



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**

**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN,**

**VINCULACIÓN Y POSGRADO**

**DIRECCIÓN DE POSGRADO**

“Políticas públicas en el ámbito de la sostenibilidad en la conservación de las vertientes y  
ecosistema de la comunidad Llinllin Santa Fé”.

Trabajo de titulación para optar al título de Magíster en Administración Pública mención  
Desarrollo Institucional.

**Autor:**

Pilamunga Morocho, Ana María

**Tutor:**

Mgs., Flor Mora, Omar Patricio

**Riobamba, Ecuador. 2025**

## DECLARATORIA Y CESIÓN DE DERECHO DE AUTORIA

De mi consideración:

Yo, **ANA MARIA PILAMUNGA MOROCHO**, con número único de identidad No. **060255022-0**, declaro y acepto ser responsable de las ideas, doctrinas, resultados y lineamientos alternativos realizados en el presente trabajo de titulación denominado: “POLÍTICAS PÚBLICAS EN EL ÁMBITO DE LA SOSTENIBILIDAD EN LA CONSERVACIÓN DE LAS VERTIENTES Y ECOSISTEMA DE LA COMUNIDAD LLINLLIN SANTA FÉ”. Previo a la obtención del grado de: Magister en ADMINISTRACION PÚBLICA MENCION DESARROLLO INSTITUCIONAL

- Declaro que mi trabajo investigativo pertenece al patrimonio de la Universidad Nacional de Chimborazo de conformidad con lo establecido en el artículo 20 literal j) de la Ley Orgánica de Educación Superior LOES.
- Autorizo a la Universidad Nacional de Chimborazo que pueda hacer uso del referido trabajo de titulación y a difundirlo como estime conveniente por cualquier medio conocido, y para que sea integrado en formato digital al Sistema de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor, dando cumplimiento de esta manera a lo estipulado en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior LOES.

Riobamba, 02 de junio de 2025



---

**ANA MARIA PILAMUNGA MOROCHO**

N.U.I. 0602550220

## ACTA DE CULMINACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN

En la ciudad de Riobamba, a los 02 días de mes de junio del año 2025, los miembros del Tribunal designados por la Comisión de Posgrado de la Universidad Nacional de Chimborazo, reunidos con el propósito de analizar y evaluar el Trabajo de Titulación bajo la modalidad Proyecto de titulación con componente investigación aplicada y/o desarrollo, CERTIFICAMOS lo siguiente:

Que, una vez revisado el trabajo titulado “POLÍTICAS PÚBLICAS EN EL ÁMBITO DE LA SOSTENIBILIDAD EN LA CONSERVACIÓN DE LAS VERTIENTES Y ECOSISTEMA DE LA COMUNIDAD LLINLLIN SANTA FÉ”, perteneciente a la línea de investigación Aplicada y/o Desarrollo, presentado por el maestrante Ing. Ana María Pilamunga Morocho, portador de la cédula de ciudadanía No. 060255022-0, estudiante del programa de Maestría en Administración Pública Mención Desarrollo Institucional, se ha verificado que dicho trabajo cumple al 100% con los parámetros establecidos por la Dirección de Posgrado de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Es todo lo que podemos certificar, en honor a la verdad y para los fines pertinentes.

Atentamente,

---

Mgs. Omar Flor  
Mora

**TUTOR**

---

Mgs. Gregory  
Montenegro  
**MIEMBRO DEL**

**TRIBUNAL 1**

---

Mgs. Martha Romero

**MIEMBRO DEL**

**TRIBUNAL 2**

Riobamba, 02 de junio del 2025

## **CERTIFICADO DE CONTENIDO DE SIMILITUD**

De mi consideración:

Yo, Ing. Omar Patricio Flor Mora, Mgs PhD, certifico la Ing. Ana María Pilamunga Morocho, número de identidad 060255022-0, estudiante de MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN PÚBLICA MENCIÓN DESARROLLO INSTITUCIONAL, cohorte segunda presentó su trabajo de titulación bajo la modalidad de Proyecto de titulación con componente de investigación aplicada/ desarrollo denominado: **“Políticas Públicas en el ámbito de la sostenibilidad en la conservación de las vertientes y ecosistema de la comunidad LlinLlin Santa Fé”**, el mismo que fue sometido al sistema de verificación de similitud de contenido COMPILATION identificando el porcentaje de similitud 7% en el texto.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad.

---

Mgs., Flor Mora, Omar Patricio

**TUTOR**

Adj:

- Resultado del análisis de similitud 7%

## **DEDICATORIA**

La presente tesis está dedicada a Dios, ya que gracias a él he logrado concluir mi carrera, a mi esposo Lorenzo Viñan, mis hijas Sandra y Anita Viñan Pilamunga, porque ellos siempre estuvieron a mi lado brindándome su apoyo incondicional que han sido la base de nuestra fortaleza, a mis amigos, compañeros, y todas aquellas personas que de una u otra manera ha contribuido para el logro de mis objetivos.

## **AGRADECIMIENTO**

Le agradezco a Dios primero por darme la sabiduría y entendimiento en esta etapa de aprendizaje, a mi esposo Lorenzo Viñán Paucar, mis hijas: Sandra y Ana por haber estado presente en esta etapa de mi vida, por apoyar y estar pendiente en todo momento. A la comunidad LLINLLIN SANTA FE, en especial a los dirigentes, a los moradores del sector.

## Índice

<b>Carátula .....</b>	<b>i</b>
<b>DECLARATORIA Y CESIÓN DE DERECHO DE AUTORIA .....</b>	<b>ii</b>
<b>Riobamba, 02 de junio del 2025 .....</b>	<b>iv</b>
<b>CERTIFICADO DE CONTENIDO DE SIMILITUD .....</b>	<b>iv</b>
<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>v</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>vi</b>
<b>Índice .....</b>	<b>vii</b>
<b>Índice de Tablas.....</b>	<b>x</b>
<b>Índice de Figuras .....</b>	<b>x</b>
<b>Resumen.....</b>	<b>12</b>
<b>Abstract.....</b>	<b>13</b>
<b>Capítulo I .....</b>	<b>14</b>
<b>Introducción .....</b>	<b>14</b>
1.1 Planteamiento del problema	17
<i>1.1.1 Formulación del problema.....</i>	<i>18</i>
<i>1.1.2 Preguntas de investigación .....</i>	<i>18</i>
1.2 Objetivos	19
<i>1.2.1 General .....</i>	<i>19</i>
<i>1.2.2 Específicos .....</i>	<i>19</i>
1.3 Justificación	19
<i>1.3.1 Práctica .....</i>	<i>19</i>
<i>1.3.2 Teórica .....</i>	<i>20</i>
<b>Capítulo II Marco teórico.....</b>	<b>20</b>
2.1. Antecedentes investigativos	20
2.2. Fundamentación legal	24

2.2.1.	<i>Constitución del Ecuador</i> .....	24
2.2.2.	<i>Ministerio del Ambiente</i> .....	24
2.2.3.	<i>Código Orgánico del Ambiente</i> .....	25
2.2.4.	<i>Código Orgánico Integral Penal (COIP)</i> .....	25
2.3.	Fundamentación teórica	26
2.3.1.	<i>Políticas públicas</i> .....	26
2.3.2.	<i>Cambio climático</i> .....	28
2.3.3.	<i>Políticas públicas ambientales</i> .....	29
2.4.	Sostenibilidad	31
2.5.	Vertientes hídricas y ecosistema	35
2.5.1.	<i>Amenazas y riesgos</i> .....	37
<b>Capítulo III Metodología</b> .....		<b>39</b>
3.1.	Enfoque de la investigación	39
3.2.	Diseño de la investigación	39
3.3.	Tipo de investigación	40
3.4.	Nivel de investigación	40
3.5.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	40
3.6.	Técnicas para el procesamiento e interpretación de datos .....	40
3.7.	Población y muestra	41
3.7.1.	Población .....	41
3.7.2.	Tamaño de la Muestra .....	41
<b>Capítulo VI Resultados y Discusión</b> .....		<b>43</b>
4.1.	Análisis descriptivo de los resultados	43
4.2.	Discusión	52
4.3.	Descripción de las principales políticas públicas sobre la conservación de vertientes y ecosistema en la comunidad de LLinllin Santa Fé	54
4.4.	Diagnosticar los efectos de las políticas públicas aplicadas en beneficio de la conservación de vertientes en el ecosistema en la comunidad de Llinllin.	55

<b>Capítulo V</b> .....	<b>57</b>
<b>Conclusiones y recomendaciones</b> .....	<b>57</b>
5.1. Conclusiones	57
5.2. Recomendaciones	58
<b>Capítulo VI</b> .....	<b>60</b>
<b>Propuesta de estrategias de sostenibilidad</b> .....	<b>60</b>
6.1. Fortalecimiento de la gobernanza ambiental	60
6.2. Educación ambiental y sensibilización comunitaria	60
6.3. Restauración y conservación de ecosistemas	60
6.4. Gestión sostenible de los recursos hídricos	61
6.5. Promoción de Modelos Económicos Sostenibles	61
<b>Bibliografía</b> .....	<b>67</b>
<b>Anexos</b> .....	<b>75</b>
Anexo 1. Cuestionario	75
Anexo 2. Ubicación de la comunidad de Llinllin	80

## Índice de Tablas

Tabla 1 .....	42
Tabla 2 .....	62
Tabla 3 .....	66

## Índice de Figuras

Figura 1: Ciclo de Políticas ambientales.....	30
Figura 2: Pilares de la sostenibilidad .....	32
Figura 3: Las políticas públicas actuales promueven eficazmente la conservación de las vertientes de la comunidad LlinLlin Santa Fé. ....	43
Figura 4: Las iniciativas gubernamentales en el ámbito de la sostenibilidad han mejorado la protección del ecosistema local .....	44
Figura 5: Existe una implementación efectiva de políticas que contribuyen a la preservación de las fuentes de agua en la comunidad.....	45
Figura 6: Las políticas de sostenibilidad implementadas respetan las características ecológicas de la comunidad LlinLlin Santa Fé.....	46
Figura 7: Las políticas públicas permiten la participación de la comunidad en la toma de decisiones sobre la conservación del ecosistema.....	47
Figura 8: El gobierno realiza un seguimiento adecuado de las políticas para garantizar la conservación de las vertientes en la comunidad .....	48
Figura 9: Las políticas públicas orientadas a la sostenibilidad tienen un impacto positivo en la biodiversidad local.....	49

Figura 10: Las normativas ambientales son claras y comprensibles para la comunidad en términos de conservación de los recursos naturales. ....	50
Figura 11: La comunidad ha percibido cambios positivos en la conservación del ecosistema desde la implementación de las políticas de sostenibilidad. ....	51
Figura 12: Los recursos asignados por el gobierno son suficientes para implementar las políticas públicas que promueven la sostenibilidad en la comunidad. ....	51

## Resumen

Las políticas públicas son el conjunto de acciones que el Estado de un país emprende con el objetivo de transformar una realidad específica en un determinado espacio y tiempo, mientras que la sostenibilidad de conservación de vertientes refiere al balance dinámico entre la naturaleza y la interacción humana con su entorno. La presente investigación tiene el objetivo de determinar la incidencia de políticas públicas en el ámbito de la sostenibilidad que promuevan la conservación de las vertientes y el ecosistema de la comunidad LlinLlin Santa Fé. La metodología aplicada es un enfoque mixto con un diseño no experimental de tipo explicativo con un nivel descriptivo y aplicando unas encuestas a 307 personas pertenecientes a la comunidad de LlinLlin. Como resultados se obtuvo que la percepción de las políticas públicas en la comunidad de LlinLlin Santa Fé es predominantemente neutral, lo que refleja limitaciones en la implementación de normativas ambientales, la falta de claridad en las mismas y una limitada participación comunitaria en la toma de decisiones. La conclusión es que se resalta el impacto de las políticas públicas en el ámbito de la sostenibilidad de la comunidad LlinLlin moderadamente, con relevantes ámbitos de oportunidad, a pesar de la existencia de políticas públicas relacionadas con la conservación de las vertientes y el ecosistema, su efecto se limita por la falta de normativas claras.

**Palabras clave:** vertientes, ecosistemas, políticas públicas, comunidad, ambiental

## Abstract

Public policies are the set of actions that the State of a country undertakes with the objective of transforming a specific reality in a specific space and time, while the sustainability of watershed conservation refers to the dynamic balance between nature and human interaction with its environment. The objective of this research is to determine the incidence of public policies in the field of sustainability that promote the conservation of the watersheds and the ecosystem of the LlinLlin Santa Fé community. The methodology applied is a mixed approach with a non-experimental design of an explanatory type with a descriptive level and applying surveys to 307 people belonging to the LlinLlin community. As results, it was obtained that the perception of public policies in the community of LlinLlin Santa Fé is predominantly neutral, which reflects limitations in the implementation of environmental regulations, the lack of clarity in them and limited community participation in decision-making. In conclusion, it is highlighted that the impact of public policies in the area of sustainability in the community is moderate, with important areas of opportunity. Although there are policies aimed at the conservation of the watersheds and the ecosystem, their effectiveness is limited due to the lack of clarity in the regulations.

**Keywords:** watersheds, ecosystems, public policies, community, environmental.

Reviewed and approved by Jacqueline Armijos



## **Capítulo I**

### **Introducción**

De acuerdo a Montesdeoca et al., (2022) los espacios naturales protegidos y las políticas públicas particulares de sostenibilidad son particularidades que, al ser atados a la falta de coherencia e integración de las estrategias y la planificación sobre la biodiversidad, resultante de las distintas acciones realizadas por los sectores, impactan en un mismo espacio protegido. Además, la inexistencia de un sistema de gobernabilidad que establezca las normas adecuadamente son desafíos que también afectan a estos espacios.

Asimismo, los investigadores en la rama ecológica y el desarrollo sostenible deben trabajar en conjunto en las decisiones de estrategias nuevas de políticas públicas y gobernanza para las áreas protegidas y además la preservación de la biodiversidad. Mientras que López (2024) sugiere que estos aspectos constituyen a su vez herramientas de cualificación y soporte, por ello es necesario la existencia de políticas vinculadas a la sostenibilidad de las vertientes y el ecosistema.

La comunidad de LlinLlin Santa Fé, que pertenece a uno de los 61 asentamientos de la parroquia Columbe y posee 5 sectores que son: (Santa Fe, Pucará, Centro Cívico, Yerba Buena y Las Juntas en las cuales habitan cerca de 2000 personas. Geográficamente, la comunidad se encuentra a 3.650 metros sobre el nivel del mar, por ello posee un clima templado y frío, sin embargo, la ubicación estratégica que tiene, hace que el clima sea multifacético dependiendo de la altura del sector.

