



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS
NATURALES
CARRERA DE INGENIERÍA EN MEDIO AMBIENTE

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Título:

**“AGENDA COMUNITARIA PARA LA PROTECCIÓN DE
PÁRAMOS Y BOSQUES NATIVOS EN LA COMUNIDAD DE
SALAMALAG CHICO, PARROQUIA GUANGAJE, CANTÓN
PUJILÍ, PROVINCIA DE COTOPAXI, 2022”**

Proyecto de Investigación presentado previo a la obtención del Título de Ingenieras en Medio
Ambiente

Autoras:

Chicaiza Chacha Sandy Pamela
Romero Fernández Dayana Carolina

Tutor:

Clavijo Cevallos Patricio M.Sc.

LATACUNGA – ECUADOR

Marzo 2022

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Chicaiza Chacha Sandy Pamela, con cédula de ciudadanía No. 1724394521; y, Dayana Carolina Romero Fernández, con cédula de ciudadanía No. 0503145096; declaramos ser autores del presente proyecto de investigación: “Agenda Comunitaria para la Protección de Páramos y Bosques Nativos en la Comunidad de Salamalag Chico, Parroquia Guangaje, Cantón Pujilí, Provincia de Cotopaxi, 2022”, siendo el Ingeniero M.Sc. Manuel Patricio Clavijo Cevallos, Tutor del presente trabajo; y, eximimos expresamente a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Además, certificamos que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de nuestra exclusiva responsabilidad.

Latacunga, 17 de marzo del 2022

Sandy Chicaiza Chacha
Estudiante
CC: 1724394521

Carolina Romero Fernández
Estudiante
CC: 0503145096

M.Sc. Patricio Clavijo Cevallos
Docente Tutor
CC: 0501444582

CONTRATO DE CESIÓN NO EXCLUSIVA DE DERECHOS DE AUTOR

Comparecen a la celebración del presente instrumento de cesión no exclusiva de obra, que celebran de una parte **CHICAIZA CHACHA SANDY PAMELA**, identificada con cédula de ciudadanía **1724394521** de estado civil soltera, a quien en lo sucesivo se denominará **LA CEDENTE**; y, de otra parte, el Ingeniero Ph.D. Cristian Fabricio Tinajero Jiménez, en calidad de Rector Encargado, y por tanto representante legal de la Universidad Técnica de Cotopaxi, con domicilio en la Av. Simón Rodríguez, Barrio El Ejido, Sector San Felipe, a quien en lo sucesivo se le denominará **LA CESIONARIA** en los términos contenidos en las cláusulas siguientes:

ANTECEDENTES: CLÁUSULA PRIMERA. - **LA CEDENTE** es una persona natural estudiante de la carrera de Ingeniería en Medio Ambiente, titular de los derechos patrimoniales y morales sobre el trabajo de grado “Agenda Comunitaria para la Protección de Páramos y Bosques Nativos en la Comunidad de Salamalag Chico, Parroquia Guangaje, Cantón Pujilí, Provincia de Cotopaxi, 2022.”, la cual se encuentra elaborada según los requerimientos académicos propios de la Facultad; y, las características que a continuación se detallan:

Historial Académico

Inicio de la carrera: Abril 2017 - Agosto 2017

Finalización de la carrera: Octubre 2021 – Marzo 2022

Aprobación en Consejo Directivo. - 7 de enero del 2022

Tutor: Ing. M.Sc. Manuel Patricio Clavijo Cevallos

Tema: “Agenda Comunitaria para la Protección de Páramos y Bosques Nativos en la Comunidad de Salamalag Chico, Parroquia Guangaje, Cantón Pujilí, Provincia de Cotopaxi, 2022”

CLÁUSULA SEGUNDA. - **LA CESIONARIA** es una persona jurídica de derecho público creada por ley, cuya actividad principal está encaminada a la educación superior formando profesionales de tercer y cuarto nivel normada por la legislación ecuatoriana la misma que establece como requisito obligatorio para publicación de trabajos de investigación de grado en su repositorio institucional, hacerlo en formato digital de la presente investigación.

CLÁUSULA TERCERA. - Por el presente contrato, **LA CEDENTE** autoriza a **LA CESIONARIA** a explotar el trabajo de grado en forma exclusiva dentro del territorio de la República del Ecuador.

CLÁUSULA CUARTA. - OBJETO DEL CONTRATO: Por el presente contrato **LA CEDENTE**, transfiere definitivamente a **LA CESIONARIA** y en forma exclusiva los siguientes derechos patrimoniales; pudiendo a partir de la firma del contrato, realizar, autorizar o prohibir:

- a) La reproducción parcial del trabajo de grado por medio de su fijación en el soporte informático conocido como repositorio institucional que se ajuste a ese fin.
- b) La publicación del trabajo de grado.

- c) La traducción, adaptación, arreglo u otra transformación del trabajo de grado con fines académicos y de consulta.
- d) La importación al territorio nacional de copias del trabajo de grado hechas sin autorización del titular del derecho por cualquier medio incluyendo mediante transmisión.
- e) Cualquier otra forma de utilización del trabajo de grado que no está contemplada en la ley como excepción al derecho patrimonial.

CLÁUSULA QUINTA. - El presente contrato se lo realiza a título gratuito por lo que **LA CESIONARIA** no se halla obligada a reconocer pago alguno en igual sentido **LA CEDENTE** declara que no existe obligación pendiente a su favor.

CLÁUSULA SEXTA. - El presente contrato tendrá una duración indefinida, contados a partir de la firma del presente instrumento por ambas partes.

CLÁUSULA SÉPTIMA. - CLÁUSULA DE EXCLUSIVIDAD. - Por medio del presente contrato, se cede en favor de **LA CESIONARIA** el derecho a explotar la obra en forma exclusiva, dentro del marco establecido en la cláusula cuarta, lo que implica que ninguna otra persona incluyendo **LA CEDENTE** podrá utilizarla.

CLÁUSULA OCTAVA. - LICENCIA A FAVOR DE TERCEROS. - **LA CESIONARIA** podrá licenciar la investigación a terceras personas siempre que cuente con el consentimiento de **LA CEDENTE** en forma escrita.

CLÁUSULA NOVENA. - El incumplimiento de la obligación asumida por las partes en la cláusula cuarta, constituirá causal de resolución del presente contrato. En consecuencia, la resolución se producirá de pleno derecho cuando una de las partes comuniquen, por carta notarial, a la otra que quiere valerse de esta cláusula.

CLÁUSULA DÉCIMA. - En todo lo no previsto por las partes en el presente contrato, ambas se someten a lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, Código Civil y demás del sistema jurídico que resulten aplicables.

CLÁUSULA UNDÉCIMA. - Las controversias que pudieran suscitarse en torno al presente contrato, serán sometidas a mediación, mediante el Centro de Mediación del Consejo de la Judicatura en la ciudad de Latacunga. La resolución adoptada será definitiva e inapelable, así como de obligatorio cumplimiento y ejecución para las partes y, en su caso, para la sociedad. El costo de tasas judiciales por tal concepto será cubierto por parte del estudiante que lo solicitare.

En señal de conformidad las partes suscriben este documento en dos ejemplares de igual valor y tenor en la ciudad de Latacunga, a los 17 días del mes de marzo del 2022.

Sandy Chicaiza Chacha
LA CEDENTE

Ing. Ph.D. Cristian Tinajero Jiménez
LA CESIONARIA

CONTRATO DE CESIÓN NO EXCLUSIVA DE DERECHOS DE AUTOR

Comparecen a la celebración del presente instrumento de cesión no exclusiva de obra, que celebran de una parte **ROMERO FERNANDEZ DAYANA CAROLINA**, identificada con cédula de ciudadanía **0503145096** de estado civil soltera, a quien en lo sucesivo se denominará **LA CEDENTE**; y, de otra parte, el Ingeniero Ph.D. Cristian Fabricio Tinajero Jiménez, en calidad de Rector Encargado, y por tanto representante legal de la Universidad Técnica de Cotopaxi, con domicilio en la Av. Simón Rodríguez, Barrio El Ejido, Sector San Felipe, a quien en lo sucesivo se le denominará **LA CESIONARIA** en los términos contenidos en las cláusulas siguientes:

ANTECEDENTES: CLÁUSULA PRIMERA. - **LA CEDENTE** es una persona natural estudiante de la carrera de Ingeniería en Medio Ambiente, titular de los derechos patrimoniales y morales sobre el trabajo de grado “Agenda Comunitaria para la Protección de Páramos y Bosques Nativos en la Comunidad de Salamalag Chico, Parroquia Guangaje, Cantón Pujilí, Provincia de Cotopaxi, 2022.”, la cual se encuentra elaborada según los requerimientos académicos propios de la Facultad; y, las características que a continuación se detallan:

Historial Académico

Inicio de la carrera: Abril 2017 - Agosto 2017

Finalización de la carrera: Octubre 2021 – Marzo 2022

Aprobación en Consejo Directivo. - 17 de marzo del 2022

Tutor: MSc. Manuel Patricio Clavijo Cevallos

Tema: “Agenda Comunitaria para la Protección de Páramos y Bosques Nativos en la Comunidad de Salamalag Chico, Parroquia Guangaje, Cantón Pujilí, Provincia de Cotopaxi, 2022”

CLÁUSULA SEGUNDA. - **LA CESIONARIA** es una persona jurídica de derecho público creada por ley, cuya actividad principal está encaminada a la educación superior formando profesionales de tercer y cuarto nivel normada por la legislación ecuatoriana la misma que establece como requisito obligatorio para publicación de trabajos de investigación de grado en su repositorio institucional, hacerlo en formato digital de la presente investigación.

CLÁUSULA TERCERA. - Por el presente contrato, **LA CEDENTE** autoriza a **LA CESIONARIA** a explotar el trabajo de grado en forma exclusiva dentro del territorio de la República del Ecuador.

CLÁUSULA CUARTA. - **OBJETO DEL CONTRATO:** Por el presente contrato **LA CEDENTE**, transfiere definitivamente a **LA CESIONARIA** y en forma exclusiva los siguientes derechos patrimoniales; pudiendo a partir de la firma del contrato, realizar, autorizar o prohibir:

- f) La reproducción parcial del trabajo de grado por medio de su fijación en el soporte informático conocido como repositorio institucional que se ajuste a ese fin.
- g) La publicación del trabajo de grado.

- h) La traducción, adaptación, arreglo u otra transformación del trabajo de grado con fines académicos y de consulta.
- i) La importación al territorio nacional de copias del trabajo de grado hechas sin autorización del titular del derecho por cualquier medio incluyendo mediante transmisión.
- j) Cualquier otra forma de utilización del trabajo de grado que no está contemplada en la ley como excepción al derecho patrimonial.

CLÁUSULA QUINTA. - El presente contrato se lo realiza a título gratuito por lo que **LA CESIONARIA** no se halla obligada a reconocer pago alguno en igual sentido **LA CEDENTE** declara que no existe obligación pendiente a su favor.

CLÁUSULA SEXTA. - El presente contrato tendrá una duración indefinida, contados a partir de la firma del presente instrumento por ambas partes.

CLÁUSULA SÉPTIMA. - CLÁUSULA DE EXCLUSIVIDAD. - Por medio del presente contrato, se cede en favor de **LA CESIONARIA** el derecho a explotar la obra en forma exclusiva, dentro del marco establecido en la cláusula cuarta, lo que implica que ninguna otra persona incluyendo **LA CEDENTE** podrá utilizarla.

CLÁUSULA OCTAVA. - LICENCIA A FAVOR DE TERCEROS. - **LA CESIONARIA** podrá licenciar la investigación a terceras personas siempre que cuente con el consentimiento de **LA CEDENTE** en forma escrita.

CLÁUSULA NOVENA. - El incumplimiento de la obligación asumida por las partes en la cláusula cuarta, constituirá causal de resolución del presente contrato. En consecuencia, la resolución se producirá de pleno derecho cuando una de las partes comuniquen, por carta notarial, a la otra que quiere valerse de esta cláusula.

CLÁUSULA DÉCIMA. - En todo lo no previsto por las partes en el presente contrato, ambas se someten a lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, Código Civil y demás del sistema jurídico que resulten aplicables.

CLÁUSULA UNDÉCIMA. - Las controversias que pudieran suscitarse en torno al presente contrato, serán sometidas a mediación, mediante el Centro de Mediación del Consejo de la Judicatura en la ciudad de Latacunga. La resolución adoptada será definitiva e inapelable, así como de obligatorio cumplimiento y ejecución para las partes y, en su caso, para la sociedad. El costo de tasas judiciales por tal concepto será cubierto por parte del estudiante que lo solicitare.

En señal de conformidad las partes suscriben este documento en dos ejemplares de igual valor y tenor en la ciudad de Latacunga, a los 17 días del mes de marzo del 2022.

Carolina Romero Fernández
LA CEDENTE

Ing. Ph.D. Cristian Tinajero Jiménez
LA CESIONARIA

AVAL DEL TUTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

En calidad de Tutor del Proyecto de Investigación con el título:

“AGENDA COMUNITARIA PARA LA PROTECCIÓN DE PÁRAMOS Y BOSQUES NATIVOS EN LA COMUNIDAD DE SALAMALAG CHICO, PARROQUIA GUANGAJE, CANTÓN PUJILI, PROVINCIA DE COTOPAXI, 2022”, de Chicaiza Chacha Sandy Pamela y Romero Fernández Dayana Carolina, de la carrera de Ingeniería Agroindustrial, considero que el presente trabajo investigativo es merecedor del Aval de aprobación al cumplir las normas, técnicas y formatos previstos, así como también han incorporado las observaciones y recomendaciones propuestas en la Pre defensa.

Latacunga, 17 de marzo del 2022

M.Sc. Patricio Clavijo Cevallos

DOCENTE TUTOR

CC: 0501444582

AVAL DE LOS LECTORES DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

En calidad de Tribunal de Lectores, aprobamos el presente Informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi; y, por la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales; por cuanto, los postulantes: Chicaiza Chacha Sandy Pamela y Romero Fernández Dayana Carolina, con el título del Proyecto de Investigación: **“AGENDA COMUNITARIA PARA LA PROTECCIÓN DE PÁRAMOS Y BOSQUES NATIVOS EN LA COMUNIDAD DE SALAMALAG CHICO, PARROQUIA GUANGAJE, CANTÓN PUJILI, PROVINCIA DE COTOPAXI, 2022”**, han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de sustentación del trabajo de titulación.

Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los empastados correspondientes, según la normativa institucional.

Latacunga, 17 de marzo del 2022

Lector 1 (Presidente)
Ing. Mg. José Andrade Valencia
CC: 0502524481

Lector 2
Ing. Mg. Oscar Daza Guerra
CC: 0400689790

Lector 3
Ing. Mg. Jaime Lema Pillalaza
CC: 1713759932

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradecemos a Dios por brindarnos salud y sabiduría para poder culminar nuestra carrera universitaria de la mejor manera.

Nuestro mayor agradecimiento a la Universidad Técnica de Cotopaxi por darnos la oportunidad de ser parte de ella y poder ser excelentes profesionales.

A nuestros padres por formar parte de este proceso y estar con nosotras incondicionalmente.

Un sincero agradecimiento a nuestro tutor MSc. Patricio Clavijo por su paciencia, dedicación y por brindarnos sus conocimientos que fueron fundamentales para poder alcanzar nuestra meta.

A mis maestros que compartieron su sabiduría, influyeron con su ética y sus consejos permanentemente para ser una persona de bien y preparada para los retos de la vida.

Sandy Pamela Chicaiza Chacha
Dayana Carolina Romero Fernández

DEDICATORIA

A Dios por permitirme llegar a este momento especial en mi vida. Por los triunfos y momentos difíciles que me ha enseñado a valorarlo cada día más, a mis padres Segundo y Esther quienes fueron un pilar fundamental para realizarme profesionalmente, siendo un ejemplo de lucha constante para seguir adelante, brindándome todo su amor, comprensión, apoyo moral y económico, a mis hermanos y sobrinos quien con un granito de arena contribuyeron en este largo trayecto, a mi compañera de tesis y amiga Carolina por su apoyo incondicional en el transcurso de nuestro proyecto, a mi novio por su amor y motivación incondicional, por estar en los momentos buenos y malos a lo largo de mi vida universitaria.

Sandy

DEDICATORIA

Primero, quiero dar gracias a Dios por permitirme llegar hasta aquí y por las bendiciones recibidas.

Este proyecto dedico: A mis padres, John y Carmita, quienes han estado a mi lado todo el tiempo apoyándome y demostrándome su infinito amor y paciencia. A mi abuelita que me ha apoyado y me ha impulsado día a día en este corto pero perseverante caminar. A Sebastian que ha puesto en mí, la emoción y el impulso, proporcionándome fuerzas para seguir y nunca dejarme vencer. No puedo olvidarme de mis ángeles, ya que ellos no lo abran hecho, porque desde el cielo me están enviando sus bendiciones para seguir cumpliendo mis metas.

Infinitas gracias.

Carolina

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES

TÍTULO: AGENDA COMUNITARIA PARA LA PROTECCIÓN DE PÁRAMOS Y BOSQUES NATIVOS EN LA COMUNIDAD DE SALAMALAG CHICO, PARROQUIA GUANGAJE, CANTÓN PUJILI, PROVINCIA DE COTOPAXI, 2022

AUTORAS:

Chicaiza Chacha Sandy Pamela
Romero Fernández Dayana Carolina

RESUMEN

El proyecto de investigación se desarrolló en la comunidad de Salamalag Chico en el Cantón Pujilí, Provincia de Cotopaxi, el objetivo general se basa en elaborar una agenda comunitaria para la protección del páramo y bosque nativo de la comunidad de Salamalag Chico, se desglosa en tres importantes objetivos específicos que es diagnosticar la problemática del páramo, identificar los escenarios socio ambientales y el diseño de la agenda comunitaria. Por ello la investigación fue realizada a través del método mixto, mismo que permitió determinar condiciones cualitativas y cuantitativas, en el cual se hizo uso de instrumentos como el GPS para determinar las coordenadas geográficas de la zona, las encuesta para poder identificar los escenarios socioambientales, su entorno y las entrevistas para saber el deterioro que atraviesa el páramo en la actualidad; así también se implementó el método del Planeamiento Andino Comunitario (PAC), para el desarrollo de la agenda, se aplicaron técnicas como talleres participativos con aspectos ambientales, sociales, culturales y económicos. Los principales resultados arrojaron que la población consta de 878 habitantes en la respectiva zona de estudio, de la misma forma mediante las encuestas se determinó que hay problemas de salud, mortalidad y educación, además se pudo identificar que el Consejo Provincial es el encargado de preservar el páramo como zona de protección ambiental, desde luego también se determinó al páramo como fuente de ingresos por la producción ganadera, ovina y crianza de cuyes, cabe recalcar que las principales fuentes de ingresos es la agricultura de cebolla, papas, habas y mellocos; además de la venta de animales. En lo que respecta a la agenda comunitaria se implementó temas sobre: el eje del recurso hídrico, cambio climático, biodiversidad y temas culturales, sociales y económicos, para aportar conocimiento a la comunidad sobre ideas de conservación al páramo y para fomentar el turismo, dando como prioridad acciones socio ambientales y económicas. Concluyendo con esta investigación, se determinó que el ecoturismo se convertirá en una herramienta para aprovechar el paisaje y la biodiversidad.

Palabras clave: Biodiversidad, Estrategias, Educación, Prácticas Culturales, Socio-ambiental.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
FACULTY OF AGRICULTURAL SCIENCE AND NATURAL RESOURCES

THEME: COMMUNITY AGENDA FOR THE PROTECTION OF MOORLANDS AND NATIVE FORESTS IN THE SALAMALAG CHICO COMMUNITY, GUANGAJE PARISH, PUJILI CANTON, COTOPAXI PROVINCE, 2022

AUTHORS:

Chicaiza Chacha Sandy Pamela
Romero Fernández Dayana Carolina

ABSTRACT

The research project was developed in the community of Salamalag Chico in the Canton Pujilí, Province of Cotopaxi, the general objective is based on developing a community agenda for the protection of the paramo and native forest of the community of Salamalag Chico, it is broken down into three important specific objectives that is to diagnose the problem of the páramo, identify the socio-environmental scenarios and the design of the community agenda. For this reason, the research was carried out through the mixed method, which allowed determining qualitative and quantitative conditions, in which instruments such as GPS were used to determine the geographical coordinates of the area, surveys to be able to identify socio-environmental scenarios, their environment and the interviews to find out the deterioration that the moor is going through today; thus, the Andean Community Planning (PAC) method was also implemented, for the development of the agenda, techniques such as participatory workshops with environmental, social, cultural and economic aspects were applied. The main results showed that the population consists of 878 inhabitants in the respective study area, in the same way through the surveys it was determined that there are health, mortality and education problems, it was also possible to identify that the Provincial Council is in charge of preserving the páramo as an environmental protection zone, of course the páramo was also determined as a source of income for livestock, sheep and guinea pig production, it should be emphasized that the main sources of income are the agriculture of onions, potatoes, broad beans and mellocos; In addition to the sale of animals. Regarding the community agenda, topics were implemented on: the axis of water resources, climate change, biodiversity and cultural, social and economic issues, to provide knowledge to the community about ideas of conservation to the moor and to promote tourism, giving socio-environmental and economic actions as a priority. Concluding with this investigation, it was determined that ecotourism will become a tool to take advantage of the landscape and biodiversity.

Keywords: Biversity, Strategies, Education, Cultural Practices, Socio-environmental.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	ii
CONTRATO DE CESIÓN NO EXCLUSIVA DE DERECHOS DE AUTOR	iii
CONTRATO DE CESIÓN NO EXCLUSIVA DE DERECHOS DE AUTOR	v
AVAL DEL TUTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	vii
AVAL DE LOS LECTORES DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	viii
AGRADECIMIENTO	ix
DEDICATORIA	x
DEDICATORIA	xi
RESUMEN	xii
ABSTRACT.....	xiii
ÍNDICE DE CONTENIDOS	xiv
ÍNDICE DE TABLAS	xvii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xviii
1. INFORMACIÓN GENERAL	1
2. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	2
3. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO	3
4. EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN	3
5. OBJETIVOS	3
5.1. OBJETIVO GENERAL	4
5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	4
6. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS CON RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS	5
7. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA TÉCNICA.....	6

7.1.	Páramo.....	6
7.1.1.	Importancia de los páramos	6
7.1.2.	Conservación de páramos	7
7.1.3.	Bosques nativos	9
7.2.	Agenda Comunitaria	11
8.	MARCO LEGAL	11
8.2.	CONSTITUCIÓN DEL ECUADOR	11
8.3.	CÓDIGO ORGÁNICO DEL AMBIENTE (COA).....	12
8.4.	REGLAMENTO DEL CÓDIGO ORGÁNICO DEL AMBIENTE (RCOA).....	13
8.5.	CÓDIGO ORGÁNICO DE ORGANIZACIÓN TERRITORIAL (COOTAD).....	14
8.6.	LEY ORGÁNICA DE TIERRAS RURALES Y TERRITORIOS ANCESTRALES 14	
8.7.	LEY ORGÁNICA DE RECURSOS HÍDRICOS USOS Y APROVECHAMIENTO DEL AGUA.....	15
9.	VALIDACIÓN DE LAS PREGUNTAS CIENTÍFICAS	16
9.1.	Preguntas Científicas.....	16
10.	METODOLOGÍA	18
10.1.	ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN	18
10.1.1.	Método Cualitativo	18
10.1.2.	Método Cuantitativo	19
10.1.3.	Método del PAC (Planeamiento Andino Comunitario).....	19
10.2.	Técnicas.....	20
10.2.1.	Talleres participativos.....	20
10.3.	INSTRUMENTOS	21
10.3.1.	GPS.....	21
10.3.2.	Libreta de Campo	21
10.3.3.	Encuesta.....	21
10.3.4.	Fotografías	21

10.3.5. Entrevistas	21
11. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	21
11.1. Descripción del área de estudio.....	21
11.2. Ubicación del estudio	23
11.3. Descripción del sitio de estudio	23
11.3.1. Aspectos físicos	23
11.3.2. Aspectos bióticos	24
12. Resultados y Discusión	27
IX. BIBLIOGRAFÍA	54
13. Conclusiones	55
14. Recomendaciones	56
13. Bibliografía	57

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Beneficiarios Directos e Indirectos del Proyecto.....	3
Tabla 2 Descripción de las Actividades Ejecutadas	5
Tabla 3 Coordenadas geográficas del Páramo de Salamalag Chico	22
Tabla 4 Flora de los lugares de estudio.....	25
Tabla 5 Fauna del lugar de estudio	26
Tabla 6. ¿En la actualidad se han presenciado problemas sociales como problemas de salud, mortalidad y educación?	29
Tabla 7. ¿Tienen alguna organización que les ayude a proteger el páramo?.....	30
Tabla 8. ¿Se mantienen sus costumbres ancestrales?	30
Tabla 9. ¿Cuál es su fuente principal de ingreso?.....	31
Tabla 10.	31
Tabla 11. ¿Qué tipo de animales silvestres existen en el páramo de Salamalag Chico?	32
Tabla 12. Realizan rotación de cultivos	32
Tabla 13. Especies que utilizan para la rotación de cultivos	32

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mapa de ubicación	21
-----------------------------------	----

1. INFORMACIÓN GENERAL

Título del Proyecto:

Agenda Comunitaria para la Protección de Páramos y Bosques Nativos en la Comunidad de Salamalag Chico, Parroquia Guangaje, Cantón Pujilí, Provincia de Cotopaxi, 2022.

Lugar de ejecución:

Sector Comunidad de Salamalag Chico, Parroquia de Guangaje, Cantón Pujilí Provincia de Cotopaxi.

Institución, unidad académica y carrera que auspicia

Universidad Técnica de Cotopaxi, Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales, carrera de Ingeniería en Medio Ambiente y Prefectura de Cotopaxi.

Proyecto de investigación vinculado:

Sostenibilidad ambiental.

Acercamiento con la comunidad (GAD Provincial de Cotopaxi)

Nombres de equipo de investigación:

Tutor: M.Sc. Clavijo Cevallos Patricio

Estudiante 1: Chicaiza Chacha Sandy Pamela

Estudiante 2: Romero Fernández Dayana Carolina

LECTOR 1: Mg. José Andrade Valencia

LECTOR 2: Ing. Oscar Daza Guerra

LECTOR 3: Ing. Jaime Lema

Área de Conocimiento:

Ciencias Naturales. Medio Ambiente, Ciencias Ambientales.

Línea de investigación:

Análisis, conservación y aprovechamiento de la biodiversidad local.

Sub líneas de investigación de la Carrera:

Sub-Línea 1 Manejo y conservación de la biodiversidad.

Línea de Vinculación:

Gestión de recursos naturales, biodiversidad, biotecnología y genética, para el desarrollo humano y social.

2. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

En el Ecuador los páramos ocupan una extensión aproximada de 1260000 has, que corresponde al 5% de la extensión territorial. Catorce de las treinta y cinco áreas protegidas tienen estos ecosistemas, además de una serie de áreas como bosques protectores y reservas privadas. Los páramos son ecosistemas semihúmedos y fríos que en el Ecuador se encuentran formando un corredor casi intacto sobre la Cordillera de los Andes, por encima del límite superior actual o potencial de bosque (Mena *et al.* 2001).

Las zonas residenciales de la Provincia de Cotopaxi actualmente se encuentran bajo una presión considerable debido a las actividades humanas, incluyendo la invasión agrícola, incendios y ganadería y ovinos, ya que los habitantes de este ecosistema se ven obligados a cultivar, trabajando en altitudes más altas, por lo tanto, la productividad es menor, ya que una parte más pequeña de su territorio reduce su mayor capacidad productiva.

Debido a la degradación acelerada del medio ambiente, afectando los bosques primarios de la zona y la biodiversidad de la comunidad de Salamalag Chico, el gobierno autónomo descentralizado de la provincia de Cotopaxi, en el marco de la provincia de Cotopaxi, tiene facultades exclusivas previstas tanto en el Constitución de la República del Ecuador como el COOTAD (Código Orgánico de Organización Territorial), y el Plan Nacional para el Buen Vivir con su objetivo 4 que es (Garantizar los derechos de la naturaleza y promover un ambiente sano y sustentable), para ello viene impulsando a través de la Dirección de Riego y Drenaje con el programa de Yakupak Wasi conjuntamente con la Universidad Técnica de Cotopaxi, con el objetivo de impulsar a la comunidad académica con proyectos de investigación que aporten a la sociedad e impulsa a la comunidad académica.

