones específicas de control de peligro y el uso del EPP, las cuales deben ser incorporadas en plan o programa de seguridad y salud ocupacional del lugar donde se establezca este peligro. El control de las acciones, debe ser realizado en forma trimestral.



4.1.5. Matriz de partes interesadas

Para identificar efectivamente a los diversos agentes sociales que participan en este contexto, se desarrolló una matriz de partes interesadas. Esta matriz, cuya representación se muestra en la Tabla 8, se presenta como un instrumento de gestión útil y efectivo. Su trabajo es fundamental para la gestión de las partes interesadas.

La secretaria encargada de la Oficina Técnica colaboró en la creación de esta matriz debido a su papel protagónico como punto de acceso principal en todos los procedimientos creados por la dirección.

Tabla 8

Matriz de partes interesadas MAATE

		Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica.	
		MATRIZ DE PARTES INTERESADAS	
		Código:	
		Versión:	
		Fecha:	
Macroproceso:	Procesos Estratégicos	Código del proceso:	Objetivo:
Proceso:	Administrativo		
Responsable:	Autora		
<hr/>			
PARTE INTERESADA	NECESIDADES	EXPECTATIVAS	
USUARIOS	Se tenga un registro periódico del estado de los recursos naturales.	Exista el control y mejora del servicio que se solicita	
	Que no existan inconsistencias en el servicio.	Que se ejecuten de manera rápida las peticiones.	
DIRECTOR ZONAL	Ser la mejor institución al norte del país.	Diseño del Sistema de Gestión de la Calidad para lograr la excelencia.	
	Mejorar la calidad del servicio.	Ser los pioneros en ejecutar el manual de procesos a nivel nacional para el MAATE.	
RECURSOS HUMANOS	Formación y capacitación.	Agilizar el proceso de evaluación con personal técnico de excelencia.	
	Seguridad en el trabajo.	Garantizar un buen entorno de trabajo bajo las condiciones de seguridad, salud y buen ambiente.	
	Instrumentación para la parte técnica.	Contar con herramientas en buen estado y calibradas de acuerdo con las normas para que los procesos sean ejecutados de manera correcta y concisa.	

GOBIERNO	Cumplimiento de las leyes que se rigen a la organización.	Tener al día los permisos, licencia y reglamentos en vigencia para lograr la calidad en el servicio y proyectarse a los otros departamentos.
	Aseguramiento del desarrollo de la mejora continua.	Colaborar en proyectos que fortalezcan el crecimiento y mejora de la calidad en el servicio de la organización.

4.2. Determinación del alcance del Sistema de Gestión de la Calidad

4.2.1. Alcance

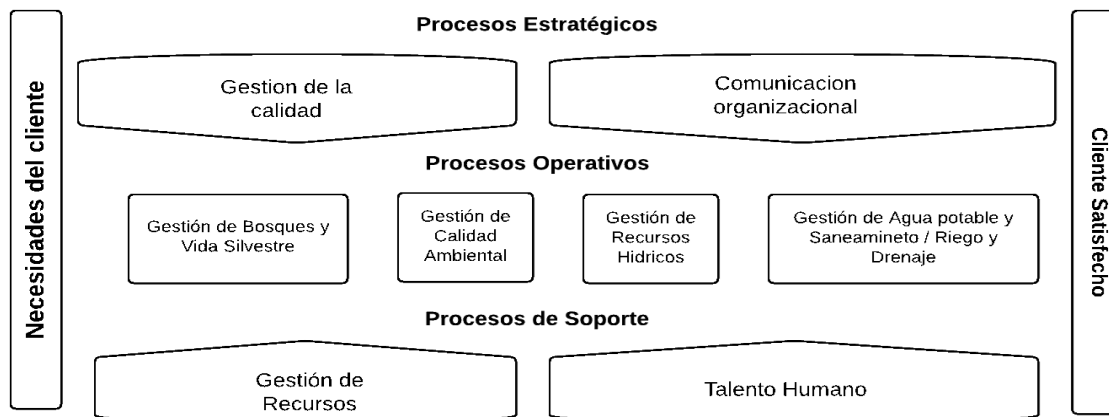
El diseño del Sistema de Gestión de la Calidad de este trabajo de investigación se llevará a cabo en el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica “MAATE” Zona 1-Imbabura, en la ciudad de Ibarra, con enfoque en el área de Oficina Técnica que cuenta con 4 unidades de trabajo y cuenta con un personal de 23 personas fijas y de contrato donde se determinará el levantamiento de los procesos operativos que ofrece la institución.

4.2.2. Sistema de Gestión de Calidad y sus procesos

La institución no dispone de un mapa de procesos establecido, razón por la cual se propone uno en base a la observación realizada en las visitas para identificar los procesos que se realizan. En la Figura 10 se detalla el mapa de procesos, previamente revisado con la unidad de calidad ambiental.

Figura 10

Mapa de procesos propuesto de la Oficina Técnica del Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica




- **Procesos Estratégicos:** Se pudo determinar que dentro de los procesos estratégicos se tiene el área administrativa que es ejecutada por parte de la secretaria de la organización y la de servicio al cliente en donde las partes interesadas acuden en su fase inicial para la entrega de sus requerimientos.
- **Procesos Operativos:** En el Ministerio del Ambiente se han establecido 4 procesos indispensables para la atención a los clientes, los cuales son: Informes técnicos, Certificaciones, Autorizaciones Administrativas y Registros de Autorización.
- **Procesos de Soporte:** Aquí se detalla el mantenimiento de los instrumentos, su almacenaje y talento humano que se encarga de la parte de pagaduría, transporte e insumos para la ejecución de los procesos operativos.

4.2.3. Levantamiento de procesos

La Tabla 9 presenta el inventario de procesos y procedimientos correspondientes al Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica:

Tabla 9

Inventario de procesos de la Oficina Técnica del Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica

Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica.					
		INVENTARIO DE PROCESOS	Código: Versión: Fecha:		
Área:	Procesos		Código del proceso:	Objetivo:	
Proceso:	Operativos				
Responsable:	Director Zonal / Secretaria				
COD	Macro-proceso	COD	Proceso	COD	Procedimiento
P.E	Procesos Estratégicos	P.E.1	Gestión de la Calidad	P.E.1.1	Planificación estratégica
				P.E.1.2	Auditorías y Planes de mejora
		P.E.2	Comunicación Organizacional	P.E.2.1	Recepción de solicitudes
				P.E.2.2	Emisión de pronunciamiento
P.O	Procesos Operativos	P.O.1	Gestión de Calidad Ambiental	P.O.1.1	Informes técnicos para la resolución de modificación, revocatoria, suspensión, actualizaciones emitidas por la unidad desconcentrada.
				P.O.1.2	Informe técnico de los mecanismos de control y seguimiento al cumplimiento de las autorizaciones administrativas, obligaciones ambientales y/o normativa ambiental, aplicable en el ámbito de su competencia
				P.O.1.3	Informes técnicos de control al cumplimiento de las autorizaciones administrativas, obligaciones ambientales y/o normativa ambiental

	aplicable informes técnicos de los mecanismos de control que generen o puedan generar riesgos, impactos y daños ambientales.
P.O.1. 4	Informe técnico de control al cumplimiento de las medidas de reparación implementadas a los daños ambientales en su jurisdicción
P.O.1. 5	Informe de monitoreo y seguimiento sobre la ejecución del plan de reparación integral en su jurisdicción.
P.O.1. 6	Informes técnicos sobre planes de minimización de residuos y desechos peligrosos y/o especiales.
P.O.1. 7	Informes técnicos sobre la gestión integral de sustancias químicas, residuos y desechos peligrosos, especiales y no peligrosos, en el ámbito de su competencia
P.O.1. 8	Informes técnicos sobre la declaración anual de gestión para gestores ambientales o prestadores de servicio para el manejo de residuos y desechos peligrosos y/o especiales, en el ámbito de su competencia
P.O.1. 9	Informe técnico del registro de sustancias químicas para nivel dos según la normativa aplicable (emisión, actualización, ampliación, renovación, inclusión, negación, cancelación o

		extinción), en el ámbito de su competencia
		Informe técnico sobre la gestión integral de sustancias químicas, residuos y desechos peligrosos, especiales y no peligrosos.
		Informes técnicos de atención a denuncias ciudadanas.
		Informes técnicos de inspecciones de campo a actividades productivas.
		Informe técnico de aprobación a los planes de manejo forestal y planes de corta para productos forestales maderables y no maderables.
		Autorizaciones administrativas para el aprovechamiento y movilización de productos forestales maderables y no maderables.
P.O. 2	Gestión de Bosques y Vida Silvestre	Informes técnicos de trámites, investigación, quejas y denuncias en el ámbito del patrimonio forestal nacional.
		Informes técnicos de afectación al patrimonio forestal nacional por incendios forestales.
		Certificado del registro forestal.
		Informes técnicos de control a la elaboración, ejecución y post aprovechamiento de los planes de manejo forestal sostenible y planes de corta.
		Informes técnicos de control a la

	movilización de productos forestales maderables y no maderables.
P.O.2. 8	Informes de control al cumplimiento de las industrias primarias, secundarias y de comercialización de bienes y servicios forestales.
P.O.2. 9	Informe técnico para la declaratoria, reversión o modificación de las áreas de bosques y vegetación protectores.
P.O.2. 10	Informes técnicos de cumplimiento de los criterios de sanidad y bienestar de la vida silvestre in situ y ex situ.
P.O.2. 11	Informes técnicos de cumplimiento de la gestión sobre la conservación ex situ e in situ de la biodiversidad en el ámbito local.
P.O.2. 12	Acto administrativo que otorgue, suspenda o revoque el uso y aprovechamiento de vida silvestre en el ámbito de su competencia.
P.O.2. 13	Informes de inspección a los medios de conservación y manejo ex situ a nivel local.
P.O.2. 14	Registro de quejas, denuncias y sanciones ambientales en el ámbito de la biodiversidad a nivel local.
P.O.2. 15	Informe técnico de control de ilícitos contras de la biodiversidad

		P.O.2. 16	Informes técnicos de control al desempeño de los medios de conservación y manejo ex situ de especies de vida silvestre a nivel local.
		P.O.2. 17	Informe técnico de control al cumplimiento de las actividades autorizadas y no autorizadas de la biodiversidad terrestre, marino, marino costera, dulceacuícola y oceánicas.
		P.O.3. 1	Informes técnicos para servidumbres y controversias.
		P.O.3. 2	Informes técnicos de revisión a las obras de captación y regulación de caudales.
		P.O.3. 3	Informes de las inspecciones para determinar impactos sobre los recursos hídricos.
		P.O.3. 4	Informe de inventarios actualizados de fuentes y usos del agua.
P.O. 3	Gestión de Recursos Hídricos	P.O.3. 5	Base de autorizaciones de uso y/o aprovechamiento de agua por cuenca hidrográfica.
		P.O.3. 6	Resolución administrativa de autorización de uso y aprovechamiento de agua.
		P.O.3. 7	Resolución administrativa de renovación, modificación, reversión, suspensión, cancelación de una autorización de uso y/o aprovechamiento.

		P.O.3. 8	Resolución administrativa de transferencia de una autorización de uso y/o aprovechamiento.
		P.O.3. 9	Resolución administrativa de aprobación de planos y construcción de obras hidráulicas para el uso del agua.
		P.O.3. 10	Resolución administrativa de establecimiento de servidumbres para el uso del agua.
		P.O.3. 11	Informe técnico de inspección para reasignación y redistribución de agua.
		P.O.3. 12	Registro de las autorizaciones para uso y/o aprovechamiento del agua, emitidas considerando las certificaciones de calidad del recurso hídrico.
		P.O.3. 13	Informes de socialización a los usuarios de uso y aprovechamiento, agua potable, sectores productivos de riego y drenaje en el cumplimiento del pliego tarifario.
P.O. 4	Gestión de Agua Potable y Saneamiento / Riego y Drenaje	P.O.4. 1	Informe técnico para la emisión de viabilidad de los proyectos de agua potable, saneamiento, y /o riego y drenaje.
		P.O.4. 2	Informe técnico de pertinencia de términos de referencia (tdr) para los proyectos de agua potable y/o saneamiento que presenten los gobiernos autónomos

				descentralizados municipales.	
				Informes técnicos del fortalecimiento a los prestadores de servicio público y comunitario de agua potable y saneamiento y / o riego y drenaje.	
			P.O.4.3		
				Informes técnicos para resolver conflictos que puedan existir entre los miembros de la junta de riego y drenaje, agua potable y saneamiento.	
			P.O.4.4		
				Informe técnico para otorgar personería jurídica a las juntas administradoras de agua potable y saneamiento, riego y drenaje.	
			P.O.4.5		
				Informes técnicos para la aprobación de planes de mejora de los gobiernos autónomos descentralizados y juntas administradoras de agua potable y saneamiento.	
			P.O.4.6		
				Informe de seguimiento de los planes locales para impulsar la modernización y tecnificación del riego.	
			P.O.4.7		
P.S	Procesos de Soporte	P.S.1	Gestión de Recursos	P.S.1.1	Proceso de adquisición de equipos de medición.
				P.S.1.2	Mantenimiento de equipo de medición.
		P.S.2	Talento Humano	P.S.2.1	Contrataciones.
				P.S.2.2	Evaluación y monitoreo.


4.2.4. Caracterización de los procesos

Este punto representa una parte fundamental a la hora de garantizar la estandarización de un proceso determinado. En esencia, la caracterización de un proceso se enfoca en la descripción detallada del proceso en estudio; en ella se detallan los objetivos del proceso, quiénes son los responsables del mismo, los mecanismos de control aplicables, las actividades que lo componen, los recursos necesarios, indicadores clave y los riesgos asociados al mismo.

Para la caracterización de los procesos es importante tener un formato donde se establezca los componentes, es por ello que, en la Tabla 10, se propone un modelo para la caracterización adecuada de los procesos:

Tabla 10

Formato para la caracterización de procesos

		Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica.		Código: P.E.1.1
				Versión: 1
				Fecha:
Macroproceso	Procesos Estratégicos	Elaborado por:	Emma Quiroz	
Proceso	Gestión de la Calidad	Revisado por:	Marcelo Cisneros	
Subproceso	Planificación Estratégica	Participantes:	Director Zonal, Responsable de Oficina Técnica, Secretaria y Unidades de Gestión.	
Objetivo	Determinar el subproceso de planificación estratégica para controlar las actividades que se realizan.			
CONTROL				
Código	Documentos	Reglas	Código	Registros
INT.1.G.C. 1.1	Plan Estratégico	Al momento de definir el plan estratégico se considerará máxima autoridad al director zonal y se hará de acuerdo con los requerimientos de las unidades de gestión.		N/A
INT.2.G.C. 1.1	Plan de actividades			
INT.3.G.C. 1.1	Informe Trimestral			
EXT1.G.C. 1.1	Resolución de aprobación del plan estratégico			

		Normativa Legal	Norma ISO 9001:2015	
Código Orgánico Administrativo		Reglamento interno del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica	4.1,4.2,4.4,5.1,5.3, 6.1,6.3,	
Código Orgánico del Ambiente			7.1,7.3,7.4,7.5,8.1, 8.2,8.3,8.4,8.5,	
Código Orgánico General de Procesos			8.7,9.1,9.3,10.2,10.3	
ENTRADAS		ACTIVIDADES	SALIDAS	
Proceso anterior / Parte interesada	Entradas		Salidas	Parte Interesada
Diagnóstico del estado actual de la organización.	Reunión entre las partes interesadas	Asignación de responsables Determinar el plan estratégico.	Documento que registre la asignación del personal y el plan.	Director Zonal Unidades de Gestión
RECURSOS				
Máquinas y Equipos	Materiales	Infraestructura	Financiero	
Computador	Hojas de impresión	Oficinas del Ministerio del Ambiente	Administración MAATE Zona I Imbabura	
INDICADORES				
Estado actual.				
RIESGOS		CONTROL DE NO CONFORMIDAD		
No estar de acuerdo con el plan estratégico.		Enviar convocatoria a reunión con compromiso de asistencia.		

4.2.5. Indicadores de gestión

Los indicadores de gestión se definen con el objetivo de obtener una visión medible cuantitativamente de la gestión a realizarse en base a una escala de cálculo o descripción del procedimiento. En la Tabla 11 se detalla el formato de caracterización de los principales indicadores.