En este contexto, al mencionar los aspectos más particulares se desprende que posee una temperatura entre 6 y 20 grados centígrados, promediado en 13 grados centígrados, una precipitación promedio anual de 250 a 100 mm y una humedad relativa que va en los 73%. Además, en cuanto a sus principales cuencas, se encuentra rodeada de los ríos Guagrabamba y

Llulluchas, que se unen en uno solo al río Llinllín. Por su parte la comunidad posee una diversidad ecológica amplia, conformada por vegetación dominada por arbustos espinosos que se refiere bajo y los bosques: húmedo montano, muy húmedo montano, muy húmedo montano bajo y seco montano bajo.

Llinllín, posee desafíos relacionados con la preservación de sus ecosistemas y fuentes hídricas, mismos que son importantes para el sustento de su población y, además, para la conservación de la biodiversidad del lugar. Estos, aseguran el suministro de agua potable y además son un factor relevante para las actividades económicas de la región. Sin embargo, en la actualidad los aspectos como el incremento poblacional los impactos del cambio climático u la deforestación intensifican la presión en estos recursos, lo que compromete el bienestar y la sostenibilidad de la zona.

No obstante, una de las alternativas para la sostenibilidad de la zona es la implementación de políticas públicas a pesar de ello, las mismas enfrenta obstáculos significativos. La falta de recursos financieros, la limitada capacidad técnica de las autoridades locales, y la escasa participación de la comunidad son factores que dificultan la efectiva ejecución de las estrategias de sostenibilidad. Estos problemas resaltan la necesidad de implementar un enfoque más coordinado entre los diferentes niveles de gobierno, las organizaciones no gubernamentales, y los actores comunitarios, que permita superar las barreras existentes y maximizar los beneficios de las políticas públicas.

En este contexto, el presente documento se enfoca en analizar las políticas públicas en el ámbito de la sostenibilidad que promuevan la conservación de las vertientes y el ecosistema de la comunidad LlinLlin Santa Fé.

En ese sentido el presente documento se estructura de la siguiente manera:

Capítulo I Marco teórico, se presentan las principales teorías que respaldan el tema de investigación

Capítulo II Metodología, se revisan las principales metodologías aplicadas al presente estudio

Capítulo III Resultados y Discusión, se desarrollan los principales resultados y discusión sobre los resultados aplicados de la metodología propuesta

Capítulo IV Propuesta, se presenta la propuesta de la investigación basada en los resultados obtenidos en la aplicación del instrumento.

Finalmente se desarrollan las conclusiones y recomendaciones del documento, como respuesta a los objetivos planteados

## 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La comunidad de Llinllin Santa Fé enfrenta un desafío significativo debido a la degradación ambiental provocada por la deforestación, la contaminación del agua y el cambio climático (Aguirre & Mestanza, 2022). La tala indiscriminada de árboles y la eliminación de vegetación para la expansión agrícola y el desarrollo urbano reducen considerablemente los hábitats naturales, afectando gravemente el equilibrio del ecosistema (Andrade et al., (2021). Asimismo, el uso excesivo de pesticidas y fertilizantes, junto con el vertido de desechos industriales y domésticos, ha contaminado las fuentes de agua vitales para la comunidad. Estas prácticas insostenibles se ven incrementadas por la falta de conciencia y educación ambiental, así como por la insuficiencia de políticas efectivas y la mala implementación de regulaciones ambientales (Viñan, 2020).

La implementación de un plan sostenible para la conservación de las vertientes y el ecosistema en Llinllin Santa Fé, fundamentado en la importancia de las políticas públicas, podría tener efectos positivos (Fierro & Ramos, 2021). En primer lugar, la adopción de prácticas sostenibles, promovidas y reguladas por políticas públicas efectivas, podría mejorar la calidad del agua, reduciendo la contaminación y asegurando una mayor disponibilidad de este recurso esencial para la comunidad (García, 2021).

Además, la protección de las vertientes y los ecosistemas relacionados ayudaría a mantener la biodiversidad, salvaguardando a las especies de flora y fauna autóctonas. Este enfoque sustentable, avalado por un marco de políticas públicas, también aseguraría la preservación de los recursos naturales a largo plazo, fomentando una coexistencia pacífica con el entorno y garantizando la capacidad de resistencia climática de la comunidad ante sucesos extremos.

Para lograr estas metas, es necesario establecer políticas públicas que faciliten la puesta en marcha de una serie de estrategias eficaces. La reforestación y la recuperación de hábitats deteriorados a través de la siembra de árboles autóctonos pueden salvaguardar las vertientes y potenciar la biodiversidad (López & Zamarriego, 2021). Es crucial implementar programas educativos y de sensibilización comunitaria para concienciar a la comunidad acerca de la relevancia de la conservación.

Es fundamental establecer y hacer cumplir normativas medioambientales, además de políticas que fomenten prácticas sustentables. Además, la puesta en marcha de sistemas de seguimiento facilitará la valoración de la efectividad del plan y hacer las modificaciones requeridas. La implicación de la comunidad en la organización y realización del plan asegurará su dedicación y colaboración, garantizando el triunfo a largo plazo de este proyecto sostenible en Llinllin Santa Fé (Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, 2024).

#### *1.1.1 Formulación del problema*

¿De qué manera inciden las Políticas Públicas en el ámbito de la sostenibilidad en la conservación de las vertientes y ecosistema de la comunidad LlinLlin Santa Fé?

#### *1.1.2 Preguntas de investigación*

¿Cuáles son las principales políticas públicas implementadas en la comunidad LlinLlin Santa Fé para la conservación de las vertientes y ecosistemas?

¿Qué tan efectivas han sido las políticas públicas de sostenibilidad en la conservación de las vertientes y ecosistema en la comunidad LlinLlin Santa Fé?

¿Cómo inciden las políticas públicas en el ámbito de la sostenibilidad que promuevan la conservación de las vertientes y el ecosistema de la comunidad LlinLlin Santa Fé?

## **1.2 OBJETIVOS**

### *1.2.1 General*

Determinar la incidencia de políticas públicas en el ámbito de la sostenibilidad que promuevan la conservación de las vertientes y el ecosistema de la comunidad LlinLlin Santa Fé.

### *1.2.2 Específicos*

- Describir las principales políticas públicas sobre la conservación de vertientes y el ecosistema en el ámbito geográfico de la comunidad de Llinllin.
- Diagnosticar los efectos de las políticas públicas aplicadas en beneficio de la conservación de vertientes en el ecosistema en la comunidad de Llinllin.
- Establecer las estrategias en el ámbito de la sostenibilidad que garanticen a través de las políticas públicas la conservación de las vertientes y ecosistemas de Llinllin.

## **1.3 Justificación**

### *1.3.1 Práctica*

Esta investigación pone de manifiesto la importancia de proteger los recursos naturales que resultan cruciales tanto para la supervivencia de la población local como para la conservación de la biodiversidad. Considerando que estos ecosistemas son esenciales para la provisión de agua potable y el progreso económico, agrícola y social de la región, resulta crucial analizar las políticas actuales para evaluar su efectividad y sugerir mejoras (Navarro, 2024). Este estudio proporcionará datos para formular estrategias más eficaces y sostenibles, aportando directamente a la salvaguarda del medio ambiente y a la mejora de la calidad de vida de los residentes, asegurando una administración responsable de los recursos para las

generaciones actuales y venideras. Igualmente, las vivencias adquiridas podrían ser valiosas para otras comunidades que se encuentren con retos parecidos.

### *1.3.2 Teórica*

La investigación actual, contribuye al conocimiento existente sobre la gestión sostenible de los recursos naturales y el medio ambiente. Este trabajo se sustenta en teorías relacionadas con el desarrollo sostenible, la conservación de la biodiversidad y la gestión del agua, que buscan equilibrar las demandas ecológicas con el desarrollo socioeconómico de las comunidades. Asimismo, se aborda desde un enfoque multidisciplinario de análisis de políticas públicas, permitiendo entender cómo las decisiones gubernamentales impactan en la conservación ambiental y el bienestar de la población local (Viñan & Yanchatipán, 2021).

## **Capítulo II**

### **Marco teórico**

#### **2.1. Antecedentes investigativos**

En este apartado se desarrolla las principales investigaciones internacionales y nacionales relacionadas con el tema de este documento.

Guanoquiza y Antúnez (2019) desarrollan una investigación con el objetivo de caracterizar a partir de las normativas gubernamentales la protección hacia las vertientes acuíferas y su contaminación, analizando las políticas públicas desde un enfoque bioético y ambiental. El método aplicado fue una investigación histórico-lógico con un enfoque cualitativo. Como resultados, los autores destacan el reconocimiento al agua como un derecho primordial, implicando que las políticas ambientales aplicadas deben prevenir y proteger este derecho y actuar ante la contaminación. Esta investigación identifica que las políticas públicas

deben reconocer el agua como un derecho primordial, lo cual es directamente relevante para la comunidad de LlinLlin Santa Fé, donde la protección de las vertientes y el ecosistema depende de la implementación de políticas sostenibles que prevengan la contaminación y aseguren el acceso a agua limpia para las generaciones presentes y futuras.

Cadena y Escobar (2021) desarrollaron una investigación con el objetivo de analizar el impacto de las políticas públicas del entorno ambiental en la conservación de la Reserva Ecológica El Ángel, con el fin de realizar un contraste con los principales componentes de las políticas públicas. La metodología aplicada fue mixta para identificar las distintas políticas públicas ambientales que intervienen en el tema y sus principales beneficios, mediante encuestas realizadas a la población. Los principales resultados obtenidos, establecen la existencia de una limitada iniciativa por la creación de espacios sociales en donde las autoridades y la población vinculen las políticas públicas ambientales con la sostenibilidad. Esto, es importante al considerar la comunidad de LlinLlin Santa Fé, ya que la sostenibilidad y la conservación de sus vertientes y ecosistema dependen de la efectiva colaboración entre la población local y las autoridades. En esta comunidad, al igual que en la Reserva Ecológica El Ángel, la efectividad de las políticas públicas podría ser limitada si no se fortalece la participación comunitaria y no se crean espacios de diálogo y acción conjunta. Por lo tanto, la creación de mecanismos que faciliten esta colaboración y que vinculen de manera directa las políticas públicas con la sostenibilidad es fundamental para asegurar la conservación a largo plazo del ecosistema en la comunidad estudiada en el presente documento.

Duchicela (2022) realiza una propuesta de políticas públicas con el propósito de fomentar el desarrollo económico sostenible en las comunidades indígenas del Ecuador. La metodología aplicada es cualitativa utilizando la técnica documental. Como principales resultados se destaca que es necesarias impulsar un modelo nuevo de desarrollo económico de los pueblos indígenas y, además, que se alinean con su habitad y ecosistemas, constituyendo lo

mencionado como una estrategia nacional integral para la construcción del estado plurinacional. La propuesta, resalta la necesidad de un modelo de desarrollo económico que esté en armonía con el hábitat y los ecosistemas de las comunidades indígenas, lo cual es particularmente relevante para LlinLlin Santa Fé. Esta comunidad, al igual que muchas otras en Ecuador, depende profundamente de sus recursos naturales para su sustento y bienestar. Por lo tanto, cualquier política pública que se implemente debe considerar no solo la protección de las vertientes y el ecosistema, sino también cómo estas políticas pueden apoyar un desarrollo económico que sea sostenible y culturalmente apropiado.

Valverde (2022) realiza una investigación con el fin de determinar la relación existente entre el desarrollo sustentable y la política pública del agua en una empresa de saneamiento de Ecuador en el año 2022. La metodología utilizada fue de tipo básica, descriptiva, o correlacional y experimental con un corte transversal, mediante una encuesta a 30 funcionarios de la empresa. Como principal resultado el autor obtuvo un alfa de Cronbach de 0,866 demostrando confiabilidad alta. El autor resalta que existe una relación entre las políticas públicas y el desarrollo sustentable del agua. El enfoque en la alta confiabilidad de los datos obtenidos por el autor, refuerza la importancia de diseñar e implementar políticas públicas bien fundamentadas y adaptadas al contexto local, algo que es importante para garantizar que los esfuerzos de conservación en LlinLlin Santa Fé sean sostenibles y eficaces a largo plazo. Además, la correlación establecida entre políticas públicas y desarrollo sustentable podría servir como un modelo para evaluar y fortalecer las políticas actuales la comunidad estudiada del documento actual, asegurando que estén alineadas con los principios de sostenibilidad y protección del ecosistema.

Cadena y Mantuano (2024) realizan una investigación con el objetivo de interpretar la percepción de los actores sociales basados en una política municipal alineada con el desarrollo sostenible. La metodología aplicada es un enfoque cualitativo, documental, ambiental y no

exploratoria que se apoya con un método hermenéutico. Entre los principales más importantes, los autores destacan el triángulo de la política pública de desarrollo sostenible como una alternativa adecuada en práctica de gestión pública y conservación. Este enfoque triangula la sostenibilidad ambiental, el desarrollo económico, y la equidad social, lo que lo convierte en una estrategia integral y adecuada para comunidades como LlinLlin Santa Fé, que depende de sus vertientes y ecosistema para su sostenibilidad a largo plazo. Esto puede ser clave para fortalecer la conservación de las vertientes y asegurar que las políticas implementadas sean sostenibles y apoyadas por todos los actores involucrados.

Hernández et al. (2024) desarrolla una investigación con el fin de formular alternativas de gobernanza ambiental, social y economía para el desarrollo sostenible de los ecosistemas en el Almorzadero ubicado en Santander. La metodología planificada fue mixta con corte transversal y exploratoria. Dentro de los resultados obtenidos, los autores destacan la fragilidad de los distintos ecosistemas estratégicos y la necesidad de instrumentos diseñados sobre la gobernanza ambiental y socioeconómica del páramo. De este modo, las políticas públicas en la comunidad, podrían beneficiarse de una perspectiva de gobernanza más integral, que garantice la protección de sus vertientes y ecosistemas dentro de un marco de desarrollo sostenible.

Carlosama y Granda (2022) realizan un estudio con el propósito de conocer la cantidad de agua y su calidad suministrada a cada hogar de la parroquia de Angochagua y su escasez hídrica. La metodología aplicada es de tipo cualitativa aplicando una matriz de stakeholders y talleres de sociabilización. Ente los principales resultados los autores determinaron que la comunidad de la Magdalena posee el mayor índice de escasez hídrica con el 84% en las épocas secas. Por ello. se propone estrategias de programas mediante la protección, el manejo y la conservación de las fuentes de agua que se alineen con las políticas públicas. Este escenario es comparable al desafío que enfrenta LlinLlin Santa Fé en la conservación de sus vertientes. Las

estrategias propuestas por los autores, que incluyen la protección, el manejo y la conservación de las fuentes de agua alineadas con políticas públicas, son directamente aplicables a la realidad de la comunidad.

