



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

DIRECCIÓN DE POSGRADO

MAESTRÍA EN GESTIÓN AMBIENTAL CON MENCIÓN EN DESARROLLO SOSTENIBLE

MODALIDAD: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN APLICADA Y/O DESARROLLO

Título:

La Gestión Ambiental en el Sector Público, aplicado a las
Competencias Ambientales del GADMIC Pujilí, Provincia de Cotopaxi.

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Magíster en Gestión
Ambiental con Mención en Desarrollo Sostenible

Autor:

Ing. Navarro Tapia Wilson Javier

Tutor:

Dra. Molina Torres María Victoria

LATACUNGA –ECUADOR

2023

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Titulación “La Gestión Ambiental del Sector Público, aplicada a las Competencias Ambientales del GADMIC Pujilí, Provincia de Cotopaxi” presentado por Wilson Javier Navarro Tapia, para optar por el título magíster en Gestión Ambiental con Mención en Desarrollo Sostenible.

CERTIFICO

Que dicho trabajo de investigación ha sido revisado en todas sus partes y se considera que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación para la valoración por parte del Tribunal de Lectores que se designe y su exposición y defensa pública.

Latacunga, julio, 2023

 (Firma)

Dra. María Victoria Molina Torres

CC. 1802973907

APROBACIÓN TRIBUNAL

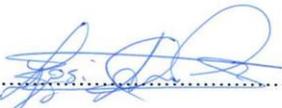
El trabajo de Titulación: La Gestión Ambiental en el Sector Público, aplicado a las Competencias Ambientales del GADMIC Pujilí, Provincia de Cotopaxi. Ha sido revisado, aprobado y autorizada su impresión y empastado, previo a la obtención del título de Magíster en Gestión Ambiental con Mención en Desarrollo Sostenible; el presente trabajo reúne los requisitos de fondo y forma para que el estudiante pueda presentarse a la exposición y defensa.

Latacunga, julio 2023



.....
Ph.D Manuel Patricio Clavijo Cevallos
C. C. 0501444582

Presidente del tribunal



.....
Ph.D José Antonio Andrade Valencia
C. C. 0502524481 Lector 2



.....
Mg. Isaac Eduardo Cajas Cayo
C.C. 0502205164 Lector 3

DEDICATORIA

Con todo mi cariño y mi amor a mis padres que hicieron todo en la vida para que yo pueda lograr mis sueños, por motivarme y darme aliento de superación, a ustedes Dios le pague por siempre los llevo en mi corazón y en especial a mi hogar Fernanda, Andrea, Cristina (titi) y mi ñaña Mery por que han sido uno de los pilares fundamentales en mi vida para alcanzar este título.

Wilson Javier

AGRADECIMIENTO

Al finalizar este trabajo de investigación quiero extender un agradecimiento a Dios todo poderoso, por haberme permitido vivir y cumplir un sueño que creía no alcanzable, agradezco de todo corazón porque tu estas a mi lado siempre y no me has abandonado.

Debo agradecer a la Universidad Técnica de Cotopaxi, a la Dirección de Posgrados, a los docentes de la Maestría en Gestión Ambiental con Mención en Desarrollo Sostenible y de manera especial y sincera a los docentes y guías Dra. Victoria Molina y PhD. Patricio Clavijo por su apoyo y confianza en mi trabajo y su capacidad para guiar mis ideas, y por su sincera amistad que aprecio demasiado.

A todos ellos muchas gracias.

Wilson Javier Navarro Tapia

RESPONSABILIDAD DE AUTORÍA

Quien suscribe, declara que asume la autoría de los contenidos y los resultados obtenidos en el presente Trabajo de Titulación.

Latacunga, julio, 2023



Wilson Javier Navarro Tapia

C. C. :0502514391

RENUNCIA DE DERECHOS

Quien suscribe, cede los derechos de autoría intelectual total y/o parcial del presente trabajo de titulación a la Universidad Técnica de Cotopaxi.

Latacunga, julio, 2023



Wilson Javier Navarro Tapia

C.C. : 0502514391

AVAL DEL PRESIDENTE

Quien suscribe, declara que el presente Trabajo de Titulación: La Gestión Ambiental en el Sector Público, aplicada a las Competencias Ambientales del GADMIC Pujilí, Provincia de Cotopaxi. Contiene las correcciones a las observaciones realizadas por los miembros del tribunal en la predefensa.

Latacunga, julio, 2023



Ph.D Manuel Patricio Clavijo Cevallos

C.C. :0501444582

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
DIRECCIÓN DE POSGRADO
MAESTRÍA EN GESTIÓN AMBIENTAL CON MENCIÓN EN
DESARROLLO SOSTENIBLE

Título: La Gestión Ambiental en el Sector Público, aplicado a las Competencias Ambientales del GADMIC Pujilí, Provincia de Cotopaxi.

Autor: Navarro Tapia Wilson Javier

Tutor: Dra. Molina Torres María Victoria

RESUMEN

En la gestión ambiental del sector público existe una deficiente planificación y políticas ambientales efectivas y acciones estratégicas para garantizar el cuidado y la protección del ambiente. Por tal razón se pretende conocer la gestión ambiental desempeñada en el sector público aplicado a las competencias ambientales del GADMIC Pujilí de la provincia de Cotopaxi. Partiendo de la identificación de problemáticas ambientales, analizando la normativa pertinente a la gestión ambiental y evidenciando la disponibilidad de recursos del GADMIC Pujilí, esto mediante una investigación bajo método cualitativo y cuantitativo empleando como técnica la entrevista dirigida a expertos de la municipalidad y usuarios, complementado con un análisis de relación de redes empleando el programa ATLAS Ti. Se obtuvo como resultado la existencia de una progresiva gestión ambiental en la municipalidad ya que se trabaja en base a las políticas y programas enfocados regular, controlar y proteger la calidad ambiental; en conclusión, existen problemas con el saneamiento ambiental, aplicación de normativa ambiental local, déficit de infraestructura, equipamiento y personal técnico para cumplir con la gestión ambiental en el cantón desde el sector público.

PALABRAS CLAVE: Contaminación; municipalidad; normativa, políticas; problemática; recursos.

COTOPAXI TECHNICAL UNIVERSITY

GRADUATE SCHOOL

**MASTER'S DEGREE IN ENVIRONMENTAL MANAGEMENT WITH A
MENTION IN SUSTAINABLE DEVELOPMENT.**

**Título: The Environmental Management of the Public Sector applied to the
Environmental Competencies of the GADMIC Pujilí, Cotopaxi Province.**

Author: Navarro Tapia Wilson Javier

Tutor: M.Sc. Molina Torres María Victoria

ABSTRACT

In the environmental management of the public sector there is a deficient planning and effective environmental policies and strategic actions to guarantee the care and protection of the environment. For this reason, it is intended to know the environmental management performed in the public sector applied to the environmental competences of the GADMIC Pujilí of the province of Cotopaxi. Starting from the identification of environmental problems, analyzing the pertinent regulations to environmental management and evidencing the availability of resources of the GADMIC Pujilí, this by means of an investigation under a qualitative and quantitative method using as a technique the interview directed to experts of the municipality and users, complemented with a network relationship analysis using the program ATLAS Ti. The results showed the existence of a progressive environmental management in the municipality since it works based on policies and programs focused on regulating, controlling and protecting environmental quality; in conclusion, there are problems with environmental sanitation, application of local environmental regulations, lack of infrastructure, equipment and technical personnel to comply with environmental management in the canton from the public sector.

KEYWORDS: Contamination; municipality; regulations, policies; problems; resources.

Yo, Tania Elizabeth Alvear Jiménez con cédula de identidad número: 0503231763 MAGISTER EN LINGÜÍSTICA APLICADA A LA ENSEÑANZA DEL INGLÉS COMO LENGUA EXTRANJERA con número de registro de la SENESCYT: 1020-2021-2354185 ; CERTIFICO haber revisado y aprobado la traducción al idioma inglés del resumen del trabajo de investigación con el título: La Gestión Ambiental en el Sector Público, aplicado a las Competencias Ambientales del GADMIC Pujilí, Provincia de Cotopaxi de: Wilson Javier Navarro Tapia , aspirante a Magister en Gestión Ambiental con mención en Desarrollo Sostenible.



Latacunga, julio del 2023

.....
Tania Elizabeth Alvear Jiménez

ID. 0503231763

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
JUSTIFICACIÓN	2
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	5
OBJETIVOS	5
Objetivo General	5
Objetivos Específicos.....	5
Actividades de los objetivos específicos.....	6
CAPÍTULO I.....	7
1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	7
1.1. Contaminación Ambiental	7
1.2. Fuentes de contaminación.....	7
1.3. Tipos de contaminación.....	8
1.3.1. Contaminación por Residuos sólidos urbanos	8
1.3.2. Contaminación del Agua	10
1.5. Marco Regulatorio de la Gestión Ambiental	11
1.5.2. Protección Ambiental en Ecuador	13
1.5.3. Legislación y Normativa Ambiental.....	14
1.6. Gestión Ambiental en Municipios	21
1.7. Recursos del Gad Municipal.....	22
CAPÍTULO II.....	23
2. MATERIALES Y MÉTODOS	23
2.1. Tipo de Investigación.....	23
2.1.1 Investigación cuantitativa	23

2.1.2.	Investigación Documental	23
2.1.3.	Investigación de Campo.....	23
2.2.	MÉTODOS	24
2.2.1.	Método deductivo	24
2.3.	TÉCNICAS	24
2.3.1.	Técnica documental o bibliográfica.....	24
2.3.2.	Técnicas de entrevistas	24
2.3.3.	Técnica de observación.....	25
2.3.4.	Entrevista semiestructurada	25
2.3.5.	Análisis de datos	25
2.3.6.	Análisis de datos por ATLAS Ti	26
2.4.	INSTRUMENTOS.....	26
2.4.1.	Internet.....	26
2.4.2.	Cuestionario.....	26
2.4.3.	Grabadora.....	26
2.4.4.	Cámaras fotográficas	26
2.4.5.	Programa Excel.....	27
2.4.6.	Programa ATLAS Ti	27
2.5.	Población y muestra.....	27
CAPÍTULO III.....		28
3.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	28
3.1.	Entrevista a expertos.....	28
3.2.	Análisis de herramienta de ATLAS Ti	61
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		70
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		72

ANEXOS.....	76
-------------	----

Índice de Figuras

Figura 1 Problemas Ambientales en el Cantón Pujilí	29
Figura 2 Problemas Ambientales del agua.....	30
Figura 3 Problemas Ambientales del manejo de escombros	31
Figura 4 Problemas Ambientales en el cantón de Pujilí	32
Figura 5 Estado de los servicios de saneamiento de aguas residuales	33
Figura 6 Análisis de los usuarios sobre la gestión ambiental	35
Figura 7 Análisis de los funcionarios sobre la gestión ambiental.....	36
Figura 8 Análisis de los usuarios de las políticas, planes y programas	37
Figura 9 Análisis de los funcionarios de las políticas, planes y programas.....	39
Figura 10 Análisis de los usuarios de la problemática ambiental	40
Figura 11 Análisis de los funcionarios de la problemática ambiental	42
Figura 12 Análisis de los usuarios de la gestión integral de los residuos	43
Figura 13 Análisis de la gestión integral de los residuos.....	45
Figura 14 Análisis de los usuarios sobre el suministro de agua potable...46	
Figura 15 Análisis del suministro de agua potable	48
Figura 16 Análisis de los usuarios sobre las aguas residuales	49
Figura 17 Análisis de los funcionarios sobre las aguas residuales	50
Figura 18 Análisis del control de las actividades mineras	51
Figura 19 Análisis del control de las actividades mineras	53
Figura 20 Análisis sobre el conocimiento de la normativa ambiental	54
Figura 21 Análisis sobre el conocimiento de la normativa ambiental	56
Figura 22 Análisis de los usuarios sobre las ordenanzas municipales	57
Figura 23 Análisis de los funcionarios sobre las ordenanzas municipales	58

Figura 24 Análisis de los usuarios sobre proyectos	59
Figura 25 Análisis de los funcionarios sobre los proyectos.....	61
Figura 26 Análisis de redes	63
Figura 27 Análisis de los usuarios sobre la parte administrativa	64
Figura 28 Análisis de los funcionarios sobre la parte administrativa	66
Figura 29 Análisis de los usuarios sobre el personal técnico.....	67
Figura 30 Análisis de los usuarios sobre el personal técnico.....	69

ÍNDICE DE TABLA

Tabla 1 Actividades de los objetivos específicos.....	6
--	---

INTRODUCCIÓN

El principal desafío que enfrentan los Gobiernos Autónomos Descentralizados del Cantón de Pujilí actualmente es diseñar y utilizar sistemas de gestión ambiental capaces de crear un equilibrio sostenible entre los componentes sociales, ambientales y económicos.

Para Cárdenas (2016), el Sistema de gestión ambiental municipal (S.I.G.A.M.) es una herramienta por la cual se busca mejorar la administración y planificación de los recursos disponibles, haciendo énfasis al cumplimiento y compromiso legal, desarrollada con el apoyo del Municipio, sectores productivos y autoridad municipal.

Asimismo, el crecimiento de la problemática ambiental en el cantón Pujilí es preocupante, se requiere de la búsqueda de alternativas de solución que conduzcan a la prevención del deterioro vertiginoso de los recursos naturales. Según Arango (2018), menciona que para proteger el medio ambiente es importante que todos los sectores del nivel nacional y local actúen sobre la problemática ambiental. Por lo tanto, los gobiernos municipales deben asumir el rol y responsabilidades correspondientes sobre la protección, conservación y manejo de los recursos naturales.

En relación con la problemática expuesta la gestión ambiental (GA) tiene la finalidad de reducir este problema, al fortalecer la presencia de la institucionalidad en materia ambiental, este es un proceso que se fundamenta en los principios de la gerencia moderna: organizar, planificar, ejecutar, dirigir y controlar. Por ende, Cozzi & Constanza (2021), menciona que la gestión ambiental local (GAL) es un proceso descentralizador fundado en la participación ciudadana, que tiene por objeto asegurar la corresponsabilidad en la toma de decisiones ambientales. Esta gestión requiere la participación de municipios y organizaciones ciudadanas para enfrentar desde una perspectiva sistemática e integral los problemas del territorio y desarrollar soluciones válidas para cada uno de los municipios

Para finalizar la investigación tuvo como objetivo general Conocer la Gestión Ambiental en el sector público aplicado a las competencias ambientales del GAD de

Pujilí de la provincia de Cotopaxi para determinar la capacidad de gestión ambiental municipal, por medio del análisis de las herramientas y procedimientos que garantizaran la sostenibilidad y participación de la comunidad. Así pues, se espera que este trabajo contribuya tanto a crear como a fortalecer los mecanismos institucionales que hacen posible la gestión municipal en el ámbito territorial.

JUSTIFICACIÓN

La gestión ambiental en el sector público es un tema de suprema importancia para asegurar un eficiente cumplimiento de las responsabilidades y competencias asignadas al municipio de Pujilí. Institución que, en calidad de autoridad, no se encuentra exenta a presentar deficiencias en el saneamiento, regulación y control ambiental.

En este sentido se comprende que la gestión ambiental se orienta a la sostenibilidad de la sociedad, en la medida en que depende de los sistemas naturales, asimismo Avellaneda (2013), señala que “la gestión ambiental busca controlar los factores del deterioro ambiental y dirigir la sociedad hacia una economía ambientalmente más sostenible” (pág. 62).

De esta manera para incorporar efectivamente la dimensión ambiental en las políticas, normas legales y estrategias de desarrollo y contribuir a alcanzar las metas de un desarrollo sostenible, es necesario, entre varios aspectos desarrollar e implementar una adecuada gestión ambiental, que surja a partir de acuerdos, voluntades e intereses entre actores sociales del sector público y privado, así como de la sociedad civil.

En el Ecuador la Constitución de la república, en su Art. 395 establece que “Las políticas de gestión ambiental se aplicarán de manera transversal y serán de obligatorio cumplimiento por parte del Estado en todos sus niveles y por todas las personas naturales o jurídicas en el territorio nacional” (Asamblea Nacional del Ecuador, 2008, pág. 177).

De hecho, los gobiernos locales articulan sus planes en función de los programas y estrategias nacionales descritas, por ello esta investigación busca conocer

la gestión ambiental aterrizada a las competencias del GADMIC Pujilí, siendo viable su investigación al contar con los medios, recursos económicos y acceso inmediato a la información.

Por consiguiente, la presente investigación aporta utilidad metodológica, ya que podrá realizarse en futuros trabajos vinculando otras técnicas compatibles, de tal forma que permitiría realizar análisis, comparaciones temporales y evaluaciones de las acciones tomadas. Incluso es posible ampliar su alcance a otros municipios, escalando a gobiernos provinciales y ministerios enfocándose en sus propias competencias. Asimismo, la información sirve como insumo de diagnóstico que permite mejorar la calidad de los servicios de gestión de residuos sólidos, agua potable y alcantarillado proporcionados por el GADMIC Pujilí y por consiguiente a los habitantes del cantón.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El incremento de la población humana, su desarrollo industrial y la demanda de mayor cantidad de recursos naturales, han alterado significativamente el equilibrio del planeta, llegando a poner en riesgo la existencia de los ecosistemas y de futuras generaciones. Escenarios como el calentamiento global, destrucción de bosques, pérdida de la biodiversidad, la constante contaminación del agua suelo y aire, han obligado a la humanidad a tomar acciones para reducir o mitigar estos efectos.

Si bien es cierto, el agua es un recurso preciado: menos del 3 % del agua mundial es dulce (potable), de la cual un 2,5 % está congelada y se encuentra en la Antártida, el Ártico y en glaciares. Sin embargo, los humanos están usando el agua de forma indebida y contaminando a un ritmo acelerado.

De acuerdo con datos de Naciones Unidas (2018), a nivel mundial cuatro millones de personas carecen de acceso a servicios básicos de saneamiento, como retretes o letrinas. Cada día, alrededor de 1000 niños mueren debido a enfermedades diarreicas asociadas a la falta de higiene. Más del 80% de las aguas residuales resultantes de actividades humanas se vierten en los ríos o el mar sin ningún tratamiento, lo que provoca su contaminación.

Del mismo modo, Naciones Unidas (2022), menciona que cada año se recolecta en el mundo una cantidad estimada de 11.200 millones de toneladas de residuos sólidos, mientras que la desintegración de la proporción orgánica de estos residuos sólidos contribuye aproximadamente al 5 % de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero.

En el Ecuador el deterioro progresivo de la calidad ambiental ha traído varios conflictos sectoriales no sólo el crecimiento de la problemática ambiental la cual es muy preocupante, sino que también han buscado alternativas de solución que conduzcan a la prevención del deterioro vertiginoso de los recursos naturales.