Tabla 11

Formato para la creación de indicadores

		MINISTERIO DEL AMBIENTE, AGUA Y TRANSICIÓN Y ECOLÓGICA. FICHA DEL INDICADOR	
Elaborado por	Emma Quiroz	Código	I.1.1
Base de Datos			
Indicador	Estado Actual		
Proceso	Planificación Estratégica		
Fecha de inicio	Estado actual		
DEFINICIÓN			
Descripción	El estado actual sirve para definir el curso en el que se encuentra la planificación propuesta.		
CÁLCULO			
N/A			
Unidad de Medida	Frecuencia	Numerador	Responsable
Descriptiva	Semestral	Denominador	Líder Oficina Técnica
Datos		Fuente de datos	
Documento de planificación estratégica		Director Zonal	
RESULTADOS			
Deficiente	Satisfactorio	Muy satisfactorio	
x			
OBSERVACIONES			
Responsable de la medición		Responsable del proceso	

4.2.6. Manual de procedimientos

Según Rodríguez (2023), el manual de procedimientos es un documento que “contiene las reglas y pautas que indican cómo deben ejecutarse ciertos procesos. Estos manuales permiten a las empresas guiar y administrar sus operaciones, estrategias y flujos de trabajo hacia resultados óptimos, así como mantener estándares de calidad y eficiencia” (p. 1) .

4.3. CLÁUSULA 5.- Liderazgo

4.3.1. Liderazgo y compromiso

Se realizó con el fin de direccionar en el área de Oficina Técnica al Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica a la mejora de la calidad por medio de una propuesta para que a futuro sea el proyecto de aseguramiento de la mejora continua en todos los procesos.

4.3.2. Política de calidad

El presente Diseño de un Sistema de Gestión de la Calidad busca incrementar el compromiso con la mejora constante al implementarse a futuro con la siguiente política referente a la calidad del sistema:

Actualmente, la Oficina Técnica del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE), se encuentra comprometida con la mejora continua de sus procesos en aras de fomentar en la institución la capacitación constante, actualización de la tecnología, mejora de los procesos para lograr la satisfacción de las partes interesadas a través del cumplimiento de las normas que rigen a la organización.

4.3.3. Roles, responsabilidades y autoridades

La institución en el área de Oficina Técnica de acuerdo con el Acuerdo Ministerial 0024 establece los roles y responsabilidades de cada unidad en el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, además se estableció en el punto 4.1.1.7 referente al Contexto de la Organización y 4.1.4.1 referente al Apoyo, el organigrama y la denominación del puesto referente al personal, para que el Diseño del Sistema de Gestión sirva como guía de mejora de la calidad en los procesos.

4.4. CLÁUSULA 6.- Planificación

4.4.1. Acciones para abordar Riesgos y oportunidades

En el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica en el área de Oficina Técnica, la empresa debe estar en continuo avance e implementar cambios para reducir los riesgos y aprovechar las fortalezas y oportunidades mediante la innovación de herramientas para la prevención, predicción y corrección de riesgos operativos como la descritas en los puntos 4.1.1.2 y 4.1.14 propuestas en el contexto de la organización, a su vez los objetivos de calidad se detallan en el manual.

4.4.2. Planificación de los cambios

A partir de la presente propuesta, para evaluar el desempeño del Sistema de Gestión de Calidad, se establece un plazo trimestral para planificar los cambios asociados con él. Tomando en cuenta factores internos y externos según la pertinencia para garantizar la mejora en la calidad del servicio y la satisfacción al cliente.

En la Tabla 12 se detallan aquellos factores, de naturaleza interna y externa, que afectan el desempeño del Sistema de Gestión de Calidad de la institución y merman el óptimo desenvolvimiento de los procesos:

Tabla 12

Factores internos y externos que pueden afectar al SGC

Factores Internos	Factores Externos
Cambios en las políticas internas.	Cambio de leyes que rigen a la organización.
Inclusión de procesos y procedimientos nuevos.	Actualización en la Norma 9001:2015 referente al Diseño del Sistema de Gestión de la Calidad.
Cambios en la estructura organizacional.	
Implementación de acciones de soporte y correctivas urgentes.	Nuevas directrices gubernamentales.

4.5. CLÁUSULA 7.- Apoyo

4.5.1. Recursos

La Oficina Técnica a través de la dirección Zonal 1 Imbabura determina y proporciona los recursos humanos necesarios, ver Tabla 13, para garantizar la mejora continua del Sistema de Gestión basado en la norma ISO 9001:2015.

Tabla 13

Responsables del establecimiento y mejora del SGC

Servidor	Denominación del puesto
Andrade Muñoz Estefanía Belén	Especialista en Calidad Ambiental Provincial
Tito Pineda Dayana Estefanía	Abogado Provincial 2
Gualsaqui Morales José Vicente	Analista de Agua Potable y Saneamiento de la Demarcación Hidrográfica 2
Orbe Cárdenas Juan Carlos	Analista Técnico de los Recursos Hídricos 2
Pozo Andrade Verónica Marisol	Especialista de Patrimonio Natural 3
Pozo Imbaquingo Gladys Beatriz	Analista de Administración de los Recursos Hídricos 2
Saransig López Cristina Alexandra	Asistente de Calidad del Agua
Torres Romo Carla Isabel	Analista de Asesoría Jurídica 2
Trejo Cuasquer José Fernando	Especialista Forestal Provincial
Valles Goveo Cristina Elizabeth	Especialista en Calidad Ambiental Provincial 1
Zuleta Tablada María José	Analista Técnico Hídrico 2
Montenegro Verdugo Rolendio Bolívar	Especialista en Patrimonio Natural 3

4.5.2. Infraestructura

La Oficina Técnica es parte de la infraestructura del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, cuenta con la infraestructura necesaria para la realización de sus procesos de servicio a la ciudadanía. Las Figuras 11, 12 y 13 muestran la distribución en planta de cada una de las plantas en las cuales llevan a cabo sus funciones.

Figura 11

Distribución de la planta baja la Oficina Técnica del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica

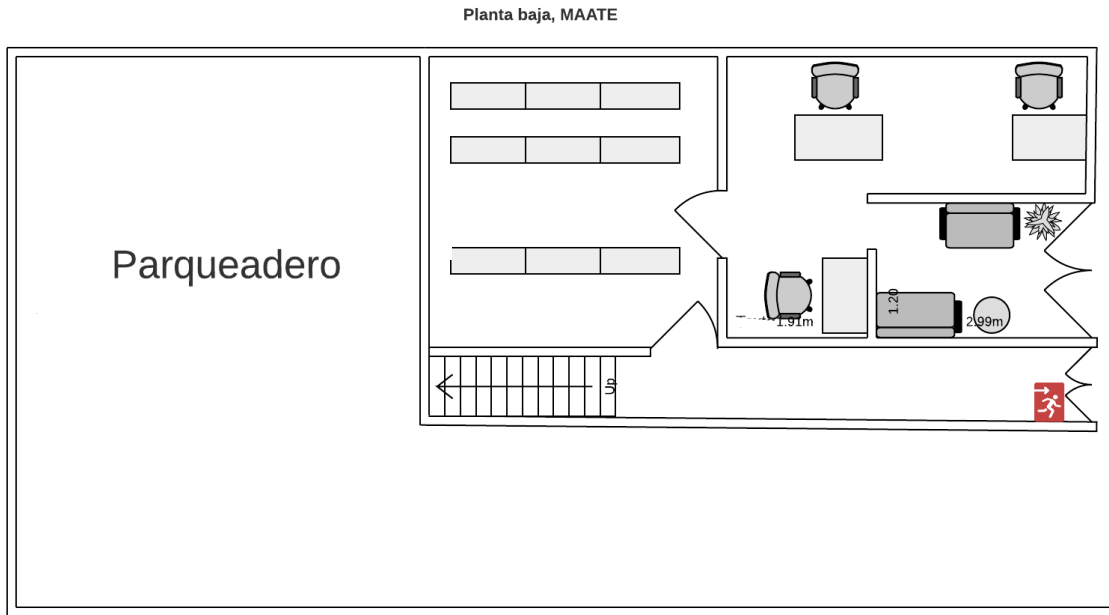


Figura 12

Distribución del piso 2 de la Oficina Técnica del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica

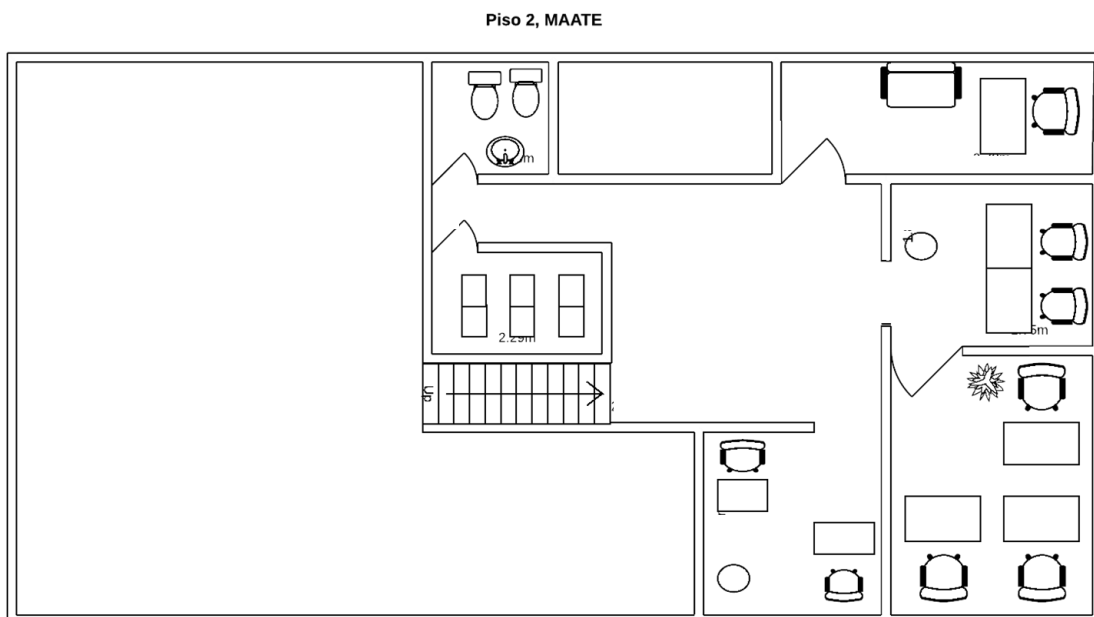
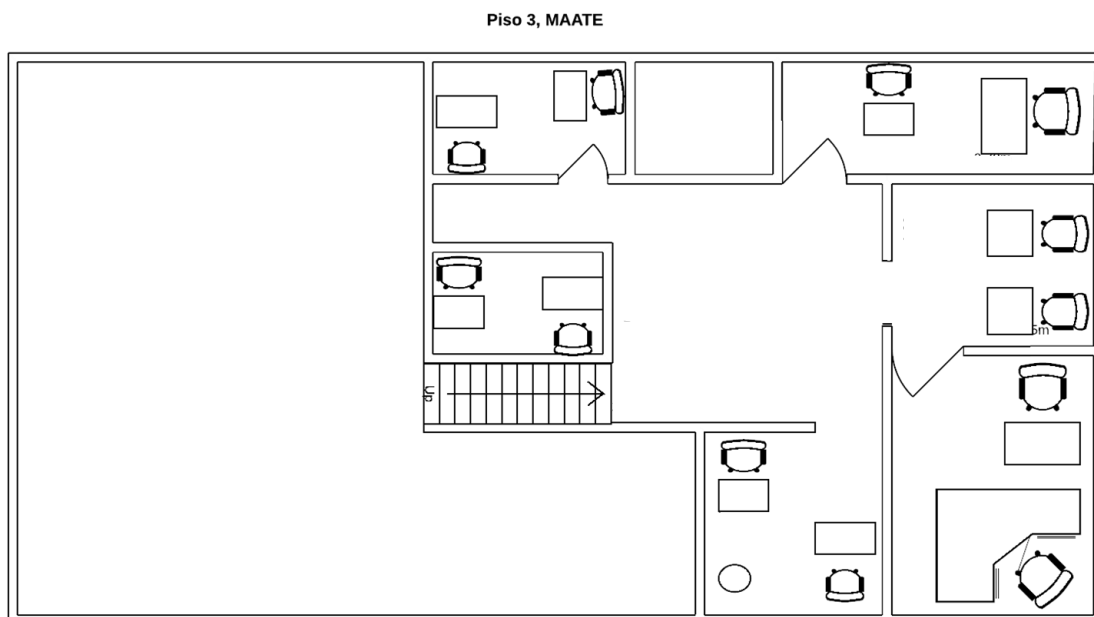


Figura 13

Distribución del tercer piso de la Oficina Técnica del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica



4.5.3. Perfil profesional del puesto o cargo

La Tabla 14 detalla el perfil profesional de acuerdo al puesto o cargo.

Tabla 14

Perfiles profesionales de acuerdo con el rol

Unidad administrativa (unidad a la que pertenece el servidor)	Lugar (Ciudad)	Puesto institucional (denominación del puesto)	Rol (Ejecución de procesos, supervisión de procesos, coordinación de procesos, etc.)	Instrucción	Modalidad de prestación de servicios
Unidad De Calidad Ambiental	Ibarra	Especialista En Calidad Ambiental Provincial	Ejecución De Procesos	Cuarto Nivel	Nombramiento Provisional
Unidad De Asesoría Y Apoyo	Ibarra	Analista Administrativo Financiero 2	Ejecución De Procesos	Cuarto Nivel	Nombramiento Permanente

Unidad De Asesoría Y Apoyo	Ibarra	Abogado Provincial 2	Ejecución De Procesos	Tercer Nivel	Contrato De Servicios Ocasionales
Unidad De Asesoría Y Apoyo	Ibarra	Comunicador Social Provincial	Ejecución De Procesos	Cuarto Nivel	Contrato De Servicios Ocasionales
Unidad De Recursos Hídricos	Ibarra	Analista De Agua Potable Y Saneamiento De La Demarcación Hidrográfica 2	Ejecución De Procesos	Tercer Nivel	Contrato De Servicios Ocasionales
Unidad De Asesoría Y Apoyo	Ibarra	Secretaria De La Dirección Provincial	Administrativo	Tercer Nivel	Nombramiento Permanente
Unidad De Riego Y Drenaje	Ibarra	Analista Técnico De Los Recursos Hídricos 2	Ejecución De Procesos	Tercer Nivel	Nombramiento Permanente
Unidad De Bosques Y Vida Silvestre	Ibarra	Especialista De Patrimonio Natural 3	Ejecución Y Supervisión De Procesos	Cuarto Nivel	Nombramiento Permanente
Unidad De Recursos Hídricos	Ibarra	Analista De Administración De Los Recursos Hídricos 2	Ejecución De Procesos	Tercer Nivel	Nombramiento Permanente
Áreas Protegidas Y Otras Formas De Conservación	Ibarra	Especialista En Áreas Protegidas Provincial	Ejecución De Procesos	Tercer Nivel	Nombramiento Permanente
Unidad De Recursos Hídricos	Ibarra	Asistente De Calidad Del Agua	Ejecución De Procesos De Apoyo	Tercer Nivel	Contrato De Servicios Ocasionales
Unidad De Asesoría Y Apoyo	Ibarra	Analista De Asesoría Jurídica 2	Ejecución De Procesos	Tercer Nivel	Contrato De Servicios Ocasionales
Unidad De Bosques Y Vida Silvestre	Ibarra	Especialista Forestal Provincial	Ejecución De Procesos	Tercer Nivel	Nombramiento Permanente
Unidad De Asesoría Y Apoyo	Ibarra	Analista Administrativo Financiera 3	Ejecución Y Coordinación De Procesos	Cuarto Nivel	Nombramiento Permanente
Unidad De Calidad Ambiental	Ibarra	Especialista En Calidad Ambiental Provincial 1	Ejecución De Procesos	Tercer Nivel	Contrato De Servicios Ocasionales

Unidad De Asesoría Y Apoyo	Ibarra	Analista De Contabilidad	Ejecución De Procesos	Tercer Nivel	Nombramiento o Permanente
Unidad De Recursos Hídricos	Ibarra	Analista Técnico Hídrico 2	Ejecución De Procesos	Cuarto Nivel	Contrato De Servicios Ocasionales

4.5.4. Capacitación en el tema de Calidad del Servicio

La Oficina Técnica establecerá en conjunto con el Director Zonal el mecanismo de aprendizaje sobre el tema de Calidad en el servicio para todo el personal que labora en el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica para que se realicen los procesos con mayor responsabilidad de forma que se puedan ver reflejados en la ejecución de la política de calidad propuesta.