Contribuye a la protección y conservación de los recursos naturales, en especial de los páramos, los recursos hídricos, los bosques nativos y su biodiversidad, ya que el medio ambiente y los recursos naturales de la provincia de Cotopaxi son una relación de interés institucional. Propuestas para conservar páramos con participación comunitaria son trabajos académicos que se propone consultar en las investigaciones recientes sobre los ecosistemas de páramo, cual ha sido la importancia que se le otorga a las comunidades de páramo en los procesos de conservación de los recursos naturales, teniendo en cuenta a los habitantes como parte integral y también positiva en el cuidado de los servicios ambientales. La comunidad cuenta con 463 hectáreas comunales, 8 hectáreas intervenidas en las cuales hasta el momento ya han sido sembradas como por ejemplo el yagual (*Polylepis sp*), chuquiragua (*Chuquiraga sp*), sigse (*Cortadeira nitida*), etc. Por último, 30 hectáreas ya han sido cercadas con postes de

cemento y alambre de púa lo cual ayudará a mantener de manera natural de las especies existentes, evitando el acceso a personas y animales ya que destruyen la cobertura vegetal de la zona por el pisoteo, sobrepastoreo y la tala de árboles existentes provocando el deterioro de los recursos naturales.

3. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO

Los beneficiarios directos son los habitantes pertenecientes a la Comunidad de Salamalag Chico, beneficiarios indirectos son los habitantes del cantón Pujilí.

Tabla 1

Beneficiarios Directos e Indirectos del Proyecto

BENEFICIARIOS DIRETOS		BENEFICIARIOS INDIRECTOS	
Habitantes de la Comunidad de Salamalag Chico		Habitantes del Cantón de Pujilí	
Hombres:	420	Hombres:	32.736
Mujeres:	458	Mujeres:	36.319
Total:	878	Total:	69.055

Nota: INEC (2010)

Elaborado por: Sandy Chicaiza y Carolina Romero

4. EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

El interés de la presente investigación reside en la protección del páramo manejado por la comunidad de Salamalag Chico (condiciones meteorológicas, suelo, vegetación y agua). Una de las principales causas de la degradación de los páramos y bosques nativos se da por la falta de educación ambiental debido a las crecientes actividades extractivas, el crecimiento demográfico, la desmedida demanda y mal uso de los recursos naturales los mismos que han conducido al deterioro y disminución de la biodiversidad afectando el funcionamiento del ecosistema.

La parroquia Guangaje ocupa la parte Norte del cantón, se encuentra a 3500 msnm y en todo su territorio presenta un clima subhúmedo con pequeño déficit de agua, mesotérmico templado frío. En la comunidad de Salamalag Chico se ha presenciado zonas áridas y existe una alta demanda de plantas que no son endémicas en el sector como por ejemplo el pino (*Pinus sylvestris*). Esta especie no permite que crezcan otras plantas, porque se quedan juntas

y forman un techo, no llega suficiente luz a la superficie del suelo y no las dejan crecer, porque no hay luz, los árboles no pueden hacer eso. Teniendo en cuenta los problemas antropogénicos de la degradación de los recursos naturales, se debe alentar a todos los beneficiarios de la comunidad, considerando la importancia de una buena gestión de los recursos de la tierra y el agua, a mejorar la productividad sin comprometer o mantener el medio ambiente de la comunidad apoyo a la protección de los páramos de la región. Ante la presente situación problemática y el conocimiento de la realidad actual del páramo de Salamalag Chico manejado por la comunidad, se promueven estrategias de corresponsabilidad de este ecosistema para la protección del mismo, brindando soluciones a cada uno de los problemas encontrados, en donde no solo se trató el aspecto ambiental si no también en lo social, cultural y económico, ya que en la actualidad se ha presenciado varias dificultades de dichos aspectos. Por consecuencia las nuevas generaciones no conservan sus costumbres y tradiciones ancestrales, y en el aspecto económico, sus ingresos han disminuido crecientemente por consecuencia de la presencia del Covid-19.

5. OBJETIVOS

5.1. OBJETIVO GENERAL

Elaborar una agenda comunitaria para la protección del páramo de Salamalag Chico, parroquia Guangaje, cantón Pujilí, provincia de Cotopaxi.

5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diagnosticar la problemática del páramo de Salamalag Chico, parroquia Guangaje
- Identificar los escenarios socio-ambientales que genera el páramo sobre las prácticas culturales y medios de vida de la comunidad.
- Diseñar una agenda comunitaria de manejo del páramo de Salamalag Chico, parroquia Guangaje, cantón Pujilí, provincia de Cotopaxi.

6. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS CON RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS

Tabla 2

Descripción de las Actividades Ejecutadas

OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RESULTADOS	DESCRIPCIÓN
Diagnosticar la problemática del páramo de Salamalag Chico, parroquia Guangaje	-Visita in situ del área de estudio. -Revisión de información disponible. -Entrevista a la directiva.	-Se delimitó las 30 hectáreas. - Mapa de la zona de estudio.	-Con la ayuda del presidente de la comunidad, recopilamos información, donde nos permitió conocer las necesidades y problemas para estructurar la Agenda.
Identificar los escenarios socio-ambientales que genera el páramo sobre las prácticas culturales y medios de vida de la comunidad.	-Acercamiento con la comunidad. - Aplicación de encuesta a los usuarios de la comunidad.	- A partir de preguntas dirigidas y la participación escrita de los moradores, se construyó el escenario ideal identificado a profundidad los aspectos y características.	-Durante la fase de recolección de información identificamos los principales actores y sus posturas frente al territorio con el contexto biofísico, socioambiental, cultural y económico.
Diseñar una agenda comunitaria de manejo del páramo de Salamalag Chico, parroquia Guangaje, cantón Pujilí, provincia de Cotopaxi.	-Diseño y estructura de la Agenda Comunitaria. -Desarrollo de propuestas de solución teniendo en cuenta la situación actual del páramo.	-Lanzamiento y presentación de la Agenda comunitaria.	-La Agenda comunitaria contine una presentación, introducción, antecedentes, justificación, objetivos y ejes temáticos, en los mismo se tratará temas ambientales, sociales, culturales y económico

Elaborado por: Sandy Chicaiza y Carolina Romero

7. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA TÉCNICA

7.1. Páramo

El páramo es un socio ecosistema de la alta montaña ecuatorial situado predominantemente al final del bosque andino, con predominio de clima frío. Presenta vegetación de pajonales, frailejones, matorrales y formaciones variables de bosque alto andino, con presencia de humedales, lagos y lagunas, quebradas y ríos. Es al mismo tiempo un territorio pluriétnico y multicultural, porque se reconoce que los páramos han sido habitados, intervenidos y transformados, por las actividades humanas. (Fraile, 2017). Se dice que el páramo es uno de los ecosistemas más importantes y en la actualidad ha sufrido algunos daños tanto antropogénicos como por el cambio climático. Sería bueno crear conciencia en la comunidad para que tengan cuidado y puedan protegerse. Los páramos son pequeños en tamaño en comparación con otros biomas neotropicales, lo que los hace particularmente vulnerables a la intervención humana. A estos hechos se suma el escaso conocimiento del ecosistema, que impide el desarrollo de planes de manejo adecuados o conlleva a la implementación de estrategias de conservación incorrectas y sin fundamentos científicos. Para su preservación es necesario diseñar y aplicar estrategias que involucren a la comunidad local, nacional e internacional. (Morales, 2017).

7.1.1. Importancia de los páramos

Los páramos forman una zona de vida muy especial en el ámbito mundial y son de extremadamente alta importancia para los países andinos. La importancia de los páramos se puede evidenciar en varios campos de interés: lo biológico, lo hidrológico, lo social, lo económico y lo cultural. (Hofstede, 2019)

- La importancia biológica de los páramos se evidencia por su colección de seres vivos (flora y fauna) excepcionales y singulares. Un clima tan extremo (baja temperatura por la noche, intensa irradiación durante el día, frecuencia de niebla, alta humedad, etc.) requiere una preparación especial para las criaturas que intentan vivir en el páramo. Esta preparación evolutiva de los seres ha resultado que muchas de las plantas y varios de los animales en el páramo no se encuentren en ningún otro ecosistema en el mundo. (Medina, 2015)
- La importancia hidrológica de los páramos es bien reconocida y cada vez más apreciada. La mayoría de los ecuatorianos depende directa o indirectamente del agua de los páramos para consumo, riego y generación de energía. Sin embargo, algunos

aspectos de la importancia de la hidrología no son ampliamente reconocidos. En primer lugar, no solo los montañeses dependen del agua de los páramos; también la gente costeña goza de una situación hidrológica más o menos constante gracias a que los páramos de la cordillera occidental regulan los ríos de la vertiente pacífica. (Gearheard, 2015)

- La importancia social de los páramos está en la gente que vive allí. Es la población más marginada del Ecuador y sólo en los últimos años ha recibido algo de la atención que merece; y para esto ha tenido que salir a las calles para reclamar. Si una de las mayores causas de la pobreza del Ecuador es la erosión de las tierras de altura y la migración de la gente de campo a las ciudades y al exterior, la solución lógica está en buscar alternativas sustentables para la población de la Sierra alta. El primer paso para esto es buscar una armonía entre la gente y su entorno, entre la agricultura y el páramo. Esto significa buscar la sustentabilidad entre la tierra y el uso de la tierra. (Mera M. , 2015)
- La importancia a cultural de los páramos no es muy reconocida, pero es evidente y se manifiesta a distintos niveles. En primer lugar, los páramos (junto con las punas y las jalcas) formaron las rutas de comunicación de la cultura Inca, la cultura Andina. El famoso Incañan, o Camino Inca, entre Quito y La Paz, pasaba por la mayoría de su extensión sobre los páramos. Por esto hoy en día algunos páramos son importantes sitios arqueológicos. (Burbano, 2015)

La importancia del páramo busca recopilar el conocimiento sobre la biodiversidad, la ecología del ecosistema, nos muestra que pasa con el uso del páramo y cuáles son los riesgos de este cuando se los usa de manera excesiva. Y así analizar varias oportunidades y estrategias para conservar de una manera adecuada los páramos

7.1.2. Conservación de páramos

Se trata de cambios técnicos enfocados en el uso racional del agua y el uso intensivo del suelo para la producción de bienes que tienen demanda y que detienen el avance de la frontera agropecuaria hacia los páramos. (Ezcurra, 2019)

Los páramos se caracterizan por ser un ecosistema rico en biodiversidad, una fuente fundamental de producción y regulación de agua para millones de habitantes en la región, y un sumidero importante de carbono. Además, son el hogar de una diversidad de habitantes, incluyendo los pueblos indígenas quienes han vivido en los páramos por varios milenios.

Según la UICN en América del Sur coopera con sus miembros de Colombia, Ecuador y Perú en proyectos enfocados en la conservación de los páramos y respuestas al cambio climático. De acuerdo al contexto de cada país, se aplican estrategias innovadoras en coordinación con comunidades locales, quienes son actores fundamentales para asegurar la conservación de dicho ecosistema y quienes ya están experimentando cambios en el clima. (UICN, 2016)

7.1.2.1. Conservación de páramos a nivel nacional

En el Ecuador, la degradación de los páramos es un proceso continuo e incontrolable. Sin embargo, no se sabe qué parte de los páramos se encuentra en qué estado de conservación. Tres cuartos de todos los páramos naturales están dominados por pajonales, que prácticamente todos sufren algún grado de intervención humana. Una extrapolación muy preliminar de una evaluación ecológica rápida de 28 sitios de páramo indica que la mitad de todas las poblaciones de páramo se encuentran en un estado de conservación bajo y solo una de cada diez se encuentra en un buen estado de conservación. Los otros páramos (súper, húmedos y/o arbustivos) probablemente estén en mejor estado de conservación. En general, la distribución de los páramos bien conservados es extremo Norte, en el extremo sur y en el Oriente del país, mientras los páramos más degradados y transformados en áreas agrícolas se encuentran en el centro y partes del sur del país. (Gavini, 2019)

El estado ecuatoriano tiene iniciativas para el manejo y conservación del páramo como bien ambiental y sus respectivas funciones que desempeña. Se plantea los elementos de una política alterna para la conservación y aprovechamiento sostenible de los páramos ecuatorianos.

7.1.2.2. Conservación de páramos a nivel provincial

Cotopaxi lidera la creación de la primera mancomunidad de manejo de los páramos y humedales andinos, para conservar las fuentes de agua. El prefecto de Cotopaxi, Jorge Guamán, promover el proyecto e indicar que actualmente se está procesando la información de cada provincia para determinar el número de hectáreas que se incluirán en este corredor natural. También se buscan datos sobre el estado actual del ecosistema, el modelo de gestión, entre otros aspectos. (Solís, 2020)

Con respecto al ecosistema de páramo es indiscutible su importancia en la disponibilidad de agua, podría resumir todo lo referente a este tema: “Ciudades de altura no serían posibles sin el flujo regulado del páramo”, por ejemplo, que la captación del sistema de agua de consumo de la capital provincial, es decir de la Ciudad de Latacunga depende directamente del estado

de salud de los páramos orientales. En este escenario, es indiscutible la acelerada pérdida de este ecosistema, los disturbios fundamentales que se reportan actualmente y persisten en los páramos son:

- La actividad agrícola es el uso del suelo que ha disminuido en mayor cantidad la superficie de este importante ecosistema, los indígenas y campesinos desplazados de las tierras de mayor productividad y con mejor aptitud han ascendido la frontera agrícola
- El pastoreo por otro lado se constituye en un grave disturbio en el páramo, pues el ganado sea de vacas, borregos o caballos al pisar el páramo ocasionan que los suelos se compacten y pierdan así su extraordinaria capacidad de retención de agua, además de consumir la vegetación propia del mismo hasta desaparecerla. (GADPC, 2015)

La conservación de páramos a nivel de la provincia de Cotopaxi, son considerados únicamente como ecosistemas frágiles, que deben ser atendidos de acuerdo a su nivel de vulnerabilidad y a las constantes amenazas antrópicas.