## **2.2. Fundamentación legal**

### *2.2.1. Constitución del Ecuador*

En el contexto ecuatoriano, las políticas ambientales han sido compuestas y fortalecidas a través de instrumentos como la Constitución de la República, la Ley de Gestión Ambiental y el Código Orgánico del Ambiente. Con estas leyes, se establecieron directrices esenciales para integrar la sostenibilidad en el desarrollo del país. Estas políticas buscan minimizar los impactos negativos sobre el medio ambiente y también promueven un equilibrio entre los aspectos sociales y económicos. En ese sentido, Ecuador ha optado por un enfoque, en el cual reconoce la interdependencia entre las acciones humanas y el entorno natural, subrayando la importancia de un desarrollo que sea justo, económicamente viable y ambientalmente responsable.

Un factor importante de estas políticas es que cada individuo actúe de acuerdo con los principios establecidos en la sostenibilidad, lo que fomenta acciones emprendidas orientadas hacia la rentabilidad, la protección del medio ambiente y la justicia social (Constitución de la República de Ecuador, 2008).

### *2.2.2. Ministerio del Ambiente*

Con la administración del Ministerio del Ambiente, se promueve la cooperación entre los sectores público y privado para determinar estrategias concretas que impulsen una correcta administración del medio ambiente (Ministerio del Ambiente, 2024). Esta estrategia coordinada tiene como objetivo asegurar que las elecciones realizadas en el país estén en

consonancia con los objetivos de desarrollo sostenible y favorezcan un mejor nivel de vida para las generaciones actuales y venideras (Código Orgánico del Ambiente, 2017).

La gestión ambiental en Ecuador se basa en la solidaridad, la corresponsabilidad y la cooperación entre todos los actores de la sociedad. Este principio se creó con el propósito de guiar las relaciones internas del país, interrelacionando con otras naciones, especialmente en temas de cogestión de recursos compartidos. Se hace un especial énfasis en la aplicación eficiente de las leyes y regulaciones existentes, fortaleciendo las capacidades institucionales para garantizar una gestión ambiental efectiva (Constitución de la República de Ecuador, 2008). Además, el Estado promueve incentivos para que las iniciativas de gestión ambiental no solo sean vistas como una obligación, sino como una oportunidad para generar beneficios económicos a través del uso de tecnologías y procedimientos sostenibles.

### *2.2.3. Código Orgánico del Ambiente*

Uno de los factores relevantes de las políticas es la participación de la sociedad activa, en donde los grupos menos favorecidos son privilegiados en cuanto a la inclusión, ya que históricamente son marginados en los procesos de decisiones. Lo mencionado ayuda al compromiso del Estado de incorporar la sostenibilidad en cada nivel de la sociedad como una cuestión de equidad social. Además, la educación ambiental es fundamental para reconocer los instrumentos para sensibilizar a la población sobre la relevancia de la conservación y el desarrollo ambiental (Código Orgánico del Ambiente, 2017).

### *2.2.4. Código Orgánico Integral Penal (COIP)*

La inclusión de los crímenes ambientales en la ley penal de Ecuador representa un progreso considerable en la salvaguarda legal del medio ambiente. Estas infracciones se introdujeron inicialmente con la Ley N° 49, publicada en el Registro Oficial en el año 2000, y se robustecieron con su posterior incorporación al Código Orgánico Integral Penal (COIP).

Este marco jurídico define un conjunto de penalizaciones y normativas destinadas a proteger los derechos de la naturaleza, reconocidos en la Constitución de 2008 (Asamblea Nacional, 2014).

El COIP agrupa los delitos ambientales en diferentes categorías, reflejando la diversidad de amenazas que enfrenta el medio ambiente. Los delitos contra la biodiversidad, por ejemplo, abordan temas como la invasión de áreas ecológicamente sensibles, los incendios forestales, y el tráfico de flora y fauna silvestre. Estas acciones afectan directamente a los ecosistemas y tienen repercusiones profundas en la estabilidad climática y la calidad de vida de las comunidades que dependen de estos recursos. La tipificación de estos delitos es clave para disuadir prácticas destructivas y promover una gestión más responsable del patrimonio natural (Asamblea Nacional, 2014).

El COIP contiene sanciones por la contaminación del suelo, aire, agua y además regulan la administración de residuos, lo que garantiza que tanto las personas jurídicas como naturales tengan responsabilidades claras ante el incumplimiento de las leyes. La reparación del daño ambiental que se contemplan dentro de la ley, destacan la importancia de sancionar a los infractores a devolver al entorno su funcionalidad y equilibrio (Asamblea Nacional, 2014).

## **2.3. Fundamentación teórica**

### *2.3.1. Políticas públicas*

Se concibe como el conjunto de acciones que el Estado de un país emprende con el objetivo de transformar una realidad específica en un determinado espacio y tiempo. Este proceso abarca varios elementos fundamentales: la prospectiva, la toma de decisiones y la formulación (Santana et al., 2022).

- La prospectiva es el proceso en el cual se analizan diferentes escenarios futuros para aproximarse al propósito deseado y factible. Se trata de un esfuerzo por

anticipar y preparar el camino hacia objetivos estratégicos, considerando las posibles variables y contingencias (Santana et al., 2022).

- La toma de decisiones implica la asignación de recursos económicos de manera eficiente y efectiva, determinando qué políticas y programas serán implementados para alcanzar las metas establecidas. Es el momento clave en el que se define el rumbo a seguir (Santana et al., 2022).

- La formulación se relaciona cuando se crea estrategias adecuadas con el fin de lograr objetivos que se han planteado, en donde esta etapa involucra un plan detallado de acciones mediante las cuales la política se realiza garantizando que las iniciativas estén acordes con los propósitos generales del Estado (Santana et al., 2022).

En la actualidad, las políticas ambientales en Latinoamérica están alineadas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y los acuerdos ambientales multilaterales. Estas políticas integran prioridades temporales y temáticas que se ajustan a las coyunturas específicas de cada país, así como a sus planes y visiones de desarrollo a largo plazo. De esta manera, se busca que las estrategias ambientales sean coherentes con las necesidades locales y los compromisos internacionales, promoviendo un desarrollo sostenible que responda tanto a los desafíos globales como a las realidades nacionales (Organización de las Naciones Unidas, 2023).

Dentro de los ODS, los objetivos 6: agua y saneamiento; el 7: energía asequible y no contaminante, el 11: ciudades y comunidades sostenibles, el 13: acción por el clima, el 14: vida submarina y 15: vida de ecosistemas terrestres están directamente relacionados con el medio ambiente y con las políticas de la región (Organización de las Naciones Unidas, 2023).

En cuanto a la sostenibilidad y conservación de la biodiversidad, el propósito de las políticas públicas es responder de manera adecuada a las amenazas del cambio climático y reducir la vulnerabilidad de la población y los ecosistemas. Para lograrlo, es fundamental

orientar la gestión pública hacia la adaptación al cambio global, vinculando de manera coherente las acciones de los distintos sectores en un territorio definido (Cetina et al., 2023).

En ese sentido, las políticas públicas se expresan especialmente para:

- Asegurar la integración con el entorno internacional y abordar los problemas de desequilibrio estructural entre zonas y regiones (Cetina et al., 2023).
- Preservar la cohesión y solidaridad regional, teniendo en cuenta las infraestructuras nacionales de comunicación, energía y transporte, las cuales son fundamentales para el desarrollo (Cetina et al., 2023).
- Dirigir y coordinar las políticas fiscales y financieras con el objetivo de promover el desarrollo territorial tanto a nivel nacional como regional (Cetina et al., 2023).

Según Narváez et al. (2024) la política pública es el vínculo existente en la designación de programas y propósitos de las autoridades gubernamentales, además, permite la cohesión entre la producción de la norma de las entidades públicas, leyes, resoluciones decretos ordenanzas, fallos y acuerdos y las acciones políticas en lo referente a la planificación, evaluación e implementación de los procesos o programas.

### 2.3.2. *Cambio climático*

De acuerdo a Stanley (2024), el cambio climático se atribuye a la actividad humana y la manera en que esta altera la composición de la atmosfera global, sumándose a la variabilidad natural del clima visualizada a ¡lo largo de periodos comprables. Este fenómeno está relacionado con el consumo exceso de combustibles fósiles, como carbón o petróleo, que liberan dióxido de carbono u otros gases denominados efecto invernadero en la atmosfera. Este se manifiesta de varias formas, como el incremento de la temperatura en los mares, el nivel del

océano y la disminución progresiva de los glaciales, además existen modificaciones de patrones climáticos en temperaturas distintas, intensidad y precipitación de las tormentas.

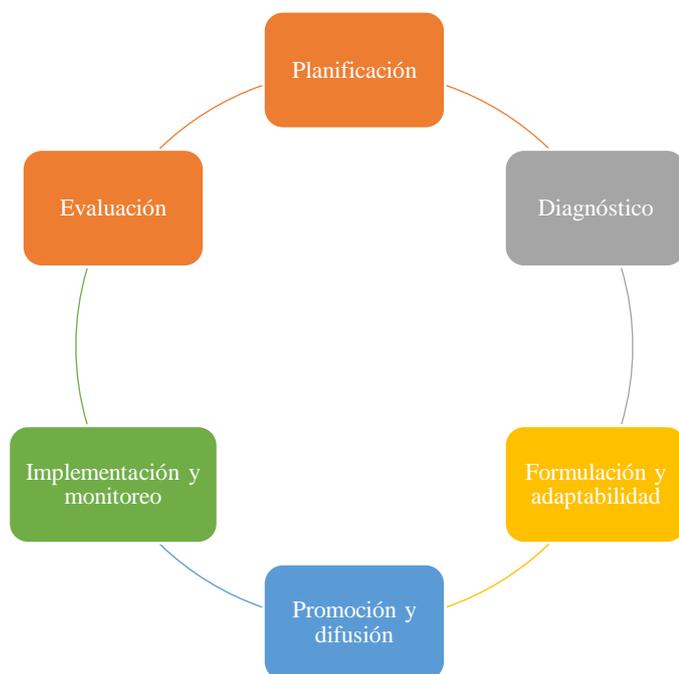
Zambrano et al. (2019) mencionan que es importante implementar políticas específicas con el fin de abordar el cambio climático, que se centre en la disminución de emisiones de gases efecto invernadero y en la eliminación de sus impactos en la degradación ambiental. Estas, son relevantes para la protección del desarrollo humano para la sostenibilidad en el tiempo de los recursos naturales y los ecosistemas.

### 2.3.3. *Políticas públicas ambientales*

En los últimos años, el cambio climático ha generado una creciente preocupación a nivel mundial, lo que ha impulsado la atención hacia los problemas ambientales y el desarrollo de políticas orientadas a mitigarlos. Este tema ha ganado relevancia considerable en la última década, evolucionando desde los primeros conceptos de ecodesarrollo hasta la adopción de un enfoque de desarrollo sostenible. Este enfoque integra aspectos económicos, biológicos y ambientales, reconociendo la interdependencia entre la sociedad y la naturaleza y subrayando la necesidad de equilibrar el crecimiento económico con la preservación del medio ambiente (Osejos et al., 2022). El ciclo de las políticas públicas ambientales se detalla a continuación:

## Figura 1

Ciclo de Políticas ambientales



*Nota:* Tomado de Ministerio del Ambiente (2024)

En Ecuador, el establecimiento de políticas ambientales comenzó formalmente durante el gobierno de Sixto Durán Ballén en 1994, cuando se emitieron las primeras políticas básicas ambientales. Estas políticas tenían como objetivo principal reducir los riesgos y los impactos negativos sobre el medio ambiente, mientras se promovía el desarrollo sostenible que considerara tanto el bienestar social como la protección de los recursos naturales. La formulación de estas políticas marcó el inicio de un compromiso gubernamental con la sostenibilidad, sentando las bases para futuras iniciativas en el país (Hincapié, 2023).

Una de las iniciativas más destacadas en la política ambiental de Ecuador fue la propuesta Yasuní ITT, presentada en 2007. Esta iniciativa tenía como objetivo proteger una de las áreas más biodiversas del planeta, el Parque Nacional Yasuní, evitando la explotación de sus reservas de petróleo. A cambio, el gobierno ecuatoriano solicitó a la comunidad internacional cooperación financiera equivalente a al menos la mitad de los ingresos que se

perderían al no explotar el petróleo. Aunque la iniciativa fue innovadora y buscaba un equilibrio entre desarrollo económico y conservación ambiental, también puso en evidencia las dificultades de financiar la sostenibilidad en un mundo altamente dependiente de los recursos fósiles (Hernández, 2020).

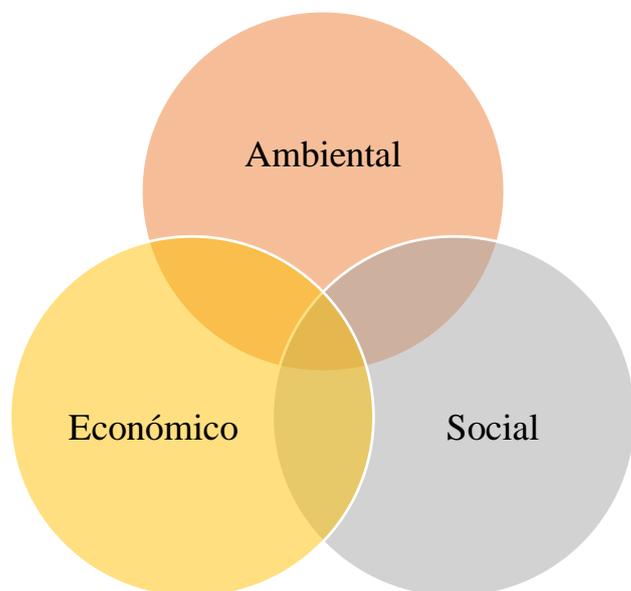
En este contexto, la evolución de las políticas ambientales en Ecuador refleja un esfuerzo continuo por integrar la sostenibilidad en el desarrollo nacional, abordando no solo los desafíos inmediatos del cambio climático, sino también la necesidad de conservar el patrimonio natural para las generaciones futuras. A pesar de los desafíos y controversias, estas políticas representan un paso significativo hacia un modelo de desarrollo que reconozca la importancia de la biodiversidad y la necesidad de armonizar la actividad humana con la protección del medio ambiente.

#### **2.4. Sostenibilidad**

La sostenibilidad se define como la capacidad de atender las diversas necesidades presentes sin comprometer la habilidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias demandas. Este concepto se sustenta en tres pilares fundamentales: el ambiental, que aboga por la conservación y protección del medio ambiente; el económico, que busca un crecimiento económico eficiente y equitativo; y el social, que se enfoca en garantizar el bienestar y la equidad social en todas las comunidades (Olivares & Leyva, 2023).