4.5.5. Matriz de comunicación interna y externa

Para este apartado se determina la matriz de comunicación interna y externa, ver Tabla 15, en la cual se define: qué se va a comunicar, el propósito de la comunicación, el momento adecuado para comunicarse, el o los destinatarios, la forma de comunicar y el responsable de la emisión del comunicado:

A todo esto, se suma que toda información debe ser analizada y aprobada para su difusión por el Director Zonal del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica. Teniendo a consideración los medios informativos como: Quipux, Correo Electrónico, WhatsApp, Carteleras informativas y para los usuarios la calificación personal como: Encuestas y satisfacción y quejas.

Tabla 15

Matriz de comunicación interna y externa del del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica

		Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica.		Elaborado por: Emma Quiroz	Revisado por: Marcelo Cisneros	Participantes: Director zonal, Oficina técnica
Que comunicar	Tipo de Comunicación		Quien Comunica	A quien	Como comunica	Cuando comunica
	Interna	Externa				
Dirección Zonal	X		Director Zonal	A todo el personal de la organización de cualquier estrategia, cambio y/o perfil	Mediante reuniones, correos electrónicos	Según requerimientos o situaciones puntuales que el personal requiere conocer.
Responsable de Oficina Técnica	X		Líder	Al personal en general de la organización	Mediante cartas formales, WhatsApp, Quipux y correos electrónicos	En el momento en que se requiera dar a conocer los resultados de la revisión por la dirección, cualquier adecuación, eficacia en el Sistema de Gestión de Calidad, cuando se requiere llevar a cabo auditorías internas o externas o cuando ocurren situaciones con clientes
Unidad de Gestión de Calidad Ambiental	X		Jefe de la unidad	al personal de los procesos de realización	Mediante cartas formales, WhatsApp, Quipux y correos electrónicos	En el momento en que se requiera dar a conocer los resultados de la revisión por la dirección, cualquier adecuación, eficacia en el Sistema de Gestión de Calidad, cuando se requiere llevar a cabo auditorías internas o externas o cuando ocurren situaciones con clientes
Unidad de Gestión de Bosques	X		Jefe de la unidad	al personal de los procesos de realización	Mediante cartas formales, WhatsApp, Quipux y correos	En el momento en que se requiera dar a conocer los resultados de la revisión por la dirección, cualquier adecuación, eficacia en el Sistema de Gestión de

y Vida Silvestre				electrónicos	Calidad, cuando se requiere llevar a cabo auditorías internas o externas o cuando ocurren situaciones con clientes
Unidad de Gestión de Recursos Hídricos	X		Jefe de la unidad	al personal de los procesos de realización Mediante cartas formales, WhatsApp, Quipux y correos electrónicos	En el momento en que se requiera dar a conocer los resultados de la revisión por la dirección, cualquier adecuación, eficacia en el Sistema de Gestión de Calidad, cuando se requiere llevar a cabo auditorías internas o externas o cuando ocurren situaciones con clientes
Unidad de Gestión de Agua Potable y Saneamiento / Riego y Drenaje	X		Jefe de la unidad	al personal de los procesos de realización Mediante cartas formales, WhatsApp, Quipux y correos electrónicos	En el momento en que se requiera dar a conocer los resultados de la revisión por la dirección, cualquier adecuación, eficacia en el Sistema de Gestión de Calidad, cuando se requiere llevar a cabo auditorías internas o externas o cuando ocurren situaciones con clientes
Secretaría		X	Secretaría	A clientes, proveedores, clientes prospectos y/o entidades estatales Mediante reuniones, formularios o reuniones de operaciones, correos o notas formales	En el momento que, existan acercamientos con clientes potenciales, cuando se cierra una negociación con un cliente o cuando el cliente comunica de cualquier queja o reclamación respecto al servicio prestado o cualquier tipo de productos.

4.5.6. Información documentada

Instructivos, protocolos, norma utilizadas, leyes y reglamentos

Se determina que un Sistema de Gestión de la Calidad de la organización en base a la norma debe incluir los siguientes componentes:

- ✓ Política de calidad

- ✓ Caracterización de los procesos
- ✓ Manual de procedimientos
- ✓ Matriz de riesgos

4.5.7. Lista maestra.

Se tiene a consideración la lista maestra que nos permite verificar el estado y disponibilidad de los documentos de control según el proceso a realizar:

4.6. CLÁUSULA 8.- Operación

4.6.1. Planificación y control operacional

De acuerdo con *International Organization for Standardization* (2015b) “la organización debe planificar, implementar y controlar los procesos necesarios para cumplir los requisitos para la provisión de productos y servicios” (p. 10).

Para garantizar lo anteriormente descrito, junto con la Ofinia Técnica, se desarrolló un manual de procedimientos, el cual representa un marco detallado de cada uno de los procesos que constituyen las operaciones de la organización. Estos procedimientos describen detalladamente las actividades, responsables, normativa aplicable a cada proceso, así como también, el flujo que representa las interrelaciones entre cada actividad. El principal objetivo es garantizar la estandarización y cumplimiento de la normativa en aras de proveer bienes y servicios conformes con los requerimientos de los clientes.

4.6.2. Control de los procesos, productos y servicios

La Ofinica Técnica tiene la obligación y responsabilidad de asegurar que los productos y servicios, provistos tanto de manera interna como externa, se ajusten a los requerimientos especificados por los clientes.

Además, según la *International Organization for Standardization* (2015b), “la organización debe controlar los cambios planificados y revisar las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso, según sea necesario” (p. 10).

4.7. CLÁUSULA 9.- Evaluación de desempeño

4.7.1. Auditoría interna

Se realiza con el fin de verificar el cumplimiento de cada una de las cláusulas que constan en la norma internacional de Gestión de la Calidad ISO 9001:2015, de acuerdo con la planificación propuesta en el programa de auditoría interna para el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica de la Zona 1.

4.7.2. Programa de auditoría interna

La Tabla 16 detalla el plan de auditoría para el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica de la Zona 1

Tabla 16

Plan de auditoría para el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica

Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica “MAATE”	
Frecuencia	Anual Evaluación de riesgos asociados
Responsabilidades	Equipo designado Responsables de la Oficina Técnica del MAATE Norma ISO 9001:2015
Criterios	Cumplimiento de política Sistema de Gestión de Calidad
Alcance	Identificación de cambios y propuestas de mejora continua al Sistema de Gestión de Calidad

4.7.3. Plan de auditoría

La Tabla 17 contiene un registro detallado de los procedimientos realizados durante el programa de auditoría. Este proceso tuvo como objetivo principal la recopilación de pruebas específicas relacionadas con las operaciones de la Oficina Técnica. En este caso, el auditor designado llevó a cabo la auditoría de manera efectiva y puntual, cumpliendo con el cronograma y las actividades planificadas.

Tabla 17

Plan de auditoría

 Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica		MINISTERIO DEL AMBIENTE, AGUA Y TRANSICIÓN Y ECOLÓGICA. FICHA DEL INDICADOR			
					
Elaborado por:	Emma Quiroz	Código	AI.1		
Fecha de Inicio		Auditor Líder			
Especialistas		Observadores			
Norma para realizar la auditoría:	Norma Internacional ISO 9001:2015				
OBJETIVOS					
Adquirir información suficiente para establecer si cumple con:					
1. Los requisitos de la norma ISO 9001:2015					
2. Exigencias de parte de la organización					
3. Implementación y conservación					
Alcance del SGC	Oficina Técnica del MAATE Zona 1, encargada de los procesos operativos de prestación de productos y servicios que tiene la organización.				
Alcance de la Auditoría	Igual que el Diseño del Sistema de Gestión de la Calidad propuesto.				
Base de la Auditoría	Norma Internacional ISO 9001:2015				
MES DE JULIO					
Contexto de la organización y Liderazgo					
Desde	Hasta	Apartados para auditar			
3/7/2023	7/7/2023	4.1 Contexto de la organización 4.2 Liderazgo			
10/7/2023	14/7/2023	4.3 Planificación 4.4 Apoyo			
17/7/2023	21/7/2023	4.5 Evaluación de Desempeño			
24/7/2023	28/7/2023	4.6 Mejora			
CRONOGRAMA DEL 3/7/2023 AL 7/7/2023					
Hora	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
8:00 a 9:00 am	Ingreso del personal	Ingreso del personal	Ingreso del personal	Ingreso del personal	Ingreso del personal
9:00 a 10:00 am	Análisis FODA	Matriz de Riesgos	Matriz de partes interesadas	Caracterización de los procesos	Manual de procesos
10:00 a 11:00 am	Análisis FODA	Matriz de Riesgos	Matriz de partes interesadas	Indicadores de gestión	Manual de procesos
11:00 a 12:00 pm	Estrategias FODA	Matriz de Riesgos	Alcance del S.G.C	Manual de procesos	Manual de procesos
13:00 a 14:00 pm	Almuerzo	Almuerzo	Almuerzo	Almuerzo	Almuerzo
14:00 a 15:00 pm	Estrategias FODA	Matriz de riesgos	Mapa de procesos	Manual de procesos	Cierre de la auditoría

16:00 a 17:00 pm

Cadena de valor

Resultados de la Matriz de Riesgos

Inventario de Procesos y procedimientos

Manual de procesos

Resultados Obtenidos

4.7.4. Plan de acción y acciones correctivas

En resumen, la Figura 14 muestra la planificación a seguir para implementar el diseño del Sistema de Gestión de Calidad en la Oficina Técnica. Este proceso comienza con un análisis exhaustivo de fuentes bibliográficas; lo que proporcionará las bases conceptuales para la creación del modelo de gestión. El recorrido metodológico continúa hasta la presentación formal del sistema ante el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica. En cada paso se explica la técnica empleada en cada tarea, se elige el método de comprobación adecuado y se establece el tiempo requerido en semanas para completar las mismas.

Figura 14

Plan de acción y acciones correctivas

INSTITUCIONES/COOPERACION		MATRIZ DE PLANIFICACION, SEGUIMIENTO Y EVALUACION						FECHA INICIO ACTIVIDADES: 11-09-2022		Fecha aprobación:																									
UNIDAD MANEJO EQUIPO	Entidad/ empresa/ beneficiarios	Entidad	Equipo	NOMBRE DEL TRABAJO DE CAMPO						% de avance	% de cumplimiento	Ponderación N.º de global																							
	Público	Tutor	Ing. Carlos Marcelo	DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD CON ENFOQUE EN LA NORMA ISO 9001:2015 PARA EL MINISTERIO DEL AMBIENTE, AGUA Y TRANSICIÓN ECOLÓGICA (MAATE) ZONA 1																															
OBJETIVO GENERAL		OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACTIVIDADES	METODOLOGÍA	RESULTADOS POR OBJETIVO	MECANISMO DE VERIFICACIÓN	VISITAS DEHECINAS	INSTRUMENTOS/ EQUIPAMIENTO	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES							% de avance	% de cumplimiento	Ponderación N.º de global																	
									SEMANAS																										
									41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	1	2	3	4	5	6	7								
DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD CON ENFOQUE EN LA NORMA ISO 9001:2015 PARA EL MINISTERIO DEL AMBIENTE, AGUA Y TRANSICIÓN ECOLÓGICA (MAATE) ZONA 1		Búsqueda de información bibliográfica	Investigación bibliográfica	Se logró obtener las bases para el tema de investigación	Diseño de la fundamentación técnica	N/A	Repositorio Virtual de la Universidad																								11,11%				
		Lectura de la tesis acordada obteniendo lo que contribuya al proyecto de titulación	Investigación bibliográfica, lectura comparativa				Artículos																								11,11%	33,33%	33,33%		
		Identificación de herramientas para la gestión de la calidad						Laptop																								11,11%			
		Generalidades de la organización					Datos generales y Ubicación de la organización																									11,11%			
		* Realizar el levantamiento de procesos que tiene la organización visitando de las bases de ingeniería industrial para identificar los factores a estudiar para la mejora de rendimiento.	Investigación de campo documental	Determinación y levantamiento de datos de la situación actual de la organización.	Documentación brindada por los servidores de la Organización y procesada en los puntos 3.5, 3.6 y 3.7	Oficina Zonal 1 del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición ecológica.	Entrevistas de oficina	Estaciones 023 y 024 del MAATE																								11,11%	33,33%	33,33%	
		Identificación de los procesos que se ejecutan en la organización					Resultados de la investigación de campo presentados en los puntos 3.8, 3.9 y 3.10	Oficina Zonal 1 del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición ecológica.	Check list basado en la Norma ISO 9001:2015																								11,11%		
		* Elaborar el diseño de sistema de gestión de calidad para Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE) con enfoque en la norma ISO 9001:2015 para lograr estándares de calidad y eficiencia en los servicios que tiene la organización.	Modelo de procesos, FODA, estrategia	Investigación descriptiva y ocurrencia.	Diseño de sistema para procesos de calidad ISO 9001:2015	Sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	Oficina Técnica de la Dirección Zonal 1 del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición ecológica.	Laptop, Documentación obtenida en los cap. anteriores.																								10,00%	29,11%	29,11%	
		Diseño del modelo por procesos con la norma ISO 9001:2015																															8,00%		
																	90%	90%																	
	REGISTRO DE APROBACIÓN		Firma del tutor a seguir		Firma estudiante		OBSERVACIONES																												

4.8. CLÁUSULA 10.- Mejora

4.8.1. Plan de mejora continua

Se trata de una estrategia a implementar para la identificación de áreas a mejorar en funciones de acciones correctivas con el fin de proporcionar un mejor servicio dentro de la organización.

4.8.2. Interpretación de resultados.

En esta etapa del proyecto de titulación se pone a consideración los resultados obtenidos de la situación actual con el *check list* de la Norma ISO 9001:2015, realizado en el capítulo III, con los del *check list* final de la propuesta en la evaluación donde se obtuvo lo siguiente, ver Tabla 18:

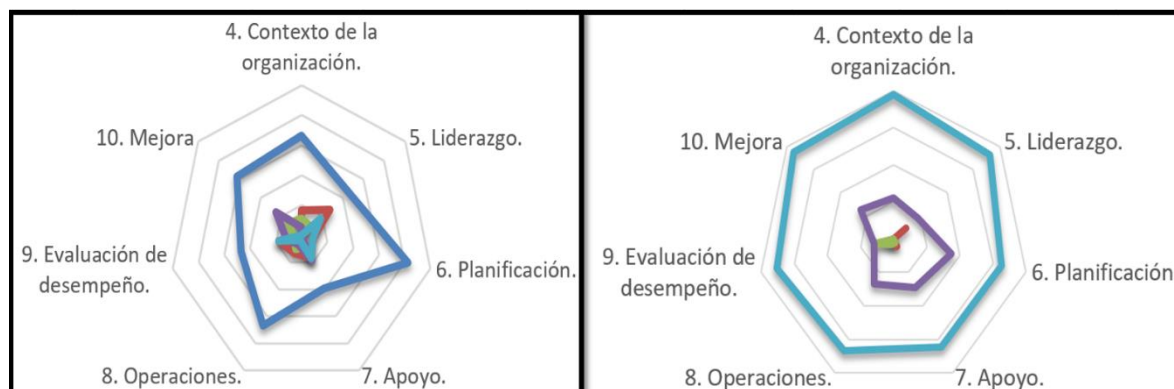
Tabla 18

Resultados de la evaluación final de cumplimiento

Cláusula de la Norma ISO 9001:2015	Fase del Ciclo Deming	Diagnóstico Inicial de cumplimiento %	Evaluación Final de cumplimiento %
4 CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	P	0,00	77,78
5 LIDERAZGO		18,18	72,73
6 PLANIFICACIÓN		8,70	65,22
7 APOYO	H	16,67	64,58
8 OPERACIÓN		3,33	66,67
9 EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO	V	17,65	70,59
10 MEJORA	A	0	75
Resultado General		9,22	70,37

Figura 15

Resultados de cumplimiento final



De acuerdo con los resultados, detallados en la Figura 15, en el diagnóstico de la situación actual se obtuvo un porcentaje del 9,22% de cumplimiento, en promedio, sin embargo, una vez propuesto el Diseño del Sistema de Gestión de la Calidad con enfoque en procesos, se obtuvo un considerable incremento porcentual, el resultado promedio fue de 70,37% lo que representa un avance del 61,15% que mejora de una manera muy consistente la calidad y eficacia de los procesos que se ejecutan diariamente.