7.1.2.3. Conservación de páramos a nivel local

El páramo de Salamalag Chico es uno de los últimos relictos de este ecosistema en la provincia de Cotopaxi, en este páramo nacen las fuentes de agua que abastecen a los sistemas de agua de consumo de varias comunidades de la parroquia Guangaje. Desde hace varios años el Páramo estaba amenazado principalmente por la expansión de la frontera agrícola y el sobrepastoreo de ovejas y vacas. Para evitar la reducción de la escorrentía, la contaminación de los arroyos, la erosión del suelo y preservar el ecosistema, las comunidades han establecido acuerdos para protegerlo entre los principales están: reforestar con especies nativas, cercar las fuentes de agua y delimitar el área de protección con especies nativas. (Swissaid, 2018)

La conservación del páramo de Salamalag Chico ha sido violentado por los campesinos de la comunidad a causa de la expansión agrícola y pastoreo de ovinos, provocando el desgaste de ese ecosistema.

7.1.3. Bosques nativos

Es un ecosistema arbóreo, caracterizado por la presencia de árboles y arbustos de múltiples especies nativas, edades y alturas variadas, regenerado por sucesión natural, con una asombrosa biodiversidad de vegetales, animales y microorganismos, que viven en armonía. Los bosques son un recurso renovable, por lo tanto, las tierras forestales que han sido

despojadas de su cubierta forestal original pueden restaurarse mediante el establecimiento y manejo de plantaciones. Los nuevos bosques artificiales pueden mejorar la calidad del suelo, incrementar la biodiversidad y restituir los servicios ambientales que el ser humano eliminó (Gayoso J. , 2017). Los bosques Nativos son superficies forestales que poseen especies endémicas y no especies introducidas y son de gran ayuda para cada ecosistema, gracias a esto se hace especial cada sitio.

7.1.3.1.Especies nativas del páramo

Se dice de una especie animal, vegetal o de otro tipo que es una especie nativa cuando es originaria de un sitio geográfico determinado, o sea, que es oriunda de esa región sin intervención humana de ningún tipo. Esto aplica incluso si posteriormente se ha extendido hacia otras regiones del mapa (en las que, por el contrario, pasará a ser una especie introducida o exótica). También se les conoce como especie indígena o especie autóctona, pero no debe confundirse con las especies endémicas (Duque, 2019). Las especies nativas tienen una serie de ventajas sobre los ya introducidos y en muchos casos son el único reemplazo, por lo que se les debe dar alta prioridad. Para una plantación lo más atractiva posible, es recomendable combinar varias especies, donde las plagas tienen la menor posibilidad de multiplicarse y causar daño. Además, se obtiene una capa variada de material orgánico que favorece la actividad de la fauna del suelo y, por consiguiente, a la estructura del mismo (Aguirre, 2017). Cada páramo cuenta con diferentes especies nativas, lo mismo hace que sean lugares turísticos. Es importante cuidar los páramos para que así se sigan conservando las diferentes variedades y no dejar que extingan.

7.1.3.2.Iniciativas comunitarias para la conservación del área de paramos.

Según la definición desarrollada por la Unión Mundial para la Naturaleza e incorporada en el Informe Cenesta, se entiende por áreas indígenas y comunitarias “aquellas áreas naturales y/o ecosistemas modificados que contienen valores significativos de biodiversidad, valores ecológicos y valores culturales, conservados de manera voluntaria por indígenas, nómadas o comunidades locales a través de normas y costumbres tradicionales u otras formas efectivas de manejo. Pueden incluir ecosistemas con injerencia humana mínima o sustancial, casos de persistencia, recuperación o modificación de prácticas tradicionales o de adopción de nuevas iniciativas por comunidades para enfrentar nuevas amenazas u oportunidades. Varias áreas indígenas y comunitarias corresponden a zonas protegidas restringidas que van desde superficies muy pequeñas hasta grandes extensiones de tierra o paisajes acuáticos.

7.2. Agenda Comunitaria

Un programa comunitario es una herramienta para establecer una atención comunitaria acorde con la trayectoria previa y las características del sector primario de salud. Incluye acciones de apoyo y proximidad realizadas por la EAP, así como acciones de promoción de la salud realizadas por las entidades del entorno. La Agenda Comunitaria tiene como objetivo mejorar la salud y el bienestar de las personas en el territorio, promover la autonomía y las habilidades para gestionar su propia salud, reducir las condiciones médicas para racionalizar las cuestiones personales y sociales, mostrar y promover los recursos y bienes comunitarios, y reducir las desigualdades sociales en salud. (Gobierno de Aragón, 2015).

La Agenda Comunitaria no es meramente un texto, sino que es un concepto más amplio, que incluye la cartera comunitaria y es la base de la reorientación comunitaria que se enfoca en varios aspectos como son: físicos, ambientales, sociales, culturales, entre otros. Este es un documento que es de gran ayuda para la comunidad ya que se publicará cada tema y necesidad de la comunidad. Un programa comunitario, no sólo un documento que legitima el trabajo comunitario en temas ambientales, es la expresión de un tratado y sistematización de una voluntad común. Esta es una expresión de la necesidad de la comunidad andina de un compromiso con el desarrollo sostenible basado en la relación armónica entre el hombre y la naturaleza y por el reconocimiento de los derechos de la madre tierra. (Comunidad Andina, 2014). Es una herramienta de reflexión para que el equipo piense cómo se encuentra, cuál es la situación de salud, ambiental, social de su población, que se está haciendo desde el equipo o por otros recursos de la comunidad y que se debería o no se debería hacer. Se trata de no montar nada nuevo que ya se esté haciendo o no hacer nada que no haya que hacer. Si recopilar información de cada uno de los habitantes. (Vasconez, 2016).

Para su elaboración e implementación se realiza mediante conversatorios, encuestas y entrevistas a los moradores de la comunidad como una etapa de diagnóstico, para así ir creando la agenda comunitaria con cada una de la información recopilada dando posibles soluciones a los problemas encontrados.

8. MARCO LEGAL

8.2. CONSTITUCIÓN DEL ECUADOR

La (CONSTITUCIÓN DEL ECUADOR, 2008) dice que:

Art.14.- Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, *sumak kawsay*. Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados. (CONSTITUCIÓN DEL ECUADOR, 2008).

Art.261.- Otorga potestad y competencia exclusiva al Estado Central sobre: las áreas naturales protegidas, los recursos naturales, los recursos energéticos; minerales, hidrocarburos, hídricos, biodiversidad y recursos forestales. (CONSTITUCIÓN DEL ECUADOR, 2008).

Art.275.- El régimen de desarrollo es el conjunto organizado, sostenible y dinámico de los sistemas económicos, políticos, socio-culturales y ambientales, que garantizan la realización del buen vivir, del *Sumak Kawsay*. El Estado planificará el desarrollo del país para garantizar el ejercicio de los derechos, la consecución de los objetivos del régimen de desarrollo y los principios consagrados en la Constitución. (CONSTITUCIÓN DEL ECUADOR, 2008).

Art.406.- El Estado regulará la conservación, manejo y uso sustentable, recuperación, y limitaciones de dominio de los ecosistemas frágiles y amenazados; entre otros, los páramos, humedales, bosques nublados, bosques tropicales secos y húmedos y manglares, ecosistemas marinos y marinos-costeros. (CONSTITUCIÓN DEL ECUADOR, 2008).

8.3. CÓDIGO ORGÁNICO DEL AMBIENTE (COA)

El (Código Orgánico del Ambiente COA, 2017) dice que:

Art.3.- Regular las actividades que generen impacto y daño ambiental, a través de normas y parámetros que promuevan el respeto a la naturaleza, a la diversidad cultural, así como a los derechos de las generaciones presentes y futuras. (Código Orgánico del Ambiente COA, 2017).

Art.5.- Derecho de la población a vivir en un ambiente sano. El derecho a vivir en un ambiente sano y ecológicamente como el manejo sostenible de los ecosistemas, con especial atención a los ecosistemas frágiles y amenazados tales como páramos, humedales, bosques

nublados, bosques tropicales secos y húmedos, manglares y ecosistemas marinos y marinos-costeros. (Código Orgánico del Ambiente COA, 2017).

Art.89.- Patrimonio Forestal Nacional. La Autoridad Ambiental Nacional ejerce la rectoría, planificación, regulación, control y gestión del Patrimonio Forestal Nacional. (Código Orgánico del Ambiente COA, 2017).

Art.99.- Conservación de páramos, moretales y manglares. Será de interés público la conservación, protección y restauración de los páramos, moretales y ecosistema de manglar. Se prohíbe su afectación, tala y cambio de uso de suelo, de conformidad con la ley. Las comunas, comunidades, pueblos, nacionalidades y colectivos participarán en el cuidado de estos ecosistemas y comunicarán a la autoridad competente, cualquier violación o destrucción de los mismos. (Código Orgánico del Ambiente COA, 2017).

Art.101.- Planes e instrumentos para el ecosistema páramo. La elaboración de los planes e instrumentos de manejo y conservación del ecosistema páramo. Donde nos podemos dar cuenta cuando está o no intervenido un páramo. (Código Orgánico del Ambiente COA, 2017).

Art.284.- Incentivo económico para la conservación de bosques naturales, páramos, manglares y otras formaciones vegetales nativas. La Autoridad Ambiental Nacional creará los mecanismos para la entrega de incentivos por parte del Estado a los propietarios de predios cubiertos con bosques nativos, páramos, manglares y otras formaciones vegetales nativas del país, siempre que el destino de estos predios sea la conservación y protección de dichas áreas. (Código Orgánico del Ambiente COA, 2017).

8.4. REGLAMENTO DEL CÓDIGO ORGÁNICO DEL AMBIENTE (RCOA)

El (Reglamento del Código Orgánico Ambiental RCOA, 2019) dice que:

Art.28.- Contar con una base de información científica y técnica que fundamente la toma de decisiones sobre la gestión ambiental, orientadas a prevenir y solucionar problemas ambientales, promover el desarrollo sostenible, garantizar la tutela de los derechos de naturaleza y de las personas. (Reglamento del Código Orgánico Ambiental RCOA, 2019).

Art.261.- Los ecosistemas de páramo cumplen una función fundamental para el desarrollo del país y el bienestar de la población por las fuentes hídricas contenidas en ellos y la cantidad de

carbono que albergan, por lo cual en aquellas áreas alteradas por actividades humanas o naturales y que se determinen como prioritarias para la conservación, la Autoridad Ambiental Nacional deberá fomentar la restauración ecológica. (Reglamento del Código Orgánico Ambiental RCOA, 2019).

8.5. CÓDIGO ORGÁNICO DE ORGANIZACIÓN TERRITORIAL (COOTAD)

Él (CÓDIGO ORGÁNICO DE ORGANIZACIÓN TERRITORIAL COOTAD, 2010) dice que:

Art.4.- Manifiesta de la recuperación y conservación de la naturaleza y el mantenimiento de medio ambiente sostenible y sustentable, a su vez de la protección y promoción de la diversidad cultural y el respeto a sus espacios de generación e intercambio; la recuperación, preservación y desarrollo de la memoria social y el patrimonio cultural. (CÓDIGO ORGÁNICO DE ORGANIZACIÓN TERRITORIAL COOTAD, 2010).

Art.10.- El Estado ecuatoriano se organiza territorialmente en regiones, provincias, cantones y parroquias rurales. En el marco de esta organización territorial, por razones de conservación ambiental, étnico culturales o de población, podrán constituirse regímenes especiales de gobierno: distritos metropolitanos, circunscripciones territoriales de pueblos y nacionalidades indígenas, afroecuatorianas y montubias y el consejo de gobierno de la provincia de Galápagos. (CÓDIGO ORGÁNICO DE ORGANIZACIÓN TERRITORIAL COOTAD, 2010).

8.6. LEY ORGÁNICA DE TIERRAS RURALES Y TERRITORIOS ANCESTRALES

La (LEY ORGÁNICA DE TIERRAS RURALES Y TERRITORIOS ANCESTRALES, 2016) dice que:

Art.12.- De la función ambiental. La propiedad de la tierra rural deberá cumplir con la función ambiental. En consecuencia, deberá contribuir al desarrollo sustentable, al uso racional del suelo y al mantenimiento de su fertilidad de tal manera que conserve el recurso, la agrobiodiversidad y las cuencas hidrográficas para mantener la aptitud productiva, la

producción alimentaria, asegurar la disponibilidad de agua de calidad y contribuya a la conservación de la biodiversidad. (LEY ORGÁNICA DE TIERRAS RURALES Y TERRITORIOS ANCESTRALES, 2016).

Art. 13.- Se tomará en cuenta que en las tierras rurales donde existan ecosistemas frágiles especialmente páramos, manglares, bosques primarios, humedales u otros que sean parte del dominio hídrico público, no se podrá ampliar la frontera agrícola o el aprovechamiento agrario existente de tales ecosistemas, sin cumplir lo establecido en la Ley. Las actividades productivas agrarias en los ecosistemas frágiles requerirán de un instrumento de manejo que sea elaborado por el Estado en forma participativa, debe sustentarse en los estudios y parámetros que establezca la Autoridad Ambiental Nacional. (LEY ORGÁNICA DE TIERRAS RURALES Y TERRITORIOS ANCESTRALES, 2016).

Art. 50.- Se limita el avance de la frontera agrícola en ecosistemas frágiles y amenazados, como páramos, manglares, humedales, bosques nublados, bosques tropicales, secos y húmedos, zonas de patrimonio natural, cultural y arqueológico. Se respetarán los asentamientos humanos y las actividades agrarias existentes en estas zonas. Cuando se trate de predios de comunidades o personas individuales de la agricultura familiar campesina de subsistencia, estas actividades deberán enmarcarse en un instrumento de manejo zonal que incluya su corresponsabilidad en el control de la ampliación de la frontera agrícola y la protección ambiental, que será formulado por la Autoridad Agraria Nacional en un proceso participativo comunitario y según los lineamientos que emita la Autoridad Ambiental Nacional. (LEY ORGÁNICA DE TIERRAS RURALES Y TERRITORIOS ANCESTRALES, 2016).

8.7. LEY ORGÁNICA DE RECURSOS HÍDRICOS USOS Y APROVECHAMIENTO DEL AGUA

La (LEY ORGÁNICA DE RECURSOS HÍDRICOS USOS Y APROVECHAMIENTO DEL AGUA, 2014) dice que:

Art.12.- El Estado, los sistemas comunitarios, juntas de agua potable y juntas de riego, los consumidores y usuarios, son corresponsables en la protección, recuperación y conservación de las fuentes de agua y del manejo de páramos así como la participación en el uso y administración de las fuentes de aguas que se hallen en sus tierras, sin perjuicio de las

competencias generales de la Autoridad Única del Agua de acuerdo con lo previsto en la Constitución y en esta Ley. (LEY ORGÁNICA DE RECURSOS HÍDRICOS USOS Y APROVECHAMIENTO DEL AGUA, 2014).