## Figura 2

Pilares de la sostenibilidad



*Nota:* Tomado de Hoyos et al. (2023)

**Ambiental:** Se refiere al balance dinámico entre la naturaleza y la interacción humana con su entorno. Este balance requiere la conservación de los recursos naturales, la protección de los ecosistemas y la biodiversidad, así como la gestión responsable de los impactos ambientales derivados de las actividades humanas. La sostenibilidad ambiental tiene como objetivo asegurar que las acciones humanas no degraden el medio ambiente con el tiempo, permitiendo que la naturaleza y las comunidades humanas coexistan y prosperen de manera armónica y sostenible. Esto abarca prácticas como la reducción de la contaminación, la gestión sostenible de los recursos naturales y la mitigación del cambio climático, garantizando que el entorno natural continúe proporcionando los servicios ecosistémicos esenciales para la vida en la Tierra (Gutiérrez et al., 2019).

**Económica:** La sostenibilidad económica tiene como objetivo fundamental asegurar que las actividades económicas no solo sean rentables y eficientes, sino que también fomenten

la equidad y la justicia social. Se trata de crear un sistema económico que maximice la productividad y el uso responsable de los recursos, al mismo tiempo que garantiza la estabilidad y resiliencia a largo plazo. Este enfoque implica una distribución equitativa de los beneficios económicos, de manera que todas las personas, independientemente de su posición social o geográfica, puedan participar en y beneficiarse del crecimiento económico. Además, la sostenibilidad económica busca evitar el agotamiento de recursos y la dependencia de prácticas insostenibles, promoviendo modelos de desarrollo que sean inclusivos, adaptativos y capaces de enfrentar desafíos futuros, como las crisis económicas y los cambios en los mercados globales (Márquez et al., (2020).

Social: se centra en garantizar el bienestar completo de las personas y las comunidades, dando prioridad a la promoción de la equidad y la justicia social. Este componente de la sostenibilidad se encarga de asegurar que todos tengan acceso a recursos básicos fundamentales, como una educación de calidad, servicios de salud adecuados, vivienda digna y oportunidades económicas. Además, la sostenibilidad social promueve la creación de entornos inclusivos y solidarios, donde se respeten los derechos humanos y se aliente la participación activa de cada individuo en las decisiones que impactan sus vidas y su entorno (Baladrón & Correyero, 2023).

De acuerdo a Reyes et al. (2023) las políticas públicas ambientales y la sostenibilidad están vinculadas entre sí, dado que estas políticas funcionan como los instrumentos que los gobiernos emplean para poner en marcha estrategias enfocadas en el desarrollo sostenible. La sostenibilidad se define como la habilidad de cubrir las necesidades presentes sin poner en riesgo la oportunidad de que las generaciones venideras cumplan con las suyas. Este principio se sustenta en tres fundamentos fundamentales: el ecológico, el económico y el social. Mediante las políticas públicas, se persigue un balance entre el desarrollo económico, la justicia

social y la salvaguarda del medio ambiente, definiendo de esta manera un marco completo para la administración sostenible a largo plazo.

La sostenibilidad ambiental se centra en la gestión responsable de los recursos naturales y en la salvaguarda de los ecosistemas. En este escenario, las políticas públicas juegan un papel crucial al establecer normativas y programas orientados a disminuir la polución, preservar la biodiversidad y atenuar las consecuencias del cambio climático. Estas políticas deben estar concebidas para asegurar la salud y el funcionamiento de los ecosistemas, garantizando que la interacción humana con el medio ambiente no ponga en riesgo su habilidad para regenerarse ni la continuidad de los servicios ecosistémicos fundamentales (Baladrón & Correyero, 2023).

Desde la perspectiva económica, la sostenibilidad requiere que las políticas públicas promuevan un crecimiento que sea tanto eficiente como equitativo, evitando la sobreexplotación de los recursos y el uso de prácticas insostenibles. Las políticas fiscales y financieras son herramientas para canalizar recursos hacia sectores que impulsen la innovación sostenible y la creación de empleos verdes, al mismo tiempo que garantizan una distribución justa de los beneficios económicos. Al coordinar estas políticas en los niveles nacional y regional, se pueden abordar las desigualdades estructurales y fomentar un desarrollo inclusivo (Duchicela, 2022).

El elemento social de la sostenibilidad se enfoca en garantizar el bienestar tanto de individuos como de comunidades. Las políticas públicas en este sector deben promover la igualdad, la justicia social y la disponibilidad de servicios fundamentales como la educación, la salud y la vivienda. Esto implica el establecimiento de ambientes inclusivos y solidarios, en los que se honren los derechos humanos y se fomente la implicación activa de los ciudadanos en las decisiones que impactan sus vidas y su entorno. La incorporación de estos tres pilares a través de políticas públicas eficaces contribuye a alcanzar un desarrollo sostenible que se ajuste

tanto a los retos mundiales como a las demandas locales, garantizando un futuro balanceado y floreciente para todas las generaciones (Valverde, 2022).

## **2.5. Vertientes hídricas y ecosistema**

Las vertientes hídricas son el proveedor más importante de agua para los seres vivos, lo que las convierte en un elemento característico dentro del ecosistema. Estas, han sido alteradas por la ganadería, agricultura, la acumulación de residuos sólidos entre otros. En Ecuador, se encuentran los principales afluentes del río Amazonas y por ello posee una concentración alta de río por milla cuadrada a nivel mundial. En ese sentido, de acuerdo a la Secretaria Nacional de Agua la disponibilidad de esta es de 22.500 metros cúbicos por cada habitante anualmente. Asimismo, la escorrentía corre por alrededor de 9 cuencas hidrográficas, con 37 subcuentas y además aproximadamente 890 pequeñas cuencas que hay en el país.

Las cuencas hidrográficas mencionadas, están repartidas en dos vertientes que se originan en la Sierra y se extienden hacia ambos lados de esta. Por el occidente se encuentra la vertiente del Pacífico la cual distribuye 72 cuencas mediante los ríos: Jubones, Esmeraldas, Tenguel, Cayapas, Santiago, Balao, Chine, Gala, Guayas y Cañar, los cuales sumas aproximadamente el 48% del territorio nacional y cuentas con una disponibilidad en régimen de alrededor de 9.610 metros cúbicos por habitante anualmente. Mientras que, por el Oriente, se encuentra la vertiente del Amazonas, mima que posee siete cuecas que ocupan el 52% de territorio con una disponibilidad de 111.100 metros cúbicos por habitante anualmente, distribuidos en sus ríos más relevantes: Pastaza, San Miguel, Morona Santiago, Aguarico, entre otros. Dentro de lo mencionado, los ríos Guagrabamba y Llulluchas que se encuentran dentro de LlinLlín son afluentes del río Guayas que como se ha establecido es vertiente del Pacífico.

La importancia ecológica y social de las vertientes y los ecosistemas en comunidades rurales como LlinLlin Santa Fé es fundamental para la sostenibilidad y el bienestar de la

población local. Los arbustos y árboles presentes en los páramos, como *Diplostegium ericoides*, *Gynoxys buxifolia*, y *Polylepis incana*, juegan un papel clave en la regulación hídrica, al reducir la pérdida de agua y soportar las condiciones climáticas extremas. Estas especies se encuentran en áreas menos afectadas por la actividad humana, lo que demuestra su relevancia en la conservación de la biodiversidad y los ecosistemas locales. Los árboles, aunque no son dominantes en el paisaje del páramo, contribuyen significativamente a la estabilidad ecológica, protegiendo el suelo y facilitando la infiltración de agua, lo que es esencial para la recarga de las vertientes hídricas (Hincapié, 2023).

Desde un aspecto social, las vertientes hídricas son fundamentales para las comunidades rurales, al proporcionar agua para el consumo, la ganadería y agricultura. La alteración de estas, por otras actividades que acumulan residuos y desechos es riesgoso para el agua lo que afecta la vida de los habitantes. En el país con una concentración lata de ríos, las vertientes so un pilar en el equilibrio hídrico en el país y la comunidad de Llin Llin es parte de ello al ser parte de la cuenca del Río Guayas y estas desembocan el Pacífico (Stanley, 2024).

Es igual de crucial la preservación de los páramos y sus vertientes, debido a la conexión directa entre la preservación del suelo y la presencia de agua. Las costumbres culturales como las quemas, habituales en la provincia, impactan de manera severa en la restauración de estos ecosistemas. Sin embargo, en Llinllín, se han establecido acciones de regulación, como la aplicación de sanciones a aquellos que efectúen quemas, gracias a un robusto sistema organizativo comunitario. Este planteamiento proactivo evidencia un aumento en la percepción de la relevancia de las vertientes y los ecosistemas para la vida de la comunidad y su sostenibilidad a largo plazo (Salguero, 2024).

Por lo tanto, la gestión de las vertientes no solo es una cuestión ecológica, sino también una prioridad social y económica. La disponibilidad de agua de calidad y la preservación de los suelos fértiles son esenciales para garantizar el desarrollo sostenible de la comunidad. Las

vertientes no solo abastecen a los habitantes, sino que también permiten mantener el equilibrio de los ecosistemas de los que dependen, haciendo que su protección sea una prioridad tanto para la conservación del medio ambiente como para la estabilidad económica y social de Llinllín Santa Fé.

### *2.5.1. Amenazas y riesgos*

Dentro de las principales amenazas y riesgos en los ecosistemas de la comunidad rural como LlinLlin se encuentra:

**Polución:** Las acciones humanas, tales como la agricultura intensiva, la aplicación de pesticidas y el almacenamiento de residuos sólidos, representan fuentes significativas de contaminación en las fuentes de agua. Esta contaminación deteriora la calidad del agua, impactando tanto a los ecosistemas terrestres y acuáticos, como a la salud de las comunidades que se apoyan en estas fuentes para su consumo cotidiano y actividades de producción (Ministerio del Ambiente, 2024).

**Desperdicio:** La deforestación excesiva y el deterioro de los bosques representan una seria amenaza para los ecosistemas de los páramos. La deforestación provoca la disminución de la biodiversidad, la erosión del terreno y una reducción en la habilidad de las vertientes para reabastecer los acuíferos, lo cual afecta directamente la disponibilidad de agua para las comunidades. En zonas como Llinllín, donde los árboles y arbustos juegan un papel crucial en la regulación del agua, la deforestación incrementa de manera notable la vulnerabilidad del ecosistema (Viñan & Yanchatipán, 2021).

**Cambio Climático:** El cambio climático representa una de las amenazas más críticas para las vertientes y los ecosistemas. El aumento de las temperaturas, los cambios en los patrones de lluvia y la intensificación de fenómenos climáticos extremos, como sequías o tormentas, alteran la capacidad de los ecosistemas para regular el agua y conservar su

biodiversidad. En los páramos, estos efectos climáticos aceleran la pérdida de glaciares y modifican los ciclos hidrológicos, lo que reduce la capacidad de las vertientes para suministrar agua de manera continua a las comunidades a lo largo del año (Viñan & Yanchatipán, 2021).

## **Capítulo III**

### **Metodología**

#### **3.1. Enfoque de la investigación**

Hernández (2023) plantea que los enfoques de investigación se entienden como un conjunto de planteamientos sistematizados que buscan abordar la solución del problema. La elección del enfoque de investigación requiere comprender sus fases, mediante la exploración de ideas clave que permitirán a los investigadores identificar las características y aspectos asociados a dichos enfoques.

Para el actual estudio, se estableció un enfoque mixto, por un lado, de tipo cualitativo para estudiar los aspectos relevantes de las políticas aplicadas en el ámbito de la sostenibilidad en la conservación de las vertientes y ecosistema de la comunidad LlinLlin Santa Fé. Mientras que, por el lado cuantitativo, se estableció una encuesta aplicada a las personas de la comunidad se recolectó información sobre la eficiencia o no de estas políticas en su entorno.

#### **3.2. Diseño de la investigación**

Acosta (2023), menciona que el diseño de investigación se enfoca en un conjunto de metodologías dirigidas a la recolección y análisis de datos, definiendo el tipo de estudio y sus aspectos más específicos. En este proceso, es fundamental la formulación del problema, la creación de hipótesis y la definición de variables para facilitar el análisis y la interpretación de los resultados. El objetivo principal es estructurar la manera en que se abordarán las preguntas de investigación planteadas.

Para la presente investigación, el diseño establecido fue no experimental, pues se estudió las Políticas Públicas en el ámbito de la sostenibilidad en la conservación de las vertientes y ecosistema de la comunidad LlinLlin Santa Fé, identificando las que se han

aplicado y su efectividad. En ese sentido el tipo de diseño escogido fue trasnversal, ya que se analizó las políticas aplicadas en un momento del tiempo.

### **3.3. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Bautista (2021) indica que la modalidad de estudio debe determinar las variables, y puede ser descriptiva, documental, explicativa, experimental o histórica. Para seleccionar la más adecuada, es esencial determinar tanto el tema de investigación como el problema a abordar. En este estudio se utilizó la metodología explicativa para valorar las Políticas Públicas. Para la presente investigación se aplicó el tipo explicativo para evaluar las Políticas Públicas en el ámbito de la sostenibilidad en la conservación de las vertientes y ecosistema de la comunidad LlinLlín Santa Fé. Para ello, se estableció una encuesta.

### **3.4. Nivel de investigación**

De acuerdo a Bautista (2021) el nivel de inestigación se centra en describir las características de la población sin relacionarlas una con otra. En este documnto, se aplicño el nivle descriptico para carcterizar las políticas públicas en el ámbito de la sostenibilidad en la conservación de las vertientes y ecosistema de la comunidad LlinLlín Santa Fé. Para ello, se realizó una encuesta.

### **3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Para la recopilación de datos se utiliza el enfoque mixto con la técnica de encuestas aplicada a 307 personas de la comunidad de LlinLlin. El propósito fue recolectar información sobre el entorno, y la percepción de los habitantes sobre el impacto de las políticas públicas aplicadas a la comunidad permitiendo un análisis particular y diagnóstico actual del lugar

### **3.6. Técnicas para el procesamiento e interpretación de datos**

Para el procesamiento de la información se utilizó el software Excel para tabular los resultados. Posteriormente para interpretarla y analizarla se establció gráficos de pasteles en

donde se puede observar eficientemente los porcentajes de respuesta de cada persona, con ello se establecieron los principales resultados obtenidos, luego de aplicar la encuesta a las personas seleccionadas de la comunidad.