Según el Plan de Ordenamiento Territorial del cantón Pujilí PDOTP (2015), existe contaminación por descarga de desechos sólidos y lixiviados. Los suelos y el agua se encuentran contaminados por las actividades agropecuarias, por el uso de agroquímicos principalmente. Los ríos y quebradas son contaminados por descargas de aguas servidas la cual están cerca a los centros poblados (pág. 28).

La latente degradación de la calidad ambiental en el cantón Pujilí, provocada por la deficiente gestión de desechos sólidos, emisiones y descargas líquidas industriales o domésticas, explotación de recursos naturales no renovables por lo tanto es muy importante realizar una evaluación de la gestión ambiental a nivel municipal. Si bien, existe legislación y normativa ambiental que asegura el cumplimiento de los principios como: el desarrollo sostenible, la transversalidad de la gestión ambiental, la participación ciudadana, consulta previa, el In Dubio Pro Natural, su articulación efectiva con los planes y programas municipales se ve dificultado, puesto que los mismos pueden presentar deficiencias debido a limitaciones económicas y disponibilidad de recursos técnicos y humanos.

Por tal razón es indispensable buscar soluciones para una buena gestión ambiental dentro del cantón. Actualmente la creciente presión de las actividades humanas sobre el entorno natural del cantón Pujilí ha ocasionado impactos negativos que afectan tanto al componente ambiental, social como económico. A esto se suma la reducida eficacia de los programas y regulaciones de prevención y control de la

contaminación, implementados por las instituciones públicas, esto debido a la limitada disponibilidad de recursos financieros, humanos y tecnológicos, por lo que es muy importante realizar y conocer la gestión ambiental que viene realizando el cantón de Pujilí.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Una eficiente gestión ambiental del GADMIC Pujilí, institución del sector público, puede verse condicionada por limitaciones en la asignación de recursos técnicos, económicos y de talento humano?

OBJETIVOS

Objetivo General

Conocer la Gestión Ambiental en el sector público aplicado a las competencias ambientales del GADMIC Pujilí de la provincia de Cotopaxi.

Objetivos Específicos

- Identificar las problemáticas ambientales del cantón, los conceptos de gestión y competencias municipales.
- Analizar la disponibilidad de normativa en materia de gestión ambiental aplicable a las competencias del GADMIC Pujilí.
- Evidenciar la disponibilidad de infraestructura, equipamiento y personal necesario para el cumplimiento de las competencias ambientales.

Actividades de los objetivos específicos

Tabla 1

Actividades de los objetivos específicos

Objetivos	Actividad	Método	Resultado
Identificar las problemáticas ambientales del cantón, los conceptos de gestión y competencias municipales	Revisión bibliográfica,	Método Bibliográfico	Formulario de encuestas.
	Revisión del PDOT del cantón Pujilí. Salida de campo Realizar preguntas para las encuestas.		Registro Fotográficos .
Analizar la disponibilidad de normativa en materia de gestión ambiental aplicable a las competencias del GADMIC Pujilí.	Salida de campo al GAMIC de Pujilí.	Cuantitativo	Entrevistas a los expertos del GADMIC de Pujilí.
	Realizar encuestas a expertos.	Encuesta	Datos de respuesta por parte de los entrevistados. Análisis de datos por ATLAS Ti
Evidenciar la disponibilidad de infraestructura, equipamiento y personal necesario para el cumplimiento de las competencias ambientales	Salida de campo al GAMIC de Pujilí. Realizar encuestas a expertos.	Cuantitativo Método de Encuesta	Entrevistas a los expertos del GADMIC de Pujilí.

Elaborado por: Wilson Javier Navarro

CAPÍTULO I

1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

1.1. Contaminación Ambiental

Según Cruz (2018), señala que se denomina contaminación ambiental a la presencia en el ambiente de cualquier agente (físico, químico o biológico) o bien de una combinación de varios agentes en lugares, formas y concentraciones tales que sean o puedan ser nocivos para la salud, la seguridad o para el bienestar de la población, o bien, que puedan ser perjudiciales para la vida vegetal o animal o impidan el uso normal de las propiedades y lugares de recreación y goce de los mismos.

También es un cambio perjudicial en las características físicas, químicas y biológicas de nuestro aire, tierra y agua, que puede afectar o afecta nocivamente la vida humana y la de especies beneficiosas.

1.2. Fuentes de contaminación

Según Angulo Flórez & Lozano (2012), manifiesta que es todo aquello que genera la contaminación y entre ellas se encuentra:

- **Fuentes Puntuales:** Son aquellas que son fácilmente identificables, es decir, que conociendo el contaminante que se encuentra en el ambiente y sabiendo que actividad lo produce, mediante una investigación se podría saber quién lo produjo.

- **Fuentes No Puntuales:** Son aquellas que difícilmente pueden identificarse y que suelen encontrarse dispersas.
- **Fuentes Fijas:** Son aquellas que se mantienen en un mismo lugar en el espacio. Ejemplo las industrias.
- **Fuentes Móviles:** Son aquellas que tienen un cierto desplazamiento. Ejemplo los automóviles.

1.3.Tipos de contaminación

Según Orden (2017), manifiesta que existen varios tipos de contaminación entre ellas las siguientes:

Contaminación del suelo - contaminación del aire (Atmosférica) - contaminación del agua (Ríos, mares, océanos) - contaminación por residuos - contaminación del paisaje - contaminación radioactiva - contaminación lumínica - contaminación sonora - contaminación visual - contaminación por basuras y escombros - contaminación de origen agrícola - contaminación térmica - contaminación producida por la industria.

1.3.1. Contaminación por Residuos sólidos urbanos

Los residuos sólidos son los objetos, materiales o sustancias sólidas, que no presentan características de peligrosidad, mismos que son resultantes del consumo o uso de un bien tanto en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales o de servicios.

Según Sánchez (2020), expresa que se usa el término residuo sólido urbano para referirse a aquellos que se producen específicamente dentro de los núcleos urbanos y sus zonas de influencia. Estos residuos suelen ser producidos en los domicilios particulares, lugares comerciales, oficinas e industrias.

Su correcta gestión influye en el uso racional de los recursos naturales, ya que, con su aprovechamiento, se evita el uso de nuevas materias primas, se genera un impacto social y económico reduciendo el índice de contaminación ambiental.

Es necesaria una gestión integral de residuos, Melo (2019), indica “La inexistencia de soluciones adecuadas y eficientes para el tratamiento y la disposición final, así como el manejo inadecuado de dichos residuos, potencian el incremento de los riesgos y la posible contaminación relacionada con los mismos” (pág. 2).

El inadecuado manejo de los residuos sólidos se refleja en el deterioro del ambiente, el mismo que sufre una considerable alteración en la calidad de los recursos como: agua, suelo y aire, lo cual conlleva a la alteración del ecosistema. El impacto global de los residuos sólidos está creciendo rápidamente, los desechos sólidos son una gran fuente de metano, un importante generador de gases de efecto invernadero con gran impacto en el corto plazo. Un manejo inadecuado de los residuos sólidos contribuye a las inundaciones, contaminación del aire y los impactos en la salud pública (MAE, 2015).

La cantidad de desechos que produce la población es depositada bajo tierra lo que, según cifras del INEC, el 96% de la basura se entierra y solo el 4% es reciclado, actualmente se está generando más desechos que antes por ejemplo en 2016 el promedio por persona fue de 0,58 kilogramos subiendo a 0,83 kilogramos al 2020 (INEC, 2021).

En un artículo publicado por Moran (2020), menciona que, las naciones del mundo se propusieron hacia el 2030 reducir considerablemente la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización. Pero Ecuador ha olvidado esta meta. El informe del 2019 sobre el avance del cumplimiento de la agenda 2030 para los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), de la Secretaría Planifica Ecuador, no registra ningún avance (pág. 3).

En un análisis de la situación ambiental de los botaderos que existían, particularmente en Pujilí, Vega (2015), determinó que las mayores fuentes de contaminación provienen de los desechos sólidos generados por los ciudadanos, los mismos no presentan ningún tratamiento previo para minimizar su incidencia sobre el medio ambiente.

La prestación del servicio público de gestión integral de residuos sólidos, según el artículo 137 del COOTAD, le corresponde a los gobiernos autónomos descentralizados municipales y metropolitanos, quienes históricamente han ejercido dicha competencia. En el caso de municipalidades pequeñas han conformado mancomunidades para cumplir con dichas obligaciones.

1.3.2. Contaminación del Agua

El agua contaminada y el saneamiento deficiente están relacionados con la transmisión de enfermedades como el cólera, otras diarreas, la disentería, la hepatitis A, la fiebre tifoidea y la poliomielitis. Si no hay servicios de agua y saneamiento, o si estos son insuficientes o están gestionados de forma inapropiada, la población estará expuesta a riesgos para su salud prevenibles (OMS, 2022).

Cuando el agua proviene de fuentes libres de contaminación, las personas dedican menos tiempo y energía a recolectarla, lo que significa que puede ser útil en otras áreas. También puede mejorar la seguridad personal y reducir los trastornos músculo esqueléticos ya que reduce la necesidad de llevar agua en viajes largos o peligrosos. Un suministro de agua mejorado también reduce los costos de atención de la salud porque es menos probable que las personas se enfermen y paguen las facturas médicas y están en mejores condiciones para mantener una economía productiva.

Las fuentes de abastecimiento de agua para consumo humano y riego seguirán evolucionando con un mayor uso de aguas subterráneas y agua de fuentes alternativas como las aguas residuales. El cambio climático conducirá a mayores fluctuaciones en la recolección de agua de lluvia. Se debe mejorar la gestión de todos los recursos hídricos para garantizar el suministro y la calidad.

El informe reducir las desigualdades en el suministro de agua, saneamiento e higiene en la era de los Objetivos de Desarrollo Sostenible del Banco Mundial, sugiere que los países deben cambiar fundamentalmente la forma en que administran los recursos y brindan servicios esenciales, comenzando por mejorar los sistemas de

distribución para garantizar que lleguen al máximo y eliminando las ineficiencias para garantizar la sostenibilidad y la eficiencia de los servicios públicos.

Millones de personas se encuentran actualmente empobrecidas debido a la falta de agua y saneamiento, lo que provoca discapacidad y enfermedades infantiles debilitantes como la diarrea. Se debe brindar a todas las personas las mismas oportunidades para alcanzar su pleno potencial, esto requiere más recursos dirigidos a los más vulnerables y en áreas con limitaciones para reducir las desigualdades y mejorar los servicios inadecuados de agua y saneamiento. “En Ecuador, el 24 % de la población rural bebe agua contaminada, el 21 % de los niños sufren retraso en el crecimiento y el 18 % tiene un peso inferior al normal” (Banco Mundial, 2017).

1.4.La Gestión Ambiental

La gestión ambiental nace en los años 70 del siglo XX, en sentido estricto, como reorientación de parte del pensamiento ambiental (ecodesarrollo y desarrollo sostenible) y como instrumento de diagnóstico y planificación (planes, programas y proyectos) para la resolución de los problemas ambientales, cada vez más agudos en los países industrializados.

A entendimiento de Muriel (2006), el conflicto crece como espuma en Norteamérica y en Europa, y por ende, los movimientos ambientalistas asumen un nuevo protagonismo en la esfera de lo político que hace que los partidos y el Estado asuman nuevas funciones en torno a la problemática planteada.

Para analizar y comprender de manera apropiada a la Gestión Ambiental, se entiende como un proceso permanente de aproximaciones sucesivas en el cual diversos actores públicos y de la sociedad civil desarrollan un conjunto de esfuerzos específicos con el propósito de preservar, restaurar, conservar y utilizar de manera sustentable el medio ambiental (Arnoldo, 2004).

1.5.Marco Regulatorio de la Gestión Ambiental

1.5.1. Principios Ambientales

1.5.1.1.Sostenibilidad

La constitución del Ecuador en su artículo 395 numeral 1 reconoce al principio de desarrollo sustentable siendo obligación del Estado garantizar un modelo sustentable de desarrollo, ambientalmente equilibrado, que asegure la producción para la satisfacción de las necesidades, respetando los ecosistemas. Se trata de conciliar ambiente y desarrollo como conceptos vinculados.

Cabe aclarar que el término correcto es “desarrollo sostenible” por lo que el Código Orgánico del Ambiente ya lo reemplaza describiéndolo en su artículo 7 numeral 33.

Desarrollo Sostenible. Es el proceso mediante el cual, de manera dinámica, se articulan los ámbitos económicos, sociales, culturales y ambientales para satisfacer las necesidades de las actuales generaciones, sin poner en riesgo la satisfacción de necesidades de las generaciones futuras. La concepción de desarrollo sostenible implica una tarea global de carácter permanente. Se establecerá una distribución justa y equitativa de los beneficios económicos y sociales con la participación de personas, comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades.

1.5.1.2.Precautorio

El artículo 396 de la Constitución (2008), El Estado adoptará las políticas y medidas oportunas que eviten los impactos ambientales negativos, cuando exista certidumbre de daño. En caso de duda sobre el impacto ambiental de alguna acción u omisión, aunque no exista evidencia científica del daño, el Estado adoptará medidas protectoras eficaces y oportunas.

Por lo tanto, el principio de precaución es un concepto que respalda las medidas de protección cuando existan motivos razonables para sospechar que ciertos productos o tecnologías representan un riesgo grave para la salud pública o el medio ambiente, pero no existe evidencia científica clara de tal riesgo.

1.5.1.3.Prevencción

A diferencia del principio de precaución, el de prevención opera como mandado cuando existe certeza del daño o de la peligrosidad de una actividad. Las medidas de prevención tienen por objeto reducir los daños que se generen. En este caso, la relación de causa efecto entre la actividad y el daño ya no es supuesta, como en el caso anterior, sino determinada y cierta.

1.5.1.4.Regulación Integral

El artículo 395 de la Constitución de 2008 establece que las políticas de gestión ambiental se aplicarán de manera transversal y serán de obligatorio cumplimiento por parte del Estado en todos sus niveles y por todas las personas naturales o jurídicas en el territorio nacional.

Debiendo aplicarse de modo integral, que serán de obligatorio cumplimiento por parte de las autoridades y personas.

1.5.2. Protección Ambiental en Ecuador

1.5.2.1.Constitución de 2008

La constitución ecuatoriana, es muy innovadora y avanzada en materia de derecho ambiental a nivel mundial, su principal característica es que reconoce a la naturaleza como un sujeto de derecho, es así que en su artículo 71 menciona:

La naturaleza o Pacha Mama, donde se reproduce y realiza la vida, tiene derecho a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos. Toda persona, comunidad, pueblo o nacionalidad podrá exigir a la autoridad pública el cumplimiento de los derechos de la naturaleza. Para aplicar e interpretar estos derechos se observarán los principios establecidos en la Constitución, en lo que proceda. El Estado incentivará a las personas naturales y jurídicas, y a los colectivos, para que protejan la naturaleza, y promoverá el respeto a todos los elementos que forman un ecosistema.

Otro derecho fundamental es descrito en el Art. 72.- La naturaleza tiene derecho a la restauración. Esta restauración será independiente de la obligación que tienen el Estado y las personas naturales o jurídicas de indemnizar a los individuos y colectivos que dependan de los sistemas naturales afectados. En los casos de impacto ambiental grave o permanente, incluidos los ocasionados por la explotación de los recursos naturales no renovables, el Estado establecerá los mecanismos más eficaces para alcanzar la restauración, y adoptará las medidas adecuadas para eliminar o mitigar las consecuencias ambientales nocivas.

Así también, los derechos están vinculados con los principios ambientales, por ejemplo, el Art. 73, indica que el Estado aplicará medidas de precaución y restricción para las actividades que puedan conducir a la extinción de especies, la destrucción de ecosistemas o la alteración permanente de los ciclos naturales. Se prohíbe la introducción de organismos y material orgánico e inorgánico que puedan alterar de manera definitiva el patrimonio genético nacional.

El último derecho descrito en el capítulo estimo de la Constitución, expresa: Art. 74.- Las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades tendrán derecho a beneficiarse del ambiente y de las riquezas naturales que les permitan el buen vivir. Los servicios ambientales no serán susceptibles de apropiación; su producción, prestación, uso y aprovechamiento serán regulados por el Estado.

1.5.3. Legislación y Normativa Ambiental

1.5.3.1.Ley de Gestión Ambiental

La Ley de Gestión Ambiental establece que la Autoridad Ambiental Nacional la ejerce el Ministerio del Ambiente, instancia rectora, coordinadora y reguladora del sistema nacional descentralizado de Gestión Ambiental; sin perjuicio de las atribuciones que en el ámbito de sus competencias y acorde a las Leyes que las regulan, ejerzan otras instituciones del Estado. Esta ley fue emitida mediante Decreto Ejecutivo No. 195, entrando en vigencia el 10 de septiembre del 2004 publicada en el Registro Oficial 481 y consta de 48 artículos.

A continuación, se describe el ámbito y principios de la gestión ambiental:

En su artículo 1 describe que: La presente Ley establece los principios y directrices de política ambiental; determina las obligaciones, responsabilidades, niveles de participación de los sectores público y privado en la gestión ambiental y señala los límites permisibles, controles y sanciones en esta materia.

Se establece un alcance nacional, tanto para el sector público como privado, aparece el concepto de límites permisibles que marca un precedente para determinar cuantitativamente los criterios de calidad de los elementos de la naturaleza y establece el tipo de sanciones en materia ambiental.

El artículo 2 establece los principios de la gestión ambiental que se sujeta a los principios de solidaridad, corresponsabilidad, cooperación, coordinación, reciclaje y reutilización de desechos, utilización de tecnologías alternativas ambientalmente sustentables y respecto a las culturas y prácticas tradicionales. Este se complementa con el artículo 3 mencionando que el proceso de Gestión Ambiental, se orientará según los principios universales del Desarrollo Sustentable, contenidos en la Declaración de Río de Janeiro de 1992, sobre Medio Ambiente y Desarrollo.

En cuanto los instrumentos de la gestión ambiental, son descritos en el artículo 4 como: los reglamentos, instructivos, regulaciones y ordenanzas que, dentro del ámbito de su competencia, expidan las instituciones del Estado en materia ambiental, deberán observar las siguientes etapas, según corresponda: desarrollo de estudios técnicos sectoriales, económicos, de relaciones comunitarias, de capacidad institucional y consultas a organismos competentes e información a los sectores ciudadanos.

El principio de participación ciudadana se ve garantizado en el artículo 5, ya que se establece el Sistema Descentralizado de Gestión Ambiental como un mecanismo de coordinación transectorial, interacción y cooperación entre los distintos ámbitos, sistemas y subsistemas de manejo ambiental y de gestión de recursos naturales. En el sistema participará la sociedad civil de conformidad con esta Ley.

Se asegura la protección de la naturaleza en el artículo 6 sobre el aprovechamiento racional de los recursos naturales no renovables en función de los intereses nacionales dentro del patrimonio de áreas naturales protegidas del Estado y en ecosistemas frágiles, tendrán lugar por excepción previo un estudio de factibilidad económica y de evaluación de impactos ambientales.