9. VALIDACIÓN DE LAS PREGUNTAS CIENTÍFICAS

9.1. Preguntas Científicas

- ¿El incremento de la frontera agrícola afecta la biodiversidad del páramo de Salamalag Chico?

Si afecta porque la ampliación de la frontera agrícola le abre la puerta a la desertificación. Siempre se ha dado un uso agrícola de las zonas parameras, pero con el avance de la frontera agrícola hacia las zonas altas del páramo de Salamalag Chico, esa agricultura las pone en alto riesgo. Porque los cultivos que se cultivan en estas zonas suelen sufrir daños por el cambio climático, por ejemplo barcos y granizo. En esta comunidad se observó que la vegetación de páramo fue reemplazada por cultivos a raíz del desarrollo de las fronteras agrícolas, el pastoreo se concentró en áreas cada vez más pequeñas y en elevaciones más altas, con el desarrollo de las fronteras agrícolas y el aumento de las áreas de pastoreo de la ya área erosionada, y con un aumento en la erosión, el contenido de materia orgánica y el número de invertebrados en el suelo ha disminuido. A medida que crecía la población, se construyeron caminos para unir a las comunidades. Como resultado, algunos animales nativos han huido del área debido a una presencia humana más cercana. La ampliación de la frontera agrícola y la cría intensiva de ganado, en detrimento de los bosques, está dejando tras sí terrenos áridos y desérticos", concluye Luis Ortega, quien advierte de los graves daños en la Amazonía compartida por Brasil, Colombia, Ecuador y Perú "en donde este año, bajo la sombra de solo cuatro meses de pandemia. El suelo, el agua y los bosques componen un sistema: cuando el suelo es sometido a usos intensivos como la ganadería o el cultivo de fibra, comienza a perder su estructura: se vuelve salado, se endurece, pierde porosidad. Como resultado, ya no retiene agua y reduce su

rendimiento. Para combatir la degradación, se utilizan cada vez más agroquímicos, incluso cuando la tierra se vuelve árida. Los productores comenzaron entonces a buscar nuevas tierras talando más bosques, lo que explica el círculo vicioso del uso de la tierra y destrucción de las tierras a DW el biólogo Ortega Fernández, Coordinador de Áreas Protegidas y Cambio Climático de la Fundación Ecohabitats (Valencia, 2020). En la actualidad son varios los países que se ven afectados a consecuencia de la ampliación de la frontera agrícola, lo cual se da por distintos factores a causa del cambio climático, por ende, los agricultores optan por diferentes estrategias para sus cultivos, agregando con frecuencia agroquímicos y produciendo la erosión del suelo, es por eso que buscan expandir sus tierras.

- ¿La reducción del tamaño de los páramos puede afectar a los suministros de agua?

La reducción del tamaño de los páramos si afectan a los suministros de agua, que ya se encuentran bajo amenaza debido al crecimiento de la población en la comunidad y varios cambios en la agricultura. Asegurarse de que la región sea su ecosistema global estratégico en el país donde viven millones de personas, además un ecosistema natural que apoye el control del dióxido de carbono ya que lo retenga su subsuelo, ayudando a evitar el calentamiento global. En la comunidad de Salamag Chico, la retención de agua en el suelo se ve afectada por el pisoteo del ganado porque compacta el suelo y deja menos espacio poroso para que se acumule el agua. El pisoteo y la alimentación del ganado con la paja pueden dejar al suelo desnudo, entonces éste se seca y la pérdida de agua causa un reajuste de las unidades estructurales, produciendo modificaciones en los espacios vados; este cambio es irreversible. Este secado afecta negativamente a la densidad aparente, retención de agua, permeabilidad, estructura, porosidad y consistencia. Los científicos dicen que la forma en que los páramos reaccionan al cambio climático podría tener un impacto mucho más grande en el suministro de agua para algunas ciudades que el generado por el derretimiento de los glaciares. Como los glaciares, los páramos actúan como enormes esponjas, almacenando y liberando agua, explica desde Quito Bert De Bievre, coordinador del Consorcio para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Andina (Condesan). Pero en general, los páramos guardan mucha más agua en su suelo que los glaciares (Becerra, 2017). Se debe tener en cuenta la importancia de los páramos ya que son una importante fuente de agua y ayudan a combatir el cambio climático, por lo que debemos preservar este ecosistema creando estrategias de recuperación, cobertura vegetal y suelo, como la reforestación con especies autóctonas.

- ¿La ausencia de una agenda comunitaria en el páramo Salamalag Chico impide los procesos de conservación del mismo?

Si impide los procesos de conservación, porque es un documento indispensable que deberían realizar los Gobiernos Autónomos Descentralizados para saber en qué estado se encuentran los páramos de cada Provincia y así ayudar a la conservación del ecosistema con planes de Gestión Ambiental, aportando con talleres de educación ambiental con ayuda de la autoridades locales y provinciales para que la comunidad pueda adquirir conocimientos. Con la ejecución de la agenda comunitaria de Salamalag Chico se pretende dar a conocer a la comunidad en varios aspectos y que así sea una iniciativa para las comunidades aledañas ya que son pocos los que cuentan con este documento.

10. METODOLOGÍA

10.1. ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

La metodología aplicada en la investigación para la elaboración de la Agenda Comunitaria del páramo de Salamalag Chico, es llevado a cabo por el método de planes de manejo, el cual propone un diagnóstico comunitario mediante talleres participativos, para la recolección de información en varios ámbitos. Para el caso de esta investigación, se hace pertinente el enfoque cualitativo y el método de Planteamiento Andino Comunitario (PAC), puesto que se busca reconocer las prácticas culturales y los medios de vida de los habitantes de la zona de páramo, para darle validez, legitimidad y empoderamiento a la voz, a la historia, a la forma de relacionarse entre el sentir, el ecosistema de páramo y su acción frente a las formas de conservación del modelo de desarrollo actual.

10.1.1. Método Cualitativo

Diagnosticar la problemática del páramo de Salamalag Chico, parroquia Guangaje.

Se aplicó el método cualitativo, el cual permite determinar las cualidades del objeto de estudio, en este caso hace referencia al diagnóstico del páramo de Salamalag, para desarrollar esta actividad se utilizó técnicas como la entrevista, las misma que fue dirigida al presidente de la comunidad, para establecer la realidad social, a través de los ojos del entrevistado, es decir, de la percepción que tiene el sujeto de su propio contexto. El proceso de la investigación cualitativa explora de manera sistemática los conocimientos y valores que comparte el entrevistado en un determinado contexto espacial y temporal, debido a que al

palpar la realidad que vive la comunidad, mediante las visitas in situ y por observación se pudo obtener datos importantes que aportaron significativamente a la investigación realizada.

10.1.2. Método Cuantitativo

Identificar los escenarios socio-ambientales que genera el páramo sobre las prácticas culturales y medios de vida de la comunidad.

Se aplicó el método cuantitativo, el cual permitió la recopilación de datos mediante el cuestionario previamente diseñado, el cual se encontraba constituido de 7 preguntas) precisas para la determinación de los escenarios socio ambientales que genera el páramo. De esta manera los cuestionarios realizados fueron asignados a 7 personas pertenecientes a la directiva de la comunidad de Salamalag Chico ya que conocen más de cerca la realidad que atraviesa el páramo, aquello se realizó el día 7 de diciembre del 2021 en la casa comunal. Fue un método de gran ayuda y se realizó con preguntas cerradas para así obtener respuestas claves y exclusivas, después se tabuló con la información recopilada, con ayuda del programa Excel.

10.1.3. Método del PAC (Planeamiento Andino Comunitario)

Diseñar una agenda comunitaria de manejo del páramo de Salamalag Chico, parroquia Guangaje, cantón Pujilí, provincia de Cotopaxi.

Se utilizó la metodología del PAC ya que es de relación con las comunidades, que nació en los noventa como el resultado de la revitalización étnica que vive este país, en el que los indígenas asumieron con fuerza roles de liderazgo social y construyeron una experiencia de planificación participativa en Ecuador. Parte de la opinión es que los pueblos andinos habían experimentado una planificación a largo plazo antes de la invasión española. En la sociedad actual, existen costumbres, métodos y principios claros para planificar sus acciones. (Flores, 2017). El análisis y la síntesis del método se realizó al mismo tiempo y es comparativo ya que actúa con sentido común, identificando la causa exacta, simple y a la mano, define tiempos y espacios concretos y se ejecutó en tiempos regulados por los ciclos que norman la vida comunitaria y las necesidades de dicho sector.

Es un método creado en medio del trabajo con comunidades, sencillo y práctico que se adaptó a diversos contextos de la comunidad y a muy diversos problemas. La Agenda comunitaria se plasmó tomando en cuenta los problemas encontrados en la comunidad de Salamalag Chico

para proporcionar posibles soluciones y dar a conocer a la comunidad fomentando el turismo, se realizó con la ayuda de varias técnicas.

10.2. Técnicas

10.2.1. Talleres participativos.

Gracias a los talleres participativos se logró recabar información acerca de la comunidad, sus medios de vida y cada una de las problemáticas encontradas de cada una de las temáticas.

10.2.1.1. Social.

Se determinó el número de habitantes por género con ayuda del dirigente de la comunidad, también nivel de educación, los problemas más relevantes de la población, sistema de salud y mortalidad. Toda esta información facilitó para el desarrollo de la agenda comunitaria.

10.2.1.2. Económico-Productivo.

En este tema se trató sobre la agricultura sostenible en lo referente a ovinos, población económica activa para la temática acorde a lo economía socioambiental.

10.2.1.3. Ambiental.

Se refirió temas como: Recursos Naturales referentes a flora y fauna, Impactos ambientales dando énfasis al patrimonio forestal y erosión, tomando en cuenta la protección de las 30 hectáreas del Páramo de Salamalag Chico.

10.2.1.4. Cultural.

Fue necesario reconocer como es el trabajo diario de los habitantes en comunidad, la participación de varones y mujeres dentro de las actividades económicas realizadas es variable y en la mayoría de casos compartida, en un diálogo con pobladores locales de Salamalag Chico los varones, jóvenes y adultos están más dedicados a labores agrícolas, mientras que las mujeres se dedican a labores del hogar y específicamente a la mudanza de animales. En la mayoría de los casos, las mujeres participan también en la ejecución de las labores agrícolas como la siembra, deshierbe, riego y cosecha.

En el caso de los niños, éstos normalmente tienen a su cargo el transporte de agua hacia el hogar y de los alimentos hacia los campos de cultivo donde trabajan sus padres, además del pastoreo y el cuidado de los animales.

10.2.1.5. Climático y ecológico.

Es fundamental saber el tipo de clima de la comunidad, también sus meses secos, precipitaciones. Como también las zonas de vida y formaciones vegetales.

10.3. INSTRUMENTOS

10.3.1. GPS

Es un instrumento que ayudó a determinar las coordenadas geográficas del Páramo.

10.3.2. Libreta de Campo

Ayudó registrar los datos obtenidos en cada salida técnica.

10.3.3. Encuesta

Sirve para la recolección de datos a partir de un muestreo de personas, con el objetivo de generalizar los resultados para un segmento de población más grande (Anexo 3)

10.3.4. Fotografías

Forma parte de los anexos, que comprueba el trabajo que se realizó en toda la trayectoria del proyecto.

10.3.5. Entrevistas

Permitió dialogar con los moradores, en especial con la directiva los mismos nos brindaron información actual sobre el páramo y sus necesidades. (Anexo 2)

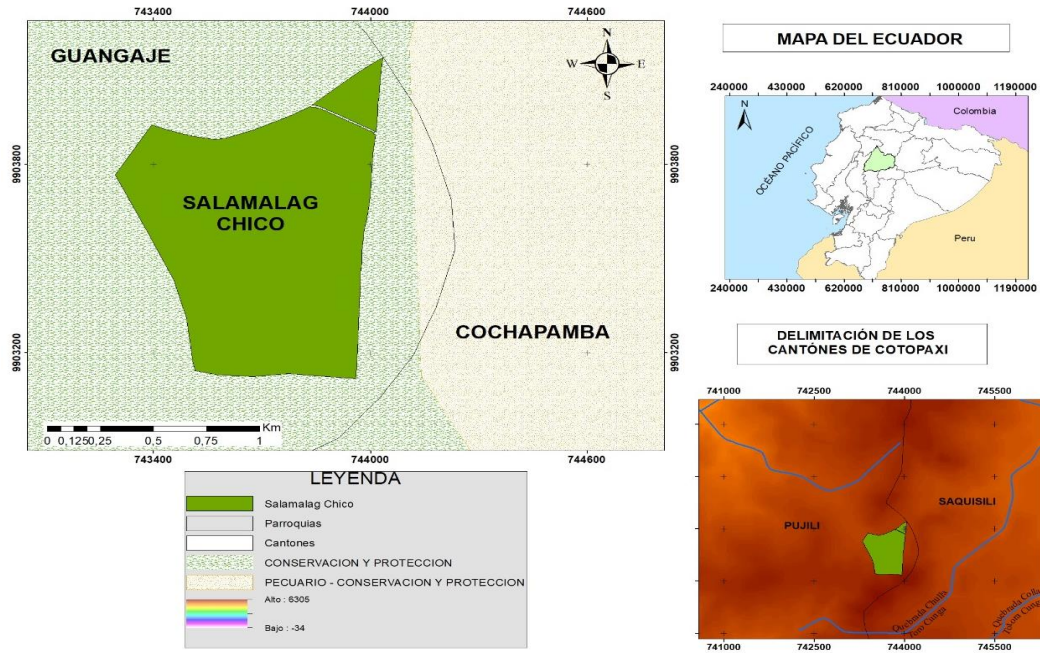
11. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

11.1. Descripción del área de estudio.

Descripción general (Figura 1)

La comunidad de Salamalag Chico se encuentra ubicado en la parroquia de Guangaje, cantón Pujilí, Provincia de Cotopaxi (Figura 1). Es un sector muy vulnerable y cuenta con hermosos paisajes.