4.8.3. Plan de Implementación del Sistema de Gestión de la Calidad

La Oficina Técnica de la Zona 1 del Ministerio del Ambiente y Transición Ecológica se encuentra dedicada a la búsqueda constante de mejoras mediante la aplicación de herramientas sistémicas. Esto se lleva a cabo a través de la implementación de la Política y los Objetivos de Calidad, la evaluación de los resultados de las auditorías internas, el análisis de las acciones emprendidas y todos los datos considerados durante la revisión llevada a cabo por la Dirección Zonal y el Responsable de la Oficina Técnica. Estos aspectos son primordialmente identificados en el marco del procedimiento establecido para el Plan de Mejoras que se detalla a continuación en la Figura 16.

Figura 16

Plan de Implementación del Sistema de Gestión de la Calidad

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN Y MEJORAS DEL DISEÑO DEL SGC PARA EL "MAATE"							
CLÁUSULA	REQUISITOS DE LA NORMA	DESCRIPCIÓN	ACTIVIDADES	% DE CUMPLIMIENTO	RESPONSABLES	INICIO	FIN
4 Contexto de la organización	4.1 Comprensión de la organización y su contexto.	Conocer los aspectos internos y externos donde funciona la organización.	Definir el organigrama de la organización.	100%	Director zonal, Encargado de Oficina Técnica.	jun-22	jul-22
	4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas.	Definir las partes que interactúan por dentro y fuera de la organización, su participación en cada proceso y su importancia.	Crear una matriz de partes interesadas.	100%	Responsable del SGC.	jul-22	ago-22
	4.3 Determinación del alcance del sistema de Gestión de la Calidad.	Delimitar el área, personal y tiempo en el que se va a ejecutar el SGC	Establecer el Alcance del SGC.	100%	Responsable del SGC, líder de Oficina Técnica.	ago-22	sep-22
	4.4 Sistema de gestión de la calidad y sus procesos.	Establecer las directrices para que el SGC mejore la prestación de los productos y servicios mediante la estandarización de los procesos que constan y se ejecutan de manera ordenada.	Definir el diseño en base al ciclo PHVA, Realizar las fichas de caracterización y el inventario de los procesos.	100%	Responsable del SGC, líder de Oficina Técnica.	sep-22	oct-22
5 Liderazgo	5.2 Política.	Determinar y difundir una directriz que contribuya al buen funcionamiento de la organización tanto en el aspecto tecnológico, humano y de rendimiento.	Establecer la política de calidad para la organización en base a la Norma ISO 9001:2015	100%	Responsable del SGC.	oct-22	nov-22
	5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización.	Dar a conocer el cargo y las responsabilidades que cada recurso humano tiene según el decreto ejecutivo emitido por el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica a nivel nacional.	Establecer la matriz de los cargos que ocupan cada persona dentro de la organización.	100%	Responsable del SGC.	nov-22	dic-22

Figura 17

Plan de Implementación del Sistema de Gestión de la Calidad (continuación)

6 Planificación	6.2 Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos.	Establecer objetivos de la calidad y la guía para cumplir los mismos.	Definir los objetivos de la calidad en el manual de procesos y procedimientos.	100%	Responsable del SGC.	dic-22	ene-23
	6.3 Planificación de los cambios.	Determinar la disponibilidad de recursos humanos y materiales para ejecutar los cambios de acuerdo a los objetivos de la calidad.	Determinar el plan de acción para los cambios.	100%	Responsable del SGC.	ene-23	feb-23
7 Apoyo	7.1 Recursos.	Establecer la base de datos de acuerdo al perfil del puesto de trabajo que se va a ocupar.	Identificar quienes ocupan actualmente los diferentes puestos de trabajo en las	100%	Talento Humano	feb-23	mar-23
	7.4 Comunicación.	Definir la matriz de comunicación dentro de la organización y su funcionamiento.	Determinar la matriz de comunicación y los medios a ser empleados.	100%	Responsable del SGC.	mar-23	abr-23
8 Operación	8.1 Planificación y control operacional.	Detallar los procesos, subprocesos y procedimientos que se ejecutan en la organización.	Realizar el inventario de procesos y procedimientos de la organización, también definir las actividades dentro de cada procedimiento.	100%	Responsable del SGC.	abr-23	may-23
	8.7 Control de las salidas no conformes.	Tomar acciones correctivas de cada proceso realizado en función de las encuestas de satisfacción de los usuarios.	Conservación de las encuestas de satisfacción realizadas a los usuarios para identificar no conformidades y proponer acciones correctivas en caso de existir.	100%	Responsable del SGC.	may-23	jun-23
9 Evaluación del desempeño	9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación.	Realizar un seguimiento del Diseño propuesto por el SGC.	Evaluar el progreso del SGC mediante el check list de la Norma ISO 9001:2015	100%	Responsable del SGC.	jun-23	jul-23
	9.2 Auditoria Interna.	Presentar un formato del plan de auditorias con el que se evaluará el proceso del SGC.	Plantear un programa de auditoria.	100%	Grupo del SGC	jul-23	ago-23
10 Mejora	10.3 Mejora continua.	Plantear el plan de implementación y mejora del diseño del SGC.	Realizar en plan de implementación y mejora del SGC.	100%	Responsable del SGC, líder de Oficina Técnica.	sep-23	oct-23

4.8.4. Costo de implementación.

Para estimar los gastos asociados a la implementación del sistema de gestión de la calidad en la Oficina Técnica del Ministerio del Ambiente, es imperativo tener en cuenta que la ejecución de la propuesta conlleva la dedicación de tiempo, la realización de correcciones, la adquisición de implementos y la impartición de capacitaciones. En consecuencia, los costos deben ser calculados considerando un periodo de 6 meses como punto de partida, tiempo que se ha evaluado como adecuado para que la entidad se adapte a los cambios.

Después de haber establecido este marco temporal, se procederá a la determinación de los costos asociados a cada fase del plan de implementación como se muestra en la Figura 18, con el fin de realizar un cálculo más preciso.

Figura 188

Presupuesto de Implementación

DENOMINACIÓN	DESCRIPCIÓN	COSTO
Planificación de operaciones.	Organizar el cronograma de acuerdo al tiempo de ejecución del tema.	\$50
Capacitaciones	Preparar al personal de manera efectiva con el fin de realizar un correcto desempeño en la aplicación de la Norma ISO 9001:2015	\$600
Estanterías de archivo	Espacio destinado para organización cronológica de la información documentada	\$100
Señalización	Adquisición de material visual de señalética correspondiente a las diferentes áreas de la institución.	\$50
Material de Instrucción	Insumos de papelería que serán de uso del personal a capacitar.	\$30
Auditorías Internas	Inspección y verificación de cumplimiento de acuerdo con lo dispuesto en la planificación y la Norma ISO 9001:2015	\$250
VALOR TOTAL PRESUPUESTADO		\$1.080

CONCLUSIONES

- ✓ De acuerdo con la información obtenida en función de la investigación documental realizada, se consiguió las bases literarias precisas para el desarrollo del capítulo II, de esta manera se logró comprender en mayor escala el tema propuesto y como se va a realizar el diseño del Sistema de Gestión de la Calidad.

- ✓ En el apartado de situación actual evaluado en base al *Check List* de la Norma ISO 9001:2015 se determinó que debido a la unión de dos entidades de gobierno como son; la “Secretaría Nacional del Agua” y el “Ministerio del Ambiente y Transición Ecológica” dio como resultado un 9.22% de cumplimiento lo cual significó un notable déficit de herramientas y parámetros que mejoren el desarrollo humano y productivo dentro de la organización.

- ✓ Una vez diseñado el Sistema de Gestión de la Calidad, arrancando desde la estructura organizacional, detallando el mapa e inventario de procesos y procedimientos que en total son 56, se elaboró el manual de procedimientos y actividades en cada uno de ellos, que a su vez se rigen de acuerdo a las fichas de caracterización y de indicadores de gestión KPI's, sin desmerecer la ejecución de la matriz de riesgos por procesos haciendo que se fortalezca en un 70.37% el nivel de cumplimiento y desarrollo organizacional dentro del MAATE en medida de las cláusulas de la normativa.

RECOMENDACIONES

- ✓ Se recomienda que sea la dirección zonal de la organización quien lidere la planificación, ejecución, evaluación y mejora del Sistema de Gestión de la Calidad.
- ✓ Se recomienda que se actualice la información correspondiente al inventario de procesos y procedimientos en función de los objetivos y la política establecida en el diseño para prevenir acciones correctivas que interfieran con el desempeño de la productividad dentro de la organización.
- ✓ Se sugiere que se realicen capacitaciones y socializaciones al personal competente cuando haya cambios o quejas dentro de la organización para garantizar un buen desempeño y ambiente de trabajo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abreu, J. L. (2014). El método de la investigación Research Method. *Daena: International journal of good conscience*, 9(3), 195-204.
- Alban, G. P. G., Arguello, A. E. V., & Molina, N. E. C. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *Recimundo*, 4(3), 163-173.
- Alvarez, L. F. (2017). Modelos de gestión.
- Armijo, M. (2011). *Planificación estratégica e indicadores de desempeño en el sector público*. Cepal.
- Camejo, J. (2012). *Indicadores de gestión ¿Qué son y por qué usarlos?* Retrieved November 2 from <https://www.gestiopolis.com/indicadores-de-gestion-que-son-y-por-que-usarlos/>
- Custodio, Á. (2008). *Métodos y técnicas de investigación científica* . Retrieved June 12 from <https://www.gestiopolis.com/metodos-y-tecnicas-de-investigacion-cientifica/>
- Escuela Europea de Excelencia. (2017). *¿Cuáles son los principios de la gestión de calidad?* Retrieved February 22 from <https://www.nueva-iso-9001-2015.com/2017/07/principios-de-gestion-de-la-calidad/>
- Escuela Europea de Excelencia. (2020). *Norma ISO 10013 2021 ¿Cómo elaborar los manuales de calidad?* Retrieved June 7 from <https://www.nueva-iso-9001-2015.com/2021/05/norma-iso-10013-2021-como-elaborar-los-manuales-de-calidad/>
- ESGIInnova. (2020). *¿Qué es la ISO 9001?* Retrieved January 4 from <https://www.isotools.us/normas/calidad/iso-9001/>
- Gerard Pérez, A., Gisbert Soler, V., & Pérez Bernabeu, E. (2017). Reingeniería de procesos. *3c Empresa: investigación y pensamiento crítico*(1), 81-91.
- Hammer, M., & Champy, J. (1994). *Reingeniería*. Norma.
- Hernández Sampieri, R., & Torres, C. P. M. (2018). *Metodología de la investigación* (Vol. 4). McGraw-Hill Interamericana México D.F.
- Hurtado, F. A. A., Vélez, R. E. B., & de los Ríos, J. A. V. (2008). *Sistema de gestión integral. Una sola gestión, un solo equipo*. Universidad de Antioquia.

- International Organization for Standardization. (2015a). Quality management systems — Fundamentals and vocabulary. In.
- International Organization for Standardization. (2015b). Quality management systems — Requirements. In.
- Irurita Alzueta, J. (2012). Sistemas de Gestión de la Calidad.
- ISOTools. (2021). *¿Qué es un checklist y cómo se debe utilizar?* Retrieved January 24 from <https://www.isotools.us/2018/03/08/que-es-un-checklist-y-como-se-debe-utilizar/>
- León, A. M., Rivera, D. N., & Nariño, A. H. (2009). Relevancia de la Gestión por Procesos en la Planificación Estratégica y la Mejora Continua. *Eídos(2)*, 65-72.
- Macías, M. E. U. (2011). *Sistemas de Gestión de la Calidad: el enfoque teórico y la aplicación empresarial*. León Gráficas Ltda.
- Manganelli, R. L., & Klein, M. M. (1994). A framework for reengineering. *Management Review*, 83(6), 10-17.
- Nutz, N., & Sievers, M. (2016). Guía general para el desarrollo de cadenas de valor: cómo crear empleo y mejores condiciones de trabajo en sectores objetivos. *Ginebra, Suiza: Organización Internacional del Trabajo*.
- Olarte, W., Botero, M., & Cañon, B. (2010). *Importancia del mantenimiento industrial dentro de los procesos de producción*. Scientia et technica.
- Oña Chiguano, A. P., & Vega Alquina, R. K. (2018). Importancia del análisis FODA para la elaboración de estrategias en organizaciones americanas, una revisión de la última década.
- Pall. (1986). La organización lógica de personas y materiales. In. España: UOC.
- Prieto Herrera, J. E. (2011). *Gestión estratégica organizacional*. Ecoe.
- Pérez-Taberner Polo, Á. (2019). Estudio de los análisis del entorno en el modelo de emprendimiento disciplinado. Aplicación al caso de la creación de la startup Blodel.
- QuestionPro. (2021). Investigación de campo. In.
- Ramos, E. (2018). *Métodos y técnicas de investigación*. Gestipolis. Retrieved June 12 from <https://www.gestipolis.com/metodos-y-tecnicas-de-investigacion/>
- Rodríguez, J. (2023). *Manual de procedimientos: qué es y cómo hacer uno (con ejemplos)*. <https://blog.hubspot.es/sales/manual-de-procedimientos-empresa>

- Tamayo, S., M., & Gonzales, C. D. (2020). La gestion de riesgos: herramienta estrategica de gestión empresarial. In (pp. 37). Editorial Universo Sur.
- Tamayo Saborit, M., González Capote, D., Mata Varela, M. d. I. C., Fornet Batista, J. D., & Cabrera Álvarez, E. N. (2020). *La gestión de riesgos. Herramientas estratégicas de gestión empresarial*. Quito, Universidad Metropolitana.
- Torres, I. (2019). *Cómo hacer una Caracterización de Procesos Paso a Paso*. Retrieved July 25 from <https://iveconsultores.com/caracterizacion-de-procesos/>

ANEXOS

Anexo 1. Listado de verificación de auditoría interna al SGC.