Estos principios son transversales y se articulan a las competencias de los gobiernos provinciales y municipales, por lo que el artículo 13 establece que: Los consejos provinciales y los municipios, dictarán políticas ambientales seccionales con sujeción a la Constitución Política de la República y a la presente Ley. Respetarán las regulaciones nacionales sobre el Patrimonio de Áreas Naturales Protegidas para determinar los usos del suelo y consultarán a los representantes de los pueblos indígenas, afroecuatorianos y poblaciones locales para la delimitación, manejo y administración de áreas de conservación y reserva ecológica.

1.5.3.2. Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente

El Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente fue emitido mediante Decreto Ejecutivo 3516 y publicado en el Registro Oficial Edición Especial No.2 entrando en vigencia el 31 de marzo de 2003.

La gestión ambiental en el Ecuador se fundamenta básicamente en la solidaridad, la corresponsabilidad, la cooperación y la coordinación entre todos los habitantes del Ecuador, dirigidas a garantizar el desarrollo sustentable, en base al equilibrio y la armonía entre lo social, lo económico y lo ambiental.

Criterios similares, guiarán al Ecuador en sus relaciones con los demás países y pueblos del mundo a fin de que las actividades que se lleven a cabo dentro de su jurisdicción y competencia o fuera de ella no perjudiquen a otros Estados y zonas sin jurisdicción, ni tampoco que sea perjudicado por acciones de otros. Particular mención hace a su decisión de propender a la co-gestión racional y sostenible de recursos compartidos con otros países.

Por tanto, se debería efectuar un especial esfuerzo nacional para aplicar efectiva y eficientemente las leyes y regulaciones existentes, así como para aprovechar las capacidades institucionales del país, procurando sistematizarlas y fortalecerlas. Todo esto tendiente a garantizar la adecuada gestión ambiental que el país requiere.

En este cuerpo legal se precisa de manera administrativa el alcance de la gestión ambiental, es por ello que se establece el Libro II de la Gestión Ambiental.

Art. 1.- Integración. - El Consejo Nacional de Desarrollo Sustentable estará integrado por:

1. El Presidente de la República o su delegado permanente, quien lo presidirá;
2. El Ministro del Ambiente o un Subsecretario del Ministerio del Ambiente;
3. El Ministro de Economía y Finanzas o su delegado;
4. El Ministro de Estado o su delegado, que a criterio del Presidente del Consejo y con relación a la temática de la agenda, deberá concurrir;
5. El Director General de la Oficina de Planificación de la Presidencia de la República, ODEPLAN o su delegado;
6. Un representante de las Cámaras de la Producción de la Sierra y uno de la Costa;
7. Un representante de la sociedad civil.

Art. 2.- Objetivos. - El Consejo Nacional de Desarrollo Sustentable constituye un órgano asesor del Presidente de la República que tiene como objetivo principal:

1. Presentar propuestas armónicas de políticas generales del desarrollo sustentable, que tiendan a la conservación del patrimonio natural y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales;
2. Presentar propuestas de estrategias, planes, programas y proyectos para la gestión ambiental nacional al Ministerio del Ambiente en cuanto al Plan Ambiental Ecuatoriano;
3. Pronunciarse sobre las consultas que le fueren planteadas por el Presidente de la República;

4. Expedir el Estatuto Orgánico Funcional del Consejo Nacional de Desarrollo Sustentable y sus reformas cuando fueren necesarias;
5. Brindar asesoramiento preventivo en materia ambiental; y,
6. Otros que por disposiciones legales o reglamentarias deba realizar.

1.5.3.3. Código Orgánico del Ambiente

El Código Orgánico del Ambiente publicado en el Registro Oficial Suplemento 983 de 12 abril del 2017, se fundamenta en los principios ambientales consagrados en la Constitución de 2008, en cuanto a la gestión ambiental se consolida un sistema administrativo público cuyo alcance y competencias se describen en el Libro Primero.

Título I Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental. En su artículo 12, establece que el Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental. El Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental permitirá integrar y articular a los organismos y entidades del Estado con competencia ambiental con la ciudadanía y las organizaciones sociales y comunitarias, mediante normas e instrumentos de gestión.

El Sistema constituirá el mecanismo de orientación, coordinación, cooperación, supervisión y seguimiento entre los distintos ámbitos de gestión ambiental y manejo de recursos naturales, y tendrá a su cargo el tutelaje de los derechos de la naturaleza y los demás establecidos en este Código de conformidad con la Constitución. Las entidades y organismos estatales sin competencia ambiental serán responsables de aplicar los principios y disposiciones de este Código.

Este código determina expresamente la competencia ambiental del sistema nacional descentralizado de gestión ambiental, como se observa en el artículo 14 sobre el ejercicio de las competencias ambientales comprende las facultades de rectoría, planificación, regulación, control y gestión referidas al patrimonio natural, la biodiversidad, calidad ambiental, cambio climático, zona marino y marino costera, y demás ámbitos relacionados de conformidad con la Constitución y la ley.

Consecuente el artículo 15 establece los instrumentos que serán aplicados a nivel nacional siendo estos: la educación ambiental, la investigación ambiental, las formas de participación ciudadana en la gestión ambiental, el Sistema Único de Información Ambiental, los fondos públicos, privados o mixtos para la gestión ambiental, el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, la conservación y manejo de la biodiversidad, el Régimen Forestal Nacional, el Sistema Único de Manejo Ambiental, los incentivos ambientales y otros que se determinen para el efecto.

1.5.3.4. Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y descentralización

De acuerdo con lo establecido en el Código Orgánico De Organización Territorial COOTAD, establece que la naturaleza jurídica de los gobiernos autónomos descentralizados municipales son personas jurídicas de derecho público, con autonomía política, administrativa y financiera. Están integrados por las funciones de participación ciudadana; legislación y fiscalización; y, ejecutiva previstas en este Código, para el ejercicio de las funciones y competencias que le corresponden. La sede del gobierno autónomo descentralizado municipal será la cabecera cantonal prevista en la ley de creación del cantón.

Teniendo como funciones, por nombrar algunas:

- a) Promover el desarrollo sustentable de su circunscripción territorial cantonal, para garantizar la realización del buen vivir a través de la implementación de políticas públicas cantonales, en el marco de sus competencias constitucionales y legales;
- b) Establecer el régimen de uso del suelo y urbanístico, para lo cual determinará las condiciones de urbanización, parcelación, lotización, división o cualquier otra forma de fraccionamiento de conformidad con la planificación cantonal, asegurando porcentajes para zonas verdes y áreas comunales;
- k) Regular, prevenir y controlar la contaminación ambiental en el territorio cantonal de manera articulada con las políticas ambientales nacionales;

- r) Crear las condiciones materiales para la aplicación de políticas integrales y participativas en torno a la regulación del manejo responsable de la fauna urbana promoviendo el bienestar animal;

En cuanto a las competencias exclusivas del gobierno autónomo descentralizado municipal, referentes a la materia ambiental, se mencionan las siguientes.

- d) Prestar los servicios públicos de agua potable, alcantarillado, depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos, actividades de saneamiento ambiental y aquellos que establezca la ley;
- j) Delimitar, regular, autorizar y controlar el uso de las playas de mar, riberas y lechos de ríos, lagos y lagunas, sin perjuicio de las limitaciones que establezca la ley;
- k) Preservar y garantizar el acceso efectivo de las personas al uso de las playas de mar, riberas de ríos, lagos y lagunas;
- l) Regular, autorizar y controlar la explotación de materiales áridos y pétreos, que se encuentren en los lechos de los ríos, lagos, playas de mar y canteras;

En cuanto a la ordenanza de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental en el Cantón Pujilí, se establecen las normas a las que están sometidos todos los habitantes del cantón y además se establece políticas de calidad ambiental que regirán en su jurisdicción territorial y que son de concordancia con las políticas ambientales nacionales consignadas por el Ministerio del Ambiente.

Expresamente en su capítulo uno dicta las normas para la gestión integral de los residuos sólidos urbanos domésticos, comerciales, industriales y hospitalarios del cantón.

Por otra parte, existe la Ordenanza de regulación, autorización y control de la explotación de materiales áridos y pétreos en lechos de ríos, lagos y canteras, misma que tiene por objeto asumir la competencia de calidad ambiental sobre la explotación de materiales áridos y pétreos, que se encuentren en los lechos de los ríos, lagos y

canteras, ubicados en la jurisdicción del cantón Pujilí. Con un ámbito de aplicación sobre las condiciones técnicas y ambientales de las actividades mineras de materiales áridos y pétreos normando las relaciones; requisitos; limitaciones; y, procedimientos con las personas naturales y jurídicas que se dedican a esta actividad. Exceptuando de la presente ordenanza los minerales metálicos y no metálicos (Pujilí,2017).

1.6.Gestión Ambiental en Municipios

Es una debilidad institucional. En los países de la Región no se reconoce como sector formal al de residuos sólidos, por lo tanto, no ha contado hasta ahora con el desarrollo ni el protagonismo necesarios para que el manejo de los residuos sólidos tenga prioridad. La falta de un organismo rector líder afecta la disponibilidad de recursos, los procesos de información y la cobertura de los servicios. En el Caribe la estructura institucional funciona mejor, en parte, por el tamaño de los países, lo que les permite contar con una sola entidad de gobierno que dirige el sector (Acurio & Torres 2010, pág. 6).

Según un informe del Consejo Nacional de Competencias CNC (2018), revela que 9 de 11 mancomunidades conformadas para la gestión integral de residuos sólidos (GIRs) gestiona la competencia. La mancomunidad Costa Limpia, al momento del levantamiento de la información, se encontraba en proceso de liquidación y ejecutaba actividades puntuales dentro del ejercicio competencial

Las dos mancomunidades que no gestionan la competencia: GAD Municipales de los cantones de Zaruma, Piñas, Portovelo y Atahualpa y la de GAD Municipales de Camilo Ponce Enríquez y El Guabo, lo atribuyen a la falta de recursos económicos; hecho que ha limitado en el caso de esta última, la construcción del relleno sanitario, proyecto que cuenta con el espacio físico, viabilidad técnica y licenciamiento ambiental (pág. 36).

Sobre la disponibilidad de infraestructura necesaria para la gestión integral de los residuos sólidos. En el caso específico del sistema de disposición final, en las mancomunidades de GAD municipales de los Cantones Pujilí y Saquisilí; y Costa

Limpia, se encontraba en funcionamiento. Entre tanto que, en la mancomunidad Centro Norte de Manabí se encontraba en cierre técnico (CNC, 2018).

En lo que respecta a la gestión financiera para la gestión de la competencia, es importante indicar que las competencias que ejercen tradicionalmente los gobiernos autónomos descentralizados, como es el caso de gestión integral de residuos sólidos, se financian a través de las transferencias del Presupuesto General del Estado, provenientes del 21% de ingresos permanentes y 10% de ingresos no permanentes, conforme lo determina el artículo 198 del COOTAD; y, de los ingresos propios y demás fuentes de financiamiento que en ejercicio de su autonomía los gobiernos municipales consideren.

El informe destaca que los servicios en muchos países no llegan a los pobres debido a la mala calidad, no a las malas políticas, y que nuestros niños están sufriendo las consecuencias. El informe proporciona una nueva perspectiva sobre la complejidad de las fallas en el servicio y cómo se pueden realizar mejoras adicionales para abordar el entorno general de gobierno y políticas en el que operan los proveedores de servicios.

1.7. Recursos del GAD Municipal

La Dirección de Gestión Ambiental del GAD municipal de Pujilí, tiene como propósito fortalecer el desarrollo ambiental mediante la protección del patrimonio natural del cantón, reduciendo los niveles de contaminación y potenciando su ornato. Para ello cuenta con tres unidades con funciones específicas como: El control ambiental y la gestión de residuos sólidos, Servicios públicos, Seguridad ciudadana y gestión de riesgos (Pujilí, 2022).

CAPÍTULO II.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

Con la finalidad de estructurar organizada y sistemáticamente la metodología a emplear se establece un marco metodológico, el cual Belestrini (2011), señala que “es el conjunto de procedimientos a seguir con la finalidad de lograr los objetivos de la investigación de forma válida con una alta precisión” (pág. 44). Lo que permite una interpretación concisa de los resultados del problema investigado.

2.1. Tipo de Investigación

2.1.1 Investigación cuantitativa

La investigación cuantitativa permitió establecer todos los datos obtenidos en las entrevistas realizadas a expertos de la municipalidad del Cantón de Pujilí.

2.1.2. Investigación Documental

La investigación documental es el punto de partida para el trabajo propuesto, ya que se recopiló toda la información referente a la presente investigación, esta información será en su gran mayoría proporcionada por el municipio de Pujilí.

2.1.3. Investigación de Campo

Esta investigación es la más importantes ya que con ella se realizó las distintas entrevistas a expertos ayudando a comprobar el estado actual del GADMIC de Pujilí, además se determinará criterios sobre la importancia que tiene la gestión ambiental en

territorio, donde intervienen varias partes, lo cual proporcionará datos imprescindibles e importantes.

2.2. MÉTODOS

2.2.1. Método deductivo

Este método nos ayudó específicamente con las leyes del Ecuador desde un enfoque general que es la constitución hasta el Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente (TULSMA), Código Orgánico de Ambiente (Art. 201), Acuerdo Ministerial 097A, Reglamento del código orgánico del Ambiente (Título II Prevención de la Contaminación Ambiental, Capítulo I Regularización Ambiental).

2.3. TÉCNICAS

2.3.1. Técnica documental o bibliográfica

Esta técnica se utilizó para recopilar información bibliográfica a través de la lectura de artículos científicos, documentos, libros, revistas, entre otras, además consta como herramienta que brindó conocimiento valioso para abordar el tema de investigación (Rodríguez, Gil, & García, 2014).

2.3.2. Técnicas de entrevistas

Esta técnica nos permitió conversar de una manera formal e informal con muchas personas, tanto con las autoridades municipales y su respectivo departamento encargado de la gestión Ambiental a nivel del Cantón de Pujilí, esto permitirá a:

- Conocer la Gestión Ambiental en el sector público aplicado a las competencias ambientales del GADMIC de Pujilí de la provincia de Cotopaxi.
- Identificar las problemáticas ambientales del cantón, los conceptos de gestión y competencias municipales.

- Analizar la normativa en materia de gestión ambiental aplicable a las competencias del GADMIC de Pujilí.
- Evidenciar la disponibilidad de infraestructura, equipamiento y personal necesario para el cumplimiento de las competencias ambientales.

2.3.3. Técnica de observación

La observación es una técnica muy importante ya que se efectuó visitas de campo al sistema de gestión de residuo sólidos, específicamente a los tachos de basura que se encuentra ubicados en diferentes lugares del casco urbano, de igual forma se efectuarán las visitas a los, cuerpos hídricos, escombreras, Tanques de agua potables entre otros, para de esta manera poder levantar toda la información in situ que será necesaria para la elaboración de la presente investigación.

2.3.4. Entrevista semiestructurada

La entrevista semiestructurada es una estrategia que recopila datos cualitativos que está basada en preguntas predeterminadas, pero abiertas. El entrevistador tiene control sobre los temas dispuestos en la entrevista debido a que las preguntas se elaboran con antelación, al momento de la entrevista el investigador puede avanzar y retroceder en los temas de las entrevistas en función a las respuestas de los entrevistados (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

Se realizó una entrevista de 12 preguntas a 18 personas tanto del GAD de municipio como a personas que se encuentren por las calles, con la finalidad de registrar las respuestas de cada uno de ellos, que son quienes tienen conocimiento acerca de la gestión ambiental del Cantón de Pujilí.

2.3.5. Análisis de datos

Mediante los análisis de la entrevista permite estimar el conocimiento de la gestión ambiental que tiene el cantón para realizar las funciones y cumplir con cada una de las normativas vigentes estipuladas para no contaminar el medio ambiente.

2.3.6. Análisis de datos por ATLAS Ti

Según Quintero (2018), menciona que es un paquete de software especializado en análisis cualitativo de datos que permite extraer, categorizar e Inter vincular segmentos de datos desde diversos documentos. Basándose en su análisis, el software ayuda a descubrir patrones.

En el programa Atlas. Ti, el proceso implica cuatro etapas: codificación de la información (de los datos); Categorización; Estructuración o creación de una o más redes de relaciones o diagramas de flujo, mapas mentales o mapas conceptuales, entre las categorías; y Estructuración de hallazgos o teorización si fuere el caso.

2.4. INSTRUMENTOS

2.4.1. Internet

Se empleó en la recopilación de información digital bibliográfica, sobre los temas mencionados en el marco referencial, cabe recalcar que es una herramienta eficiente en la búsqueda de información relevante para interpretar análisis y comparar con resultados de otros autores.

2.4.2. Cuestionario

Aplicado en la entrevista con preguntas abiertas dirigidas a los funcionarios de las unidades del GADMIC Pujilí con competencias de gestión ambiental y usuarios de estas dependencias.

2.4.3. Grabadora

Dispositivos digitales para grabar las entrevistas realizadas, con la finalidad de no generar falsas interpretaciones.

2.4.4. Cámaras fotográficas

Que permite mantener un registro fotográfico de las visitas.

2.4.5. Programa Excel

Se utilizó este programa para tabulación de los datos obtenidos en las entrevistas realizadas a expertos.

2.4.6. Programa ATLAS Ti

En cuanto al análisis a través de ATLAS Ti que se tomó como una implementación dentro de la presente investigación con el objetivo de no solo lograr verificar las respuestas de los entrevistadores, sino que también lograr determinar un análisis más detallado a través de este, debido a que este software realiza un análisis de las entrevistas realizadas a los expertos, en su plataforma se sube las entrevistas y el programa se encarga de transcribir el video o las encuestas y codificar las respuestas con la finalidad de obtener un diagrama de redes para el respectivo análisis.

2.5. Población y muestra

Población

Personas entre funcionarios públicos municipales, usuarios y expertos en medio ambiente que tengan responsabilidad, interés, conocimiento e injerencia en temas de gestión ambiental local.

Muestra

De la población se seleccionaron 3 grupos importantes, de los cuales los funcionarios de las unidades brindaron la información oficial:

- Funcionarios, especialmente los jefes de las unidades ambientales municipales de los municipios del cantón de Pujilí.

CAPÍTULO III

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Una vez aplicada la metodología propuesta en la investigación y en base a la información recopilada en las entrevistas realizadas a expertos, se puede decir que si existe la aplicación y comprensión de la gestión ambiental en la municipalidad del cantón de Pujilí.

De hecho, los funcionarios de las direcciones o departamentos con competencia a la gestión ambiental trabajan en base a las políticas y programas enfocados en proteger y conservar la calidad ambiental en cumplimiento con la normativa nacional vigente.

3.1. Entrevista a expertos

1. Identificación de los problemas Ambientales en el cantón Pujilí

La municipalidad reconoce la presencia de algunos problemas ambientales como presencia de emisiones por actividades de alfarería, contaminación por desechos, presencia de empresas o industrias que alteran la calidad paisajística, deforestación y contaminación de ríos, particularmente en el sector urbano del río Pujilí.