### **3.7. Población y muestra**

#### **3.7.1. Población**

Para Otzen (2021) representan el universo del cual la investigación es objeto de estudio definido como unidades poblacionales. En otras palabras, la población es el conjunto específicamente definido para la investigación en cuestión. Para el estudio, se analizó la población de LlinLlín, el cual asciende a 1532 personas de acuerdo a los datos obtenidos del GAD Columbe (2024) y corresponde a la conformación de 5 sectores definidos como asentamientos.

#### **3.7.2. Tamaño de la Muestra**

Villanueva (2022) señala que se trata de una porción representativa de la población que es elegida para participar en la investigación. Esta selección tiene como objetivo obtener datos que permitan hacer inferencias sobre el total de la población. Hay varios tipos de muestreo, uno de los cuales es el muestreo por conveniencia, en el que la selección se basa en la disponibilidad de la información o en la preferencia del investigador para elegir la muestra.

En este caso, se ha establecido el muestreo aleatorio mediante la fórmula de Velázquez (2023), tomando el total de la población de LlinLlín. A continuación, se detalla el cálculo:

$$n = \frac{NpqZ^2}{pqZ^2 + E^2(N - 1)}$$

**Tabla 1**

*Datos para el cálculo de la muestra para la población*

Parámetros de medición	Datos de la muestra
Tamaño de la población	N = 1532
Nivel de confianza deseado (95%)	Z = 1,96
Proporción real estimada de éxito (50%)	p = 0.50
Proporción real estimada de fracaso (50%)	q = 0.50
Error máximo admisible	d = 0,05

*Nota:* Información tomada del GAD Columbe (GAD Columbe, 2024)

$$n = \frac{1532 (0,5)(0,5)(1,96)^2}{(0,5)(0,5)(1,96)^2 + (0.05)^2(1532 - 1)}$$

$$n = 307$$

## Capítulo VI

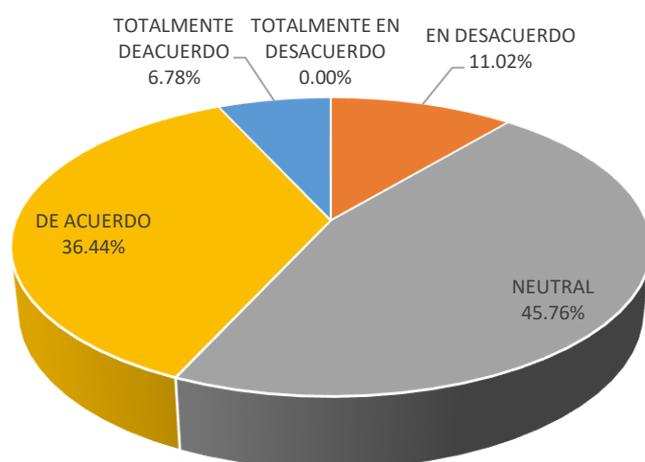
### Resultados y Discusión

#### 4.1. Análisis descriptivo de los resultados

En este apartado se establece los resultados obtenidos de la encuesta aplicada a los miembros de la comunidad y su criterio sobre políticas públicas en el ámbito de la sostenibilidad en la conservación de las vertientes y ecosistema de la comunidad LlinLlin Santa Fé.

#### Figura 3

Las políticas públicas actuales promueven eficazmente la conservación de las vertientes de la comunidad LlinLlin Santa Fé.

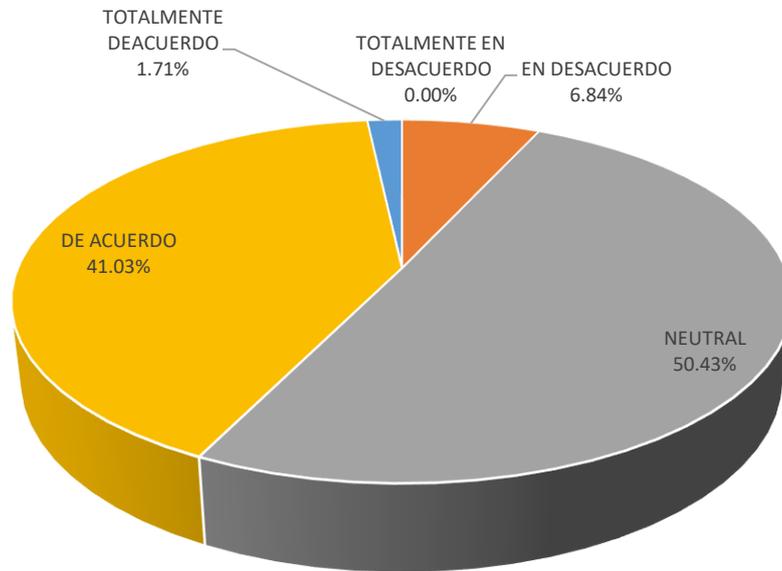


**Nota:** Realizado a través de la encuesta aplicada a la comunidad de LlinLlin

Al preguntar a las personas sobre si las públicas actuales promueven eficazmente la conservación de las vertientes de la comunidad LlinLlin Santa Fé, para el 45,76% mantiene una postura neutral al respecto. Sin embargo, para el 36,44% expresó estar de acuerdo, mientras que el 11,02% está en desacuerdo y el 6,78% se encuentra totalmente en desacuerdo.

#### Figura 4

Las iniciativas gubernamentales en el ámbito de la sostenibilidad han mejorado la protección del ecosistema local

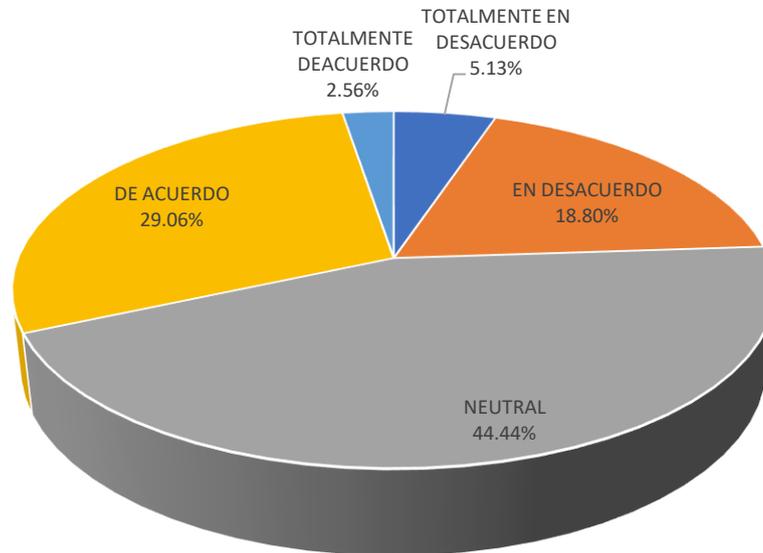


**Nota:** Realizado a través de la encuesta aplicada a la comunidad de LlinLlin

En la pregunta sobre las iniciativas gubernamentales en el ámbito de la sostenibilidad que han mejorado la protección del ecosistema local, para el 50,43% mantiene una postura neutral al respecto. Sin embargo, para el 41,03% expresó estar de acuerdo, mientras que el 6,84% está en desacuerdo y el 1,71% se encuentra totalmente de acuerdo.

**Figura 5**

*Existe una implementación efectiva de políticas que contribuyen a la preservación de las fuentes de agua en la comunidad*

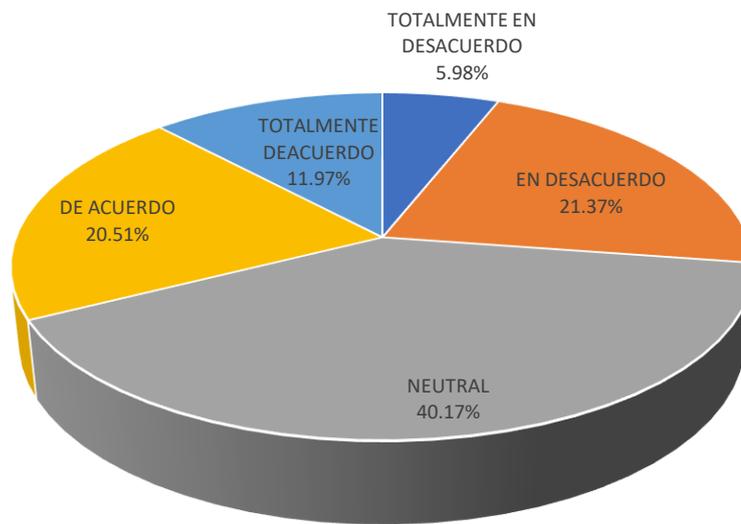


**Nota:** Realizado a través de la encuesta aplicada a la comunidad de LlinLlin santa Fe

Al preguntar a las personas, En el caso de una implementación efectiva de políticas que contribuyen a la preservación de las fuentes de agua en la comunidad, para el 44,44% mantiene una postura neutral al respecto. Sin embargo, para el 29,06% expresó estar de acuerdo, mientras que el 18,80% está en desacuerdo, el 5,13% se encuentra totalmente en desacuerdo y el 2,56% está totalmente en de acuerdo.

### Figura 6

Las políticas de sostenibilidad implementadas respetan las características ecológicas de la comunidad LlinLlin Santa Fé.

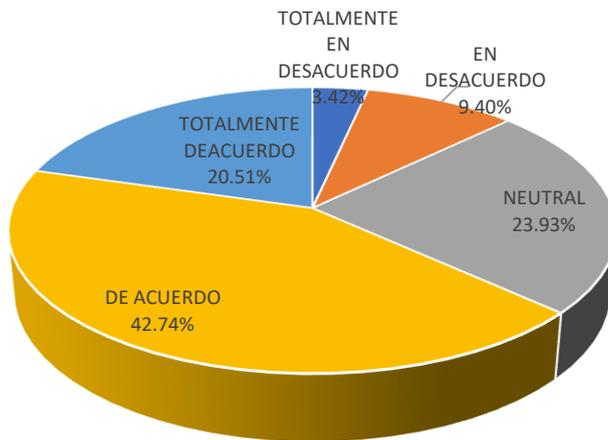


**Nota:** Realizado a través de la encuesta aplicada a la comunidad de LlinLlin santa Fe

Sobre la protección del ecosistema local, para el 40,17% mantiene una postura neutral al respecto. Sin embargo, para el 21,37% expresó estar en desacuerdo, mientras que el 20,51% está en de acuerdo, el 11,97% se encuentra totalmente de acuerdo y el 5,98% está totalmente en desacuerdo.

### Figura 7

Las políticas públicas permiten la participación de la comunidad en la toma de decisiones sobre la conservación del ecosistema

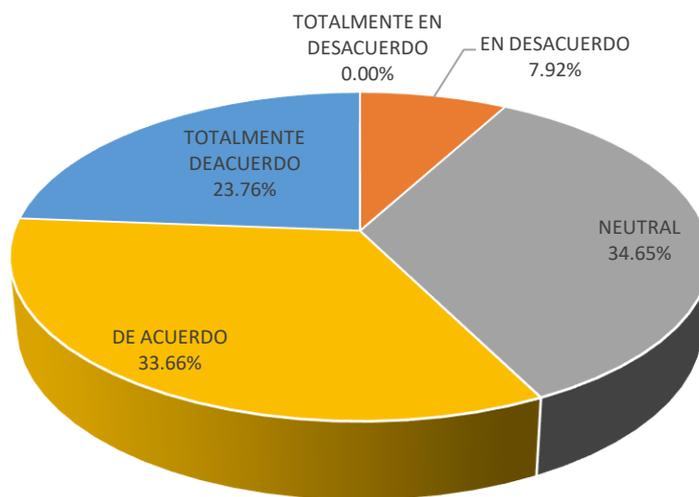


**Nota:** Realizado a través de la encuesta aplicada a la comunidad de LlinLlin santa Fe

Al preguntar a las personas en lo que refiere a si las políticas públicas permiten la participación de la comunidad activa en las decisiones sobre la conservación del ecosistema, el 42,74% mencionó estar de acuerdo. Sin embargo, el 23,93% dijo ser neutral, el 20,51% está totalmente de acuerdo, el 9,40% se encuentra en desacuerdo y el 3,42% está totalmente en desacuerdo.

### Figura 8

El gobierno realiza un seguimiento adecuado de las políticas para garantizar la conservación de las vertientes en la comunidad

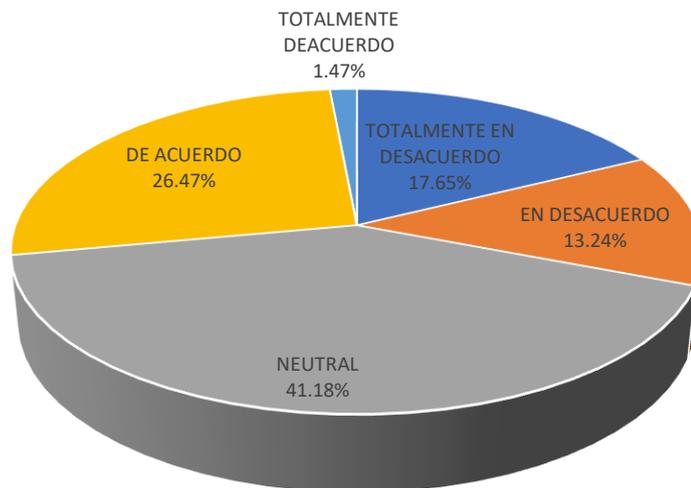


**Nota:** Realizado a través de la encuesta aplicada a la comunidad de LlinLlin santa Fe

Al preguntar a las personas si el gobierno realiza respecto al seguimiento adecuado de las políticas para garantizar la conservación de las vertientes en la comunidad, el 33,66% mencionó estar de acuerdo. Sin embargo, el 34,65% dijo ser neutral, el 23,76% está totalmente de acuerdo y el 7,92% se encuentra en desacuerdo.

### Figura 9

Las políticas públicas orientadas a la sostenibilidad tienen un impacto positivo en la biodiversidad local

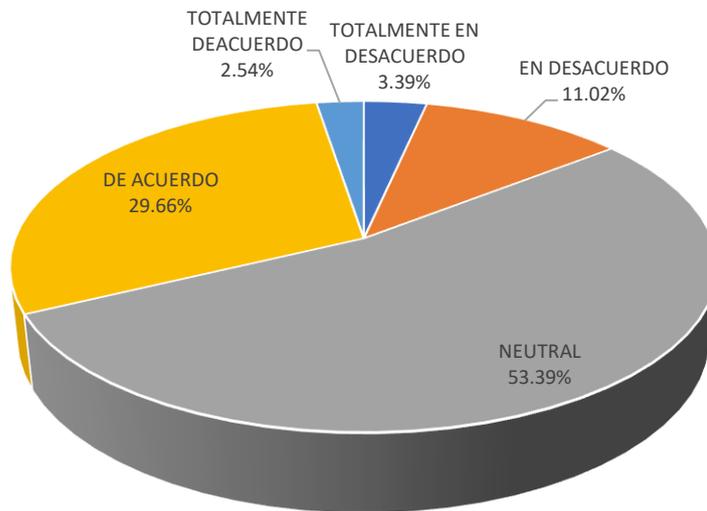


*Nota:* Realizado a través de la encuesta aplicada a la comunidad de LlinLlin Santa Fe

En cuanto a las políticas públicas orientadas a la sostenibilidad tienen un impacto positivo en la biodiversidad local, el 41,18% tiene un criterio neutral, sin embargo, el 26,47% dijo estar de acuerdo, el 17,65% está totalmente en desacuerdo, el 13,24% se encuentra en desacuerdo y el 1,47% está totalmente de acuerdo.