Requisitos ISO 9001:2015	EVALUACION DOCUMENTAL				
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	Cumplimiento				
Comprensión de la organización y de su Contexto	0%	25%	50%	75%	100%
4.1.a. ¿Cómo determina las cuestiones externas e internas (Análisis del Contexto) que son relevantes y pueden afectar la capacidad de lograr los resultados previstos del SGC?		X			
4.1.b. ¿Con qué frecuencia se realiza el seguimiento a las acciones para abordar los riesgos y oportunidades del análisis del contexto y se actualiza dicho análisis?		X			
Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas					
4.2.a. ¿Cómo identifica la organización a las partes interesadas y determina sus necesidades y expectativas (requisitos)?			X		
4.2.b. ¿Se han definido riesgos y oportunidades asociadas a las partes interesadas y acciones para abordarlas?	X				
4.2.c. ¿Se han determinado cuales de los requisitos se convirtieron en requisitos legales y otros requisitos?	X				
4.2.d. ¿Con qué frecuencia se realiza el seguimiento a las acciones para abordar los riesgos y oportunidades asociadas a partes interesadas y se actualiza la identificación y requisitos?		X			
Determinación del alcance del SGC y sus exclusiones					
4.3.a. ¿Está documentado y disponible el alcance del SGC, y considera: las cuestiones externas e internas, los requisitos legales y otros requisitos, los requisitos de las partes	X				

interesadas, los productos y servicios, ¿la autoridad y capacidad para ejercer control e influencia y las justificaciones de cualquier exclusión?					
SGC y sus procesos					
4.4.a. ¿La organización establece, implementa, mantiene y mejora el SGC?	X				
4.4.b. ¿Se han determinado los procesos necesarios del SGC y su interacción?	X				
4.4.c. ¿Se han determinado las entradas y las salidas esperadas de estos procesos?	X				
4.4.d. ¿Se han determinado la secuencia e interacción de los procesos?	X				
4.4.e. ¿Se han aplicado los criterios y métodos, INDICADORES de desempeño?	X				
4.4.f. ¿Se han determinado recursos necesarios y disponibilidad?			X		
4.4.g. ¿Se han asignado las responsabilidades y autoridades para estos procesos?	X				
4.4.h. ¿Se han determinado se han abordado los riesgos y oportunidades de los procesos?	X				
	X				

4.4.i. ¿Se han efectuado los cambios en los procesos con el fin de que estos alcancen los resultados esperados?					
4.4.j. ¿Se han determinado mejoras en los procesos y el SGC?	X				
4.5.k. ¿Se ha definido información documentada para la operación de estos procesos?				X	

Requisitos ISO 9001:2015	EVALUACION DOCUMENTAL				
5. LIDERAZGO					
LIDERAZGO	Cumplimiento				
Liderazgo y compromiso	0%	25%	50%	75%	100%
5.1 a) ¿La alta dirección demuestra liderazgo y compromiso con el SGC: 5.1 b) ¿Asumiendo la responsabilidad y obligación de rendir cuentas? 5.1 c) ¿Estableciendo la política del SGC y los objetivos del SGC? 5.1 d) ¿Integración de los requisitos del SGC en los procesos de negocio de la organización? 5.1 e) Promoviendo el enfoque a procesos y el pensamiento basado en riesgos? 5.1 f) Asegurando los recursos necesarios? 5.1 g) Comunicando la importancia del SGC? 5.1 h) Apoyando a su personal para lograr los resultados previstos 5.1 i) Promoviendo la mejora?			X		
ENFOQUE AL CLIENTE					
5.2 a) la organización demuestra su liderazgo y compromiso, determinando y comprendiendo los requisitos de los clientes, tanto técnicos, administrativos, legales y reglamentarios y se asegura que se cumplan?					X
5.2 b) Se determinan y consideran los riesgos y oportunidades de la organización que pueden afectar la conformidad de los productos y servicios y/o la capacidad de aumentar la satisfacción del cliente?		X			

5.2 c) Como se mantiene el foco en aumentar la satisfacción del cliente?	X				
POLITICA DE CALIDAD					
5.3 a) ¿La Alta Dirección establece, implementa y mantiene una política del SGC?	X				
5.3 c) Incluye un compromiso: 1) para cumplir los requisitos del cliente incluyendo las partes interesadas, y 2) compromiso de cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos, y 3) de mejora continua?	X				
5.3 d) Se mantiene la política del SGC como información documentada		X			
5.3 e) Está disponible para las partes interesadas?	X				
ROLES Y RESPONSABILIDADES					
5.4 a) Han sido asignados y comunicados por la alta dirección todos los roles, responsabilidades y autoridades del SGC?					X
5.4 b) Cómo se aseguran los resultados previstos de los procesos?		X			
5.4 c) Se ha asignado la responsabilidad y la autoridad a la alta dirección para garantizar que se mantenga la integridad del SGC cuando se necesiten cambios y/o se planifiquen y se apliquen?	X				

Requisitos ISO 9001:2015	EVALUACION DOCUMENTAL				
6. PLANIFICACIÓN					
Planificación	Cumplimiento				
	0%	25%	50%	75%	100%
Acciones para abordar riesgos y oportunidades					
6.1 a) Se han considerado las cuestiones externas e internas y los requisitos de las partes interesadas y los distintos procesos para determinar los riesgos y oportunidades que deben abordarse para garantizar que el SGC puede lograr el resultado deseado; prevenir o reducir, efectos no deseados; ¿y lograr la mejora continua?		X			
6.1 b) ¿Se identificaron los riesgos que corre la organización y sus procesos y hay elementos para mitigar o evitar esos riesgos?	X				
6.1 c) ¿Se planifican acciones para abordar los riesgos y oportunidades detectados, requisitos legales y otros requisitos, aspectos ambientales significativos?	X				
OBJETIVOS DE CALIDAD					
6.2 a) ¿La organización establece objetivos del SGC para las funciones, niveles y procesos necesarios?	X				
6.2 b) ¿Los objetivos del SGC son coherentes con la Política de Calidad?	X				
6.2 c) ¿Los objetivos del SGC son medibles?	X				
6.2 d) ¿Los objetivos de la calidad tienen en cuenta los requisitos aplicables?	X				
6.2 e) ¿Los objetivos del SGC son pertinentes para la conformidad de los productos y servicios y para el aumento de la satisfacción del cliente?	X				

6.2 f) ¿Los objetivos del SGC son seguidos / revisados?	X				
6.2 g) ¿Los objetivos del SGC se comunican a la organización?	X				
6.2 h) ¿Los objetivos del SGC se actualizan (cuando aplique)?	X				
6.2 i) ¿Los objetivos del SGC están como información documentada?	X				
6.2 j) ¿Se llevan a cabo revisiones periódicas para asegurar que la política de calidad y objetivos de calidad se mantenga?	X				
6.2 k) ¿La organización dispone de “que se va a hacer” para lograr los objetivos del SGC?	X				
6.2 l) ¿La organización dispone de “que recursos se necesitarán” para lograr los objetivos del SGC?	X				
6.2 m) ¿La organización dispone de “quién será el responsable” para lograr los objetivos del SGC?	X				
6.2 n) ¿La organización tiene determinado “cuando se terminarán los objetivos” (plazo)?	X				
	X				

6.2 o) ¿La organización tiene determinado “como se evaluarán los resultados de los objetivos del SGC?”					
Planificación de los cambios					
6.3 a) ¿Los cambios al SGC se desarrollan de manera planificada?	X				
6.3 b) ¿La organización considera, para la planificación de los cambios, el propósito de estos y sus consecuencias potenciales?		X			
6.3 c) ¿La organización, considera la integridad del SGC antes de realizar un cambio al mismo?	X				
6.3 d) ¿La organización, antes de realizar un cambio, considera la disponibilidad de recursos?					X
6.3 e) ¿La organización, considera antes de realizar un cambio, la asignación o reasignación de responsabilidades y autoridades?					X

Requisitos ISO 9001:2015	EVALUACION DOCUMENTAL				
7. SOPORTE	Cumplimiento				
Recursos	0%	25%	50%	75%	100%
7.1 a) ¿La organización determina y proporciona los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del SGC?	X				
7.1 b) ¿La organización considera las capacidades y limitaciones de los recursos internos existentes antes de proporcionar estos?				X	

7.1 c) ¿La organización determina y considera que se “necesita obtener de los proveedores externos”?		X			
PERSONAS					
7.2 a) ¿La organización determina y proporciona las personas necesarias para la implementación eficaz de su SGC, para la operación y control de los procesos?	X				
INFRAESTRUCTURA					
7.2 b) ¿La organización determina, proporciona y mantiene la infraestructura necesaria para la operación de sus procesos y así lograr la conformidad de los productos y servicios?			X		
AMBIENTE PARA LA OPERACIÓN DE LOS PROCESOS					
7.2 c) ¿La organización determina, proporciona y mantiene un ambiente necesario para la operación de sus procesos y para lograr la conformidad de los productos y servicios?					X
RECURSOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICION					
7.3 a) ¿La organización determina y proporciona los recursos necesarios para asegurarse de la validez y fiabilidad de los resultados cuando se realiza seguimiento y medición de los procesos, productos, servicio?				X	
7.3 b) ¿La organización se asegura que los recursos proporcionados son apropiados para el tipo de seguimiento y medición realizados?					X
7.3 c) ¿La organización se asegura que los recursos se mantienen para asegurarse de la idoneidad continua?				X	
7.3 d) ¿La organización conserva la información documentada como evidencia de que los recursos de seguimiento y medición son los idóneos?					X

7.3 a) ¿La organización calibra o verifica a intervalos planificados (o ambas) antes de su utilización, los equipos de medición?	X				
TRAZABILIDAD DE LAS MEDICIONES					
7.4 a) ¿Los equipos de medición son calibrados o verificados contra patrones de medición trazables a patrones de medición internacionales o nacionales?	X				
7.4 b) Cuando no existan tales patrones ¿se conserva como información documentada la base utilizada para la calibración o verificación?		X			
7.4 c) ¿Los equipos de medición se identifican para determinar su estado? Evidencia buscada	X				
7.4 d) ¿Los equipos de medición se protegen contra ajustes, daño o deterioro?		X			
7.4 e) La organización, determina las consecuencias del uso de un equipo de medición, cuando se detecta que el mismo no estaba apto para medir.		X			
7.4 f) Cuando la organización se percatara que la medición fue realizada por un equipo no apto ¿toma las medidas necesarias para asegurar la fiabilidad de la información entregada?					X
CONOCIMIENTO DE LA ORGANIZACION					
7.5 a) ¿La organización determina los conocimientos necesarios para la operación de sus procesos y la conformidad de productos, servicios?				X	
7.5 b) ¿La organización mantiene y pone a disposición estos conocimientos en la medida de lo necesario?	X				

7.5 c) La organización ¿considera sus conocimientos actuales para abordar necesidades y tendencias?				X	
7.5 d) La organización, cuando llegan nuevas necesidades, tendencias o conocimientos ¿Determina como adquirir o acceder a estos nuevos conocimientos adicionales necesarios y a las actualizaciones requeridas?	X				
COMPETENCIA					
7.6 a) ¿La organización determina la competencia necesaria de las personas bajo su control, que realizan trabajos que afecta el desempeño y eficacia del SGC?	X				
7.6 b) ¿La organización se asegura que estas personas sean competentes en educación, formación y experiencia apropiada?	X				
7.6 c) ¿c) Cuando sea aplicable ¿La organización toma acciones para adquirir la competencia necesaria?				X	
7.6 d) ¿La organización evalúa la eficacia de las acciones tomadas?	X				
7.6 e) ¿La organización conserva la información documentada apropiada como evidencia de la competencia?	X				
TOMA DE CONCIENCIA					
7.7 a) ¿La organización se asegura que las personas que realizan trabajos que afectan el desempeño y eficacia toma conciencia de la política del SGC?	X				
7.7 b) ¿La organización se asegura que las personas que realizan trabajos que afectan el desempeño y eficacia tomen conciencia de los objetivos del SGC?	X				

7.7 c) ¿La organización se asegura que las personas que realizan trabajos que afectan el desempeño y eficacia tomen conciencia sobre su contribución a la eficacia del SGC, incluido los beneficios de una mejora del desempeño?	X				
7.7 d) ¿La organización se asegura que las personas que realizan trabajos que afectan el desempeño y eficacia, tomen conciencia sobre las implicancias en no cumplir los requisitos del SGC?	X				
COMUNICACIÓN					
7.8 a) ¿La organización determina las comunicaciones internas y externas pertinentes al SGC?				X	
7.8 b) ¿La organización determina “que comunicar”?					X
7.8 c) ¿La organización determina “cuando comunicar”?					X
7.8 d) ¿La organización determina “a quién comunicar”?		X			
7.8 e) ¿La organización determina “como comunicar”?					X
7.8 f) ¿La organización determina “quién comunica”?			X		
7.8 g) ¿La organización responde las comunicaciones de las partes interesadas?				X	

7.8 h) ¿Se conserva información documentada como evidencia de las comunicaciones?		X			
INFORMACION DOCUMENTADA					
7.9 a) ¿El SGC de la organización incluye toda la información documentada solicitada por la norma certificada?	X				
7.9 b) ¿El SGC de la organización incluye la información documentada que está determinada como necesaria para la eficacia del SGC?	X				
7.9 c) ¿La organización al crear y actualizar la información documentada, se asegura que esta esté identificada y con descripción (título, fecha, autor, número de referencia)?					X
7.9 d) ¿La organización al crear y actualizar la información documentada, se asegura del formato de esta (idioma, versión del software, graficas, tipo de soporte)?			X		
7.9 e) ¿La organización al crear y actualizar la información documentada, se asegura de la revisión y aprobación de estos?		X			
7.10 a) ¿La organización controla la información documentada?				X	
7.10 b) ¿La organización se asegura que la información documentada esté disponible y sea idónea para su uso, donde y cuando se requerirá?	X				
7.10 c) ¿La organización se asegura que la información documentada esté protegida adecuadamente?	X				

7.10 d) ¿La organización asegura la distribución, el acceso, la recuperación y el uso de la información documentada?			X		
7.10 e) ¿La organización almacena y preserva la legibilidad (y uso no intencionado) de la información documentada?		X			

Requisitos ISO 9001:2015	EVALUACION DOCUMENTAL				
8. OPERACIÓN	Cumplimiento				
PLANIFICACION Y CONTROL OPERACIONAL	0%	25%	50%	75%	100%
8.1 a) ¿Se planifican los procesos y se llevan a cabo de forma controlada? Dicha planificación debe incluir; b) Determinar los requisitos de los productos y servicios, c) los criterios de aceptación d) la identificación de los requisitos para lograr la conformidad e) la implementación del control de los procesos f) la información documentada para: 1.- Tener confianza en que los procesos se han llevado a cabo según lo planeado y 2.- Contar con evidencia para demostrar conformidad de los requisitos.	X				
8.1 g) ¿Cómo se controlan los cambios planificados y las consecuencias de cambios no previstos?	X				
8.1 h) ¿Cómo se aseguran de que cuenta con recursos físicos y humanos conforme a los requisitos del cliente, legales y otros?	X				
8.1 i) ¿Cómo se trata y documenta la retroalimentación y las quejas del Cliente?			X		
Requisitos para los productos y servicios					
	X				

8.2 a) ¿Cómo se definen los requisitos del Cliente y legales y se analiza la capacidad para cumplirlos?					
8.2 b) ¿Cómo se controla el cumplimiento de los requisitos del Cliente y legales?	X				
8.2 c) ¿Cuál es el proceso para analizar, planificar y controlar cambios en requisitos del Cliente?	X				
DISEÑO					
8.3 a) ¿Se identifican y documentan formalmente las especificaciones de los requisitos que debe cumplir un diseño?				X	
8.3 b) ¿Se han definido las responsabilidades y recursos para cada etapa del proceso de diseño y desarrollo?				X	
8.3 c) ¿El diseño se alimenta de un diseño similar comprobado (si existiera) o se consideran requisitos legales/reglamentarios/ normas comprometidas por la organización y de la consideración de las consecuencias potenciales de fallos?	X				
8.3 d) ¿Se controla y verifica el proceso de diseño para asegurar que se cumplan los requisitos especificados?	X				
8.3 e) ¿Se asegura que la salida de diseño cumpla con los requisitos especificados?	X				
8.3 f) ¿Se ejecutan procedimientos para identificación, documentación y revisión y aprobación adecuadas de todos los cambios y modificaciones a los diseños?	X				
CONTROL DE LOS PROCESOS, PRODUCTOS Y SERVICIOS CONTRATADOS EXTERNAMENTE					

8.4 a) ¿Cuáles son los criterios para determinar los proveedores de productos y servicios que necesitan seguimiento y evaluación del desempeño?	X				
8.4 b) ¿Cómo verifican el cumplimiento de requisitos de un proveedor que presta un servicio y de otro que ejecuta un proceso totalmente tercerizado, cuando impacta en la operación?	X				
8.4 c) ¿Cómo se verifica lo recibido vs. lo pedido en la recepción de productos?	X				
8.4 d) ¿Se cuenta con todas Hojas de Seguridad actualizadas de los materiales y productos utilizados?	X				
8.4 e) ¿Cómo comunican a proveedores los requisitos, la competencia necesaria, la forma de aceptación y la evaluación del desempeño		X			
PRODUCCION Y PROVISION DEL SERVICIO					
8.5 a) ¿Cómo se documentan las características del servicio a prestar, actividades a desempeñar y los resultados a alcanzar?			X		
8.5 b) ¿Cuáles son los recursos de seguimiento y medición para verificar que se cumplen los criterios para el control del proceso y de sus salidas?	X				
8.5 c) ¿Cómo se verifica que se han designado personas con las competencias y calificaciones necesarias?		X			
8.5 d) ¿Qué actividades se ejecutan para liberar la entrega del servicio?	X				

8.5 e) ¿Se realizan de forma efectiva actividades de mantenimiento?		X			
8.5 f) ¿Cómo se verifica el resultado de las salidas del proceso?	X				
CONTROL DE CAMBIOS					
8.10 a) ¿Cómo se evalúan los cambios?	X				
8.10 b) ¿Quién autoriza los cambios?					X
8.10 c) ¿Cómo se registra y da seguimiento a las acciones resultantes?	X				
CONTROL DE SALIDAS NO CONFORMES					
8.12 a) ¿Cómo se identifican y tratan en el sector o proceso las salidas no conformes?			X		
8.12 b) ¿Cómo se documenta la no conformidad y las acciones?		X			
8.12 c) ¿Cómo se documenta su aceptación y liberación cuando así se defina?	X				

Requisitos ISO 9001:2015	EVALUACION DOCUMENTAL
---------------------------------	------------------------------