Para finalizar, la ciudadanía identifica como problemas al manejo de desechos, contaminación del agua, deforestación, uso de agroquímicos y el deficiente tratamiento de aguas como se puede observar en la *Figura 1*. Existe el sistema de gestión integral de residuos sólidos, ya que han observado la disponibilidad de contenedores de

desechos, así como, personal realizando acciones de limpieza y barrido de los espacios públicos.

Figura 1

Problemas Ambientales en el Cantón Pujilí



En el cantón Pujilí según la percepción y observación que se logra identificar, da cuenta que la concientización ambiental en cada una de las personas no es muy buena lo que hace que los residuos sólidos en las calles se palpen. Esto muestra la poca importancia que pueden darle a una problemática como es el manejo de residuos, pero más importante aún todas las implicaciones o impactos que generan tanto a salud como a los recursos naturales y al entorno lo desconocen. Asimismo, lo que nos manifiestan algunos moradores del sector es que el mal manejo de los residuos sólidos es uno de los problemas ambientales más grandes que debe combatir el cantón.

Figura 2

Problemas Ambientales del agua



En lo que respecta al abastecimiento de agua potable no es el óptimo ya que no satisface las necesidades de la población sobre todo en cuanto a la cantidad y calidad sin duda, es uno de los problemas ambientales más grandes ya que el agua constituye un elemento imprescindible para la existencia de la vida humana, componente indispensable para el desarrollo social y económico de los pueblos y nacionalidades.

Figura 3

Problemas Ambientales del manejo de escombros

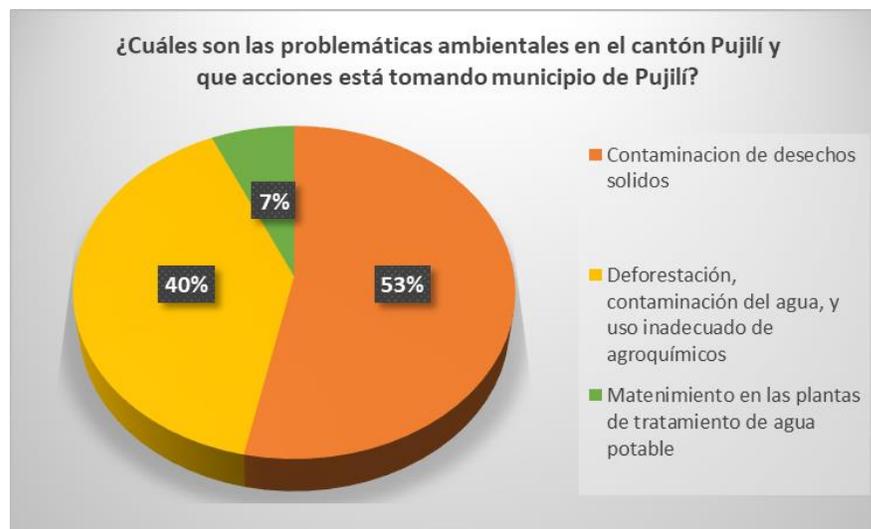


El manejo de la escombrera es uno de los principales problemas a nivel paisajístico ya este problema se evidencio que no realizan un manejo adecuado, en la **Figura 3** se puede observar que a la escombrera lo hacen botadero de basura. Por lo tanto, es recomendable la separación de los componentes como son los residuos peligrosos, con la finalidad que el impacto no sólo sea paisajístico, sino también se evite la contaminación sobre el suelo ambiente cuyo efecto principal es en la salud de los habitantes.

Finalmente basándonos en entrevistas a expertos de la materia dentro del GAD de la municipalidad de Pujilí específicamente en los departamentos que comprenden la Gestión Ambiental teniendo como resultado los siguientes:

Figura 4

Problemas Ambientales en el cantón de Pujilí



Elaborado por: Wilson Javier Navarro

En la siguiente **Figura 4** se observa que el 53% de los expertos respondieron que el principal problema que existe en el cantón Pujilí es el manejo de los desechos sólidos, otros de los problemas ambientales son la deforestación, la contaminación del agua y el uso agresivo de agroquímicos mostrando una respuesta por los expertos un 40%, finalmente un 7% menciona los problemas ambientales de la calidad y cantidad de agua en las plantas de tratamiento.

Actualmente se está trabajando sobre la base de un cronograma para el correcto mantenimiento y control de las plantas de tratamiento, la posible creación de parques lineales en franjas de protección del río Pujilí, la operación del relleno sanitario y se tomará revisión de la ordenanza de uso de suelo y licencias ambientales.

Figura 5

Estado de los servicios de saneamiento de aguas residuales



Elaborado por: Wilson Javier Navarro

En la siguiente **Figura 5** se observa que el 50% de los expertos respondieron que los servicios de saneamiento ambientales de aguas residuales se encuentran en malas condiciones esto provocando uno de los problemas ambientales ya que todas las industrias vierten a los afluentes sin ningún tratamiento, por otro lado el 29% de encuestados menciona que se está controlando la descarga de los aguas residuales a los afluentes cercanos, finalmente un 21% de los encuestados ni siquiera conocen el estado en el cual se encuentran las aguas residuales del cantón Pujilí.

2. Analizar la disponibilidad de normativa en materia de gestión ambiental aplicable a las competencias del GADMIC de Pujilí

Basados en los resultados obtenidos en las entrevistas realizadas, así como apoyado en los resultados de las fichas propias de análisis en las cuales se evaluaba cada uno de los criterios relevantes para la gestión ambiental municipal del cantón Pujilí, se llega a la conclusión de que las unidades de medio ambiente tienen a sus disposición la normativa ambiental vigente, sin embargo no cuentan con las

capacidades necesarias para enfrentar la misión y los desafíos que la ley delega en materia ambiental.

Cabe recalcar que las entrevistas se dividieron en dos partes para tener un análisis más exhaustivo, la primera parte del análisis hace mención a los usuarios de la zona mientras que la segunda parte del análisis hace mención a los funcionarios de algunos de los departamentos del municipio del cantón Pujilí.

Los resultados de los criterios evaluados son los siguientes:

1. ¿Qué es la gestión ambiental en el sector público y cómo se aplica en el municipio de Pujilí?

E1: Es una gestión para el manejo de todas las actividades humanas que incluyen sobre el Medio Vivir. Reducir el impacto ambiental en el cantón Pujilí

E2: Es una dirección encargada de responsabilidades ambientales en toda el área perteneciente al cantón y se aplica a través de las ordenanzas políticas institucionales, entre las más aplicadas

E3: Es un sistema que incorpora procesos con el objetivo de garantizar un estado saludable, en el municipio se aplica a través de manejo de desechos sólidos, calidad ambiental, etc.

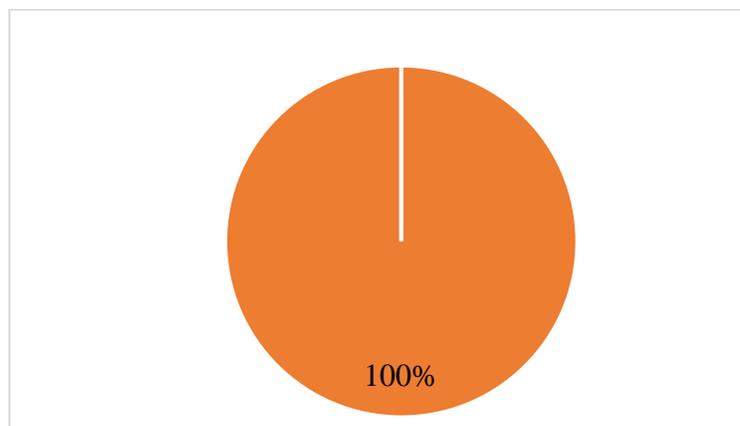
E4: Es el área encargada del bienestar ecológico en la ciudad

E5: Es el manejo de los desechos que se generan en el cantón y la atención a las denuncias

E6: Es el área encargada del bienestar ecológico en la ciudad

Figura 6

Análisis de los usuarios sobre la gestión ambiental



Elaborado por: Wilson Javier Navarro

En la **Figura 6** se puede ver el análisis que el 100% de los usuarios manifiestan, que la gestión ambiental en el sector pública es un sistema encargado de las responsabilidades ambientales con el objetivo de garantizar el manejo adecuado de las actividades humanas sobre el medio ambiente.

E7: Es un sistema que incorpora procesos con el objetivo de garantizar un estado saludable, en el municipio se aplica a través de manejo de desechos sólidos, calidad ambiental, etc.

E8: Son sistemas que se incorporan para desarrollar y ejecutar políticas ambientales para garantizar el estado de salubridad en nuestro cantón. Identificando problemas ambientales exclusiones para los mismos, ayudando a renovar los recursos naturales, desarrollando sistemas de seguimiento y minimizar el impacto ambiental

E9: Es un proceso de gestión por el cual la organización municipal asume la problemática complejo ambiental de sus actividades

E10: Es un sistema que abarca procesos para llevar un control informal, desarrollar y ejecutar las políticas ambientales

E11: La gestión ambiental en el sector público está encaminada a todo lo que es control y protección del medio ambiente, en lo que son las competencias municipales se está

trabajando en lo que es la forestación, reforestación y protección de las cuencas hídricas y lo que es la recolección de desechos y residuos sólidos.

E12: Se refiere a las acciones y políticas implementadas por las instituciones gubernamentales para proteger y conservar el medio ambiente Pujilí se aplica mediante leyes y regulaciones.

E13: Es un sistema de normas, procedimiento que se aplican por la conservación del medio ambiente

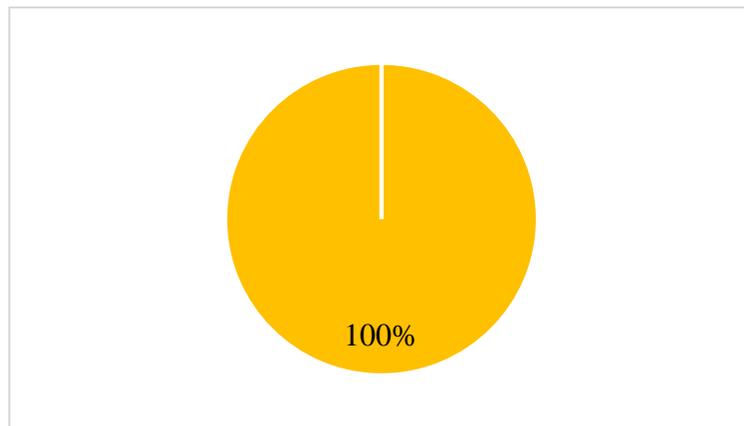
E14: La gestión ambiental hace referencia a la responsabilidad de velar por el correcto manejo de residuos sólidos y desechos generados por la población, cumpliendo con la misma normativa vigente. También engloba el desarrollo de planes estratégicos para minimizar el impacto ambiental generado por la población en diversos ámbitos.

E15: La gestión ambiental en el sector público es un sistema que abarca procesos para llevar un control informal, desarrollar y ejecutar las políticas ambientales.

E16: La gestión ambiental en el sector público viene encaminado a cuidar, preservar y respetar los recursos naturales con los que tenemos, podemos hablar de agua podemos hablar de ríos hablar de reforestación protección de árboles y muchos más.

Figura 7

Análisis de los funcionarios sobre la gestión ambiental



Elaborado por: Wilson Javier Navarro

En la **Figura 7** se observa que el 100% de los funcionarios coinciden, que la gestión ambiental en el sector público abarca los procesos para llevar un control sobre las políticas ambientales para la conservación y preservación del medio ambiente y sobre todo garantizar los recursos ambientales.

2. ¿Cree que el municipio de Pujilí, Cuenta con políticas, planes o programas de gestión ambiental? ¿De ser el caso cómo se están cumpliendo?

E1: Sí existen planes y programas G. A. Se trabaja con planes o programas de G. A. Ejemplo, manejo de clasificación sólidos.

E2: Existen ordenanzas, normativas, resoluciones, además, las políticas institucionales y trabajos coordinados con el Ministerio del Ambiente y se está cumpliendo con entera satisfacción.

E3: Sí cuenta con políticas referentes a gestión ambiental, lo implementan mediante ordenanzas, resoluciones, etc.

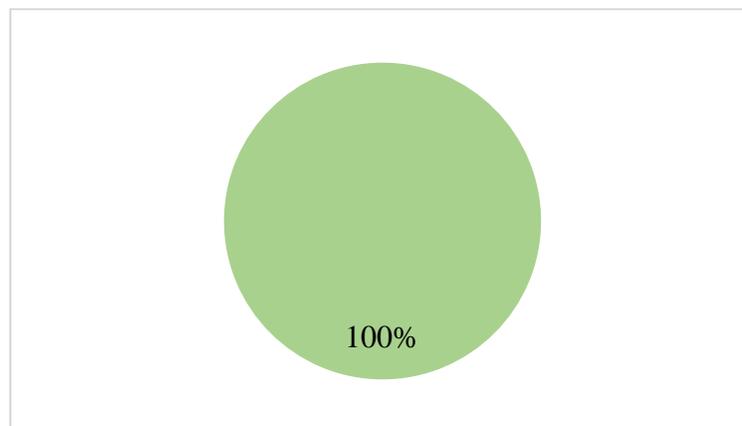
E4: Si se cuenta

E5: Si se dispone por eso aplican el momento de atender a los trámites.

E6: Si se cuenta

Figura 8

Análisis de los usuarios de las políticas, planes y programas



Elaborado por: Wilson Javier Navarro

En la **Figura 8** se puede observar el análisis que el 100% de los usuarios mencionan, que el GAD de Pujilí cuenta con normativa, ordenanzas las cuales están coordinadas con el Ministerio del Ambiente para su cumplimiento en los diferentes planes como es la Gestión Ambiental.

E7: Sí cuenta con políticas referentes a gestión ambiental, lo implementan mediante ordenanzas, resoluciones, etc.

E8: Las personas han tomado conciencia en el cuidado del ambiente y se busca tratar con aquellas empresas o grupos para avanzar con nuevas tendencias que se están implementando programas de gestión ambiental que se pueda trabajar para conservar y proteger, pero lamentablemente no se encuentra un compromiso para poder ejecutar en su totalidad.

E9: Si de mitigación de los impactos ambientales con planes de acción que minimicen los impactos, realizando capacitación a la colectividad.

E10: Sí se cuenta son políticas por cuánto está constituido en el COOTAD, artículo 55 nos dice que las competencias exclusivas de los GAD Municipales, también se disponen las de ordenanzas para cuidar nuestro ambiente y son aplicadas mediante el control.

E11: Es una política pública fuerte de gestión ambiental ha sido constituir una empresa mancomunada de gestión de residuos sólidos entre el GAD de Pujilí y Saquisilí, en donde se gestiona recursos mediante el banco de desarrollo que ha permitido construir un relleno sanitario tecnificado y debidamente gestionado, y a futuro de proyecta lo que es el reciclaje como política pública que se tiene es la producción de plantas para forestación y reforestación siendo con personal propio mediante administración directa y se están entregando a comunidades para que puedan ser ubicadas en los predios y en los sectores donde se necesita.

E12: El municipio de Pujilí si cuenta con estos parámetros de gestión ambiental y se cumplen mediante evaluación de impuestos monetarios y control ambiental.

E13: Si se aplica con el control y seguimiento de todas las actividades en el cantón.

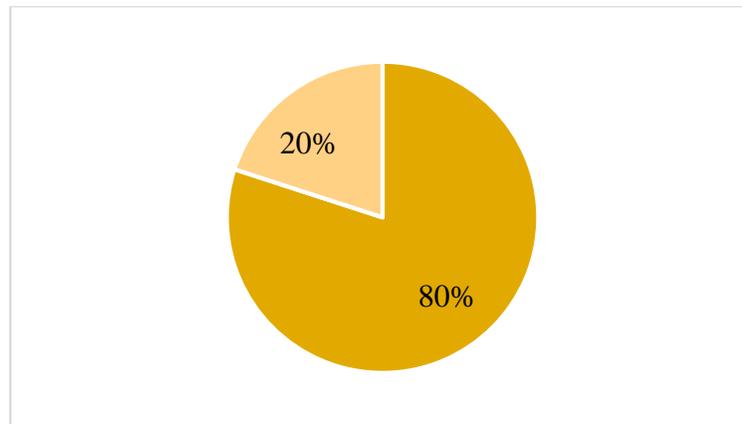
E14: Actualmente se están realizando inspecciones para localizar los puntos críticos para poder incorporar el plan estratégico pertinente.

E15: Claro que sí, empezando y específicamente con el COOTAD y artículo 55 nos dice que las competencias son exclusivas de los GAD Municipales, también se dispone de ordenanzas municipales para cuidar nuestro ambiente. Se aplican mediante el control.

E16: Existen en nuestra legislación es nuestra competencia en todo lo que es el ámbito municipal muchos políticas y planes que a mi criterio no se están cumpliendo hemos visto algo la reforestación problemas en recolección de basura no hay ningún desarrollo tenemos también una clasificación incorrecta de basura el cuidado del agua y plantas de tratamiento de aguas servidas, no se están cumpliendo.

Figura 9

Análisis de los funcionarios de las políticas, planes y programas



Elaborado por: Wilson Javier Navarro

En la **Figura 9** podemos observar que el 80% de los funcionarios mencionan, que el municipio cuenta con políticas las cuales se cumplen mediante evaluación de impuestos monetarios y control ambiental, a su vez inspecciones para localizar los puntos críticos para poder incorporar el plan estratégico pertinente.

3. ¿Cuáles son las problemáticas ambientales en el cantón Pujilí y qué acciones está tomando el municipio de Pujilí?

E1: Existen muchas problemáticas en el cantón, se trata de ir investigando conjunto un conjunto de acciones de prevención, control, atenciones, restauraciones en todo el impacto negativo que existe en el cantón Pujilí.

E2: Contaminación de los ríos, exceso de construcción de casas y menos forestación en el área, las personas sin cultura en clasificación de residuos sólidos.

E3: Invasión, áreas protegidas, contaminación de ríos, contaminación auditiva, ETC. Ante aquello trabajan a través de la coordinación intensiva para acciones de respuesta inmediata en territorio

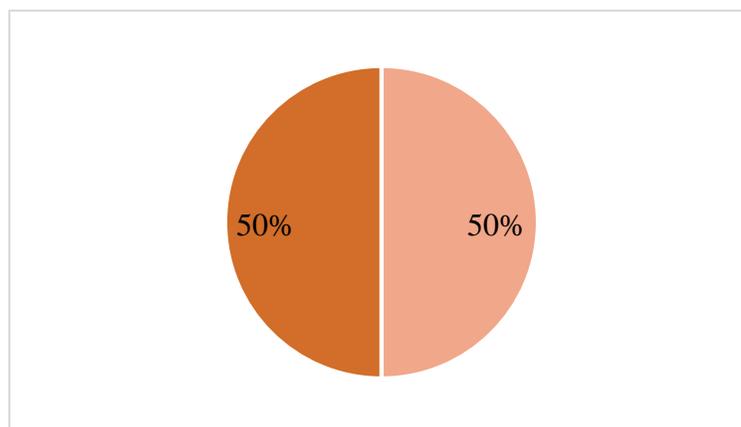
E4: La problemática siempre ha sido la falta de cooperación de la ciudadanía en la recolección de los desechos

E5: El manejo de la basura y se trabaja con las mingas de limpieza.