**Figura 10**

Las normativas ambientales son claras y comprensibles para la comunidad en términos de conservación de los recursos naturales.

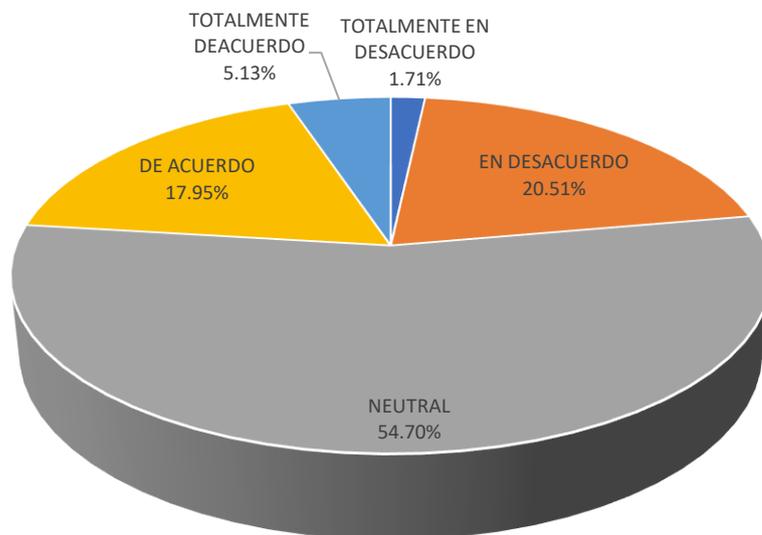


*Nota:* Realizado a través de la encuesta aplicada a la comunidad de LlinLlin santa Fe

Al analizar si las normativas ambientales son claras y comprensibles para la comunidad en términos de conservación de los recursos naturales, el 53,39% tiene un criterio neutral, sin embargo, el 29,66% dijo estar de acuerdo, el 11,02% está en desacuerdo, el 3,39% está totalmente en desacuerdo y el 2,54% está totalmente de acuerdo.

## Figura 11

*Cambios positivos percibidos en la conservación del ecosistema con la implementación de las políticas*

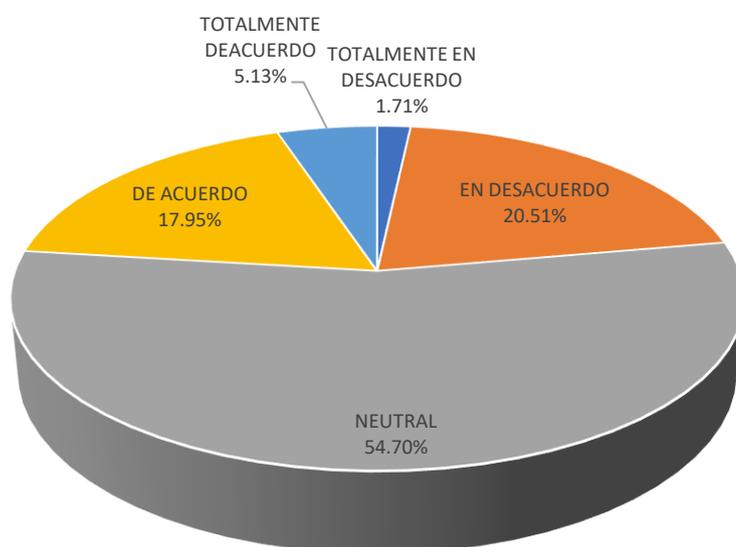


*Nota:* Realizado a través de la encuesta aplicada a la comunidad de LlinLlin santa Fe

Al analizar sobre si la comunidad ha percibido cambios positivos en la conservación del ecosistema desde la implementación de las políticas de sostenibilidad, el 54,70% tiene un criterio neutral, sin embargo, el 20,51% dijo estar en desacuerdo, el 5,13% está totalmente de acuerdo, el 5,13% está totalmente en desacuerdo y el 1,71% está totalmente en desacuerdo.

**Figura 12**

*Los recursos asignados por el gobierno son suficientes para implementar las políticas públicas que promueven la sostenibilidad en la comunidad.*



*Nota:* Realizado a través de la encuesta aplicada a la comunidad de LlinLlin santa Fe

Sobre si los recursos asignados por el gobierno son suficientes para implementar las políticas públicas que promueven la sostenibilidad en la comunidad, el 54,70% tiene un criterio neutral, sin embargo, el 20,51% dijo estar en desacuerdo, el 5,13% está totalmente de acuerdo, el 5,13% está totalmente en desacuerdo y el 1,71% está totalmente en desacuerdo.

#### **4.2. Discusión**

Los resultados obtenidos en la presente investigación sobre las percepciones de las políticas públicas y su impacto en la conservación de las vertientes en la comunidad de LlinLlin Santa Fé encuentran respaldadas con algunas investigaciones. En primer lugar, los hallazgos muestran una tendencia a la neutralidad en cuanto a la percepción de efectividad de las políticas públicas lo que se relaciona con las limitaciones en la implementación de normativas

ambientales identificadas por Guanoquiza y Antunéz (2019), los cuales destacan las necesidades reconocer el agua como un derecho primordial y enfatizan la importancia de que las políticas ambientales protegen los recursos hídricos y además deben ser efectivas para prevenir su contaminación.

Por otra parte, la limitada percepción de participación continua en las políticas públicas está en línea con los resultados obtenidos por Cadena y Escobar (2021) quienes destacan la necesidad de fortalecer la colaboración entre las comunidades locales y las autoridades. En su estudio sobre la Reserva Ecológica El Ángel estos autores identifican la falta de espacio de diálogo y acción continua como obstáculo para el éxito de las políticas públicas ambientales. En el caso de LlinLlin Santa Fé, aunque se reporta cierta participación comunitaria, una parte relevante de la población mantiene posturas neutrales o negativas lo que sugiere que aún queda trabajo por hacer en la creación de mecanismos efectivos para la inclusión de la comunidad en la toma de decisiones ambientales.

En cuanto a la percepción sobre el impacto positivo de las políticas públicas en la biodiversidad local y la claridad de las normativas ambientales destaca los retos similares que fueron encontrados por Valverde (2022). En este estudio se demuestra la relación entre el desarrollo sostenible del agua y las políticas públicas, resaltando, que implementar políticas bien fundamentadas adaptativas al entorno es lo más importante. En el caso de LlinLlin Santa Fé, la carencia de claridad en las normativas y las percepciones negativas de ciertos sectores de la comunidad podrían indicar una desconexión entre el diseño de las políticas y las realidades del territorio.

Por otro lado, se resalta la importancia de integrar lo ambiental, económico y social en las políticas públicas como lo menciona Duchicela (2022) en donde destacan que la aplicación de las políticas públicas debe contener estos parámetros y estar alienados. Los resultados obtenidos están relacionados con la necesidad de un enfoque global que promueva tanto el

desarrollo económico y la conservación ambiental. Por ejemplo, la neutralidad percibida respecto a los recursos asignados para implementar políticas públicas se aborda a través de la integración de los tres aspectos de acuerdo a Cadena y Mantuano (2024) que considera la sostenibilidad ambiental, económica y social como pilares fundamentales para la gestión pública.

#### **4.3. Descripción de las principales políticas públicas sobre la conservación de vertientes y ecosistema en la comunidad de LLinllin Santa Fé**

- Promoción de la conservación de las vertientes y ecosistemas locales

El 34,44% de los encuestados está de acuerdo con que las políticas públicas actuales promuevan la conservación de las vertientes, aunque un 46,76% mantiene una postura neutral. Esto indica que las políticas que existen podrían tener una base estructural pero su implementación o alcance no es percibido como completamente efectivo por una parte significativa de la población. Este resultado indica que las políticas enfocadas en la conservación tienen la necesidad de ser más visibles y accesibles para la comunidad, posiblemente mediante campañas de sensibilización o proyectos locales tangibles.

- Iniciativas gubernamentales y protección del ecosistema

El 41,03% de los encuestados cree que las iniciativas gubernamentales han mejorado la protección del ecosistema mientras que un 50,43% permanece neutral, esto refuerza la idea de que, aunque hay esfuerzos en marcha estos probablemente no están siendo comunicados de una forma efectiva o no son lo suficientemente visibles para la población.

- Participación comunitaria en la toma de decisiones

Un 42,74% de los encuestados está de acuerdo en que las políticas públicas permiten que la comunidad participe en las decisiones sobre la conservación del ecosistema mientras que un 20,51% está totalmente de acuerdo, sin embargo; un 23,93% mantiene un criterio

neutral. Esto indica que existe un esfuerzo por incluir a la comunidad en los procesos de toma de decisiones pero que esos espacios de participación podrían no estar siendo usados de manera equitativa o efectiva.

- Monitoreo, seguimiento y claridad de las normativas ambientales

Uno de los retos importantes que se identificaron es lo relacionados con el monitoreo seguimiento y claridad de las normativas ambientales, es así que el 53,39% de los encuestados indicó tener un criterio neutral sobre si las normativas son claras y comprensibles. También el 34,65% mencionó una postura neutral al seguimiento adecuado de las políticas por parte del gobierno mientras que solo un 23,76% estuvo totalmente de acuerdo, indicando una brecha en la comunicación y ejecución de las políticas y por lo tanto un conocimiento muy bajo sobre las mismas.

#### **4.4. Diagnosticar los efectos de las políticas públicas aplicadas en beneficio de la conservación de vertientes en el ecosistema en la comunidad de Llinllin.**

Según los hallazgos del sondeo realizado a los integrantes de la comunidad de LlinLlin, las estrategias gubernamentales establecidas para la preservación de las vertientes y el ecosistema han generado impactos moderados, aunque muestran áreas significativas de mejora. Un primer indicador es que el 45,76% de los participantes en la encuesta conservan una actitud imparcial en relación a si estas políticas fomentan de manera efectiva la preservación de vertientes. Sin embargo, un 36,44% está de acuerdo, el porcentaje neutral refleja la falta de claridad o visibilidad de estas políticas, lo indica que las acciones implementadas no han sido suficientemente comunicadas o que los efectos de estas políticas no son percibidos claramente por la población, limitando su impacto en la comunidad.

Por otro lado, más del 40% de los encuestados respondieron que las iniciativas gubernamentales han mejorado la protección del ecosistema local, no obstante, más del 50%

se mantuvo neutral o que indica que si bien existe una percepción en ciertos sectores una gran parte de la comunidad no logra identificar cambios concretos en el ecosistema. Esto evidencia la necesidad de mejorar los parámetros de monitoreo y la divulgación de los resultados obtenidos mediante estas políticas para que la población pueda observar y valorar su impacto en la conservación de las vertientes y la biodiversidad local.

Dentro de ello, la participación comunitaria surge como un elemento destacado en los resultados de la encuesta, en donde el 42,74% están de acuerdo en lo que las políticas públicas permiten su participación en la toma de decisiones relacionadas con la conservación del ecosistema y un 20,51% está totalmente de acuerdo sin embargo un 23,93% mantienen una postura neutral lo que evidencia que aunque se ha realizado una inclusión comunitaria no todos los sectores de la población se sienten involucrados o beneficiados por esos espacios.

Finalmente, los efectos sobre la diversidad y la claridad de las normativas ambientales también son áreas de mejora significativa. Por ejemplo, más del 40% mostró una neutralidad sobre si las políticas tienen un impacto positivo en la biodiversidad local, mientras que un 26% estuvo de acuerdo y un 1% expresó desacuerdo en diferentes niveles. Mientras que más del 50% encuentran normativas poco claras lo que limita la comprensión y el cumplimiento por parte de la comunidad, evidenciando la necesidad de políticas transparentes, recursos adecuados y una orientación más participativa.

## Capítulo V

### Conclusiones y recomendaciones

#### 5.1. Conclusiones

- Se determinó la incidencia de políticas públicas en el ámbito de la sostenibilidad que promuevan la conservación de las vertientes y el ecosistema de la comunidad LlinLlin Santa Fé. En donde se destaca que la incidencia de las políticas públicas en el ámbito de la sostenibilidad en la comunidad de LlinLlin Santa Fé es moderada, con importantes áreas de oportunidad. Los resultados evidenciaron que, si bien existen políticas encaminadas a la conservación de las vertientes y el ecosistema, su efectividad es limitada debido a la falta de claridad en las normativas, la percepción de neutralidad en su impacto, y la insuficiente integración de la comunidad en los procesos de toma de decisiones.
- Se describieron las principales políticas públicas sobre la conservación de vertientes y el ecosistema en el ámbito geográfico de la comunidad de Llinllin, las cuales se enfocan en normativas ambientales, promoción de prácticas sostenibles y reforestación. Sin embargo, su alcance y efectividad son percibidos como limitados por la comunidad, principalmente debido a la falta de claridad en su comunicación y la escasa participación de los habitantes en su diseño e implementación. A pesar de ello, estas políticas han establecido una base estructural que, con ajustes en su difusión y mecanismos de aplicación, puede fortalecerse para lograr un impacto en la conservación de los recursos naturales y la biodiversidad local.
- Se evaluó el impacto de las políticas públicas implementadas en favor de la preservación de las vertientes en el ecosistema de la comunidad de Llinllin, mostrando un efecto moderado en la preservación de las vertientes y el ecosistema de la zona. Pese a las iniciativas gubernamentales y regulaciones medioambientales, su puesta en

marcha no ha sido totalmente eficaz debido a elementos como la escasa percepción de los resultados comunitarios, la ausencia de claridad en las regulaciones y una participación comunitaria desbalanceada. Aunque ciertos sectores reconocen progresos en la salvaguarda del ecosistema, un segmento considerable de la población sigue manteniendo actitudes imparciales.