9. EVALUACION DE DESEMPEÑO	Cumplimiento				
	0%	25%	50%	75%	100%
9.1 a) ¿Está determinado lo que necesita seguimiento en el proceso, el método, la frecuencia y los parámetros?			X		
9.1 b) ¿Está determinado cuándo se deben analizar y evaluar los resultados de la medición?	X				
9.1 c) ¿Se conserva información documentada como evidencia de los resultados?	X				
9.1 d) ¿Se cumplen los procedimientos y programas de inspecciones, se mantienen registros y se toma acción con base en los resultados?	X				
9.1 e) ¿Se ejecuta el cronograma de Visitas Gerenciales, se llevan registros y se tienen planes de acción con base en el resultado?		X			
9.1 f) ¿Existe un cronograma de actividades actualizado anualmente para la ejecución de las actividades de Salud Ocupacional y se verifica su cumplimiento?	X				
9.1 g) ¿Se lleva a cabo la Evaluación de Satisfacción del Cliente?					X
9.1 h) ¿Está determinado el proceso para evaluar el cumplimiento de Requisitos Legales y otros requisitos y la frecuencia de evaluación?	X				
9.1 i) ¿Se conserva información documentada como evidencia de los resultados?					X
				X	

9.1 j) Se lleva a cabo los servicios de evaluación de: a) De la conformidad de los servicios (o productos).					
9.1 k) ¿Del grado de Satisfacción del Cliente?					X
9.1 l) ¿Del desempeño y eficacia del SGI y su necesidad de mejora?	X				
9.1 m) ¿De la eficacia de acciones para abordar riesgos y oportunidades?	X				
9.1 n) ¿Del desempeño de los proveedores externos?	X				
9.2 o) ¿Se cuenta con disponibilidad de recursos adecuados y personal calificado para las Auditorías Internas?				X	
9.2 p) ¿Se documentan las no conformidades detectadas en las auditorías internas?		X			
9.2 q) ¿Existen medidas correctivas para abordar dichas no conformidades?		X			

Requisitos ISO 9001:2015	EVALUACION DOCUMENTAL				
10. MEJORA	Cumplimiento				
	0%	25%	50%	75%	100%
	X				

10.1 a) ¿Se determinan las oportunidades de mejora e implementan las acciones para lograr los resultados previstos por el SGI?					
10.1 b) Mejorar los productos y servicios para cumplir los requisitos considerando necesidades y expectativas?	X				
10.1 c) ¿Se establecen planes y ejecutan acciones para mejorar el desempeño y eficacia del SGI?				X	
10.2 a) ¿Se evalúa la necesidad de acciones para eliminar las causas de no conformidades para evitar su recurrencia?	X				
10.2 b) ¿Se reportan e investigan eficazmente los accidentes e incidentes?			X		
10.2 c) ¿Se evalúan acciones para que no vuelvan a ocurrir en otra parte?				X	
10.3 a) ¿Se implementan las acciones y verifica su eficacia?	X				
10.3 b) ¿Se mejora continuamente la adecuación y eficacia del SGI?	X				

ANEXO 2. Matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos

Empresa: Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica.
Sucursal: Ibarra
Área: Oficina Técnica

Responsable Área: Emma Quiroz
Objetivo: Realizar la matriz mediante las tablas de evaluación con el fin de determinar el nivel de exposición de riesgo de salud ocupacional en el personal del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica.

NOTA: El documento incluye comentarios y vínculos, sólo desplace el cursor por los principales campos.

PROCESO	ACTIVIDAD (Rutinaria - No Rutinaria)	POR EMPRESA	POR EL SERVICIO	PUESTO DE TRABAJO (ocupación)	N° TRABAJADORES	PELIGROS		INCIDENTES POTENCIAL	MEDIDA DE CONTROL	EVALUACIÓN DE RIESGOS						PLAN DE ACCIÓN
						FUENTE, SITUACIÓN	ACTO			SEGURIDAD				HIGIENE OCUPACIONAL		NUEVAS MEDIDAS DE CONTROL
										Probabilidad (P)	Severidad (S)	Evaluación del Riesgo	Nivel de Riesgo	Existe Evaluación de Riesgo	Nivel de Riesgo	
Operativos	Recepción de solicitud	X		SECRETARIA	1	Inexistencia de manuales de operación	Desviarse de los Métodos /normativas aceptadas	Caida al mismo nivel	Supervisión semanal según informe.	3	4	12	Bajo	NO	bajo	No se requiere acción específica, se debe reevaluar el riesgo en un periodo posterior.
	Asignación de unidad responsable	X		ESPECIALISTA DE LA UNIDAD	5	Administrativas de oficina	Uso inadecuado de datos /información	Caida al mismo nivel	Supervisión semanal según informe.	3	4	12	Bajo	NO	bajo	No se requiere acción específica, se debe reevaluar el riesgo en un periodo posterior.
	Equipo técnico de acuerdo al requerimiento	X		ANALISTA TÉCNICO	5	Manipulación de herramientas manuales	Mal manejo de materiales, equipos e insumos	Atrapamiento entre objetos en movimiento o fijo y movimiento	Supervisión semanal según informe.	5	6	30	Moderado	Si Cualitativa	importante	Se establecerá acciones específicas de control de peligro con respecto a accidentes, las cuales deben ser incorporadas en plan o programa de seguridad y salud ocupacional del lugar donde se establezca este peligro. El control de las acciones, debe ser realizado en forma trimestral.
	Resultado de solicitud	X		ABOGADO PROVINCIAL	2	Falta de delimitación de pisos	Entrenamiento inicial inadecuado	Caida al mismo nivel	Supervisión semanal según informe.	3	4	12	Bajo	NO	bajo	No se requiere acción específica, se debe reevaluar el riesgo en un periodo posterior.
	Emisión de pronunciamiento	X		DIRECTOR ZONAL	1	Conductores eléctricos sin protección o falta de los mismos	Falta de experiencia	Caida al mismo nivel	Supervisión semanal según informe.	3	4	12	Bajo	NO	bajo	No se requiere acción específica, se debe reevaluar el riesgo en un periodo posterior.
	Notificación de entrega de solicitud al cliente	X		SECRETARIA	1	Operación y/o mantenimiento de equipos tecnológicos	Instrucciones mal interpretadas	Caida al mismo nivel	Supervisión semanal según informe.	3	4	12	Bajo	NO	bajo	No se requiere acción específica, se debe reevaluar el riesgo en un periodo posterior.
Apoyo	Limpieza		X	AUXILIAR DE LIMPIEZA	2	polvo - Agentes Químicos	Intento inapropiado por ahorrar tiempo o esfuerzo / evitar lo incómodo	Exposición a polvo - Agentes Químicos		5	6	30	Moderado	Si Cualitativa	importante	Se establecerá acciones específicas de control de peligro con respecto a la exposición y el equipo de protección, las cuales deben ser incorporadas en plan o programa de seguridad y salud ocupacional del lugar donde se establezca este peligro. El control de las acciones, debe ser realizado en forma trimestral.
	Almacenamiento	X		TÉCNICO	2	Ag. Biológicos (Virus, Bacterias, hongos, etc.)	Sensibles a sustancias o alergias	Exposición a Ag. Biológicos (Virus, Bacterias, hongos, etc.)		3	4	12	Bajo	Si Cualitativa	importante	Se establecerá acciones específicas de control de peligro y el uso del EPP, las cuales deben ser incorporadas en plan o programa de seguridad y salud ocupacional del lugar donde se establezca este peligro. El control de las acciones, debe ser realizado en forma trimestral.

Elaborado por:

Emma Quiroz

Revisado por:

Marcelo Cisneros

Aprobado por:

Marcelo Cisneros

ANEXO 3. Formulario de entrevista



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS
INGENIERÍA INDUSTRIAL



Ingeniería
Industrial

Encuesta para desarrollo de Análisis FODA

Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE)

Nombre: Estefania Andrade

Área: Unidad de Calidad Ambiental

Instrucción: Por favor responder en base a su experiencia, la información se manejará con mucha confidencialidad y solo para fines académicos.

Para analizar el ámbito externo, las oportunidades y amenazas Ud. otorgará una visión del contexto donde se mueve esta organización. Estos eventos no pueden ser influenciados, sino que se dan de manera independiente.

FORTALEZAS: lo que funciona bien internamente en la organización.

1. ¿Qué cosas son las que tu empresa hace muy bien, mejor que muchos otros?

Contar con un equipo técnico especializado en diferentes áreas relacionadas a la rectoría del Ambiente y Agua.

2. ¿Tu empresa es fuerte en el mercado o en el segmento al que apunta? ¿Por qué?

Es fuerte debido a que se la considera una Autoridad Nacional en temas de ambiente y agua.

3. ¿Tu equipo está comprometido con la empresa y con la visión a futuro?

El personal técnico se encuentra comprometido en cumplir las metas mensuales, anuales, y la visión a futuro es contar con el recurso humano necesario para ejercer la autoridad.

OPORTUNIDADES: la ventaja que le da la fortaleza respecto a la competencia con otra sucursal.

1. ¿El mercado en el que opera tu empresa está en crecimiento?

La temática ambiental relacionada a la protección del ambiente y del recurso agua se encuentra en amplio crecimiento debido a que se requiere una protección para asegurar que las futuras generaciones cuenten con los recursos naturales.

2. ¿Los productos o servicios satisfacen tendencias de consumo o podrían adaptarse para hacerlo?

Siempre se requiere una adaptación a los constantes cambios mundiales, pero la institución logra satisfacer las necesidades de los usuarios.

3. ¿Existen nuevas tecnologías o cambios en el marco regulatorio que tu empresa puede aprovechar?

Para la protección de los recursos naturales existen nuevas tecnologías de monitoreo que podrían ser aprovechadas para mejorar la capacidad de control de la institución.

DEBILIDADES: lo que falta que funcione bien internamente en la organización.



1. ¿Qué cosas son las que tu empresa no hace bien, incluso peor que otros?

Contar con el suficiente recurso humano y recurso económico, por problemas a nivel gobierno central no se cuenta con estos dos recursos como demanda las competencias y acciones.

2. ¿Cuáles son las razones detrás de los problemas existentes?

Falta de presupuesto para equipos o innovación tecnológica y de partidas para personal técnico

3. ¿Los defectos vienen de la mano de insuficientes recursos o de una mala asignación de los mismos?

Tener una demanda de atención a trámites que no se pueden resolver en el tiempo necesario o incluso antes de lo previsto.

AMENAZAS: lo que podría ocasionar problemas a corto o largo plazo en la organización.

1. ¿Qué cosas hacen los competidores de mejor forma que tu empresa?

La institución no cuenta con competidores.












2. ¿Qué obstáculos legales, impositivos o normativos enfrenta tu negocio?

No es un negocio, pero la institución requiere de reglamentos y normas técnicas para ejercer las leyes orgánicas a las cuales se rige.


3. ¿Existen nuevas tecnologías o modas de consumo que amenacen el futuro de tus productos o servicios?

No existen.


ANEXO 4. Encuesta de Satisfacción de Servicios


ENCUESTA DE SATISFACCIÓN SERVICIOS PRESENCIALES		Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica		 Gobierno de Ecuador	
Señor/a Usuario: Por favor, dedique un momento de su tiempo para completar esta breve Encuesta de Satisfacción del Servicio, la información que nos proporcione será tratada de forma confidencial y será utilizada para mejorar los productos y servicios que brinda nuestra institución.					
PRODUCTO/SERVICIO QUE RECIBIÓ: <i>Resolución de Autorización del agua.</i> UNIDAD TÉCNICA QUE LO ATENDIÓ: <i>Juridico</i> PROVINCIA: <i>Carchi</i> CIUDAD: <i>Bulcan</i> FECHA: <i>2022-10-28</i> EDAD: <i>49 años</i> DISCAPACIDAD: SI..... NO <input checked="" type="checkbox"/> Responsable de tomar la encuesta: <i>Unidad Juridica</i>					
A continuación se presenta una serie de preguntas por favor marcar el casillero que más se acerque a su respuesta:					
CUESTIONARIO					
En una escala del 1 al 5, donde 1 es nada satisfecho y 5 es totalmente satisfecho, por favor califique:	SATISFACCIÓN				
	¿Qué tan satisfecho se encuentra Ud?				
	NADA SATISFECHO	POCO SATISFECHO	NEUTRAL	MUY SATISFECHO	TOTALMENTE SATISFECHO
					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1. La facilidad de acceso, espacio físico y áreas señalizadas dentro de la entidad.					<input checked="" type="checkbox"/>
2. La utilización de equipos, formularios e insumos para la entrega del producto/servicio.					<input checked="" type="checkbox"/>
3. Los requisitos para obtener el producto/servicio.					<input checked="" type="checkbox"/>
4. El tiempo para obtener el producto/servicio.					<input checked="" type="checkbox"/>
5. La facilidad para obtener información y/o para acceder al producto o servicio de manera telefónica y/o virtual.					<input checked="" type="checkbox"/>
RESPECTO A LA ATENCIÓN BRINDADA POR EL SERVIDOR PÚBLICO					
En una escala del 1 al 5, donde 1 es nada satisfecho y 5 es totalmente satisfecho, por favor califique:	SATISFACCIÓN				
	¿Qué tan satisfecho se encuentra Ud?				
	NADA SATISFECHO	POCO SATISFECHO	NEUTRAL	MUY SATISFECHO	TOTALMENTE SATISFECHO
					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
6. La capacidad de respuesta y amabilidad brindada por el servidor público que te atendió.					<input checked="" type="checkbox"/>
En caso de que su respuesta sea menor a 3 respecto a la atención brindada por el servidor público y para que nos ayude a mejorar el servicio, por favor indiquenos el nombre del servidor público que le atendió y el motivo de la calificación:	NOMBRE Y CARGO DEL SERVIDOR:				
MOTIVO DE LA CALIFICACIÓN:					
Para informarle de las mejoras, por favor déjenos sus datos:	NOMBRE: <i>Luis Guzmán</i> CÉDULA DE IDENTIDAD: <i>040101556</i> TELÉFONO: <i>0967911585</i> CORREO ELECTRÓNICO:				
Por favor déjenos sus comentarios y/o sugerencias que nos ayuden a mejorar nuestro servicio:					


ANEXO 5. Fichas de Indicadores de los Procedimientos


		MINISTERIO DEL AMBIENTE, AGUA Y TRANSICIÓN Y ECOLÓGICA. FICHA DEL INDICADOR	
Elaborado por:	Emma Quiroz	Código	
Base de Datos			
Indicador	Calidad de información		
Proceso	Planificación Estratégica		
Fecha de inicio:		Estado actual:	
DEFINICIÓN			
Descripción	En este indicador se busca que la información recibida de las partes interesadas sea puntual, completa y pertinente a la solicitud.		
CÁLCULO			
$CI = 100 \cdot \frac{VC}{TV}$			
Unidad de Medida	Frecuencia	Numerador	Responsable
		VC = Número de variables con calidad.	
Cuantitativa	Anual	Denominador	Líder Oficina Técnica
		TV = Número total de variables.	
Datos		Fuente de datos	
Prerrequisitos de acuerdo a la solicitud		Solicitante	
RESULTADOS			
Deficiente		Satisfactorio	Muy satisfactorio
OBSERVACIONES			
Una vez que se confirme la información el técnico aprueba el procedimiento, caso contrario lo anula.			
Responsable de la medición		Responsable del proceso	


		MINISTERIO DEL AMBIENTE, AGUA Y TRANSICIÓN Y ECOLÓGICA. FICHA DEL INDICADOR	
Elaborado por:		Emma Quiroz	Código
Base de Datos			
Indicador	Satisfacción del cliente		
Proceso	Operativo		
Fecha de inicio:		Estado actual:	
DEFINICIÓN			
Descripción	La satisfacción del cliente sirve para saber si la organización esta funcionando de manera correcta, de acuerdo con el grado de satisfacción de los clientes.		
CÁLCULO			
$\text{Sat} = \frac{\text{Enc pos}}{T \text{ Enc}}$			
Unidad de Medida	Frecuencia	Numerador	Responsable
		Encuestas de satisfacción positivas	
Descriptiva	Semestral	Denominador	Líder Oficina Técnica
		Encuestas de satisfacción totales.	
Datos		Fuente de datos	
Encuestas de satisfacción mensuales		Director Zonal	
RESULTADOS			
Deficiente		Satisfactorio	Muy satisfactorio
OBSERVACIONES			
Responsable de la medición		Responsable del proceso	