E6: La problemática siempre ha sido la falta de cooperación de la ciudadanía en la recolección de los desechos

Figura 10

Análisis de los usuarios de la problemática ambiental



Elaborado por: Wilson Javier Navarro

El 50% de los usuarios mencionan que los problemas ambientales se dan por la falta de control en las diferentes actividades que se realizan como: construcciones, botar basura, la contaminación auditiva y el otro 50% manifiesta que el problema es la cooperación de la gente en recolectar los desechos y no tener buenas prácticas ambientales.

E7: Invasión, áreas protegidas, contaminación de ríos, contaminación auditiva, ETC. Ante aquello trabajan a través de la coordinación intensiva para acciones de respuesta inmediata en territorio

E8: Emisiones atmosféricas en las chimeneas de los hornos de alfarería, la contaminación con la basura, la presencia de empresas aguas portadoras que realizan sus actividades, contaminación visual. Y paisajística, las acciones que se tomarán, revisión de ordenanzas, uso de suelo, revisión de licencias ambientales, auditorías ambientales etc.

E9: Contaminación de los recursos hídricos seccionales, estamos en recuperación de los cuerpos, la generación de desechos sólidos en el sector urbano y rural. Acción-concientizar el escenario que colabore en la correcta disposición final de los desechos.

E10: Unos de los problemas ambientales en nuestro Cantón es la basura. Junto la población bota sus desechos en las calles, quebradas y ríos.

E11: Bueno ahora tenemos de los problemas que tenemos es que estamos con mayor proyección el río Pujilí en donde desfogan las aguas servidas entonces si bien hay plantas de tratamiento, pero este afluente de agua no está siendo visto como un aporte a la imagen urbana de la ciudad, entonces se está proyectando una recuperación de esta rivera y el objetivo parques lineales en las franjas de protección que nos ayude en la parte ambiental y en la parte urbanística.

E12: Deforestación, contaminación del agua y uso inadecuado de agroquímicos. Por el momento no tengo conocimiento de las acciones que está tomando el municipio respecto a esta problemática.

E13: Falta de mantenimiento en las plantas de tratamiento y la cultura de la gente en el manejo de los desechos sólidos.

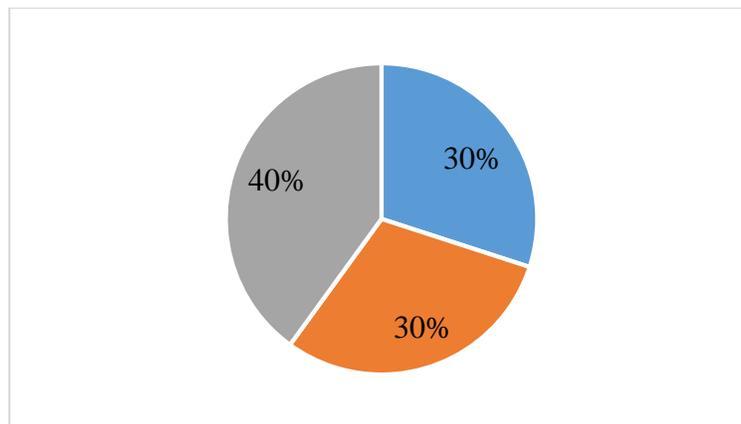
E14: Contaminación por redes de agua residual se está desarrollando un cronograma específico para el correcto mantenimiento y control de las plantas de tratamiento.

E15: La primera es la PIAR Por la que se coordina acciones y se sugiere mediante a la EPAPAD quienes son directamente los responsables.

E16: La reforestación es uno de los principales problemas que creo que tenemos en el cantón Pujilí la presencia de especies invasoras en el caso de pino eucalipto ciprés, también me parece que es una de las problemáticas más grandes que tenemos el eucalipto está encaminando al cantón a una desertificación que según un análisis que pudimos hacer en 40 años más del 40 % se sumaría al actual 46 por ciento de zonas desertificadas en nuestro cantón, el eucalipto es una especie no nativa de Pujilí, de Cotopaxi del Ecuador por lo cual su presencia es lo que está devastando los suelos.

Figura 11

Análisis de los funcionarios de la problemática ambiental



Elaborado por: Wilson Javier Navarro

En la **gráfica 11** se observa que el 40% de los funcionarios coinciden que la principal problemática ambiental es la deforestación y la invasión de áreas protegidas, el 30% menciona que la contaminación al recurso hídrico avanza debido a la falta de

mantenimiento en la plantas de tratamiento es por ello que se está realizando un cronograma para el control y mantenimiento de las mismas, y el otro 30% manifiesta que las problemáticas ambientales se dan por las diferentes actividades antropogénicas que realizan las personas en el cantón.

4. ¿El municipio de Pujilí, realiza la gestión integral de residuos sólidos? ¿Cómo se está cumpliendo?

E1: Sí se lo realiza barriendo, recolección y disposición final.

E2: Sí la realizan a través de una planificación, organización, dirección y control por parte del señor especialista en desechos sólidos para cumplir con ello cuenta con recolectores, personal de barrida y materiales de aseo.

E3: Sí realizan la gestión integral de residuos sólidos mediante la recolección, barrido y destino final de los desechos.

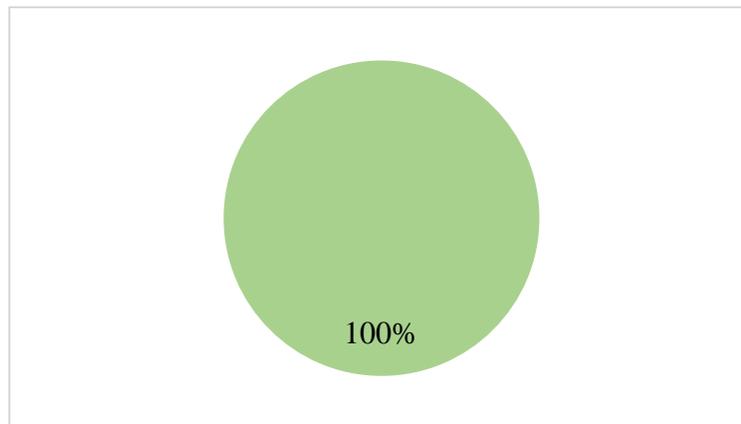
E4: Si mediante la recolección diaria

E5: Si por eso existen los contenedores de basura, las personas que barren y los carros recolectores.

E6: Sí mediante la recolección diaria.

Figura 12

Análisis de los usuarios de la gestión integral de los residuos



Elaborado por: Wilson Javier Navarro

El 100% de los usuarios mencionan que sí realizan la gestión integral de residuos mediante la recolección diaria de los residuos y a su vez depositan en los contenedores de basura para su disposición final.

E7: Sí realizan la gestión integral de residuos sólidos mediante la recolección, barrido y destino final de los desechos.

E8: Desde la puerta de la mancomunidad sí se hizo realidad la construcción de la primera fase de la plataforma de relleno sanitario, edificios administrativos, planta de reciclaje, las mismas que se espera las mismas que se espera tener una vida útil de 30 años. La experiencia es que se puede manejar los desechos sólidos de la mancomunidad con 22 toneladas de Pujilí. Y 12 toneladas del Cantón Saquisilí, diarias con proyección al incremento poblacional.

E9: Al momento no se cumple a cabalidad el manejo correcto de los desechos, ya que en la mancomunidad no se ha gestionado los recursos necesarios para implementar este proceso.

E10: Si se cumple con las limitaciones

E11: Si se realiza la recolección a través de una mancomunidad de la Gestión de Residuos sólidos con el GAD municipal de Saquisilí, entonces existe un aparataje municipal de recolectores ,del personal de aseo de calles, al igual la mancomunidad hace la recolección diferenciada de desechos hospitalarios y esto se va todo al relleno sanitario que se dirige gracias a la mancomunidad, y se está manteniendo de esta forma de proyección de ir mejorando este infraestructura y diseñar por así llamarlo estaciones de recolección para que se abaraten los costos de transporte, ya que las distancias son bien largas y nos queremos ahorrar en ese sentido

E12: No tengo conocimiento

E13: Si, con el barrido, recolección, el transporte y la disposición final de los desechos sólidos.

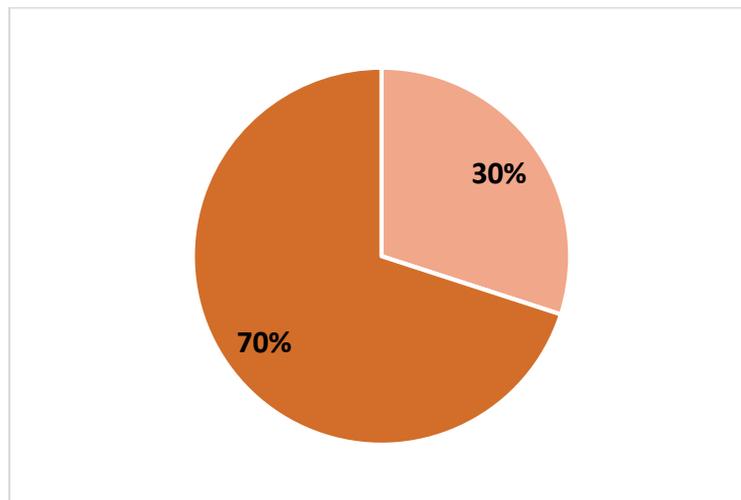
E14: Se tiene asignado un espacio físico para incorporar el relleno sanitario

E15: Aquí en el municipio, la gestión Integral de Residuos Sólidos se realiza en conjunto con la Mancomunidad de desechos sólidos Pujilí- Saquisilí. Nosotros nos encargamos del barrido, recolección y transporte y ellos le dan el tratamiento adecuado para la dispersión final, siendo este el relleno sanitario.

E16: No, para nada se realiza la Gestión Integral de residuos sólidos lo único que nosotros tenemos al momento es un botadero donde que lastimosamente hemos de seguir con montañas de basura y más nada

Figura 13

Análisis de la gestión integral de los residuos.



Elaborado por: Wilson Javier Navarro

En la **Figura 13** se observa que el 70% de los funcionarios del GAD de Pujilí mencionan, que se tiene asignado un espacio físico para la gestión integral de los residuos sólidos y lo realizan con la mancomunidad de desechos sólidos Pujilí-Saquisilí y el 30% coinciden que no se realiza una gestión de los residuos debido a que solo cuentan con botadero ya que no se ha gestionado los recursos necesarios para implementar este proceso.

5. ¿Cuál es el estado del suministro del agua potable para el cantón?

E1: falta el abastecimiento para las ciudadelas y barrios lejanos.

E2: Desconozco del tema

E3: El suministro de agua en los últimos años ha mejorado sustancialmente, sin embargo, se debería fortalecer las acciones en este aspecto vital

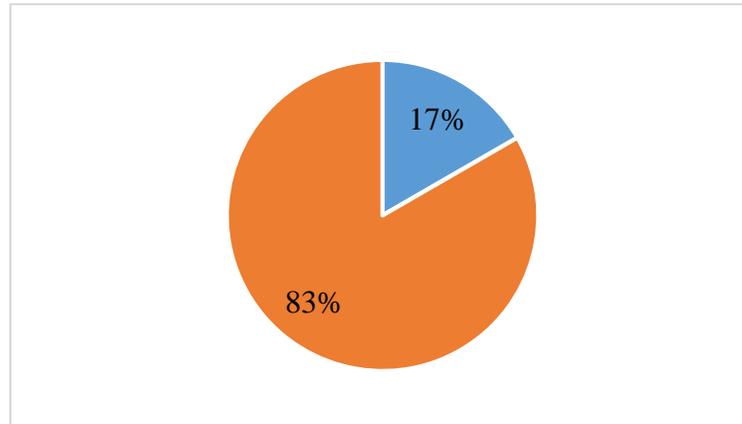
E4: Disminuyendo por el desperdicio a mal uso de esta

E5: Es bajo debido a que hay sectores que no hay mucha agua.

E6: Disminuyendo por el desperdicio a mal uso de la misma.

Figura 14

Análisis de los usuarios sobre el suministro de agua potable



Elaborado por: Wilson Javier Navarro

En la **Figura 14** se puede ver el análisis que el 83% de los usuarios coinciden que existe una falta de abastecimiento de agua, debido a que en algunos sectores del cantón no cuentan con el servicio, a su vez existe un desperdicio por la mala distribución y el 17% desconoce del tema.

E7: El suministro de agua en los últimos años ha mejorado sustancialmente, sin embargo, se debería fortalecer las acciones en este aspecto vital

E8: El suministro de agua potable en las parroquias del Cantón sigue siendo el de lograr mejorar este servicio básico con la selección adecuada en lo referente al abastecimiento

y preservación de ríos vertientes, lo cual corresponde a uno de los ámbitos de esencial importancia en la cuestión de obras, debiendo tener en cuenta en el respaldo de técnicos y los recursos disponibles que todavía el cantón no dispone para estas obras.

E9: El suministro de agua no cubre con la necesidad real de la ciudad debido a que se la ha autorizado de manera descontrolada en incierto incremento de lotizaciones.

E10: No responde

E11: Bueno ahora según la proyección que tenemos estamos llegando al borde del suministro, actualmente la pérdida de los colchones de agua y la crisis ambientales que enfrentamos en el país y en el mundo ha causado que las fuentes hídricas se vayan agotando, lastimosamente las fuentes hídricas funcionan al máximo y los pozos están escaseando el agua, entonces de momento es ya necesario proyectar un nuevo abastecimiento a través de otro sistema de agua o complementar el sistema existente para unos 20 años ya que ahora estamos llegando al límite de la producción, de lo que puede abastecer la empresa, ahora lo que hay que identificar es si las fuentes a agua se enlazan a un sistema paralelo o dejar otra fuente de agua para concesionar,

E12: En lo que respecta al abastecimiento no es el óptimo, debido a que no satisface las necesidades de la población sobre todo en cantidad y calidad.

E13: No responde

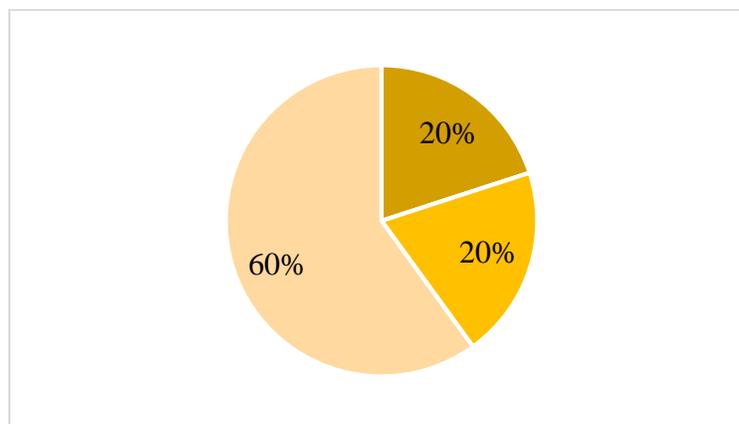
E14: Actualmente no existe escasez de agua

E15: No responde

E16: Partiendo del hecho que el agua en Pujilí no es 100 % potable tenemos un agua entubada quizás con algo de tratamiento se podría tener agua potable, estamos en el proceso si de hacerlo, pero con todas las limitantes de estos grandes proyectos también traen.

Figura 15

Análisis del suministro de agua potable



Elaborado por: Wilson Javier Navarro

En la siguiente **Figura 15** se observa que un 60% de los funcionarios mencionan que el suministro de agua ha mejorado en los últimos años tanto en el abastecimiento para cada uno de los barrios del cantón Pujilí, el 20% coincide que se necesita realizar un tratamiento al suministro de agua, debido a que no es 100% potable y el otro 20% menciona que no existe escasez de agua en el cantón.

6. ¿En qué estado se encuentra el servicio de saneamiento ambiental de aguas residuales?

E1: En mal estado no existe responsabilidad de la empresa acreditada del municipio

E2: No conozco a profundidad para responder

E3: En pésimo estado, necesita intervención urgente

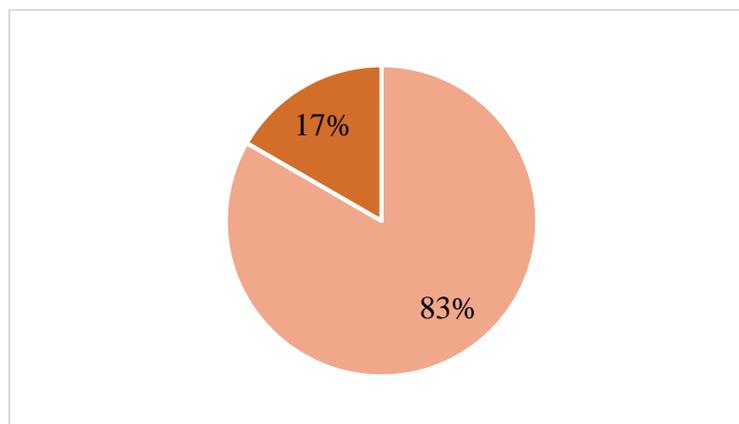
E4: Colapsado la ciudad crece y necesita reducir en las alcantarillas

E5: Es un problema debido a que el río se ve contaminado.

E6: Colapsado la ciudad crece y necesita reducir en las alcantarillas

Figura 16

Análisis de los usuarios sobre las aguas residuales



Elaborado por: Wilson Javier Navarro

En la **Figura 16** podemos observar que un 83% de los usuarios coinciden que el servicio de saneamiento se encuentra en mal estado, necesitan intervención urgente y el 17% menciona que existe contaminación por parte de este servicio.

E7: En pésimo estado, necesita intervención urgente

E8: Las aguas residuales tienen como finalidad la disminución o reducción de la contaminación entonces las plantas de tratamiento que se están operando en la ciudad no cumplen con el propósito que fueron planteados en función de los análisis obtenidos en laboratorios, los que actualmente se realizan con las descargas de las aguas residuales directamente al río Pujilí, convirtiéndolas en un problema sanitario.

E9: No cumple con el debido manejo y no cubre la real necesidad de la ciudad.

E10: A nivel municipal aplicamos el Código Orgánico Ambiental y su reglamento TULAS y las ordenanzas para la protección del medio ambiente.