Figura 1. Mapa de ubicación



Elaborado por: Sandy Chicaiza y Carolina Romero

Tabla 3

Coordenadas geográficas del Páramo de Salamalag Chico

COORDENADAS				
Punto	X	Y	Altitud	Lugar
P1	768759	9891993	2811	Salamalag Chico
P2	768760	9891992	2813	Salamalag Chico
P3	743139	9908957	4085	Salamalag Chico
P4	743129	9908947	4086	Salamalag Chico
P5	743228	9908806	4088	Salamalag Chico
P6	743412	9908448	4064	Salamalag Chico
P7	743423	9908408	4066	Salamalag Chico
P8	743511	9908420	4066	Salamalag Chico
P9	744034	9907755	3996	Salamalag Chico

P10	743906	9907827	3987	Salamalag Chico
P11	743935	9907820	3991	Salamalag Chico
P12	744238	9907123	4018	Salamalag Chico
P13	744026	9906887	3991	Salamalag Chico
P14	743997	9905578	3936	Salamalag Chico
P15	743958	9904846	3938	Salamalag Chico
P16	743962	9904781	3930	Salamalag Chico
P17	743973	9904677	3919	Salamalag Chico
P18	764458	9899775	2812	Salamalag Chico

Elaborado por: Sandy Chicaiza y Carolina Romero

11.2. Ubicación del estudio

El páramo de Salamalag Chico pertenece a la parroquia de Guangaje y está ubicado en el cantón de Pujilí, Provincia de Cotopaxi. Está limitado al norte con el Cantón Saquisilí, Parroquia Cocha pamba, comunidades de Salamalag Grande, al sur con las comunidades de Niño Loma, Casa Quemada que pertenecen a la misma parroquia de Guangaje, pero a otra Organización de Segundo Grado. Este limita con la comunidad de Maca Grande que pertenece a la Parroquia de Poaló Cantón Latacunga y al Oeste con las riberas del Río Toachi, que colinda con las comunidades de Cashapata, Anchi Quilotoa y Pilapuchín (Gad Parroquial Guangaje, 2015). Mediante una visita in situ, permitió enfocar varios puntos de estudio en un lugar determinado, encontrando ahí las 30 hectáreas del páramo de Salamag Chico.

11.3. Descripción del sitio de estudio

El páramo de Salamalag Chico es uno de los últimos relictos del ecosistema en la provincia de Cotopaxi, tiene una extensión aproximada de 200 has, está ubicado, pertenece a las comunidades Guayama Grande, Candela Fasso, Salamalag Chico y Chuquirapamba, de la parroquia Guangaje, cantón Pujilí. (Swissaid, 2018).

11.3.1. Aspectos físicos

Topografía. Tiene una topografía muy irregular y montañosa. La parroquia Guangaje tiene una forma muy accidentada en todo su territorio, debido a las Cimas de las cordilleras de relieves montañosos, colinas medianas y superficies con aplanamiento (Gad Parroquial Guangaje, 2015).

Hidrología. Posee insuficientes recursos hídricos para solventar las necesidades que presentado a los vecinos de la parroquia, de acuerdo con la información recabada por ET, la mayoría de los arroyos ahora se encuentran secos y los páramos tienen un alto grado de interferencia, razón por la cual el caudal de agua ha disminuido en consecuencia con el tiempo, la principal fuente de agua hacer utilizada para proyectos de agua de consumo humano y riego es del Río Toachi, Quilotoa y Guangaje y las vertientes de los Páramos Yanacachi, Tablón Cunga, Tablón Pamba, Gualla Ucupamba, Pedregal y Yahuartingo (Gad Parroquial Guangaje, 2015).

Clima de la zona. Su altitud varia de 3.200 a 4.200 m.s.n.m., con una temperatura que varía de 6 a 12 C°, con un promedio de 7.7 C°. Las heladas se registran en julio, agosto, noviembre, abril. En junio y agosto los vientos soplan con violencia. Los meses más fríos, este es el período de mayor humedad ambiental y se extiende de febrero a abril. Hay granizo especialmente de noviembre a diciembre, con precipitaciones de 700 a 1.500 mm por año. Los meses más secos son de junio a septiembre y el período más lluvioso es de febrero a abril. Esta zona se caracteriza por la presencia de nubosidad continua (Gad Parroquial Guangaje, 2015).

Uso de suelo. Desde la parte media en el límite de 3600 msnm, descendiendo hasta los 3400 msnm, A continuación, una franja de tierra sin arbustos, sin apenas árboles altos, donde podemos ver el suelo erosionado y pedregoso que marcó el paisaje después de la erupción del volcán Quilotoa. Esta característica denota baja fertilidad, por tanto, cultivos pobres. (Gad Parroquial Guangaje, 2015).

11.3.2. Aspectos bióticos

Flora. En la comunidad de Salamalag Chico se ha evidenciado conjuntamente con los habitantes que existe un gran número de especies nativas, medicinales e introducidas las mismas se presentara a continuación, como se evidencia en la tabla (4).

Tabla 4*Flora de los lugares de estudio*

VEGETACIÓN ENDÉMICA		ESPECIES INTRODUCIDAS	
Nombre Común	Nombre Científico	Nombre Común	Nombre Científico
Chuquiragua	<i>Chuquiraga sp</i>	Pino	<i>Pinus sylvestris</i>
Yagual	<i>Polylepis sp</i>		
Sigse	<i>Cortadeira nitida</i>		
Frailejones	<i>Espeletia sp</i>		
Achupallas	<i>Puya clava-herculis</i>		
Almohadillas	<i>Lychnis acaulis</i>		
Pajonales	<i>Calamagrostis effusa</i>		
Salvia	<i>Salvia sp</i>		
Chilca	<i>Braccharis latifolia</i>		
Achicoria amarilla	<i>Archyrophorus quilensis</i>		
Achicoria blanca	<i>Chichorium intylous</i>		
Achupallas	<i>Puya eryngioidis</i>		
Ashpa chocho	<i>Daleo cerúlea</i>		
Cabuya negra	<i>Agave americana</i>		
Canayuyo	<i>Sonchu soleraceus</i>		
Chamico	<i>Datura stramonium</i>		
Diente de león	<i>Taraxacum officinales</i>		
Guanto	<i>Brugmanoccea sanguínea</i>		
Hierba mora	<i>Solanum nigrum</i>		
Llantén	<i>Plantago major</i>		
Matico	<i>Eupatonium glutinosum</i>		
Ñakcha	<i>Biden shumilis</i>		
Ortiga negra	<i>Urticaballatefolia</i>		
Pasto milín	<i>Bromos catarticus</i>		
Piguil	<i>Gynoxys sp</i>		
Pukachaklla	<i>Brachyotumjamenosi</i>		
Quishuar	<i>Buddleia incana</i>		
Sacha capulí	<i>Valleasti pularis</i>		
Santa maría	<i>Pyrethum parthenium</i>		
Trinitaria	<i>Bougainvillea</i>		
Verbena	<i>Verbena litoralis</i>		
Mote de páramo	<i>Phoradendrrom sp</i>		

Fuente: Gobierno Autónomo Descentralizado de la Parroquia Rural de Guangaje

Nota. En la presente tabla se encuentra la flora de los puntos de estudio como la vegetación endémica y especies introducidas.

Fauna. La fauna se ve enriquecida con la presencia de aves, mamíferos, reptiles, anfibios que se encuentran en la comunidad y son de suma importancia, como se evidencia en la tabla (5).

Tabla 5

Fauna del lugar de estudio

ESPECIES		ESPECIES DOMÉSTICAS	
Nombre Común	Nombre Científico	Nombre Común	Nombre Científico
Mamíferos			
Conejo andino	<i>Sylvilagus andinus</i>	Ganado vacuno	<i>Bos taurus</i>
Ratón de Campo	<i>Akodon mollis</i>	Ganado porcino	<i>Sus scrofa domesticus</i>
Cuy	<i>Cavia porcellus</i>	Ganado ovino	<i>Ovis orientalis aries</i>
		Llamas	<i>Lama glama</i>
		Alpacas	<i>Vicugna pacos</i>
		Zorro	<i>Lycalopex culpaeus</i>
		Lobo	<i>Lycalopex culpaeus</i>
Aves			
Focha andina	<i>Columba fasciata</i>		
Gorrión	<i>Coragyps atratus</i>		
Guarro	<i>Geranoaetus melanoleucus</i>		
Curiquingue	<i>Phalcoboenus carunculatus</i>		
Tórtola	<i>Zenaida auriculata</i>		
Águila de páramo	<i>Geranoaetus melanoleucus</i>		
Quilico	<i>Falco sparverius</i>		
Mirlo	<i>Turdus fuscater</i>		
Gavilán	<i>Buteo polyosoma</i>		
Guagza	<i>Stenocercus guentheri</i>		
Anfibios y Reptiles			
Sapo común	<i>Eleutherodactylus unitrigatus</i>		

Fuente: Gobierno Autónomo Descentralizado de la Parroquia Rural de Guangaje

Nota. En la siguiente tabla se evidencia la fauna de los lugares de estudio está clasificado por su nombre común y científico.

12. Resultados y Discusión

En la presente investigación se ha desarrollado los resultados en base a los métodos mixto y el PAC (Planeamiento Andino comunitario), lo cual ayudó a la obtención de información necesaria e indispensable para el desarrollo de la Agenda Comunitaria, dando cumplimiento a los objetivos antes expuestos.

Así se adquirió resultados en el objetivo 1, que trata sobre el diagnóstico de la problemática existió en el páramo, para ello se hizo desde un punto de vista cualitativo. Se consideró necesaria una entrevista para obtener una mejor calidad en los registros, en colaboración con el presidente de la comunidad., ya que es la persona indicada para brindar información sobre la comunidad por todo el conocimiento que posee, la misma se detallará a continuación. (Anexo 2)

De acuerdo a la pregunta 1: ¿Cuál es el número de habitantes de la comunidad de Salamalag Chico? El entrevistado manifestó que los usuarios de agua potable son 106, con un promedio de 800 habitantes donde predomina el 5% en mujeres. Esto quiere decir que la población va en aumento, pero en su mayoría son mujeres que se dedican a los quehaceres domésticos y a diferentes labores en el campo.

Siguiendo con la pregunta 2: ¿Cómo ustedes han presenciado el cambio el cambio climático? Expresó que si han presenciado cambios climáticos ya que siempre tenían sequias y en la actualidad ya hay presencia de lluvias. Los pastizales de Ecuador son los ecosistemas más vulnerables a los efectos del cambio climático, ya que las altas temperaturas y muchas especies de plantas que viven en estas áreas no pueden sobrevivir y afectan directamente a los agricultores y dañan los cultivos.

Acorde con la pregunta 3: ¿Qué problemas tienen ambientalmente y cual les afecta más? Explicó que existe presencia de granizo, heladas, lancha, la que más afecta es la helada y la lancha. Los factores climáticos mencionados afectan a los cultivos y a la biodiversidad por consecuencia el páramo pierde la capacidad de retención y regulación hídrica por presencia residual de abonos químicos y pesticidas que los agricultores utilizan para su producción, por ello es importante abonar los terrenos con fertilizantes orgánicos, como las heces ya que contienen una alta tasa de nitrógeno y pueden ser utilizadas directamente en la tierra. Es necesario hacer uso de dichos fertilizantes para obtener productos sanos para el consumo y hacer conciencia sobre el cuidado del ecosistema y del medio ambiente.

Continuando con la pregunta 4: ¿Cómo les gustaría que les ayuden los GADS referente a los problemas ambientales? Opinó que necesitan ayuda con plantas nativas y pedir retribución, implementando iniciativas productivas agropecuarias. La temática productiva y ambiental se prioriza en los GADs Provinciales y el apoyo al fortalecimiento comunitario y la recuperación a la biodiversidad en los GADs Parroquiales, con las iniciativas expuestas se puede mejorar la calidad de producción, acciones de reforestación y capacitaciones sobre el cuidado ambiental de este ecosistema.

A continuación, con la pregunta 5: ¿De qué vertiente se abastece la comunidad para riego y consumo humano? Se dice que para el agua de riego se abastecen de las vertientes de Yahualcucho y Angoquihua 1 y 2. Para el consumo humano de Yahualcucho, Chiriacu, Toni y Calquin. Las vertientes para el consumo humano y riego, no siempre son las mismas debido a la calidad y cantidad de agua.

Referente a la pregunta 6: ¿Qué tema les gustaría que se plantee en la Agenda Comunitaria? El tema fundamental e importante para ellos es la producción agropecuaria. Esto se debería a que los agricultores ven la función más importante del páramo, regular el flujo de agua, ya que se lleva a cabo bajo la cubierta vegetal. Utilizan los pastizales como forraje y les interesa su conservación a base de disponer de tierras para pastoreo y convivencia comunal; para ellos el páramo empieza donde acaba y terminan los cultivos, y el concepto de la conservación de los recursos naturales para evitar la erosión o regular la cantidad de agua, les es nuevo y pocos lo conocen.

Para culminar con la pregunta 7: ¿Cómo está organizada la comunidad en relación a los procesos de conservación de páramos? No cuentan con apoyo. En la comunidad tienen varios enfrentamientos entre usuarios y no permiten cercar más hectáreas de páramo para su protección. Con ayuda de la información expuesta por el presidente de la comuna, se pudo dar cumplimiento al objetivo y es de gran ayuda para la ejecución de la Agenda Comunitaria. De modo que se traten temas de suma importancia.

Gracias a la entrevista un hecho importante que debe ser comprendido es que los problemas que puedan presentarse con el agua y los páramos no siempre ni de manera directa se relacionan con el cambio climático. Existe, por ejemplo, disminución de caudales por

destrucción del suelo de páramos y deforestación, particularmente por cambio en el uso del suelo, especialmente para actividades agrícola y ganaderas, que se pueden evidenciar en la comunidad de Salamalag Chico. Por ello entendimos que es necesario la ayuda de los GADS, porque los comuneros de la zona necesitan capacitaciones ambientales para el cuidado y protección de los páramos.

De igual manera, de acuerdo al objetivo 2, se identificaron los escenarios socio-ambientales que genera el páramo por medio del método cuantitativo, utilizando como técnica una encuesta realizada a ocho dirigentes de la comunidad, los mismos pertenecen a la junta directiva de Salamalag Chico, asistieron en representación a la comunidad ya que los habitantes no podían presentarse debido a sus labores diarios, con el objetivo de recopilar información necesaria para el desarrollo del proyecto de investigación. (Anexo 3) obteniendo los siguientes resultados:

Pregunta 1.

Tabla 6.

¿En la actualidad se han presenciado problemas sociales como problemas de salud, mortalidad y educación?

Alternativas	Respuesta	%
SI	7	87,5
No contesta	1	12,5

Interpretación.