- Se estableció las estrategias en el ámbito de la sostenibilidad que garanticen a través de las políticas públicas la conservación de las vertientes y ecosistemas de Llinllin, en donde las estrategias propuestas, que incluyen la creación de un sistema de gobernanza ambiental, programas de educación y sensibilización, reforestación con especies nativas, regulación del uso de recursos y la promoción de modelos económicos sostenibles, ofrecen un enfoque integral para abordar los desafíos actuales. La sostenibilidad a largo plazo dependerá de la capacidad de las políticas públicas para adaptarse a las necesidades locales, fortaleciendo la relación entre la comunidad y el medio ambiente, y promoviendo un desarrollo equilibrado que garantice la preservación de los recursos naturales para las futuras generaciones.

## **5.2. Recomendaciones**

- Considerar una participación mayor de la comunidad en el uso de recursos técnicos correctos en línea con las políticas públicas que tienen el potencial de convertirse en instrumentos para garantizar la sostenibilidad ambiental en el tiempo.
- Se debe implementar estrategias inclusivas que integren a todos los actores de la comunidad. Locales, y nacionales que se adapten al contexto que vive la comunidad para que su aplicación sea efectiva, y, además se debe considerar aspectos geográficos y culturales.

- Para maximizar las ventajas de estas políticas, es esencial incrementar la transparencia en su implementación, asegurar recursos adecuados y fomentar una inclusión más amplia de todos los participantes locales en los procesos de conservación.
- Las acciones propuestas deben estar avaladas por la implicación activa de la comunidad, la distribución correcta de recursos y la implementación de tecnologías actuales para la supervisión y evaluación.

## Capítulo VI

### Propuesta de estrategias de sostenibilidad

#### 6.1. Fortalecimiento de la gobernanza ambiental

Para lograrlo, se creará un comité de gestión ambiental local integrando a representantes de los cinco sectores de la comunidad, autoridades locales y expertos en sostenibilidad para diseñar, implementar y monitorear políticas ambientales. Además, se realizará a líderes comunitarios y técnicos, desarrollando programas de formación sobre normativas ambientales y herramientas de gestión sostenible para garantizar un adecuado seguimiento y cumplimiento de las políticas. Luego incorporar mecanismos participativos estableciendo espacios regulares de diálogo como asambleas comunitarias, para incluir a la población en la toma de decisiones sobre la conservación de las vertientes y ecosistemas.

#### 6.2. Educación ambiental y sensibilización comunitaria

En primer lugar, se establece campañas educativas mediante talleres y eventos que promuevan la importancia de las vertientes y ecosistemas en el bienestar comunitario y su rol en el equilibrio ambiental. Además, se establecerá material educativo inclusivo creando guías ilustrativas, carteles y videos en formatos accesibles para todas la edades y niveles educativos, explicando la relación entre actividades humanas y el impacto ambiental. También implementar programas escolares incorporando un currículo local con módulos sobre sostenibilidad, biodiversidad y gestión de recursos hídricos.

#### 6.3. Restauración y conservación de ecosistemas

Reforestar con especies nativas mediante el diseño e implementación de proyectos de reforestación en áreas críticas utilizando especies endémicas para mejorar la captación de agua y preservar la biodiversidad. Además, establecer zonas de amortiguamiento mediante áreas protegidas alrededor s de las vertientes principales para limitar actividades agrícolas intensivas

y ganadera. También realizar un monitoreo ambiental participativo mediante la creación de brigadas comunitarias encargadas de realizar mediciones de la calidad de agua y monitoras la salud de los ecosistemas.

#### **6.4. Gestión sostenible de los recursos hídricos**

Realizar controles de fuentes contaminantes a través de la regulación de la utilización de fertilizantes y pesticidas con capacitaciones ecológicas en lo agrícola. Determinar sistemas de tratamiento y almacenamientos de agua con una instalación de tanques que capten el agua de la lluvia y además plantas de tratamiento a pequeña escala para disminuir la presión en las vertientes.

#### **6.5. Promoción de Modelos Económicos Sostenibles**

Impulsar emprendimientos verdes mediante el apoyo de iniciativas económicas sostenibles, como ecoturismo o producción agrícola orgánica, que valoricen la biodiversidad y las vertientes. Además, establecer el acceso a financiamiento facilitando créditos verdes y asistencia técnica para la implementación de prácticas sostenibles en actividades productivas.

#### **6.6. Implementación de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC)**

Desarrollar una plataforma digital mediante la creación de una herramienta interactiva que permita a la comunidad reportar problemas ambientales, recibir alertas sobre normativas y acceder a recursos educativos e impulsar sistemas de monitoreo automatizado usando tecnologías como drones y sensores para evaluar el estado de las vertientes y los ecosistemas de manera eficiente.

#### **6.7. Cronograma de actividades y objetivos de las estrategias**

Objetivo general

Garantizar la conservación de las vertientes y ecosistemas de LlinLlin Santa Fé mediante estrategias sostenibles respaldadas por políticas públicas.

Objetivos específicos

- Implementar un sistema de gobernanza ambiental efectivo en la comunidad
- Promover la educación y sensibilización comunitaria para mejorar las prácticas sostenibles
- Restaura y proteger los ecosistemas mediante actividades directas de conservación
- Mejorar la claridad y efectividad de las normativas y políticas ambientales
- Implementar prácticas sostenibles para a gestión de recursos hídricos
- Fomentar modelos económicos sostenibles que fa orezcan la biodiversidad
- Incorpora tecnologías modernas para la gestión y monitoreo ambienta

**Tabla 2**

*Cronograma de estrategias*

<b>Estrategia</b>	<b>Actividad</b>	<b>Responsable</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Indicador</b>
1. Gobernanza Ambiental	Crear el CGAL con representación local.	Líderes locales y municipio	Enero 2026	Febrero 2026	CGAL conformado y sesiones iniciales realizadas.
	Capacitar a líderes comunitarios sobre normativas y	ONG y técnicos especializados	Marzo 2026	Mayo 2026	80% de los líderes capacitados.

	herramientas sostenibles.				
	Organizar asambleas comunitarias bimensuales.	CGAL	Abril 2026	Continuo	6 asambleas organizadas en el primer año.
2. Educación y Sensibilización Comunitaria	Realizar talleres y eventos educativos.	Educadores locales y ONG	Febrero 2026	Diciembre 2026	10 talleres realizados, 200 participantes alcanzados.
	Crear materiales educativos accesibles.	Equipo de diseño local	Marzo 2026	Junio 2026	100 materiales distribuidos en escuelas y comunidades .
	Implementar programas escolares sobre sostenibilidad.	Autoridades educativas	Septiembre 2026	Continuo	3 módulos integrados al currículo escolar.

3. Restauración de Ecosistemas	Diseñar proyectos de reforestación con especies nativas.	Técnicos forestales	Abril 2026	Junio 2026	10 ha reforestadas en áreas críticas.
	Establecer zonas de amortiguamiento.	CGAL y autoridades locales	Julio 2026	Septiembre 2026	Delimitación de 5 zonas protegidas.
	Formar brigadas comunitarias de monitoreo ambiental.	CGAL y comunidad	Agosto 2026	Octubre 2026	Brigadas formadas y 4 reportes trimestrales elaborados.
5. Gestión Sostenible de Recursos Hídricos	Capacitar en el uso de fertilizantes y pesticidas ecológicos.	ONG y técnicos agrícolas	Abril 2026	Agosto 2026	50 agricultores capacitados.
	Instalar tanques de captación de agua de lluvia.	CGAL y comunidad	Julio 2026	Diciembre 2026	10 tanques instalados.

	Promover técnicas de manejo sostenible del suelo.	Técnicos agrícolas	Agosto 2026	Noviembre 2026	20 talleres realizados, con 100 participantes alcanzados.
7. Tecnologías de Información y Comunicación	Crear una plataforma digital interactiva.	Equipo TIC	Marzo 2026	Julio 2026	Plataforma operativa con 500 usuarios registrados.
	Implementar sistemas de monitoreo automatizado.	Técnicos ambientales	Septiembre 2026	Diciembre 2026	3 sistemas automatizados instalados y funcionando.

**Tabla 3***Indicadores de los objetivos*

Fortalecimiento de la gobernanza ambiental	Comité establecido, 80% de líderes capacitados, asambleas regulares organizadas.
Educación y sensibilización	10 talleres realizados, 200 participantes involucrados, 3 módulos escolares integrados.
Restauración de ecosistemas	10 ha reforestadas, 5 zonas protegidas delimitadas, brigadas comunitarias activas.
Normativas	Normativas accesibles publicadas, sistema de incentivos implementado, primer informe de evaluación de políticas
Gestión hídrica	10 tanques instalados, 50 agricultores capacitados en prácticas sostenibles
Tecnologías	Plataforma digital con 500 usuarios, 3 sistemas de monitoreo instalados.

## Bibliografía

- Acosta, S. (2023). Los enfoques de investigación en las Ciencias Sociales. *Revista Latinoamericana Ogmios*, 3(8), 82-95. Obtenido de <https://idicap.com/ojs/index.php/ogmios/article/view/226/237>
- Aguirre, S., & Mestanza, C. (2022). Indicadores de sostenibilidad turística enfocados al turismo comunitario: Caso de estudio Comunidad Kichwa “Shayari” Sucumbíos-Ecuador. *Green World Journal*, 5(2), 1-16. Obtenido de [https://www.researchgate.net/profile/Carlos-Mestanza-Ramon/publication/360557584\\_Indicadores\\_de\\_sostenibilidad\\_turistica\\_enfocados\\_al\\_turismo\\_comunitario\\_Caso\\_de\\_estudio\\_Comunidad\\_Kichwa\\_Shayari\\_Sucumbios-Ecuador/links/6289b9306e41e5002d39caf7/Indicadores](https://www.researchgate.net/profile/Carlos-Mestanza-Ramon/publication/360557584_Indicadores_de_sostenibilidad_turistica_enfocados_al_turismo_comunitario_Caso_de_estudio_Comunidad_Kichwa_Shayari_Sucumbios-Ecuador/links/6289b9306e41e5002d39caf7/Indicadores)
- Andrade, A., Llamatumbi, E., & Chitalogro, V. (2021). *Aplicación del modelo Usle para estimar cuantitativamente la erosión hídrica en la microcuenca del río Chibunga*. Riobamba: Repositorio UNACH. Obtenido de <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/7411>
- Asamblea Nacional. (10 de febrero de 2014). Código Orgánico Integral Penal, COIP. *Registro Oficial Suplemento 180*. Quito, Pichincha, Ecuador: Asambales Nacional. Obtenido de [https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/03/COIP\\_act\\_feb-2021.pdf](https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/03/COIP_act_feb-2021.pdf)
- Baladrón, A., & Correyero, B. (2023). Revistas científicas de Comunicación en España: prospectiva sobre su gestión y sostenibilidad económica. *Revista Española de Documentación Científica*, 46(1), 1-25. Obtenido de <https://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/view/1426>

Bautista, N. (2021). *Proceso de la investigación cualitativa: Epistemología, metodología y aplicaciones*. Bogotá: MM. Obtenido de [https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=yr2CEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT13&dq=metodologia+de+la+investigacion+enfoque+cuatitativo+2022&ots=1zHZtYQRHm&sig=M7kvq2bteq4OMmzj0lyU3G\\_Ab2w&redir\\_esc=y#v=onepage&q=metodologia%20de%20la%20investigacion%20enfoque%2](https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=yr2CEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT13&dq=metodologia+de+la+investigacion+enfoque+cuatitativo+2022&ots=1zHZtYQRHm&sig=M7kvq2bteq4OMmzj0lyU3G_Ab2w&redir_esc=y#v=onepage&q=metodologia%20de%20la%20investigacion%20enfoque%2)

Cadena, M., & Escobar, W. (2021). *Análisis del impacto de las políticas públicas ambientales en la conservación de la Reserva Ecológica “El Ángel” - Provincia del Carchi, periodo 2019 – 2020*. Repositorio upec. Obtenido de <http://repositorio.upec.edu.ec/bitstream/123456789/1231/1/075-%20CADENA%20MAR%c3%8dA-%20ESCOBAR%20WENDY.pdf>

Cadena, M., & Mantuano, Y. (2024). Políticas públicas desde una concepción de desarrollo sostenible en la gestión pública local. Caso de estudio. *593 Digital Publisher CEIT*, 383-397. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9657239>

Carlosama, K., & Granda, M. (2022). *Evaluación de escasez hídrica y estado de conservación de las vertientes de agua de consumo humano en la parroquia Angochagua*. Repositorio utn. Obtenido de <https://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/12428>

Cetina, L., Koff, H., Maganda, C., & Almeida, L. (2023). Los pagos por servicios ambientales en la Ciudad de México: un enfoque de coherencia de políticas públicas. *Región y sociedad*, 34(2), 1-25. Obtenido de [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1870-39252022000100123&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1870-39252022000100123&script=sci_arttext)

Código Orgánico del Ambiente. (12 de abril de 2017). Registro Oficial Suplemento 983.

Obtenido de [https://www.ambiente.gob.ec/wp-](https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/01/CODIGO_ORGANICO_AMBIENTE.pdf)

[content/uploads/downloads/2018/01/CODIGO\\_ORGANICO\\_AMBIENTE.pdf](https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/01/CODIGO_ORGANICO_AMBIENTE.pdf)

Constitución de la República de Ecuador. (20 de octubre de 2008). Registro Oficial 449 .

Quito, Ecuador: Asamblea Nacional. Obtenido de

[https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4\\_ecu\\_const.pdf](https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf)

Duchicela, L. (2022). *PROPUESTA DE POLÍTICA PÚBLICA PARA FOMENTAR EL DESARROLLO ECONÓMICO SOSTENIBLE DE LOS PUEBLOS*. Repositorio puce.

Obtenido de [https://repositorio.puce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/815b8090-](https://repositorio.puce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/815b8090-806b-4cc4-961b-305cdf30da95/content)

[806b-4cc4-961b-305cdf30da95/content](https://repositorio.puce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/815b8090-806b-4cc4-961b-305cdf30da95/content)

Fierro, S., & Ramos, J. (2021). *Factores críticos que inciden en la sostenibilidad de los emprendimientos del cantón Antonio Ante, provincia de Imbabura, año 2021*. Ibarra:

Dspace UEB. Obtenido de <https://dspace.ueb.edu.ec/handle/123456789/4023>

GAD Columbe. (2024). Obtenido de <https://columbe.gob.ec/comunidades/>

García, F. (2021). *Del sueño a la pesadilla: el movimiento indígena en Ecuador*. Quito:

Repositorio Flacso. Obtenido de

<https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/59022.pdf>

Guanoquiza, L., & Antúnez, A. (2019). La contaminación ambiental en los acuíferos de Ecuador. Necesidad de su reversión desde las políticas públicas con enfoque bioético.