E11: Todo lo que son plantas de tratamiento al momento están siendo recuperadas por que la gestión pública eficiente entonces ahora se está recuperando a través de mano directa que estas plantas primero se legalice a través de la EPAPAP, porque ahorita está siendo gestionadas indirectamente por el municipio entonces de va a legalizar ese

tema para que la empresa de agua potable tenga responsabilidad sobre todas las plantas de tratamiento y puedan ser gestionadas de mejor manera ahora están recuperándose por que no han sido de la mejor manera

E12: Se encuentra en condiciones adecuadas garantizando la protección del medio ambiente y salud de la población.

E13: En mal estado

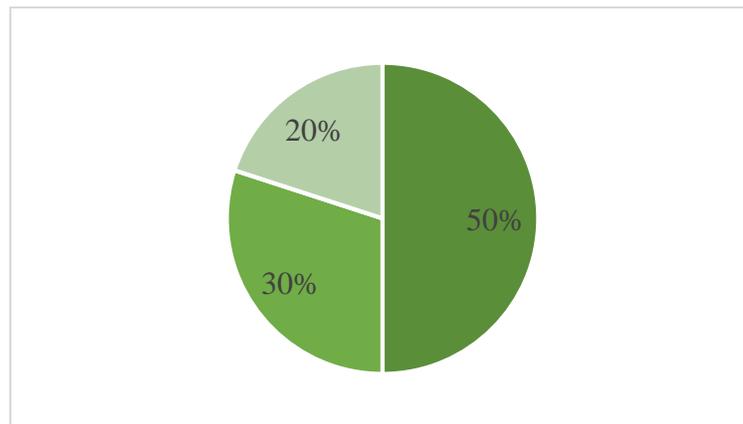
E14: Encuentran en operación y planes de mejora

E15: Las plantas de tratamiento de aguas residuales es un problema en el cantón, debido a que las PIAR con las que se cuenta son tratamientos primarios, las cuales tampoco reciben una operación y mantenimiento adecuado por la EPAPAP.

E16: Terrible, nosotros no tenemos plantas de tratamiento como tales, tenemos quizás solamente unas cajas de recolección en las cuales lejos de dar tratamiento lo único que hace es una llave de paso hacia los vertederos en los ríos, es más yo recuerdo que en mi niñez yo me bañaba en el río Pujilí, en donde existía el agua, hoy en día convertido en un pilo de aguas malolientes de una sequía totalmente contaminada y un rio absolutamente muerto.

Figura 17

Análisis de los funcionarios sobre las aguas residuales



Elaborado por: Wilson Javier Navarro

En la **Figura 17** se observa que un 50% de los funcionarios coinciden que las plantas de tratamiento se encuentran en pésimo estado, debido a que no cumplen con su función ya que solo cuentan con cajas de recolección en las que se dan tratamientos primarios, el 30% dicen que las plantas se encuentran en recuperación con el fin de garantizar una gestión eficiente y el 20% coincide que las plantas de tratamiento se encuentran en condiciones adecuadas garantizando la protección del medio ambiente.

7. ¿Cuál es el estado de la regulación y control de las actividades mineras de áridos y pétreos?

E1: sí existe en documentación, pero no se aplica

E2: desconozco del tema

E3: desconozco del tema

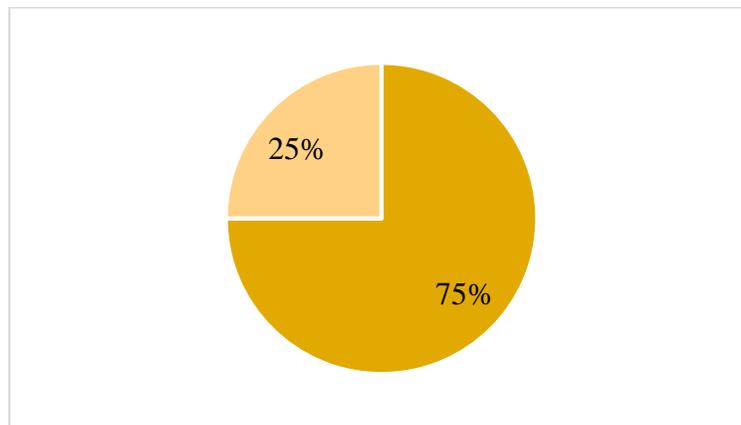
E4: No responde

E5: Desconozco del tema.

E6: No responde

Figura 18

Análisis del control de las actividades mineras



Elaborado por: Wilson Javier Navarro

En la **Figura 18** se observa que el 75% de los usuarios desconocen del tema esto se debe a que los proyectos de actividad minera no han sido socializados con la comunidad, mientras que el 25% menciona que, sí existe regulación, pero no es aplicada.

E7: desconozco del tema

E8: Él mismo se encuentra normalizado, existiendo un nuevo marco político de derechos y deberes que marca una considerable ruptura con el pasado, lo cual manifiesta adoptar políticas integrales y participativas de ordenamiento territorial urbano y de uso del suelo, que permitan regular el crecimiento garantizado el buen vivir.

E9: Si existe normativa vigente, los mineros artesanales, deben cumplir con la verdadera licitación de permisos y cumplir con la presencia de dicha norma.

E10: No responde

E11: Se tiene una ordenanza que regula la gestión de áridos y pétreos y justamente hace unos 3 años se tuvo la intención de una explotación entonces ahora solamente está vigente a ver la demanda actual de cualquier tipo de explotación áridos y pétreos de forma legal , se ha hecho inspecciones, recorridos y trabajo de campo a pedido, la explotación de áridos y pétreos no existe identificado específicamente ,nosotros como municipio tenemos 2 títulos mineros y libre aprovechamiento que se está explotando de manera parcial, no se está ocupando en la parte este material por que la calidad no es excelente para el mejoramiento de vías , pero para obras de infraestructura, aceras y bordillos si nos sirve, eso en cuanto a áridos.

E12: No tengo conocimiento

E13: La dirección de Gestión Ambiental tiene la competencia de medio ambiente

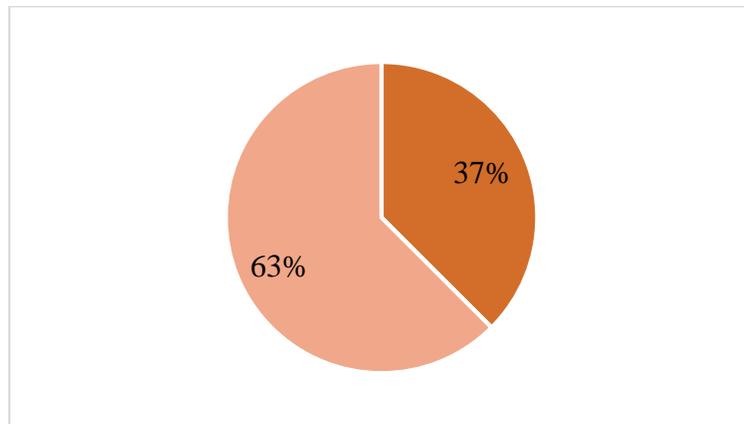
E14: En el sector no existe actividad como minería

E15: De acuerdo con la ordenanza de áridos y pétreos del Cantón, quienes emiten la autorización para la explotación es la Dirección de Planificación y nosotros cumplimos con la revisión y miento del componente ambiental.

E16: No podría contestar esta pregunta ya que desconozco totalmente del tema, pero conozco que existe una incipiente cultura minera especialmente en la parroquia Tingo la Esperanza en la cual gredas que están ubicadas en el sector de Macuchi van a ser tratadas por las empresas mineras están presentando un proyecto de Oyacoto en el cual se tratan de una explotación de calizas que también estarían en 3 parroquias del cantón Pujilí, pero no conozco a profundidad el tema.

Figura 19

Análisis del control de las actividades mineras



Elaborado por: Wilson Javier Navarro

En la siguiente **Figura 19** se observa que el 63% de los funcionarios del GAD de Pujilí mencionan que la dirección de gestión ambiental tiene esta competencia y hace la regulación respectiva mediante la ordenanza que regula la gestión de áridos y pétreos y el 37% desconocen del tema debido, a que en el sector no existe una actividad minera que se realice.

8. ¿Cuál es la legislación y normativa ambiental aplicable a la gestión ambiental del GADMIC?

E1: No responde

E2: A través de ordenanzas municipales

E3: A través de ordenanzas municipales

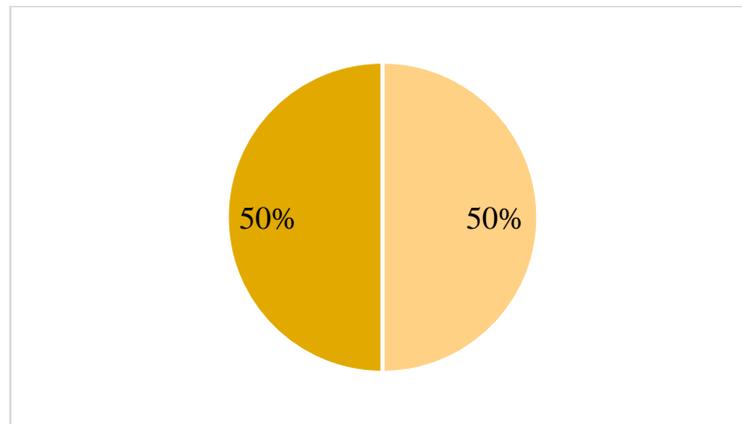
E4: No responde

E5: Las leyes a nivel nacional y las emitidas por los ministerios

E6: No responde

Figura 20

Análisis sobre el conocimiento de la normativa ambiental



Elaborado por: Wilson Javier Navarro

En la **Figura 20** se observa que el 50% de los usuarios mencionan que la legislación aplicable del GAD de Pujilí es mediante leyes a nivel nacional y las ordenanzas municipales y el otro 50% no responde debido a que desconoce del tema.

E7: A través de ordenanzas municipales

E8: la participación de las instituciones del Estado del sistema descentralizado de gestión ambiental, aplicar los principios, normas de calidad, regulando sobre el

patrimonio de áreas naturales protegiéndolos para determinar el manejo y administración de conservación y reserva ecológica

E9: El GAD se rige en primer lugar a la constitución, código orgánico ambiental y los demás que rigen. El control ambiental

E10: A nivel municipal aplicamos el Código Orgánico Ambiental y su reglamento TULAS y las ordenanzas para la protección del medio ambiente.

E11: Tenemos allí la ordenanza principalmente del agua potable del alcantarillado que es la que más se relaciona de lo que tengo conocimiento

E12: No tengo conocimiento

E13: El código orgánico ambiental y su reglamento texto, informes ambientales legislativos.

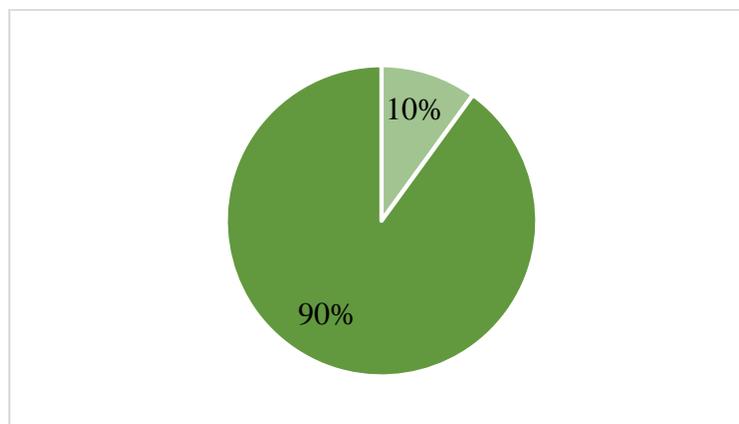
E14: Actualmente nos regimos a los estatutos y leyes del ARCA y ARCA

E15: A nivel municipal aplicamos el Código Orgánico Ambiental y su reglamento TULAS y las ordenanzas para la protección del medio ambiente en el cantón Pujilí.

E16: Insisto nosotros como legislación podemos tener maravilla, pero realmente el compromiso de la ciudadanía es lo que muchas veces no hay nosotros más que en la ley debemos llegar a la conciencia del uso de plásticos de un solo uso de la recolección o separación de la basura de usar los huertos de humus para huertos y de la ciudad y tantas cosas más que necesitaríamos de una legislación que no se cumpla y que afecta tanto a nuestro cantón.

Figura 21

Análisis sobre el conocimiento de la normativa ambiental



Elaborado por: Wilson Javier Navarro

En la **Figura 21** se observa que el 90% de los funcionarios coinciden que el GAD aplica el reglamento vigente como es el Código Orgánico Ambiental, Leyes del ARCA y ARCD, ordenanzas con la finalidad de proteger y conservar el patrimonio de áreas naturales presentes en el cantón mientras que el 10% desconoce del tema.

9. ¿El municipio de Pujilí, cuenta con ordenanzas adecuadas para garantizar el ejercicio de sus competencias, son necesarias nuevas ordenanzas y por qué?

E1: Existe ordenanza para controlar no están creadas para aplicar con el cantón

E2: En su mayoría, sin embargo, por los cambios constantes en el ejercicio ambientales, necesario realizar cambios en base a las necesidades que presentan en el cantón Pujilí

E3: Cuenta con algunas ordenanzas que deberían ser implementadas y también se deberían formular para poner nuevas que permitan mejorar la gestión pública

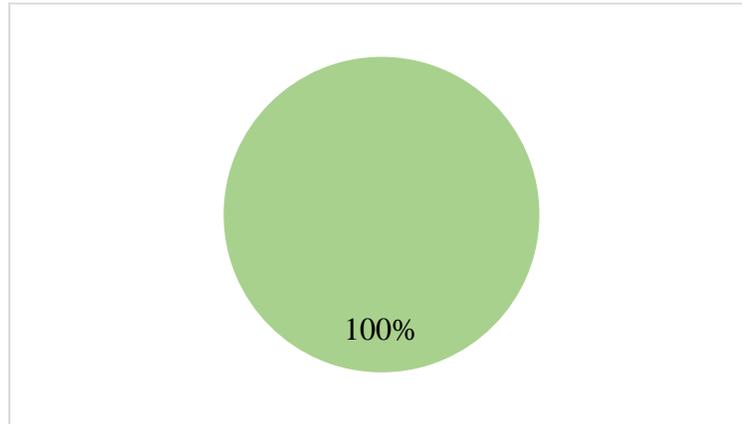
E4: Si fuese unas normas en las ordenanzas

E5: Si cuenta, pero es necesario su correcta aplicación.

E6: Si se cumplen

Figura 22

Análisis de los usuarios sobre las ordenanzas municipales



Elaborado por: Wilson Javier Navarro

En la **Figura 22** podemos ver que el 100% de los usuarios coinciden que el Municipio de Pujilí cuenta con diferentes ordenanzas, pero algunas de estas no son aplicables para el cantón Pujilí debido a los cambios constantes que presentan en el ámbito ambiental, es por ello por lo que mencionan que se deben formular algunos cambios de acuerdo con las necesidades que presenta el cantón.

E7: Cuenta con algunas ordenanzas que deberían ser implementadas y también se deberían formular para poner nuevas que permitan mejorar la gestión pública

E8: Una de las competencias que tiene el GADMIC Pujilí es regular el suelo, desarrollo social, económico y ambiental, permite proveer servicios de acuerdo con las diferentes preferencias de los subgrupos de sociedad, a la vez que administra los recursos con flexibilidad para responder con equidad a toda la población y el municipio debe seguir con la creación de ordenanzas.

E9: Sí existe, pero siempre será susceptible a mejorar conforme el incremento de necesidades de la población

E10: Si se cuenta con las ordenanzas, sin embargo, se consideran que estas requieren una actualización, lo cual ya fue presentado por. Su análisis y aprobación, sin embargo, no recibe respuestas.

E11: Son necesarias nuevas ordenanzas organizarlas de mejor manera porque en la actualidad todo lo que es las competencias del control ambiental, ahora el GAD Provincial también está calificado en el control ambiental y el GAD tiene que actualizarse en ese sentido

E12: El municipio cuenta con ordenanzas que garanticen el ejercicio de sus competencias, pero si es necesario la implementación nuevas ordenanzas porque a medida que aumenta la población se requiere regulaciones más estrictas.

E13: Se cuenta con la ordenanza, pero no está actualizada

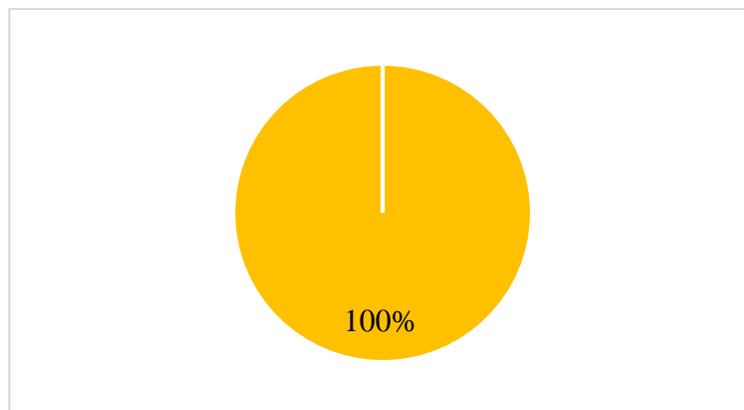
E14: Se tiene incorporado un organismo que solventa todas las ordenanzas

E15: Cómo se dijo anteriormente, se cuenta con las ordenanzas, sin embargo, considero que estas requieren una actualización en las cuales fue presentado para su análisis y aprobación, sin embargo, no se recibió respuesta.

E16: Son necesarias nuevas ordenanzas para que el reciclaje, la reutilización, la reducción y la reparación de los recursos sean primeros y prioridad.

Figura 23

Análisis de los funcionarios sobre las ordenanzas municipales



Elaborado por: Wilson Javier Navarro

En la **Figura 23** se observa que el 100% de los funcionarios coinciden que el municipio cuenta con las ordenanzas para garantizar su competencia y mencionan que se debe realizar una actualización de estas y a su vez incorporar nuevas ordenanzas las cuales permitan garantizar la gestión pública.

10. ¿Cree que los proyectos, obras, actividades y/o servicios del municipio, cumplen con las normas de calidad ambiental respecto de la regularización, seguimiento y control ambiental?

E2: Sí cumplen con las normas de calidad ambiental.

E3: Sí cumplen con las normas de calidad ambiental.

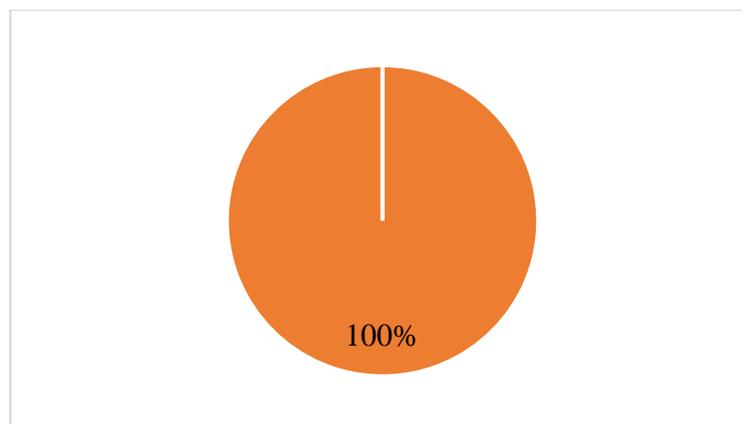
E4: Si se cumplen

E5: Si un poco porque se ha visto que si hay el control necesario.