En base a los resultados obtenidos en la encuesta realizada a los moradores del páramo de Salamalag Chico. Se observa que el 87,5% de los encuestados manifiestan que en su comunidad se han presentado problemas de salud, mortalidad y educación. Esto se viene dando a causa del COVID 19, provocando que varias familias sean infectadas, referente a la educación varios niños y jóvenes han sido afectados ya que recibían clases online y no todos cuentan con un dispositivos electrónicos. El 12,5% de los encuestados no contestan esta pregunta ya que en los últimos años no padecieron con dichos problemas como el resto de familias.

Pregunta 2.

Tabla 7.

¿Tienen alguna organización que les ayude a proteger el páramo?

Alternativas	Respuesta	%
SI	5	62,5
No	3	37,5

Interpretación.

El 62,5% de las personas encuestadas reconoce que su comunidad cuenta con una organización que les ayuda a proteger los páramos, en ello mencionaron la Comuna de Salamalag Chico, la prefectura de Cotopaxi y el GAD parroquial. Las mismas organizaciones les brindan charlas para poder fortalecer y analizar sobre el cuidado del páramo, tomando en cuenta las causas y consecuencias. El 32% manifiestan que no cuentan con el apoyo para la protección del páramo porque no tienen conocimiento sobre las organizaciones que llegan a su comunidad.

Pregunta 3:

Tabla 8.

¿Se mantienen sus costumbres ancestrales?

Alternativas	Respuesta	%
SI	8	100
No	0	0

Interpretación.

El 100% de los encuestados coinciden en que en la comunidad se mantienen sus costumbres ancestrales. Al consultar cuales son las costumbres que han mantenido fueron; Vestimenta, sombreros, ponchos, lengua, fiestas, visita a enfermos, alimentación y bebidas como la chicha.

Pregunta 4:

Tabla 9.

¿Cuál es su fuente principal de ingreso?

Alternativas	Respuesta	%
Agricultura	3	37,5
Agricultura y venta de animales	5	62,5

Tabla 10.

Productos y animales que les ayuda a incrementar sus ingresos.

No. de pregunta	Pregunta	Agricultura	Venta de animales	Agricultura y venta de animales
	¿Cuál es su fuente principal de ingreso?	2	0	6
4	Cuales	Cebolla, papas, habas, mellocos		Cebollas, borrego, ovejas, pasto, melloco, cerdo, cuy, habas, papas

De los encuestados el 37,5 % respondió que su fuente de ingresos es la agricultura con cultivos de cebollas, papas, habas, mellocos entre otros, y así generar fuentes de empleo para mejorar la economía de la comunidad y el 62,5 % respondió que sus fuentes de ingreso son la agricultura, la cría y la venta de animales como ovejas, cerdos y cuyes. Eso es lo que les mantiene en pie a la comunidad para poder sacar adelante a su familia, pero eso implica varios sacrificios por ejemplo dejarles solos a sus hijos y su labor diaria que inicia desde las 4 am.

Pregunta 5:

Tabla 11. ¿Qué tipo de animales silvestres existen en el páramo de Salamalag Chico?

No. de pregunta	Respuestas frecuentes
5	Cuiquinque, Pizin, Tungui, Sapo, lagartija, lobo, raposa pájaro, conejo de paramo, yuto, pizi, onga, ligli, quinchi, torcaza, guatzo, legle, yoto, perdis, aves, zorros

Interpretación.

A la pregunta ¿Qué tipo de animales silvestres existen en el páramo de Salamalag Chico? Se ha informado que los animales silvestres más conocidos son los siguientes; Cuiquinque, Pizin, Tungui, Sapo, lagartija, lobo, raposa pájaro, conejo de paramo, yuto, pizi, onga, ligli, quinchi, torcaza, guatzo, legle, yoto, perdis, aves, zorros. La fauna silvestre es muy diversa ya que las aves y los mamíferos utilizan dicho ecosistema para realizar sus distintas actividades con temperaturas más adecuadas. Sin embargo, los animales del páramo también presentan rasgos sobresalientes dadas sus adaptaciones fisiológicas para soportar las condiciones extremas de bajas temperaturas.

Pregunta 6:

Tabla 12. Realizan rotación de cultivos

Alternativas	Respuesta	%
Si	8	100
No	0	0

Interpretación.

Con respecto a si realizan rotación de cultivos el 100% contestó que sí, los encuestados manifestaron que realizan con varios cultivos como, por ejemplo: con la cebolla, papa, oca, haba, cebada, chocho y melloco. Este les ayuda a tener mejor producto, mejorar salud del suelo, optimiza los nutrientes y combate la presión de las plagas y las malezas. La rotación de cultivos ayuda a devolver los nutrientes al suelo sin insumos sintéticos.

Tabla 13. Especies que utilizan para la rotación de cultivos

No. de pregunta	Pregunta	Número de Respuestas frecuentes
-----------------	----------	---------------------------------

¿Cuáles son los cultivos que rotan?		Cebollas	Papas	Ocas	Habas	Cebada	Chocho	Mellico
6	No. de coincidencias	2	4	1	3	3	1	1

Los datos de la tabla No. 15 muestran el número de personas que nombraron los tipos de cultivos para la rotación en sus tierras.

En la tabla se muestran los porcentajes de cultivos con los que se realiza la rotación son cebolla, papa, oca, haba, cebada, chocho y mellico, ayuda a fertilizar la tierra y devolver los nutrientes al suelo.

Los comuneros creen que en el pasado todos los productos de la cosecha se producían de forma natural, pero ahora es muy difícil hacer cultivos con buenos resultados, sin el uso y aplicación de agroquímicos, argumentan que el suelo de la franja fértil era diferente. Hay prácticas agrícolas que han sido abandonadas, un ejemplo es la producción de fertilizantes mediante el uso de desechos animales, como ovinos y bovinos, especialmente para cultivar papas. Los comuneros creen que antes todos los productos de la cosecha se producían de forma natural, pero ahora es muy difícil hacer cultivos con buenos resultados, sin el uso y aplicación de agroquímicos, decían que la tierra fértil era otra. Existen prácticas agrícolas que se han ido eliminando, un ejemplo es la elaboración de abono a través del uso de los desechos de animales, como el borrego y del ganado bovino, en especial para el cultivo de las papas.

Por último, con el objetivo 3 se desarrolló el diseño de la Agenda Comunitaria con la recopilación de información de suma importancia, identificado en el transcurso de las visitas in situ, entrevistas encuestas, entre otros. Con el fin de conocer a la comunidad dando cumplimiento a los lineamientos expuestos.

PRESENTACIÓN

La Agenda Comunitaria más que un documento que justifica el trabajo comunitario en temas relacionados con el medio ambiente, se enfoca en varios aspectos como por ejemplo sociales, culturales y económicos, en donde se da valor a la comunidad y a sus habitantes tomando en cuenta cada uno de sus problemas, brindando posibles soluciones. Al hablar del páramo de Salamalag Chico se evidenció que es uno de los relictos de este ecosistema en la provincia de Cotopaxi, por ello se realizó este proyecto en dicha comunidad donde se ha venido trabajando

conjuntamente con los habitantes y en especial con los dirigentes quienes brindaron ayuda en todo este proceso.

CONTENIDO

I. INTRODUCCIÓN

II. JUSTIFICACIÓN

III. OBJETIVO GENERAL

IV. ELEMENTOS ORIENTADORES

V. COORDINACIÓN Y SEGUIMIENTO

VI. MARCO LEGAL

VII. DESARROLLO

VIII. PRESUPUESTO

IX. BIBLIOGRAFÍA

I. INTRODUCCIÓN

El Páramo es un ecosistema alto andino que se extiende al norte de la cadena montañosa denominada “Los Andes” caracterizado por tener una vegetación dominante como el pajonal, su límite inferior no se encuentra definido, pero el superior se extiende hasta las nieves perpetuas, es un ecosistema porque en él se desarrolla un sinnúmero de relaciones entre seres vivos y un medio ambiente con características especiales como: temperatura, humedad, radiación solar, presión atmosférica, otros (Salazar, 2017).

Debemos contribuir para la protección del páramo ya que es la fuente principal de almacenamiento del recurso hídrico y a su vez ayuda a la conservación de su biodiversidad. El páramo de Salamalag Chico presenta problemas ambientales a causa de la expansión de la frontera agrícola por el uso excesivo de agroquímicos y el sobrepastoreo. Para evitar estos hechos es buscar una armonía entre la gente y su entorno, entre la agricultura y el páramo, esto ayuda a la sustentabilidad entre la tierra y el uso de la tierra. En los aspectos sociales, culturales y económicos. Se reitera que, a más de la producción de alimentos, los páramos proveen de beneficios económicos importantes, a nivel local y regional. Además, se pretende realizar otras actividades con una importancia económica directa, fomentando el turismo y la recreación, debido a las áreas con paisaje, elementos naturales atractivos y el crecimiento de alevinos.

II. JUSTIFICACIÓN

En el Ecuador los páramos ocupan una extensión aproximada de 1260000 has, que corresponde al 5% de la extensión territorial. Catorce de las treinta y cinco áreas protegidas tienen estos ecosistemas, además de una serie de áreas como bosques protectores y reservas privadas. Los páramos son ecosistemas semihúmedos y fríos que en el Ecuador se encuentran formando un corredor casi intacto sobre la Cordillera de los Andes, por encima del límite superior actual o potencial de bosque (Mena *et al.* 2001).

Los páramos de la provincia de Cotopaxi se encuentran actualmente bajo una importante presión por las actividades humanas, entre estas tenemos el avance de la frontera agrícola, las quemadas y la ganadería ovina y bovina, y debido a que los habitantes de este ecosistema se ven obligados a sembrar cultivos a mayor altura, consecuentemente de menor productividad, debido a que las partes bajas de sus territorios muestran una tendencia a agotar su capacidad productiva.

En vista del acelerado deterioro ambiental que sufren los bosques nativos de la zona media y su biodiversidad en la de la comunidad de Salamalag Chico, el Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Cotopaxi, dentro de sus competencias exclusivas previstas tanto en la Constitución de la República del Ecuador como el COOTAD (Código Orgánico de Organización Territorial), y el Plan Nacional para el Buen Vivir con su objetivo 4 que es (Garantizar los derechos de la naturaleza y promover un ambiente sano y sustentable), para ello viene impulsando a través de la Dirección de Riego y Drenaje con el programa de Yakupak Wasi conjuntamente con la Universidad Técnica de Cotopaxi.

La Agenda Comunitaria contribuye a la protección y conservación de los recursos naturales, en este caso al páramo de Salamalag Chico donde se toma en cuenta el recurso hídrico, su biodiversidad, el cambio climático que se viene dando en la actualidad y como no las temáticas sociales, culturales y económicas. La comunidad cuenta con 463 hectáreas comunales, 8 hectáreas intervenidas en las cuales hasta el momento ya han sido sembradas como por ejemplo el yagual (*Polylepis sp*), chuquiragua (*Chuquiraga sp*), sigse (*Cortadeira nitida*), etc. Por último, 30 hectáreas ya han sido cercadas con postes de cemento y alambre de púa lo cual ayudará a mantener de manera natural las especies existentes, evitando el ingreso de personas y animales que causan destrucción a la vegetación por el constante pisoteo, el sobrepastoreo y la tala de vegetación existente en la zona y a la vez esto provoca el deterioro de los recursos naturales.

III. OBJETIVO GENERAL

El objetivo de la Agenda Comunitaria es brindar ayuda a la comunidad identificando los escenarios socioambientales que genera el páramo sobre la prácticas culturales y medios de vida de la comunidad.

IV. ELEMENTOS ORIENTADORES

1. Importancia de los páramos

Los páramos forman una zona de vida muy especial en el ámbito mundial y son de extremadamente alta importancia para los países andinos. La importancia de los páramos se puede evidenciar en varios campos de interés: lo biológico, lo hidrológico, lo social, lo económico y lo cultural (Hofstede, 2019). La importancia a cultural de los páramos no es muy reconocida, pero es evidente y se manifiesta a distintos niveles. En primer lugar, los páramos (junto con las punas y las jalcas) formaron las rutas de comunicación de la cultura Inca, la cultura Andina. El famoso Incañan, o Camino Inca, entre Quito y La Paz, pasaba por la mayoría de su extensión sobre los páramos. Por esto hoy en día algunos páramos son importantes sitios arqueológicos (Burbano, 2015). La importancia del páramo busca recopilar el conocimiento sobre la biodiversidad, la ecología del ecosistema, nos muestra que pasa con el uso del páramo y cuáles son los riesgos de este cuando se los usa de manera excesiva. Y así analizar varias oportunidades y estrategias para conservar de una manera adecuada los páramos.

2. Conservación de páramos

Se trata de cambios técnicos enfocados en el uso racional del agua y el uso intensivo del suelo para la producción de bienes que tienen demanda y que detienen el avance de la frontera agropecuaria hacia los páramos (Ezcurra, 2019). Los páramos se caracterizan por ser un ecosistema rico en biodiversidad, una fuente fundamental de producción y regulación de agua para millones de habitantes en la región, y un sumidero importante de carbono. Además, son el hogar de una diversidad de habitantes, incluyendo los pueblos indígenas quienes han vivido en los páramos por varios milenios.

3. Conservación de páramos a nivel nacional

En el Ecuador, la degradación de los páramos es un proceso continuo e incontrolable. Sin embargo, no se sabe qué parte de los páramos se encuentra en qué estado de conservación. Tres cuartos de todos los páramos naturales están dominados por pajonales, que prácticamente todos sufren algún grado de intervención humana. Una extrapolación muy preliminar de una evaluación ecológica rápida de 28 sitios de páramo, indicó que la mitad de

todos los páramos de pajonal tiene un bajo estado de conservación y apenas una décima parte está en buen estado de conservación. Las demás áreas de páramo (súper páramos, páramos húmedos y/o arbustivos) probablemente están en mejor estado de conservación. En términos muy generales, la distribución de los páramos en buen estado de conservación está en el extremo Norte, en el extremo sur y en el Oriente del país, mientras los páramos más degradados y transformados en áreas agrícolas se encuentran en el centro y partes del sur del país (Gavini, 2019). El estado ecuatoriano tiene iniciativas para el manejo y conservación del páramo como bien ambiental y sus respectivas funciones que desempeña. Se plantea los elementos de una política alterna para la conservación y aprovechamiento sostenible de los páramos ecuatorianos.