*Bioeconomía y cambio climático*, 5(9), 1-25. Obtenido de

<http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/handle/123456789/9190>

Gutiérrez, J., Posada, M., & González, M. (2019). Prácticas de recursos humanos que

impactan la estrategia de sostenibilidad ambiental. *Innovar*, 29(73), 50-62. Obtenido

de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-50512019000300011&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-50512019000300011&script=sci_arttext)

Hernández, M. (2023). *Metodología-de-la-investigación*. Madrid: ESIC. Obtenido de <https://es.scribd.com/document/668733410/Metodologia-de-la-investigacion-Hernandez-y-Mendoza-2023>

Hernández, N., Mosquera, J., & Belmonte, L. (2024). La gobernanza ambiental y socio económica como estrategia para la protección de ecosistemas vulnerables. *Conocimiento Global*, 9(1), 1-25. Obtenido de <https://conocimientoglobal.org/revista/index.php/cglobal/article/view/341>

Hernández, P. (2020). La Iniciativa Yasuní-ITT: una oscura lección sobre ética y desarrollo. *Revista de la Facultad de Jurisprudencia*, 21(7), 208-244. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/6002/600263428014/html/>

Hincapié, S. (2023). Gobernanza ambiental global y derechos de la naturaleza en América Latina. *Derecho Estado*, 23, 1-25. Obtenido de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0122-98932023000100277&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0122-98932023000100277&script=sci_arttext)

Hoyos, O., Castro, M., Toro, N., Trejos, D., Montoya, L., & Duque, P. (2023). Gobierno corporativo y desarrollo sostenible: un análisis bibliométrico. *CEA*, 9(19), 1-25. Obtenido de <https://revistas.itm.edu.co/index.php/revista-cea/article/view/2190>

López, J., & Zamarriego, A. (2021). *La sostenibilidad y el nuevo marco institucional y regulatorio*. Madrid: Arazandi. Obtenido de [https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=Bjg0EAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT124&dq=Finanzas+sostenibles+para+un+desarrollo+inclusivo&ots=o04ZhmVs5R&sig=3UcK6QNYpGiUu\\_hQDbp-](https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=Bjg0EAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT124&dq=Finanzas+sostenibles+para+un+desarrollo+inclusivo&ots=o04ZhmVs5R&sig=3UcK6QNYpGiUu_hQDbp-)

bOUdy5I&redir\_esc=y#v=onepage&q=Finanzas%20sostenibles%20para%20un%20desarrollo%20inclu

Marquéz, L., Cuétera, L., Bernardo, J., & Mera, D. (2020). Sistema de indicadores para la evaluación de la sostenibilidad económica del sector hotelero en la parroquia Crucita, Manabí, Ecuador. *Espacios*, 41(3), 1-11. Obtenido de <https://revistaespacios.com/a20v41n03/a20v41n03p03.pdf>

Ministerio del Ambiente. (3 de septiembre de 2024). *Ciclo de Políticas Públicas Ambientales*. Obtenido de <https://www.minambiente.gov.co/planeacion-y-seguimiento/politicas-publicas-ambientales/>

Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica. (23 de febrero de 2024). Ecuador, un país unido por la Sostenibilidad. *El nuevo Ecuador*. Quito, Pichincha, Ecuador: MAAT. Obtenido de <https://www.ambiente.gob.ec/ecuador-un-pais-unido-por-la-sostenibilidad/>

Narváez, F., Chachalo, J., & Haro, L. (2024). Política pública para impulsar el uso adecuado del agua potable, Pimampiro, Imbabura, Ecuador. *Iustitia Socialis: Revista Arbitrada de Ciencias Jurídicas y Criminalísticas*, 9(1), 191-2000. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9545765>

Navarro, F. (2024). *RESPONSABILIDAD SOCIAL CORPORATIVA: Teoría y práctica de la sostenibilidad*. Bogotá: ESIC. Obtenido de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=funxEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA9&dq=responsabilidad+social+corporativa+2024&ots=RSJfKXbAFU&sig=4f8jqbtru7veN6kIZfpg3wLIRiw#v=onepage&q=responsabilidad%20social%20corporativa%2024&f=false>

- Olivares, R., & Leyva, N. (2023). Bases teóricas de la conciencia ambiental como estrategia para el desarrollo sostenible. *Alfa*, 7(21), 50-62. Obtenido de [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2664-09022023000300619&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2664-09022023000300619&script=sci_arttext)
- Organización de las Naciones Unidas. (21 de noviembre de 2023). ¿Qué son los Objetivos de Desarrollo Sostenible? *Los ODS en acción*. Washington: PNUD.
- Organización de las Naciones Unidas. (septiembre de 2023). La Agenda para el Desarrollo Sostenible. *17 Objetivos para las personas y para el planeta*. Washington, Estados Unidos. Obtenido de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/development-agenda/>
- Osejos, M., Merino, M., & Vera, D. (2022). Los Problemas Ambientales en Ecuador y América Latina. *Pentaciencias*, 4(5), 1-30. Obtenido de <https://www.editorialalema.org/index.php/pentaciencias/article/view/268>
- Otzen, T. y. (2021). Sampling techniques on a population study. *Morphol*, 35(1), 227-232. Obtenido de [http://www.intjmorphol.com/es/resumen/?art\\_id=4049](http://www.intjmorphol.com/es/resumen/?art_id=4049)
- Reyes, R., Turriago, A., Cárdenas, M., & Buitrago, J. (2023). Análisis de Políticas Públicas para la adopción de Energías Renovables No Convencionales en Colombia. *Cuadernos Latinoamericanos de Administración*, 19(36), 1-52. Obtenido de <https://revistas.unbosque.edu.co/index.php/cuaderlam/article/view/4052>
- Salguero, J. (2024). *La fotografía como discurso histórico de los procesos de lucha de territorio en los años 1978 en la hacienda de Llinllin*. Repositorio unach. Obtenido de <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/12873>

- Santana, L., Chiriboga, F., & Zanella, L. (2022). Análisis de Economía Circular y Finanzas Públicas Colaborativas. *REICOMUNICAR*, 5(10), 2-13. Obtenido de <https://www.reicomunicar.org/index.php/reicomunicar/article/view/81>
- Stanley, L. (2024). Cambio Climático y Desarrollo sustentable: Incertidumbres y Narrativas. *FCE*, 20(23), 1-25. Obtenido de <https://revistas.unlp.edu.ar/CADM/article/view/16007>
- Valverde, M. (2022). *Políticas públicas destinadas al desarrollo sustentable del agua potable en una empresa de saneamiento del Ecuador, 2022*. Repositorio ucv. Obtenido de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/98772>
- Velázquez, E. (2023). Guía básica de Muestreo Aleatorio Simple. *EN*, 23(15), 1-25. Obtenido de <https://www.eduardvelazquez.com/guia-muestreo-aleatorio-simple/>
- Villanueva, F. (2022). *Metodología de la investigación* (Primera ed.). Ciudad de México: CDMX. Obtenido de [https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=6e-KEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=metodologia+de+la+investigacion+enfoco+cua+titativo+2022&ots=WHEL4MIEgn&sig=P46mjeX-7uRVkMDS4pqs1TIUnCI&redir\\_esc=y#v=onepage&q=metodologia%20de%20la%20investigacion%20enfoco%20](https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=6e-KEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=metodologia+de+la+investigacion+enfoco+cua+titativo+2022&ots=WHEL4MIEgn&sig=P46mjeX-7uRVkMDS4pqs1TIUnCI&redir_esc=y#v=onepage&q=metodologia%20de%20la%20investigacion%20enfoco%20)
- Viñan, P. (2020). “*ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA PARA LA QUESERA DEL CENTRO DE DESARROLLO INTEGRAL LLINLLIN SANTA FE*”. Repositorio unach. Obtenido de <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/8052/1/TESIS%20BPM%20LLINLLIN%20SANTA%20FE%20VALIDO.pdf>

Viñan, P., & Yanchatipán, J. (2021). *Elaboración de un manual de buenas prácticas de manufactura para la quesera del centro de desarrollo integral Llinllin Santa Fe*. Riobamba: Repositorio UNACH.

Zambrano, P., Goyas, L., & Serrano, S. (2019). Políticas públicas en defensa de la naturaleza, casuística y penalidad en Ecuador. *Cienfuegos*, 23(5), 1-25. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-36202018000200234&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-36202018000200234&script=sci_arttext)

## **Anexos**

### **Anexo 1. Cuestionario**

#### **Encuesta sobre Políticas Públicas y Sostenibilidad en la Conservación de las Vertientes y Ecosistemas**

**Instrucciones:** Su participación es esencial para el éxito de este estudio. Por favor, responda las siguientes preguntas sobre la sostenibilidad y conservación del ecosistema de Llinllín Santa Fé.

#### **Sección 1: Conocimiento y percepción sobre políticas públicas**

**1. ¿Está informado/a sobre las políticas públicas implementadas en su comunidad para la conservación de las vertientes y el ecosistema?**

- Sí
- No

**2. ¿Considera que las políticas actuales son suficientes para garantizar la protección de las vertientes y el ecosistema?**

- Totalmente suficientes
- Suficientes
- Insuficientes
- No sé

**3. ¿Ha participado en alguna actividad o foro comunitario sobre la conservación del ecosistema en LlinLlin Santa Fé?**

- Sí
- No

**4. ¿Cómo calificaría la accesibilidad a la información sobre las políticas de sostenibilidad implementadas en la comunidad?**

- Muy accesible
- Accesible
- Poco accesible
- Nada accesible

**Sección 2: Eficacia de las políticas públicas**

**5. ¿Qué tan efectivas cree que han sido las políticas públicas para reducir el impacto ambiental en las vertientes?**

- Muy efectivas
- Efectivas
- Poco efectivas
- No efectivas

**6. ¿Las políticas actuales han generado resultados visibles en la conservación del agua y los recursos naturales de su comunidad?**

- Sí, resultados significativos
- Resultados moderados
- No ha habido resultados

- No estoy seguro/a

**7. ¿Cree que se están implementando adecuadamente los planes de conservación aprobados por las autoridades locales?**

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

**8. ¿Qué tan comprometida considera que está la comunidad en la protección de las vertientes y el ecosistema?**

- Muy comprometida
- Comprometida
- Poco comprometida
- No comprometida

### **Sección 3: Participación y sugerencias**

**9. ¿Cómo calificaría el grado de participación de la población en las iniciativas de conservación de las vertientes?**

- Muy alta
- Alta
- Moderada
- Baja

**10. ¿Considera que las autoridades locales deberían ofrecer más oportunidades para la participación comunitaria en la gestión de las vertientes?**

- Sí, definitivamente
- Probablemente sí
- No lo creo
- No es necesario

**11. ¿Cuáles de los siguientes aspectos considera que deben mejorarse para lograr una mayor sostenibilidad en la conservación de las vertientes?** *(Seleccione todas las opciones que considere necesarias):*

- Mayor educación y sensibilización ambiental
- Mejor uso de tecnologías sostenibles
- Inversiones en infraestructura de conservación
- Mayor control y vigilancia de las zonas protegidas
- Otros: \_\_\_\_\_

#### **Sección 4: Impacto de las políticas públicas**

**12. ¿Cómo ha percibido el impacto de las políticas públicas en la calidad del agua y los recursos hídricos en su comunidad?**

- Ha mejorado significativamente
- Ha mejorado ligeramente
- No ha habido cambios

- Ha empeorado

**13. ¿Considera que las políticas actuales de conservación toman en cuenta adecuadamente los riesgos asociados al cambio climático?**

- Sí, completamente
- Parcialmente
- No
- No estoy seguro/a

**14. ¿Cree que las políticas públicas promueven el uso responsable de los recursos hídricos por parte de la comunidad?**

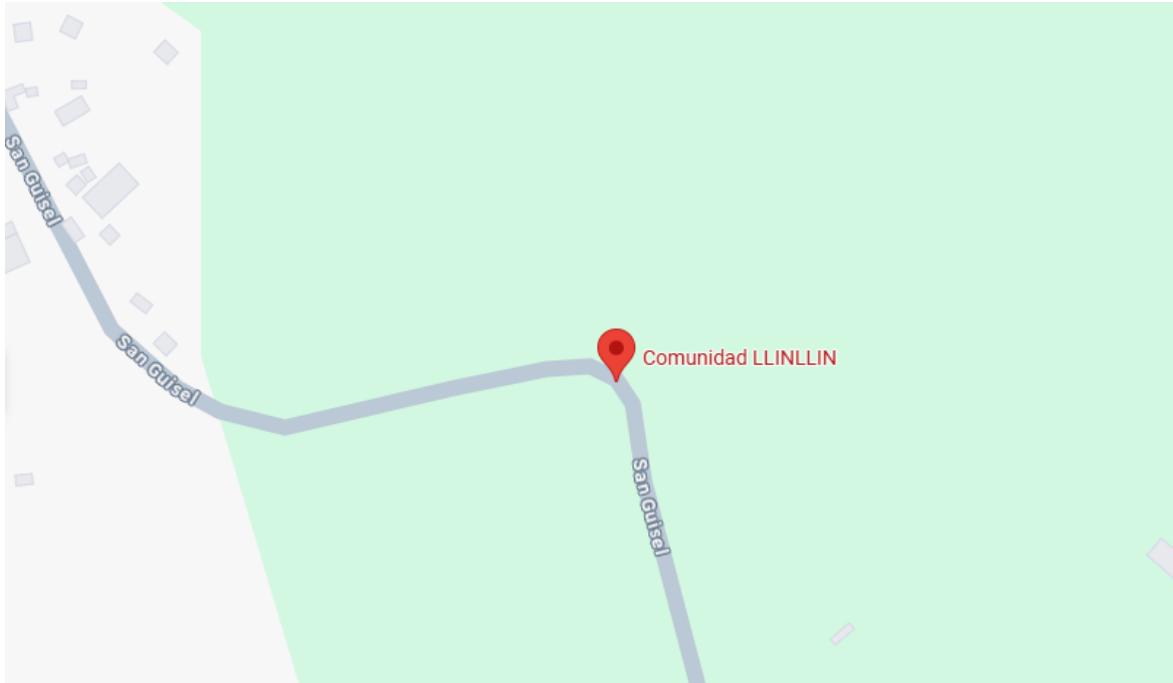
- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

#### **Sección 5: Futuro de las políticas públicas**

**15. ¿Qué recomendaciones daría para mejorar las políticas públicas en cuanto a la conservación de las vertientes y el ecosistema en la comunidad de LlinLlin Santa Fé?**

*(Respuesta abierta):*

## Anexo 2. Ubicación de la comunidad de Llinllin



COMUNIDAD LLINLLIN SECTOR SANTA FE





## REUNION DE TRABAJO