E6: Si se cumplen

Figura 24

Análisis de los usuarios sobre proyectos



Elaborado por: Wilson Javier Navarro

En la **Figura 23** se observa que el 100% de los usuarios mencionan que el GAD cumple con las normas de calidad ambiental y existe el control respectivo.

E7: Sí cumplen con las normas de calidad ambiental.

E8: Cuando la población no despliega esfuerzos para mantener los proyectos respectivos a la regulación, seguimiento y control ambiental. Se inicia un proceso de contaminación excedente y es imperativo disminuir las fuentes que lo originan. Dentro de este se plantean analizar la relación entre la gestión con base a las normativas ISO 14001 y la calidad ambiental en los proyectos planteados en el GAD, mejorando la operatividad de estos.

E9: Sí contemplan los requisitos establecidos en la norma de contratación.

E10: Toda obra, actividad o proyecto que se realiza dentro del cantón tiene los respectivos permisos ambientales y también se realiza un control continuo para verificar el cumplimiento de las medidas ambientales propuestas.

E11: Si existe la regulación por parte de la unidad de Gestión Ambiental a través de todos los requerimientos legales que pide la normativa especialmente en lo que es el control ambiental

E12: Si cumplen debido que para todo proyecto el municipio está a cargo de llevar a cabo la aplicación de estas normas establecidas para proteger y preservar el medio ambiente, asegurando así un desarrollo sostenible.

E13: Si toda obra tiene el permiso ambiental y con su respectivo seguimiento

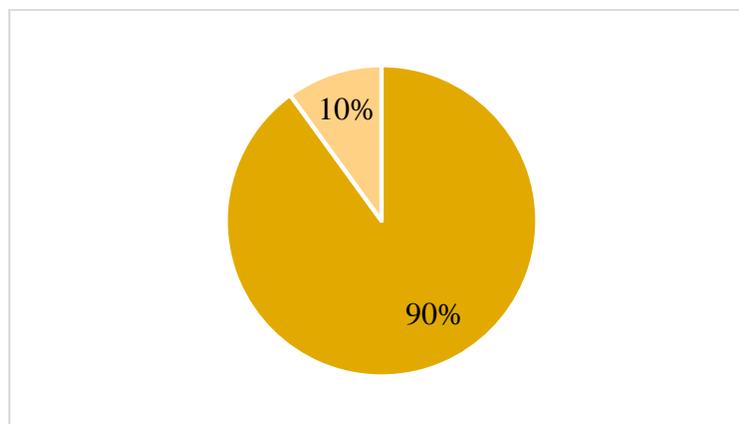
E14: Actualmente sí, debido a la incorporación del personal debidamente capacitado y certificado

E15: Toda obra, actividad o proyecto que se realiza dentro del cantón tiene los respectivos permisos ambientales y también se realiza un control continuo para verificar el cumplimiento de las medidas ambientales propuestas.

E16: Todavía no hace 15 días inició la administración municipal, entonces estamos tratando de quizás empaparnos un poco más en esto, como ciudadano trato de hacer mi contribución soy un amante del verde me considero un ecologista al 100% y estamos tratando de sembrar árboles y devolver el verdor a Pujilí, si hacemos el 100% no hay el 100%.

Figura 25

Análisis de los funcionarios sobre los proyectos



Elaborado por: Wilson Javier Navarro

En la **Figura 25** se observa que el 90% de los funcionarios del GAD coinciden que los proyectos, obras que se desarrollan por parte del municipio cumplen con las normas de calidad, debido a que tienen los permisos y existe una regulación, seguimiento y control ambiental a cada una de estas obras con el fin de cumplir con las normas ISO y normativa vigente y el 10% menciona que están tratando de cumplir con las diferentes actividades.

3.2. Análisis de herramienta de ATLAS Ti

A partir de la identificación de las diferentes respuestas contestadas por los 16 expertos se pudo realizar un análisis cualitativo a través del ATLAS. Ti8.0 donde se observa en la figura 26.

Una vez realizado el análisis en el ATLAS Ti se puede decir que; el GAD de Pujilí cuenta con personal para realizar diversas gestiones dentro de cada uno de sus departamentos, sin embargo, hay que reconocer que, en las entrevistas realizadas a los usuarios y funcionarios, en algunas ocasiones mencionaban no haber suficiente el personal para abastecer las necesidades de la población. Cabe mencionar, que las distintas actividades que han venido desempeñando ha sido de una forma responsable esto

con la finalidad de aumentar la competitividad y la rentabilidad de la gestión ambiental en el cantón. Por otro lado, el déficit encontrado en el GADMIC de Pujilí, es la falta de infraestructura y equipamiento para lograr tener una buena gestión Ambiental. Esto hace también identificar la falta de oportunidades laborales a los jóvenes conllevando al déficit de la atención a los pobladores del sector, sin duda la falta de equipamiento suficiente para desarrollar las actividades planificadas ha llevado a que el cantón Pujilí no realiza con total responsabilidad el control de la regularización Ambiental en cada una de las industrias o empresas manufactureras.

El GADMIC de Pujilí pertenece al sector público es por ello que es encargada de responsabilidades ambientales su objetivo primordial es garantizar un desarrollo sostenible en el cantón por ende, deben acatar de las políticas y ordenanzas las cuales ayudarían a implementar programas de gestión ambiental y mitigar impactos ambientales, sin duda, a partir de la gestión integral la cual mediante una planificación, organización y control se pueda cumplir con la recolección de los residuos sólidos del cantón, de igual forma a través de la regulación y control que esta asociadas a las diferentes obras y proyectos relacionados a minería en caso que existiera, podrá realizar el control pertinente con el fin de evitar impactos negativos al ambiente, cada una de estas políticas están asociadas a la normativa ambiental vigente como es el CODA, ordenanzas de áridos y pétreos.

Por otro lado, para el relleno sanitario según el análisis se debe realizar un mantenimiento adecuado, debido a que se encuentra en mal estado provocando un mal funcionamiento de este. Los problemas ambientales presentes en el cantón Pujilí es: la contaminación a los ríos, invasión de áreas protegidas, contaminación auditiva y la falta de cooperación de la ciudadanía del manejo de los desechos sólidos, es por ellos que se requiere tomar acciones de prevención y control para mitigar cada uno de estos problemas presentes que tienen un impacto negativo sobre la ciudadanía y el medio ambiente.

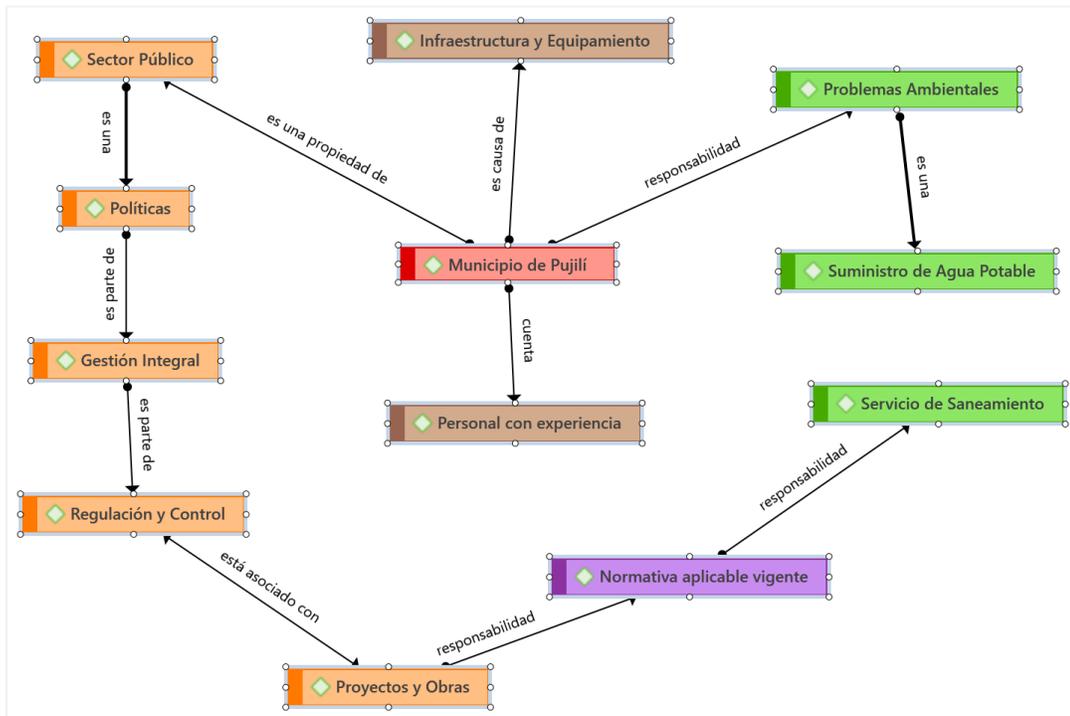
Por último, el suministro de agua en el cantón ha mejorado en los últimos años, pero no en todos los sectores, debido al uso inadecuado por parte de las lotizaciones,

por lo cual los técnicos realizan proyecciones en el cantón para evitar una crisis por la escasez de agua potable.

Figura 26

Análisis de redes

Elaborado por: Wilson Javier Navarro



3. Evidenciar la disponibilidad de infraestructura, equipamiento y personal necesario para el cumplimiento de las competencias ambientales.

Según el análisis de la disponibilidad de infraestructura, equipamiento y personal que tiene la municipalidad del Cantón Pujilí y de acuerdo con las entrevistas a los usuarios y funcionarios tenemos las siguientes respuestas.

11. ¿Cree que el municipio cuenta con la infraestructura y equipamiento necesario para el cumplimiento eficaz de sus funciones tanto en el ámbito administrativo, técnico y operativo?

E1: No existe

E2: En parte administrativo no, ya que el espacio es muy reducido, técnico cuenta con algunos equipamientos y operativos, cumplen con el personal

E3: Considero que se deberían fortalecer este tema con el fin de mejorar la atención a los usuarios internos y externos

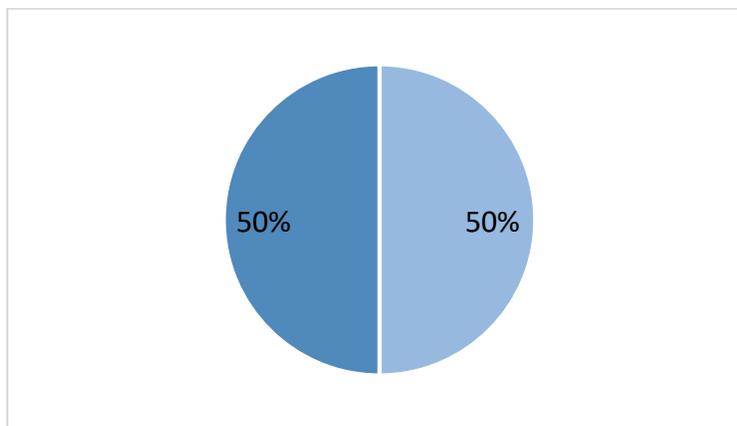
E4: No faltan algunas cosas que se merecían mejorar

E5: Si

E6: No faltan algunas cosas que se merecían mejorar.

Figura 27

Análisis de los usuarios sobre la parte administrativa



Elaborado por: Wilson Javier Navarro

En la siguiente **Figura 26** podemos observar que el 50% de los usuarios coinciden que se necesita mejorar la infraestructura como el servicio del GAD mientras que el otro 50% menciona que si cumplen con un buen servicio y se debería fortalecer la atención que se brinda.

E7: Considero que se deberían fortalecer este tema con el fin de mejorar la atención a los usuarios internos y externos

E8: Es el asunto a esta pregunta es necesario mencionar que a través de una adecuada planificación para tener una visión completa de inventarios y poder ofrecer servicios de calidad a la población con los recursos existentes, acuerdos consensuados entre los actores involucrados, personal capacitado estándares de calidad para los servicios que se ofrecen.

E9: No se dispone de infraestructura adecuada y el equipamiento es insuficiente.

E10: Sí se cuenta con lo necesario.

E11: Pienso que allí tenemos deficiencias tanto en el personal que es insuficiente como equipos ya que no se cuenta con la tecnología como para gestionar adecuadamente.

E12: Creo que todavía es necesario mejorar la infraestructura municipal y datos del equipamiento los diferentes departamentos para brindar un servicio de manera eficiente

E13: No

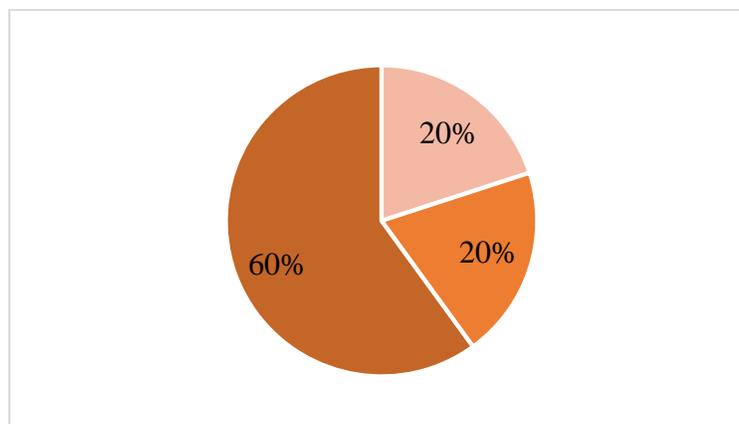
E14: Actualmente existen diferencias en el ámbito operativo, ya se están incorporando planes y proyectos para solventar estas falencias

E15: Sí se cuenta con lo necesario.

E16: Partiendo del hecho que no a veces ni siquiera una manguera para poder regar, por supuesto que no contamos con la infraestructura necesaria.

Figura 28

Análisis de los funcionarios sobre la parte administrativa



Elaborado por: Wilson Javier Navarro

Como se observa en la **Figura 27** el 60% de los funcionarios dicen que se mejorar la infraestructura municipal y fortalecer y fortalecer con los diferentes equipos a cada área del municipio con el fin de cumplir las actividades planificadas, el 20% menciona que el GAD cuenta con dispensario y el 20% están de acuerdo que el GAD no dispone de la infraestructura adecuada para prestar un buen servicio a los usuarios.

12. **¿Cree que el municipio cuenta con el personal o talento humano suficiente para el cumplimiento de sus competencias? Y ¿Cuál es la formación académica y experiencia del personal clave en su unidad y/o departamento?**

E1: Si existe personal calificado

E2: Existen necesidades en algunas áreas que es necesaria complementar para cumplir a cabalidad las actividades de recolección de desechos sólidos y requiere del personal con conocimientos ambientales.

E3: Sí cuenta con personal afín al área ambiental.

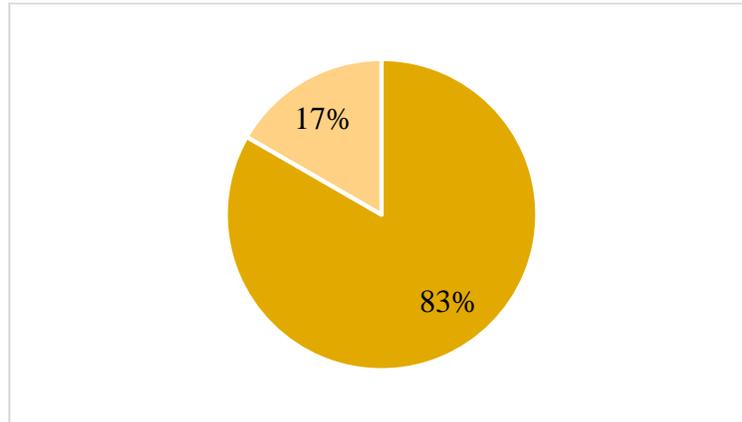
E4: Si cuentan

E5: Sí con todo el personal.

E6: Si cuentan

Figura 29

Análisis de los usuarios sobre el personal técnico



Elaborado por: Wilson Javier Navarro

El 83% de los usuarios están de acuerdo que el GAD de Pujilí cuenta con personal con experiencia en las diferentes áreas y el 17% menciona que se necesita personal en algunas áreas para que se pueda cumplir las diferentes actividades.

E7: Sí cuenta con personal afín al área ambiental.

E8: Dada la importancia que representa para una identidad con colaboradores de excelencia, que muestra un firme compromiso con el GAD un factor base al buscar el aumento de la competitividad y la rentabilidad, encontrar y destacar aquellas personas con un alto potencial dentro de sus puestos en el progreso de la entidad y excelente desempeño en las funciones encomendadas

E9: No es necesario una reingeniería de procesos y personal para complementar los requerimientos.

E10: Sí se cuenta con el personal administrativo de Gestión Ambiental para cumplir con las labores encargadas, todos cuentan con títulos acorde con el perfil del puesto. El problema radica en el personal operativo. Por cuenta. Con temas con suficiente gente, pero cumplir con las labores de barrido recolectar y transporte

E11: En el departamento de planificación contamos con técnicos específicamente para diseños de proyectos y gestión urbana para todo lo que tiene el control ambiental existe el personal en la Gestión ambiental técnicamente calificado idóneo y si sería necesario se complementa en otros tipos de aspectos de la normativa ambiental con este personal , que se completaría si planteamos como incremento de personal existen profesionales que dan su aporte su trabajo al Municipio del cantón Pujilí, pero no contamos con el personal suficiente, creo que el control ambiental la protección ambiental la protección de recursos es la base de cualquier desarrollo social lastimosamente no se cuenta con esto necesitaríamos guarda forestales, necesitaríamos cuidadores de parques necesitaríamos capacitadores en reciclaje y en tantos aspectos que tiene que ver con el cuidado ambiental lastimosamente no los tenemos

E12: Desde mi punto de vista los profesionales que forman parte del municipio cuentan con la experiencia que se requiere para dar cumplimiento a las responsabilidades que se les han asignado

E13: No responde

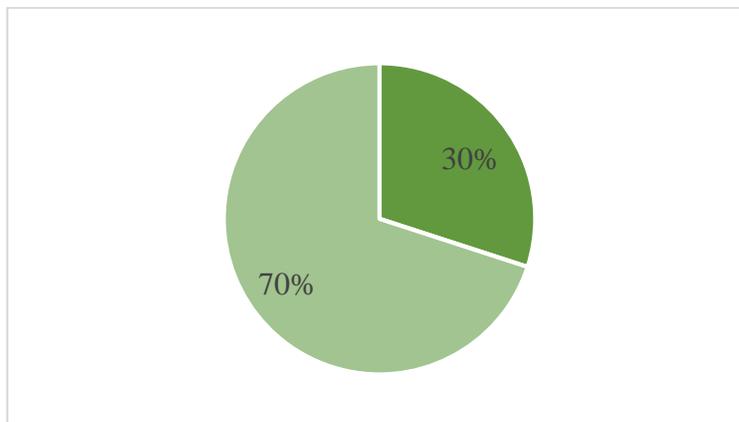
E14: No, la capacitación académica no es la adecuada

E15: El personal administrativo de gestión ambiental es el necesario para cumplir con las labores estos tienen títulos ambientales. Y afines el problema radica en operativo, ya que hace falta gente para la. Barrido y recolección de desechos sólidos.