		MINISTERIO DEL AMBIENTE, AGUA Y TRANSICIÓN Y ECOLÓGICA. FICHA DEL INDICADOR	
Elaborado por:		Emma Quiroz	Código
Base de Datos			
Indicador	Productividad		
Proceso	Operativo		
Fecha de inicio:		Estado actual:	
DEFINICIÓN			
Descripción	El estado actual sirve para verificar que los recursos disponibles de cada unidad van de acuerdo a cada solicitud de operación.		
CÁLCULO			
$P = \frac{S * RS}{SM}$			
Unidad de Medida	Frecuencia	Numerador	Responsable
		S = Solicitudes ingresadas RS = Respuestas de solicitudes	
Cuantitativa	Anual	Denominador	Líder Oficina Técnica
		SM = Solicitudes mensuales.	
Datos		Fuente de datos	
Entradas y Salidas		Secretaria	
RESULTADOS			
Deficiente		Satisfactorio	Muy satisfactorio
OBSERVACIONES			
Responsable de la medición		Responsable del proceso	


		MINISTERIO DEL AMBIENTE, AGUA Y TRANSICIÓN Y ECOLÓGICA. FICHA DEL INDICADOR	
Elaborado por:	Emma Quiroz	Código	
Base de Datos			
Indicador	Eficacia		
Proceso	Operativo		
Fecha de inicio:		Estado actual:	
DEFINICIÓN			
Descripción	Con la eficacia mediremos si los procesos se realizan correctamente.		
CÁLCULO			
$x = \frac{a * 100}{b}$			
Unidad de Medida	Frecuencia	Numerador	Responsable
		a= Resultado alcanzado	
Cuantitativa	Anual	Denominador	Líder Oficina Técnica
		b= Resultado previsto	
Datos		Fuente de datos	
Resultados de la solicitud de informe.		Técnico encargado.	
RESULTADOS			
Deficiente		Satisfactorio	
		Muy satisfactorio	
OBSERVACIONES			
Responsable de la medición		Responsable del proceso	

<p>Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica</p> 	MINISTERIO DEL AMBIENTE, AGUA Y TRANSICIÓN Y ECOLÓGICA. FICHA DEL INDICADOR		
Elaborado por:	Emma Quiroz	Código	
Base de Datos			
Indicador	Lead Time		
Proceso	Operativo		
Fecha de inicio:		Estado actual:	
DEFINICIÓN			
Descripción	El lead time sirve para definir el tiempo que demora la solicitud en ser ejecutada de acuerdo al procedimiento propuesto.		
CÁLCULO			
Suma de tiempos dentro del procedimiento.			
Unidad de Medida	Frecuencia	Numerador	Responsable
Descriptiva	Semestral	Denominador	Líder Oficina Técnica
Datos		Fuente de datos	
Documento de planificación estratégica		Director Zonal	
RESULTADOS			
Deficiente	Satisfactorio	Muy satisfactorio	
OBSERVACIONES			
Se busca efectivizar las salidas.			
Responsable de la medición		Responsable del proceso	

		MINISTERIO DEL AMBIENTE, AGUA Y TRANSICIÓN Y ECOLÓGICA. FICHA DEL INDICADOR	
Elaborado por:		Emma Quiroz	Código
Base de Datos			
Indicador	Cumplimiento		
Proceso	Soporte, Operación		
Fecha de inicio:		Estado actual:	
DEFINICIÓN			
Descripción	El cumplimiento sirve para dar seguimiento y evaluar el procedimiento de acuerdo a la solicitud.		
CÁLCULO			
$\frac{Req A}{T Req}$			
Unidad de Medida	Frecuencia	Numerador	Responsable
		Req A = Requerimientos aprobados.	
Cuantitativa	Semestral	Denominador	Líder Oficina Técnica
		T Req = Total de requerimientos.	
Datos		Fuente de datos	
Requerimientos de acuerdo con la solicitud		Técnico encargado	
RESULTADOS			
Deficiente	Satisfactorio	Muy satisfactorio	
OBSERVACIONES			
Responsable de la medición		Responsable del proceso	

	MINISTERIO DEL AMBIENTE, AGUA Y TRANSICIÓN Y ECOLÓGICA. FICHA DEL INDICADOR		
Elaborado por:	Emma Quiroz	Código	
Base de Datos			
Indicador	Funcionamiento		
Proceso	Soporte		
Fecha de inicio:		Estado actual:	
DEFINICIÓN			
Descripción	El funcionamiento sirve para evaluar las condiciones en las que se encuentran los equipos con su tiempo de vida útil.		
CÁLCULO			
$F = \frac{1}{Q} \sum_{i=1}^Q \cdot FUN i$			
Unidad de Medida	Frecuencia	Numerador	Responsable
		F = Estado de funcionamiento de los equipos.	
Cuantitativa	Semestral	Denominador	Líder Oficina Técnica
		FUN i = Valoración de acuerdo a la revisión de funcionamiento. Q = Total de equipos en revisión de funcionamiento.	
Datos		Fuente de datos	
Informe de estado de los equipos.		Líder Oficina Técnica	
RESULTADOS			
Deficiente	Satisfactorio	Muy satisfactorio	
OBSERVACIONES			
Responsable de la medición		Responsable del proceso	

		MINISTERIO DEL AMBIENTE, AGUA Y TRANSICIÓN Y ECOLÓGICA. FICHA DEL INDICADOR	
Elaborado por:		Emma Quiroz	Código
Base de Datos			
Indicador	Solvencia		
Proceso	Soporte		
Fecha de inicio:		Estado actual:	
DEFINICIÓN			
Descripción	La solvencia nos indica que nivel tiene la organización a la hora de adquirir equipos.		
CÁLCULO			
$Sol = E \text{ adq} / TEL$			
Unidad de Medida	Frecuencia	Numerador	Responsable
		E adq = Equipos adquiridos	
Cuantitativa	Semestral	Denominador	Líder Oficina Técnica
		TEL = Total de equipos enlistados.	
Datos		Fuente de datos	
Listado de materiales		Director Zonal	
RESULTADOS			
Deficiente	Satisfactorio	Muy satisfactorio	
OBSERVACIONES			
Responsable de la medición		Responsable del proceso	

	MINISTERIO DEL AMBIENTE, AGUA Y TRANSICIÓN Y ECOLÓGICA. FICHA DEL INDICADOR		
Elaborado por:	Emma Quiroz	Código	
Base de Datos			
Indicador	Evaluación de personal		
Proceso	Soporte		
Fecha de inicio:		Estado actual:	
DEFINICIÓN			
Descripción	La evaluación de personal sirve para tener una métrica de desempeño laboral en función de las unidades de gestión y las actividades de		
CÁLCULO			
$EP = P_{ev} - P_{def}$			
Unidad de Medida	Frecuencia	Minuendo	Responsable
		P ev = Personal total evaluado	
Cuantitativa	Anual	Sustraendo	Líder Oficina Técnica
		P de = Personal que no cumple las expectativas de la evaluación.	
Datos		Fuente de datos	
Informe de evaluación.		Director Zonal	
RESULTADOS			
Deficiente	Satisfactorio	Muy satisfactorio	
OBSERVACIONES			
Si el resultado es mayor que la media del personal evaluado se debe tomar acciones correctivas.			
Responsable de la medición		Responsable del proceso	

ANEXO 6. Lista maestra de documentos

CODIGO	DOCUMENTACIÓN	PROCEDIMIENTO
Procesos Estratégicos		
INT.1.P.E.1.1	Plan Estratégico	Planificación Estratégica
INT.2.P.E.1.1	Plan de actividades	
INT.3.P.E.1.1	Informe Trimestral	
EXT1.P.E.1.1	Resolución de aprobación del plan estratégico	
INT.1.P.E.1.2	Plan de auditoria	Auditorias y Planes de mejora
INT.2.P.E.1.2	Informe de auditoria	
INT.3.P.E.1.2	Gestión de no conformidades	
INT.4.P.E.1.2	Plan de acciones correctivas	
INT.1.P.E.2.1	Solicitud ingresada	Recepción de Solicitudes
INT.2.P.E.2.1	Informe de procedimiento - Quipux	
INT.1.P.E.2.2	Informe de valoración de acuerdo a la solicitud.	Emisión de pronunciamiento
EXT.1.P.E.2.2	Pronunciamiento	
Procesos Operativos		
EXT.1.P.O.1.1	Solicitud de informe técnico de parte de la junta.	Informes técnicos para la resolución de modificación, revocatoria, suspensión, actualización emitidas por la unidad desconcentrada.
INT.1.P.O.1.1	Calificación de requisitos de acuerdo a la petición.	
INT.2.P.O.1.1	Informe Técnico	
INT.3.P.O.1.1	Respuesta del responsable.	
EXT.2.P.O.1.1	Resultados de la solicitud de informe.	
EXT.1.P.O.1.2	Solicitud de informe técnico de parte de la junta.	Informe técnico de los mecanismos de control y seguimiento al cumplimiento de las autorizaciones administrativas, obligaciones ambientales y/o normativa ambiental, aplicable en el ámbito de su competencia.
INT.1.P.O.1.2	Calificación de requisitos de acuerdo a la petición.	
INT.2.P.O.1.2	Informe Técnico	
INT.3.P.O.1.2	Respuesta del responsable.	
EXT.2.P.O.1.2	Resultados de la solicitud de informe.	
EXT.1.P.O.1.3	Solicitud de informe técnico de parte de la junta.	Informes técnicos de control al cumplimiento de las autorizaciones administrativas, obligaciones ambientales y/o normativa ambiental aplicable informes técnicos de los mecanismos de control que generen o puedan generar riesgos, impactos y daños ambientales.
INT.1.P.O.1.3	Calificación de requisitos de acuerdo a la petición.	
INT.2.P.O.1.3	Informe Técnico	
INT.3.P.O.1.3	Respuesta del responsable.	
EXT.2.P.O.1.3	Resultados de la solicitud de informe.	

EXT.1.P.O.1.4	Solicitud de informe técnico de parte de la junta.	Informe técnico de control al cumplimiento de las medidas de reparación implementadas a los daños ambientales en su jurisdicción.
INT.1.P.O.1.4	Calificación de requisitos de acuerdo a la petición.	
INT.2.P.O.1.4	Informe Técnico	
INT.3.P.O.1.4	Respuesta del responsable.	
EXT.2.P.O.1.4	Resultados de la solicitud de informe.	
EXT.1.P.O.1.5	Solicitud de informe técnico de parte de la junta.	Informe de monitoreo y seguimiento sobre la ejecución del plan de reparación integral en su jurisdicción.
INT.1.P.O.1.5	Calificación de requisitos de acuerdo a la petición.	
INT.2.P.O.1.5	Informe de monitoreo.	
INT.3.P.O.1.5	Respuesta del responsable.	
EXT.2.P.O.1.5	Resultados de la solicitud de informe.	
EXT.1.P.O.1.6	Solicitud de informe técnico.	Informes técnicos sobre planes de minimización de residuos y desechos peligrosos y/o especiales.
INT.1.P.O.1.6	Calificación de requisitos de acuerdo a la petición.	
INT.2.P.O.1.6	Informe de revisión.	
INT.3.P.O.1.6	Respuesta del responsable.	
EXT.2.P.O.1.6	Resultados de la solicitud de informe.	
EXT.1.P.O.1.7	Solicitud de informe técnico de parte de la junta.	Informes técnicos sobre la gestión integral de sustancias químicas, residuos y desechos peligrosos, especiales y no peligrosos, en el ámbito de su competencia.
INT.1.P.O.1.7	Calificación de requisitos de acuerdo a la petición.	
INT.2.P.O.1.7	Informe Técnico	
INT.3.P.O.1.7	Respuesta del responsable.	
EXT.2.P.O.1.7	Resultados de la solicitud de informe.	
EXT.1.P.O.1.8	Solicitud de informe técnico de parte de la junta.	Informes técnicos sobre la declaración anual de gestión para gestores ambientales o prestadores de servicio para el manejo de residuos y desechos peligrosos y/o especiales, en el ámbito de su competencia.
INT.1.P.O.1.8	Calificación de requisitos de acuerdo a la petición.	
INT.2.P.O.1.8	Informe Técnico	
INT.3.P.O.1.8	Respuesta del responsable.	
EXT.2.P.O.1.8	Resultados de la solicitud de informe.	
EXT.1.P.O.1.9	Solicitud de informe técnico de parte de la junta.	Informe técnico del registro de sustancias químicas para nivel dos según la normativa aplicable (emisión, actualización, ampliación, renovación, inclusión, negación, cancelación o extinción), en el ámbito de su competencia.
INT.1.P.O.1.9	Calificación de requisitos de acuerdo a la petición.	
INT.2.P.O.1.9	Informe Técnico	
INT.3.P.O.1.9	Respuesta del responsable.	
EXT.2.P.O.1.9	Resultados de la solicitud de informe.	

EXT.1.P.O.1.10	Solicitud de informe técnico de parte de la junta.	Informe técnico sobre la gestión integral de sustancias químicas, residuos y desechos peligrosos, especiales y no peligrosos.
INT.1.P.O.1.10	Calificación de requisitos de acuerdo a la petición.	
INT.2.P.O.1.10	Informe Técnico	
INT.3.P.O.1.10	Respuesta del responsable.	
EXT.2.P.O.1.10	Resultados de la solicitud de informe.	Informes técnicos de atención a denuncias ciudadanas.
EXT.1.P.O.1.11	Solicitud de informe técnico de parte de la junta.	
INT.1.P.O.1.11	Calificación de requisitos de acuerdo a la petición.	
INT.2.P.O.1.11	Informe Técnico	
INT.3.P.O.1.11	Respuesta del responsable.	
EXT.2.P.O.1.11	Resultados de la solicitud de informe.	Informes técnicos de inspecciones de campo a actividades productivas.
EXT.1.P.O.1.12	Solicitud de informe técnico de parte de la junta.	
INT.1.P.O.1.12	Calificación de requisitos de acuerdo a la petición.	
INT.2.P.O.1.12	Informe Técnico	
INT.3.P.O.1.12	Respuesta del responsable.	
EXT.2.P.O.1.12	Resultados de la solicitud de informe.	Informe técnico de aprobación a los planes de manejo forestal y planes de corte para productos forestales maderables y no maderables.
EXT.1.P.O.2.1	Solicitud de informe técnico de parte de la junta.	
INT.1.P.O.2.1	Calificación de requisitos de acuerdo a la petición.	
INT.2.P.O.2.1	Informe Técnico	
INT.3.P.O.2.1	Respuesta del responsable.	
EXT.2.P.O.2.1	Resultados de la solicitud de informe.	Autorizaciones administrativas para el aprovechamiento y movilización de productos forestales maderables y no maderables.
EXT.1.P.O.2.2	Solicitud de autorización administrativa.	
INT.1.P.O.2.2	Revisión de prerequisites.	
INT.2.P.O.2.2	Inspección preliminar.	
INT.3.P.O.2.2	Informe de acuerdo a la inspección.	
EXT.1.P.O.2.2	Pronunciamiento respecto a la petición de autorización.	Informes técnicos de trámites, investigación, quejas y denuncias en el ámbito del patrimonio forestal nacional.
EXT.1.P.O.2.3	Solicitud de informe técnico de parte de la junta.	
INT.1.P.O.2.3	Calificación de requisitos de acuerdo a la petición.	
INT.2.P.O.2.3	Informe Técnico	
INT.3.P.O.2.3	Respuesta del responsable.	
EXT.2.P.O.2.3	Resultados de la solicitud de informe.	