E16: Existen profesionales que dan su aporte su trabajo al Municipio del cantón Pujilí, pero no contamos con el personal suficiente, creo que el control ambiental la protección ambiental la protección de recursos es la base de cualquier desarrollo social lastimosamente no se cuenta con esto necesitaríamos, necesitaríamos cuidadores de parques necesitaríamos capacitadores en reciclaje y en tantos aspectos que tiene que ver con el cuidado ambiental lastimosamente no los tenemos

Figura 30

Análisis de los usuarios sobre el personal técnico



Elaborado por: Wilson Javier Navarro

En la siguiente **Figura 29** se observa que el 70% de los funcionarios del GAD de Pujilí, mencionan que cuentan con personal adecuado para cada uno de los departamentos el personal tiene la experiencia necesaria para desarrollar el trabajo de la mejor manera, sin embargo, el 30% de los funcionarios concuerdan que la capacitación del personal no es adecuada y existen algunas falencias en el personal operativo por la falta de personal.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- Con el trabajo realizado se logró identificar los principales problemas ambientales del cantón Pujilí ya que los entrevistados lograron evidenciar deficiencias en la gestión integral de residuos sólidos, suministro de agua en cantidad y calidad, saneamiento de aguas residuales y contaminación de cuerpos hídricos.
- El 50% de los usuarios y funcionarios públicos mencionan que la legislación aplicable del GAD de Pujilí es mediante leyes a nivel nacional y ordenanzas municipales y el otro 50% desconoce la normativa aplicada a la gestión ambiental. Cabe señalar el 90% de las personas encuestadas conocen de la normativa ambiental que existe en el país esto quiere decir que simplemente no lo toman con mucha responsabilidad la gestión ambiental en el cantón, por ende, hace que la regularización ambiental en cada una de las actividades no sea controlada ocasionando el desequilibrio en los ecosistemas.
- Se puede concluir que existe un déficit de infraestructura, equipamiento y personal técnico para cumplir con total responsabilidad la gestión ambiental en el cantón de Pujilí, lo que dificulta la prevención, seguimiento y control de la calidad ambiental.

Recomendaciones

- El GADMIC de Pujilí a través de la máxima autoridad debe consolidar una política de gestión ambiental, construida por los líderes y/o directores departamentales con competencia ambiental con la finalidad de articular objetivos comunes y optimizar los recursos. Adicionalmente realizar convenios desde la municipalidad con algunas de las instituciones privadas para realizar charlas sobre el manejo de los desechos sólidos producidos en el cantón Pujilí.
- El GADMIC de Pujilí y su dirección de Gestión Ambiental debe realizar un informe de diagnóstico sobre los problemas ambientales, que se incorpore el

PDOT junto con un plan de acción para atender las necesidades más urgentes como es el caso del desabastecimiento de agua de consumo, de igual forma, involucrar al Ministerio de Salud Pública para contar con un perfil epidemiológico de la población vulnerable a enfermedades por causas de un deficiente saneamiento ambiental.

- Para un buen desempeño de la unidad ambiental se considera necesario de tres a cuatro personas con los perfiles acordes a la competencia y necesidades del cantón y un coordinador con amplia trayectoria. En cuanto al equipamiento, el GAMIC de Pujilí debería contar con equipos tecnológicos modernos para de esta manera poder realizar una gestión ambiental adecuada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acurio, G., Rossin, A., Teixeira, P., & Zepeda, F. (2017). Diagnóstico De La Situación Del Manejo De Residuos Sólidos Municipales En América Latina Y El Caribe.
- Aguilera, R., & Santana, C. (2017). *Funfamentos de la Gestión Ambiental*. Sambarondón: Universidad Ecotec.
- Arboleda, D. A. (2014). *Aplicación de las Ordenanzas Municipales para el Manejo Integral de los Desechos Sólidos en el GAD Municipal del Cantón Salcedo*. UCE.
- Arnoldo, J. (2004). Reseña de "Gestión ambiental en América Latina y el Caribe. Evolución, tendencias y principales prácticas" . *redalyc*.
- Asamblea Nacional del Ecuador . (2008). *Constitución del Ecuador* . Registro Oficial 449.
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2017, 12 de abril). *Código Orgánico del Ambiente*. Registro Oficial Suplemento 983.
- Asamblea nacional del Ecuador. (2019, 31 de diciembre). *Código Orgánico de Organización Territorial COOTAD*. Registro Oficial Suplemento 303.
- Avellaneda, A. (2013). *Gestion ambiental y planificación del desarrollo: El sujeto ambiental como actor politico*. Eco Ediciones.
- Banco Mundial . (29 de Agosto de 2017). *Banco Mundial* . Obtenido de BIRF AIF : <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2017/08/28/millions-around-the-world-held-back-by-poor-sanitation-and-lack-of-access-to-clean-water>
- Barbarán , H., & Lozano, P. (2021). La gestión ambiental en los gobiernos locales en América Latina. *Ciencia Latina Revista multidisciplinar* , 225.

- Belestrini, M. (2011). *Como Se Elabora El Proyecto de Investigación* . Consultores Asociados .
- Concejo Nacional de Competencias CNC. (2018). *Informe de evaluación de mancomunidades y consorcios* .
- Falcón, & Herrera. (2005). *Análisis del ato Estadístico (Guía didáctica)*, . Caracas, Venezuela: Universidad Bolivariana de Venezuela.
- Fortín, M. (2010). *El proceso de la investigación: de la concepción a la realización*. McGraw-Hill.
- Hernández Sampieri, R., Baptista, M., & Fernández, C. (2014). *Metodología De La Investigación*. México, México: McGRAW-HILL.
- INEC. (2021). *Estadística de Información Ambiental Económica en Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales Gestión de Residuos Sólidos 2020*. Ecuador en Cifras.
- INEC. (2021). *Estadística de la Información Económica Ambiental en Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales Gestión de Agua Potable y saneamiento 2020*. . Ecuador en Cifras .
- La Hora, D. (10 de enero de 2016). Pujilí en escasez de agua. *La Hora*. Obtenido de <https://www.lahora.com.ec/noticias/pujil-en-problemas-por-escasez-de-agua/>
- Levin, Rubin, Valderas, Del Valle, & Gómez. (1996). *Estadística para Administración y Economía*. Prentice hall.
- MAATE . (05 de 12 de 2022). *Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica* . Obtenido de <https://www.ambiente.gob.ec/programa-pngids-ecuador/>
- MAATE. (05 de Diciembre de 2022). *Ministerio de Ambiente Agua y Transición Ecológica* . Obtenido de <https://www.ambiente.gob.ec/proyecto-promadec/>
- MAE. (2015). *Gestión Integral de Desechos Sólidos*. Senplades.

- Melo, A. (2019). *Problemática Ambiental Por Mal Manejo De Residuos Sólidos Domésticos En El Municipio De Galapa*.
- Moran , S. (23 de Junio de 2020). Ecuador, ahogado en basura, está lejos de cumplir las metas de los ODS al 2030. *I*, 1-1. Quito, Pichincha , Ecuador .
- Muriel, R. (2006). Gestión Ambiental. *Ideasostenibles*, 1.
- Naciones Unidas. (2018). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe*. Naciones Unidas.
- Naciones Unidas. (5 de Diciembre de 2022). *Naciones Unidas* . Obtenido de <https://www.un.org/es/actnow/facts-and-Figuraures>
- Organización Mundial de la Salud OMS. (21 de Marzo de 2022). *OMS*. Obtenido de OMS: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/drinking-water#:~:text=El%20agua%20contaminada%20y%20el,fièvre%20tifoidea%20y%20la%20poliomiélitis>.
- Paéz Zamora, J. C. (2011). *Elementos de la Gestión Ambiental* . AME.
- Pesantes, K. (14 de Agosto de 2020). El 88% de municipios pequeños gasta el dinero de manera ineficiente. *Primicias*, pág. 1. Obtenido de <https://www.primicias.ec/noticias/economia/municipios-pequenos-gasto-ineficiente-recursos/>
- Pineda, B., De Alvarado , E., & De canales, F. (1994). *Metodología de la investigación, manual para el desarrollo de person* (Segunda ed.). Washington, EEUU: Organización Panamericana de la Salud.
- Sabino, C. (2018). *EL PROCESO DE INVESTIGACION*. Panunupo.
- Sánchez, J. (8 de Agosto de 2020). *Ecología Verde*. Obtenido de <https://www.ecologiaverde.com/que-son-los-residuos-solidos-y-como-se-clasifican-1537.html>
- SENAGUA. (2016). *Estrategia Nacional del Agua*.

Vega, L. (2015). *Análisis Ambiental De La Situación Actual De Los Botaderos De Basura Municipales De Los Cantones Pujilí Y Saquisilí De La Provincia De Cotopaxi En El Período 2013-2014*. Repositorio UTC .

ANEXOS

ANEXO 01 ENTREVISTAS A FUNCIONARIOS DEL GAD PUJILÍ

ANEXO 01 ENTREVISTAS A FUNCIONARIOS DEL GADMIC PUJILÍ

Ejemplo de la entrevista aplicada los líderes y funcionarios de la municipalidad con competencia ambiental

	CUESTIONARIO Nro. ...4...	Fecha: 02/06/2023
	La Gestión Ambiental en el Sector Público, aplicada a las Competencias Ambientales del GADMIC Pujilí, Provincia de Cotopaxi.	Código: CEIM-001

Entrevistador: *ANDRÉS JAVIER NARANJO*

Fecha: *02-06-2023*

Entrevistado/a: *ANDRÉS DAVID TAJER MOTA*

Institución / Cargo: *GADMIC - Pujilí - SECTOR PAPA*

Quiero iniciar por agradecer muy atentamente su apertura para el desarrollo de la presente entrevista, que tiene por finalidad recabar información de primera fuente que servirá como insumo fundamental para tratar el tema de investigación La Gestión Ambiental en el Sector Público, aplicada a las Competencias Ambientales del GAD Mic Pujilí, Provincia de Cotopaxi.

Le informo que se realizará una grabación de la presente entrevista, por lo que le pido se sienta en confianza, ya que la información proporcionada servirá única y exclusivamente para contribuir a al conocimiento científico de la academia.

Desarrollo de la Entrevista:

<p>1. ¿Qué es la gestión ambiental en el sector público y como se aplica en función de sus competencias?</p> <p><i>La gestión Ambiental hace referencia a la responsabilidad de velar por el correcto manejo de residuos, residuos y desechos generados por la población, cumpliendo con la normativa vigente. También engloba al desarrollo de planes estratégicos para minimizar el impacto ambiental generado por la población en diversos ambientes.</i></p>
<p>2. ¿Cuentan con políticas, planes o programas de gestión ambiental? ¿De ser el caso cómo se están cumpliendo?</p> <p><i>Actualmente se están realizando inspecciones para localizar los puntos críticos para poder incorporar el plan estratégico pertinente.</i></p>
<p>3. ¿Cuáles son las problemáticas ambientales en el cantón Pujilí y que acciones está tomando su unidad, departamento y/o dirección?</p> <p><i>Contaminación por redes de agua residual de estos centros, falta de un programa específico para el correcto mantenimiento y control de las plantas de tratamiento.</i></p>

.....
4. ¿Realizan la gestión integral de residuos sólidos, cómo se está cumplimiento y cuáles son sus experiencias?
Se tiene asignado un espacio físico para incorporar el relleno sanitario.
.....
5. ¿Cuál es el estado del suministro del agua potable para el cantón?
Actualmente no existe escasez de agua.
.....
6. ¿En qué estado se encuentra el servicio de saneamiento ambiental de aguas residuales?
Se encuentran en operación y en planes de mejora.
.....
7. ¿Cuál es estado de la regulación y control de las actividades mineras de áridos y pétreos?
En el sector no existe actividades como minería.
.....
8. ¿Cuál es la legislación y normativa ambiental aplicable a la gestión ambiental del GADMICP?
Actualmente nos regimos a los estatutos y leyes del ARCA y ARCA.
.....
9. ¿Cuentan con ordenanzas adecuadas para garantizar el ejercicio de sus competencias, son necesarias nuevas ordenanzas y por qué?
Se tiene incorporado un organico que solventa todas las ordenanzas.
.....
10. ¿Sus proyectos, obras, actividades y/o servicios cumplen con las normas de calidad ambiental respecto de la regularización, seguimiento y control ambiental?

Actualmente si, debido a la incorporación del personal
debidamente capacitado y certificado

11. ¿Cuentan con la infraestructura y equipamiento necesario para el cumplimiento eficaz de sus funciones tanto en el ámbito administrativo, técnico y operativo?

Actualmente existen falencias en el ámbito operativo, ya
se están incorporando planes y proyectos para solventar
estas falencias.

12. ¿Cuentan con el personal o talento humano suficiente para el cumplimiento de sus competencias? y ¿Cuál es la formación académica y experiencia del personal clave en su unidad y/o departamento?

No, la capacitación académica no es la adecuada.

Hasta aquí, hemos finalizado con la entrevista, ratificamos nuestro sincero agradecimiento por su importantísima colaboración y compromiso en bien del conocimiento y la sociedad. Para constancia de la aplicación metodológica, le pido de favor registrar sus datos y firma en el presente documento.

Entrevistador: 	Entrevistado: 
Nombre: WILSON NAVARRO	Nombre: ARQ. DAVIA TALPE MEJÍA
Cargo: LIDER CONTAS AMBIENTAL	Cargo: GERENTE EPAPAP
CI: 0.50.2514339-1	CI:

ANEXO 02

ENTREVISTA A USUARIOS DEL GADMIC PUJULÍ

Ejemplo de la entrevista aplicada la ciudadanía o usuarios de los servicios de la municipalidad con competencia ambiental

CUESTIONARIO Nro.	Fecha: 02/06/2023
La Gestión Ambiental en el Sector Público, aplicada a las Competencias Ambientales del GADMIC Pujilí, Provincia de Cotopaxi.	Código: CEIU-002

Entrevistador: JAVIER NAVAS

Fecha: 23 Junio del 2023

Entrevistada/o: Diego Pila

Institución / Cargo: Mandato del banco Monsñor Mario Ruiz Navas

Quiero iniciar por agradecer muy atentamente su apertura para el desarrollo de la presente entrevista, que tiene por finalidad recabar información de primera fuente que servirá como insumo fundamental para tratar el tema de investigación La Gestión Ambiental en el Sector Público, aplicada a las Competencias Ambientales del GAD Míc Pujilí, Provincia de Cotopaxi.

Le informo que se realizará una grabación de la presente entrevista, por lo que le pido se sienta en confianza, ya que la información proporcionada servirá única y exclusivamente para contribuir a al conocimiento científico de la academia.

Desarrollo de la Entrevista:

1.	¿Qué es la gestión ambiental en el sector público y como se aplica en el municipio de Pujilí?
	<u>Se refiere a las acciones y políticas implementadas por las instituciones gubernamentales para proteger y conservar el medio ambiente. En Pujilí se aplican mediante leyes y regulaciones.</u>
2.	¿Cree que el municipio de Pujilí, Cuenta con políticas, planes o programas de gestión ambiental? ¿De ser el caso cómo se están cumpliendo?
	<u>El municipio de Pujilí si cuenta con estos programas de gestión ambiental y se cumplen mediante evaluación de impactos, monitoreo y control ambiental.</u>
3.	¿Cuáles son las problemáticas ambientales en el cantón Pujilí y que acciones está tomando municipio de Pujilí?
	<u>Deforestación, contaminación del agua y uso inadecuado de agroquímicos. Por el momento no tengo conocimiento de las acciones que está</u>

<p>tomando el municipio respecto a esta problemática</p>
<p>4. ¿ El municipio de Pujilí, realizan la gestión integral de residuos sólidos, cómo se está cumplimiento?</p>
<p>No tengo conocimiento</p>
<p>5. ¿Cuál es el estado del suministro del agua potable para el cantón?</p>
<p>El lo que respecta al abastecimiento no es el óptimo debido a que no satisface las necesidades de la población sobre todo en cantidad y calidad</p>
<p>6. ¿En qué estado se encuentra el servicio de saneamiento ambiental de aguas residuales</p>
<p>Se encuentra en condiciones adecuadas garantizando la protección del medio ambiente y salud de la población</p>
<p>7. ¿Cuál es estado de la regulación y control de las actividades mineras de áridos y pétreos?</p>
<p>No tengo conocimiento</p>
<p>8. ¿Cuál es la legislación y normativa ambiental aplicable a la gestión ambiental del GADMICP?</p>
<p>No tengo conocimiento</p>
<p>9. ¿ El municipio de Pujilí, cuenta con ordenanzas adecuadas para garantizar el ejercicio de sus competencias, son necesarias nuevas ordenanzas y por qué?</p>
<p>El municipio si cuenta con ordenanzas que garantizan el ejercicio de sus competencias pero si es necesario la implementación de nuevas ordenanzas porque a medida que aumenta la población se requieren regulaciones más estrictas</p>
<p>10. ¿Cree que los proyectos, obras, actividades y/o servicios del municipio, cumplen con las normas de calidad ambiental respecto de la regularización, seguimiento y control ambiental?</p>

Si cumplen debida pr para todo proyecto el municipio esta a cargo de llevar a cabo la aplicacion de estas normas establecidas para proteger y preservar el medio ambiente, asegurando asi un desarrollo sostenible

11. ¿Cree que el municipio cuenta con la infraestructura y equipamiento necesario para el cumplimiento eficaz de sus funciones tanto en el ámbito administrativo, técnico y operativo?

Creo que todavia es necesario mejorar la infraestructura municipal y dotar del equipamiento a los diferentes departamentos para brindar un servicio de manera eficiente

12. ¿Cree que el municipio cuenta con el personal o talento humano suficiente para el cumplimiento de sus competencias? y ¿Cuál es la formación académica y experiencia del personal clave en su unidad y/o departamento?

Desde mi punto de vista los profesionales que forman parte del municipio cuentan con la experiencia que se requiere para dar cumplimiento a las responsabilidades que se les han asignado

Hasta aquí, hemos finalizado con la entrevista, ratificamos nuestro sincero agradecimiento por su importantísima colaboración y compromiso en bien del conocimiento y la sociedad. Para constancia de la aplicación metodológica, le pido de favor registrar sus datos y firma en el presente documento.

Entrevistador:	Entrevistado
Nombre: JAVIER NAVANO	Nombre: Diego Pilo
Cargo:	Cargo: Muebles del barrio Monsenor Mario Ruiz
CI: 050251439-1	CI: 050399692