EXT.1.P.O.2.4	Solicitud de informe técnico de parte de la junta.	Informes técnicos de afectación al patrimonio forestal nacional por incendios forestales.
INT.1.P.O.2.4	Calificación de requisitos de acuerdo a la petición.	
INT.2.P.O.2.4	Informe Técnico	
INT.3.P.O.2.4	Respuesta del responsable.	
EXT.2.P.O.2.4	Resultados de la solicitud de informe.	
EXT.1.P.O.2.5	Solicitud de certificación del registro forestal de parte de la junta.	Certificado del registro forestal.
INT.1.P.O.2.5	Evaluación de requerimiento.	
INT.2.P.O.2.5	Registro de nuevo usuario.	
INT.3.P.O.2.5	Emisión del Certificado.	
EXT.2.P.O.2.5	Entrega de solicitud de certificación.	
EXT.1.P.O.2.6	Solicitud de informe técnico de parte de la junta.	Informes técnicos de control a la elaboración, ejecución y post aprovechamiento de los planes de manejo forestal sostenible y planes de corta.
INT.1.P.O.2.6	Calificación de requisitos de acuerdo a la petición.	
INT.2.P.O.2.6	Informe Técnico	
INT.3.P.O.2.6	Respuesta del responsable.	
EXT.2.P.O.2.6	Resultados de la solicitud de informe.	
EXT.1.P.O.2.7	Solicitud de informe técnico de parte de la junta.	Informes técnicos de control a la movilización de productos forestales maderables y no maderables.
INT.1.P.O.2.7	Calificación de requisitos de acuerdo a la petición.	
INT.2.P.O.2.7	Informe Técnico	
INT.3.P.O.2.7	Respuesta del responsable.	
EXT.2.P.O.2.7	Resultados de la solicitud de informe.	
EXT.1.P.O.2.8	Solicitud de informe técnico de parte de la junta.	Informes de control al cumplimiento de las industrias primarias, secundarias y de comercialización de bienes y servicios forestales.
INT.1.P.O.2.8	Calificación de requisitos de acuerdo a la petición.	
INT.2.P.O.2.8	Informe Técnico	
INT.3.P.O.2.8	Respuesta del responsable.	
EXT.2.P.O.2.8	Resultados de la solicitud de informe.	
EXT.1.P.O.2.9	Solicitud de informe técnico de parte de la junta.	Informe técnico para la declaratoria, reversión o modificación de las áreas de bosques y vegetación protectores.
INT.1.P.O.2.9	Calificación de requisitos de acuerdo a la petición.	
INT.2.P.O.2.9	Informe Técnico	
INT.3.P.O.2.9	Respuesta del responsable.	
EXT.2.P.O.2.9	Resultados de la solicitud de informe.	

EXT.1.P.O.2.10	Solicitud de informe técnico de parte de la junta.	Informe técnico de cumplimiento de los criterios de sanidad y bienestar de la vida silvestre in situ y ex situ.
INT.1.P.O.2.10	Calificación de requisitos de acuerdo a la petición.	
INT.2.P.O.2.10	Informe Técnico	
INT.3.P.O.2.10	Respuesta del responsable.	
EXT.2.P.O.2.10	Resultados de la solicitud de informe.	
EXT.1.P.O.2.11	Solicitud de informe técnico de parte de la junta.	Informe técnico de cumplimiento de la gestión sobre la conservación ex situ e in situ de la biodiversidad en el ámbito local.
INT.1.P.O.2.11	Calificación de requisitos de acuerdo a la petición.	
INT.2.P.O.2.11	Informe Técnico	
INT.3.P.O.2.11	Respuesta del responsable.	
EXT.2.P.O.2.11	Resultados de la solicitud de informe.	
EXT.1.P.O.2.12	Solicitud de autorización administrativa.	Acto administrativo que otorgue, suspenda o revoque el uso y aprovechamiento de vida silvestre en el ámbito de su competencia.
INT.1.P.O.2.12	Revisión de prerrequisitos.	
INT.2.P.O.2.12	Inspección preliminar.	
INT.3.P.O.2.12	Informe de acuerdo a la inspección.	
EXT.1.P.O.2.12	Pronunciamiento respecto a la petición de autorización.	
EXT.1.P.O.2.13	Solicitud de informe técnico de parte de la junta.	Informe de inspección a los medios de conservación y manejo ex situ a nivel local.
INT.1.P.O.2.13	Calificación de requisitos de acuerdo a la petición.	
INT.2.P.O.2.13	Informe Técnico	
INT.3.P.O.2.13	Respuesta del responsable.	
EXT.2.P.O.2.13	Resultados de la solicitud de informe.	
EXT.1.P.O.2.14	Queja, denuncia y / o sanción ambiental.	Registro de quejas, denuncias y sanciones ambientales en el ámbito de la biodiversidad a nivel local.
INT.1.P.O.2.14	Carpeta de queja, denuncia y / o sanción ambiental.	
INT.2.P.O.2.14	Resolución de acción correctiva.	
INT.3.P.O.2.14	Evaluación de desempeño de acuerdo a las acciones correctivas.	
EXT.1.P.O.2.15	Solicitud de informe técnico de parte de la junta.	Informe técnico de control de ilícitos contra de la biodiversidad.
INT.1.P.O.2.15	Calificación de requisitos de acuerdo a la petición.	
INT.2.P.O.2.15	Informe Técnico	
INT.3.P.O.2.15	Respuesta del responsable.	
EXT.2.P.O.2.15	Resultados de la solicitud de informe.	

EXT.1.P.O.2.16	Solicitud de informe técnico de parte de la junta.	Informes técnicos de control al desempeño de los medios de conservación y manejo ex situ de especies de vida silvestre a nivel local.
INT.1.P.O.2.16	Calificación de requisitos de acuerdo a la petición.	
INT.2.P.O.2.16	Informe Técnico	
INT.3.P.O.2.16	Respuesta del responsable.	
EXT.2.P.O.2.16	Resultados de la solicitud de informe.	
EXT.1.P.O.2.17	Solicitud de informe técnico de parte de la junta.	Informe técnico de control al cumplimiento de las actividades autorizadas y no autorizadas de la biodiversidad terrestre, marino, marino costera, dulceacuícola y oceánicas.
INT.1.P.O.2.17	Calificación de requisitos de acuerdo a la petición.	
INT.2.P.O.2.17	Informe Técnico	
INT.3.P.O.2.17	Respuesta del responsable.	
EXT.2.P.O.2.17	Resultados de la solicitud de informe.	
EXT.1.P.O.3.2	Solicitud de informe técnico de parte de la junta.	Informes técnicos de revisión a las obras de captación y regulación de caudales.
INT.1.P.O.3.2	Calificación de requisitos de acuerdo a la petición.	
INT.2.P.O.3.2	Informe Técnico	
INT.3.P.O.3.2	Respuesta del responsable.	
EXT.2.P.O.3.2	Resultados de la solicitud de informe.	
EXT.1.P.O.3.3	Solicitud de informe técnico de parte de la junta.	Informes de las inspecciones para determinar impactos sobre los recursos hídricos.
INT.1.P.O.3.3	Calificación de requisitos de acuerdo a la petición.	
INT.2.P.O.3.3	Informe Técnico	
INT.3.P.O.3.3	Respuesta del responsable.	
EXT.2.P.O.3.3	Resultados de la solicitud de informe.	
EXT.1.P.O.3.4	Solicitud de informe técnico de parte de la junta.	Informe de inventarios actualizados de fuentes y usos del agua.
INT.1.P.O.3.4	Calificación de requisitos de acuerdo a la petición.	
INT.2.P.O.3.4	Informe Técnico	
INT.3.P.O.3.4	Respuesta del responsable.	
EXT.2.P.O.3.4	Resultados de la solicitud de informe.	
EXT.1.P.O.3.5	Solicitud de base de autorización.	Base de autorizaciones de uso y/o aprovechamiento de agua por cuenca hidrográfica.
INT.1.P.O.3.5	Revisión de prerrequisitos.	
INT.2.P.O.3.5	Inspección preliminar.	
INT.3.P.O.3.5	Informe de acuerdo a la inspección.	
EXT.1.P.O.3.5	Pronunciamento respecto a la petición de autorización.	

EXT.1.P.O.3.6	Solicitud de resolución administrativa de uso y aprovechamiento.	Resolución administrativa de autorización de uso y aprovechamiento de agua.
INT.1.P.O.3.6	Revisión de prerequisites.	
INT.2.P.O.3.6	Inspección preliminar.	
INT.3.P.O.3.6	Informe de acuerdo a la inspección.	
EXT.1.P.O.3.6	Pronunciamento respecto a la petición de autorización.	Resolución administrativa de renovación, modificación, reversión, suspensión, cancelación de una autorización de uso y/o aprovechamiento.
EXT.1.P.O.3.7	Solicitud de resolución administrativa de transferencia.	
INT.1.P.O.3.7	Revisión de prerequisites.	
INT.2.P.O.3.7	Inspección preliminar.	
INT.3.P.O.3.7	Informe de acuerdo a la inspección.	Resolución administrativa de transferencia de una autorización de uso y/o aprovechamiento.
EXT.1.P.O.3.7	Pronunciamento respecto a la petición de autorización.	
EXT.1.P.O.3.8	Solicitud de resolución administrativa de transferencia.	
INT.1.P.O.3.8	Revisión de prerequisites.	
INT.2.P.O.3.8	Inspección preliminar.	Resolución administrativa de transferencia de una autorización de uso y/o aprovechamiento.
INT.3.P.O.3.8	Informe de acuerdo a la inspección.	
EXT.1.P.O.3.8	Pronunciamento respecto a la petición de autorización.	
EXT.1.P.O.3.9	Solicitud de resolución administrativa para la aprobación de planos y construcción de obras.	
INT.1.P.O.3.9	Revisión de prerequisites.	
INT.2.P.O.3.9	Inspección preliminar.	
INT.3.P.O.3.9	Informe de acuerdo a la inspección.	
EXT.1.P.O.3.9	Pronunciamento respecto a la petición de autorización.	Resolución administrativa de establecimiento de servidumbres para el uso del agua.
EXT.1.P.O.3.10	Solicitud de resolución administrativa de servidumbres.	
INT.1.P.O.3.10	Revisión de prerequisites.	
INT.2.P.O.3.10	Inspección preliminar.	
INT.3.P.O.3.10	Informe de acuerdo a la inspección.	Informe técnico de inspección para reasignación y redistribución de agua.
EXT.1.P.O.3.10	Pronunciamento respecto a la petición de autorización.	
EXT.1.P.O.3.11	Solicitud de informe técnico de parte de la junta.	
INT.1.P.O.3.11	Calificación de requisitos de acuerdo a la petición.	
INT.2.P.O.3.11	Informe Técnico	Informe técnico de inspección para reasignación y redistribución de agua.
INT.3.P.O.3.11	Respuesta del responsable.	
EXT.2.P.O.3.11	Resultados de la solicitud de informe.	

EXT.1.P.O.3.12	Solicitud de registro para uso considerando certificaciones.	Registro de las autorizaciones para uso y/o aprovechamiento del agua, emitidas considerando las certificaciones de calidad del recurso hídrico.
INT.1.P.O.3.12	Revisión de prerequisites.	
INT.2.P.O.3.12	Inspección preliminar.	
INT.3.P.O.3.12	Informe de acuerdo a la inspección.	
EXT.1.P.O.3.12	Pronunciamento respecto a la petición de autorización.	Informes de socialización a los usuarios de uso y aprovechamiento, agua potable, sectores productivos de riego y drenaje en el cumplimiento del pliego tarifario.
EXT.1.P.O.3.13	Solicitud de informe técnico de parte de la junta.	
INT.1.P.O.3.13	Calificación de requisitos de acuerdo a la petición.	
INT.2.P.O.3.13	Informe Técnico	
INT.3.P.O.3.13	Respuesta del responsable.	
EXT.2.P.O.3.13	Resultados de la solicitud de informe.	
EXT.1.P.O.4.1	Solicitud de informe técnico de parte de la junta.	Informe técnico para la emisión de viabilidad de los proyectos de agua potable, saneamiento, y /o riego y drenaje.
INT.1.P.O.4.1	Calificación de requisitos de acuerdo a la petición.	
INT.2.P.O.4.1	Informe Técnico	
INT.3.P.O.4.1	Respuesta del responsable.	
EXT.2.P.O.4.1	Resultados de la solicitud de informe.	
EXT.1.P.O.4.2	Solicitud de informe técnico de parte de la junta.	Informe técnico de pertinencia de términos de referencia (tdr) para los proyectos de agua potable y/o saneamiento que presenten los gobiernos autónomos descentralizados municipales.
INT.1.P.O.4.2	Calificación de requisitos de acuerdo a la petición.	
INT.2.P.O.4.2	Informe Técnico	
INT.3.P.O.4.2	Respuesta del responsable.	
EXT.2.P.O.4.2	Resultados de la solicitud de informe.	
EXT.1.P.O.4.3	Solicitud de informe técnico de parte de la junta.	Informes técnicos del fortalecimiento a los prestadores de servicio público y comunitario de agua potable y saneamiento y / o riego y drenaje.
INT.1.P.O.4.3	Calificación de requisitos de acuerdo a la petición.	
INT.2.P.O.4.3	Informe Técnico	
INT.3.P.O.4.3	Respuesta del responsable.	
EXT.2.P.O.4.3	Resultados de la solicitud de informe.	
EXT.1.P.O.4.4	Solicitud de informe técnico de parte de la junta.	Informes técnicos para resolver conflictos que puedan existir entre los miembros de la junta de riego y drenaje, agua potable y saneamiento.
INT.1.P.O.4.4	Calificación de requisitos de acuerdo a la petición.	
INT.2.P.O.4.4	Informe Técnico	
INT.3.P.O.4.4	Respuesta del responsable.	
EXT.2.P.O.4.4	Resultados de la solicitud de informe.	

EXT.1.P.O.4.5	Solicitud de informe técnico de parte de la junta.	Informe técnico para otorgar personería jurídica a las juntas administradoras de agua potable y saneamiento, riego y drenaje.
INT.1.P.O.4.5	Calificación de requisitos de acuerdo a la petición.	
INT.2.P.O.4.5	Informe Técnico	
INT.3.P.O.4.5	Respuesta del responsable.	
EXT.2.P.O.4.5	Resultados de la solicitud de informe.	
EXT.1.P.O.4.6	Solicitud de informe técnico de parte de la junta.	Informes técnicos para la aprobación de planes de mejora de los gobiernos autónomos descentralizados y juntas administradoras de agua potable y saneamiento.
INT.1.P.O.4.6	Calificación de requisitos de acuerdo a la petición.	
INT.2.P.O.4.6	Informe Técnico	
INT.3.P.O.4.6	Respuesta del responsable.	
EXT.2.P.O.4.6	Resultados de la solicitud de informe.	
EXT.1.P.O.4.7	Solicitud de informe técnico de parte de la junta.	Informe de seguimiento de los planes locales para impulsar la modernización y tecnificación del riego.
INT.1.P.O.4.7	Calificación de requisitos de acuerdo a la petición.	
INT.2.P.O.4.7	Informe Técnico	
INT.3.P.O.4.7	Respuesta del responsable.	
EXT.2.P.O.4.7	Resultados de la solicitud de informe.	
Procesos de Soporte		
INT.1.P.S.1.1	Listado de materiales	Proceso de adquisición de equipos de medición.
INT.2.P.S.1.1	Listado de proveedores	
INT.1.P.S.1.2	Plan de mantenimiento de equipos.	Mantenimiento de equipo de medición.
INT.2.P.S.1.2	Informe de estado de los equipos.	
INT.1.P.S.2.1	Distributivo de personal	Contrataciones
EXT.1.P.S.2.1	Convocatoria a postulantes	
EXT.2.P.S.2.1	CV del postulante	
INT.2.P.S.2.1	Contrato de área	
INT.1.P.S.2.2	Plan de evaluación	Evaluación y Monitoreo de Personal
INT.2.P.S.2.2	Informe de evaluación	
INT.3.P.S.2.2	Socialización de acciones correctivas	

ANEXO 7. Lista maestra de registros

CODIGO	REGISTRO	Subproceso
Procesos Operativos		
R1.P.O.1.1	Archivo de la unidad de calidad ambiental de la oficina técnica.	Gestión de Calidad Ambiental.
R2.P.O.1.1	Quipux	
R3.P.O.1.1	Archivo de la unidad de calidad ambiental de la oficina técnica.	
R1.P.O.2.1	Archivo de la unidad de Gestión de Bosques y Vida Silvestre de la oficina técnica.	Gestión de Bosques y Vida Silvestre.
R2.P.O.2.1	Quipux	
R3.P.O.2.1	Archivo de la unidad de Gestión de Bosques y Vida Silvestre de la oficina técnica.	
R1.P.O.3.1	Archivo de la Unidad de Gestión de Recursos Hídricos de la oficina técnica.	Gestión de Recursos Hídricos
R2.P.O.3.1	Quipux	
R3.P.O.3.1	Archivo de la Unidad de Gestión de Recursos Hídricos de la oficina técnica.	
R1.P.O.4.1	Archivo de la Unidad de Saneamiento / Riego y Drenaje de la oficina técnica.	Gestión de Agua Potable y Saneamiento / Riego y Drenaje
R2.P.O.4.1	Quipux	
R3.P.O.4.1	Archivo de la Unidad de Saneamiento / Riego y Drenaje de la oficina técnica.	