4. Conservación de páramos a nivel provincial

Cotopaxi lidera la creación de la primera mancomunidad de manejo de los páramos y humedales andinos, para conservar las fuentes de agua. El prefecto de Cotopaxi, Jorge Guamán, impulsa el proyecto y cuenta que actualmente se procesa la información de cada provincia para determinar el número de hectáreas que se integrarían a ese corredor natural. También se buscan datos sobre el estado actual de los ecosistemas, los modelos de manejo, entre otros aspectos (Solís, 2020). Con respecto al ecosistema de páramo es indiscutible su importancia en la disponibilidad de agua, podría resumir todo lo referente a este tema: Ciudades de altura no serían posibles sin el flujo regulado del páramo, por ejemplo, que la captación del sistema de agua de consumo de la capital provincial, es decir de la Ciudad de Latacunga depende directamente del estado de salud de los páramos orientales.

5. Conservación de páramos a nivel local

El páramo de Salamalag Chico es uno de los últimos relictos de este ecosistema en la provincia de Cotopaxi, en este páramo nacen las fuentes de agua que abastecen a los sistemas de agua de consumo de varias comunidades de la parroquia Guangaje. Desde hace varios años el páramo se ha visto amenazado principalmente por la ampliación de la frontera agrícola y el sobre pastoreo con ganado ovino y bovino. Para evitar reducción de los caudales de agua, la contaminación de las fuentes, la erosión de los suelos y la conservar el ecosistema, las comunidades establecieron acuerdos para protegerlo, entre los principales están: reforestar con especies nativas, cercar las fuentes de agua y delimitar el área de protección con especies nativas (Swissaid, 2018). La conservación del páramo de Salamalag Chico ha sido violentada por los campesinos de la comunidad a causa de la expansión agrícola y pastoreo de ovinos, provocando el desgaste de ese ecosistema.

6. Bosques nativos

Es un ecosistema arbóreo, caracterizado por la presencia de árboles y arbustos de múltiples especies nativas, edades y alturas variadas, regenerado por sucesión natural, con una asombrosa biodiversidad de vegetales, animales y microorganismos, que viven en armonía. El bosque es un recurso renovable, por ello, las tierras forestales que han sido desprovistas de su cubierta boscosa original, pueden ser recuperadas mediante el establecimiento y manejo de plantaciones forestales (Gayoso, 2017). Los nuevos bosques así formados por el hombre son capaces de mejorar la calidad de los suelos, incrementar la biodiversidad y restituir los servicios ambientales que el ser humano eliminó. Los bosques nativos son superficies forestales que poseen especies endémicas y no especies introducidas y son de gran ayuda para cada ecosistema, gracias a esto se hace especial cada sitio.

V. COORDINACIÓN Y SEGUIMIENTO

La agenda comunitaria será aplicada en la comunidad como una herramienta de reflexión para que la comunidad piense cómo se encuentra, cuál es la situación ambiental, social, económica y cultural de su población. Para su elaboración e implementación se realiza mediante conversatorios, encuestas y entrevistas a los moradores de la comunidad como una etapa de diagnóstico, para así ir creando la agenda comunitaria con cada una de la información recopilada dando posibles soluciones a los problemas encontrados. Para la realización de la Agenda Comunitaria se contó con la ayuda de la Universidad Técnica de Cotopaxi, Programa Yakupak Wasi, presidente de la comunidad y su respectiva directiva, los mismos ayudaron con la guía, transporte y seguimiento del proyecto de investigación, brindando sus conocimientos de la zona intervenida.

VI. MARCO LEGAL

CONSTITUCIÓN DEL ECUADOR

La (CONSTITUCIÓN DEL ECUADOR, 2008) argumenta que:

Art.14.- Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, *sumak kawsay*. Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño

ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados. (CONSTITUCIÓN DEL ECUADOR, 2008).

Art.261.- Otorga potestad y competencia exclusiva al Estado Central sobre: las áreas naturales protegidas, los recursos naturales, los recursos energéticos; minerales, hidrocarburos, hídricos, biodiversidad y recursos forestales. (CONSTITUCIÓN DEL ECUADOR, 2008).

Art.275.- El régimen de desarrollo es el conjunto organizado, sostenible y dinámico de los sistemas económicos, políticos, socio-culturales y ambientales, que garantizan la realización del buen vivir, del Sumak Kawsay. El Estado planificará el desarrollo del país para garantizar el ejercicio de los derechos, la consecución de los objetivos del régimen de desarrollo y los principios consagrados en la Constitución. (CONSTITUCIÓN DEL ECUADOR, 2008).

Art.406.- El Estado regulará la conservación, manejo y uso sustentable, recuperación, y limitaciones de dominio de los ecosistemas frágiles y amenazados; entre otros, los páramos, humedales, bosques nublados, bosques tropicales secos y húmedos y manglares, ecosistemas marinos y marinos-costeros. (CONSTITUCIÓN DEL ECUADOR, 2008).

CÓDIGO ORGÁNICO DEL AMBIENTE (COA)

Él (Código Orgánico del Ambiente COA, 2017) menciona que:

Art.3.- Regular las actividades que generen impacto y daño ambiental, a través de normas y parámetros que promuevan el respeto a la naturaleza, a la diversidad cultural, así como a los derechos de las generaciones presentes y futuras. (Código Orgánico del Ambiente COA, 2017).

Art.5.- Derecho de la población a vivir en un ambiente sano. El derecho a vivir en un ambiente sano y ecológicamente como el manejo sostenible de los ecosistemas, con especial atención a los ecosistemas frágiles y amenazados tales como páramos, humedales, bosques nublados, bosques tropicales secos y húmedos, manglares y ecosistemas marinos y marinos-costeros. (Código Orgánico del Ambiente COA, 2017).

Art.89.- Patrimonio Forestal Nacional. La Autoridad Ambiental Nacional ejerce la rectoría, planificación, regulación, control y gestión del Patrimonio Forestal Nacional. (Código Orgánico del Ambiente COA, 2017).

Art.99.- Conservación de páramos, moretales y manglares. Será de interés público la conservación, protección y restauración de los páramos, moretales y ecosistema de manglar. Se prohíbe su afectación, tala y cambio de uso de suelo, de conformidad con la ley. Las comunas, comunidades, pueblos, nacionalidades y colectivos participarán en el cuidado de estos ecosistemas y comunicarán a la autoridad competente, cualquier violación o destrucción de los mismos. (Código Orgánico del Ambiente COA, 2017).

Art.101.- Planes e instrumentos para el ecosistema páramo. La elaboración de los planes e instrumentos de manejo y conservación del ecosistema páramo. Donde nos podemos dar cuenta cuando está o no intervenido un páramo. (Código Orgánico del Ambiente COA, 2017).

Art.284.- Incentivo económico para la conservación de bosques naturales, páramos, manglares y otras formaciones vegetales nativas. La Autoridad Ambiental Nacional creará los mecanismos para la entrega de incentivos por parte del Estado a los propietarios de predios cubiertos con bosques nativos, páramos, manglares y otras formaciones vegetales nativas del país, siempre que el destino de estos predios sea la conservación y protección de dichas áreas. (Código Orgánico del Ambiente COA, 2017).

REGLAMENTO DEL CÓDIGO ORGÁNICO DEL AMBIENTE (RCOA)

El (Reglamento del Código Orgánico Ambiental RCOA, 2019) dice que:

Art.28.- Contar con una base de información científica y técnica que fundamente la toma de decisiones sobre la gestión ambiental, orientadas a prevenir y solucionar problemas ambientales, promover el desarrollo sostenible, garantizar la tutela de los derechos de naturaleza y de las personas. (Reglamento del Código Orgánico Ambiental RCOA, 2019).

Art.261.- Los ecosistemas de páramo cumplen una función fundamental para el desarrollo del país y el bienestar de la población por las fuentes hídricas contenidas en ellos y la cantidad de carbono que albergan, por lo cual en aquellas áreas alteradas por actividades humanas o naturales y que se determinen como prioritarias para la conservación, la Autoridad Ambiental

Nacional deberá fomentar la restauración ecológica. (Reglamento del Código Orgánico Ambiental RCOA, 2019).

CÓDIGO ORGÁNICO DE ORGANIZACIÓN TERRITORIAL (COOTAD)

Él (CÓDIGO ORGÁNICO DE ORGANIZACIÓN TERRITORIAL COOTAD, 2010) manifiesta que:

Art.4.- Manifiesta de la recuperación y conservación de la naturaleza y el mantenimiento de medio ambiente sostenible y sustentable, a su vez de la protección y promoción de la diversidad cultural y el respeto a sus espacios de generación e intercambio; la recuperación, preservación y desarrollo de la memoria social y el patrimonio cultural. (CÓDIGO ORGÁNICO DE ORGANIZACIÓN TERRITORIAL COOTAD, 2010).

Art.10.- El Estado ecuatoriano se organiza territorialmente en regiones, provincias, cantones y parroquias rurales. En el marco de esta organización territorial, por razones de conservación ambiental, étnico culturales o de población, podrán constituirse regímenes especiales de gobierno: distritos metropolitanos, circunscripciones territoriales de pueblos y nacionalidades indígenas, afroecuatorianas y montubias y el consejo de gobierno de la provincia de Galápagos. (CÓDIGO ORGÁNICO DE ORGANIZACIÓN TERRITORIAL COOTAD, 2010).

LEY ORGÁNICA DE TIERRAS RURALES Y TERRITORIOS ANCESTRALES

La (LEY ORGÁNICA DE TIERRAS RURALES Y TERRITORIOS ANCESTRALES, 2016) establece que:

Art.12.- De la función ambiental. La propiedad de la tierra rural deberá cumplir con la función ambiental. En consecuencia, deberá contribuir al desarrollo sustentable, al uso racional del suelo y al mantenimiento de su fertilidad de tal manera que conserve el recurso, la agrobiodiversidad y las cuencas hidrográficas para mantener la aptitud productiva, la

producción alimentaria, asegurar la disponibilidad de agua de calidad y contribuya a la conservación de la biodiversidad. (LEY ORGÁNICA DE TIERRAS RURALES Y TERRITORIOS ANCESTRALES, 2016).

Art. 13.- Se tomará en cuenta que en las tierras rurales donde existan ecosistemas frágiles especialmente páramos, manglares, bosques primarios, humedales u otros que sean parte del dominio hídrico público, no se podrá ampliar la frontera agrícola o el aprovechamiento agrario existente de tales ecosistemas, sin cumplir lo establecido en la Ley. Las actividades productivas agrarias en los ecosistemas frágiles requerirán de un instrumento de manejo que sea elaborado por el Estado en forma participativa, debe sustentarse en los estudios y parámetros que establezca la Autoridad Ambiental Nacional. (LEY ORGÁNICA DE TIERRAS RURALES Y TERRITORIOS ANCESTRALES, 2016).

Art. 50.- Se limita el avance de la frontera agrícola en ecosistemas frágiles y amenazados, como páramos, manglares, humedales, bosques nublados, bosques tropicales, secos y húmedos, zonas de patrimonio natural, cultural y arqueológico. Se respetarán los asentamientos humanos y las actividades agrarias existentes en estas zonas. Cuando se trate de predios de comunidades o personas individuales de la agricultura familiar campesina de subsistencia, estas actividades deberán enmarcarse en un instrumento de manejo zonal que incluya su corresponsabilidad en el control de la ampliación de la frontera agrícola y la protección ambiental, que será formulado por la Autoridad Agraria Autoridad Ambiental Nacional. (LEY ORGÁNICA DE TIERRAS RURALES Y TERRITORIOS ANCESTRALES, 2016).

LEY ORGÁNICA DE RECURSOS HÍDRICOS USOS Y APROVECHAMIENTO DEL AGUA

La (LEY ORGÁNICA DE RECURSOS HÍDRICOS USOS Y APROVECHAMIENTO DEL AGUA, 2014) dice que:

Art.12.- El Estado, los sistemas comunitarios, juntas de agua potable y juntas de riego, los consumidores y usuarios, son corresponsables en la protección, recuperación y conservación de las fuentes de agua y del manejo de páramos así como la participación en el uso y administración de las fuentes de aguas que se hallen en sus tierras, sin perjuicio de las competencias generales de la Autoridad Única del Agua de acuerdo con lo previsto en la

Constitución y en esta Ley. (LEY ORGÁNICA DE RECURSOS HÍDRICOS USOS Y APROVECHAMIENTO DEL AGUA, 2014).

El Marco Legal expuesto expone cada una de las leyes actuales para la protección del páramo, recurso hídrico, biodiversidad y cultura. En donde esta plasmado en la Constitución del Ecuador, COA, RCOA, Ley Orgánica de Tierras Rurales y Territorios Ancestrales, Ley Orgánica de Recursos Hídricos usos y Aprovechamiento del agua.

VII. DESARROLLO

La agenda comunitaria tiene cuatro temáticas e instrumentos transversales estructurados de la siguiente manera:

Temáticas



Instrumentos transversales

**Educación
ambiental y
el páramo**

**Estrategias
para
producción
agropecuaria**

**Costumbres
ancestrales**

**Ideas
Turísticas
para el
incremento
económico**

TEMÁTICA AMBIENTAL

EJE DE BIODIVERSIDAD

OBJETIVOS

- Crear estrategias para la protección de la biodiversidad del páramo de Salamalag Chico.
- Promover programas y proyectos que aporten al cuidado de la flora y fauna del sector.

- Analizar los factores que afectan a la biodiversidad.

1. CONSERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE / SUSTENTABLE DE LA BIODIVERSIDAD

1.1. LÍNEA DE ACCIÓN

Fortalecimiento de las experiencias en gestión de la biodiversidad con énfasis en la protección del páramo de Salamalag Chico.

ACTIVIDADES

- 1.1.1. Implementación de actividades entre ellas charlas de concientización capacitaciones con los habitantes de la comunidad para así promover la gestión integrada de la biodiversidad de dicha zona.
- 1.1.2. Es importante realizar modificaciones de los estándares de conservación y uso sostenible y sustentable de la biodiversidad mediante diálogos y conversatorios, tomando en cuenta los diez últimos años para comparar los cambios.
- 1.1.3. Una gran solución para los moradores de la comunidad es consumir productos sostenibles ya que están libres de residuos tóxicos persistentes procedentes de pesticidas, antibióticos, fertilizantes sintéticos, aditivos y conservantes.
- 1.1.4. Deben actuar de forma cuidadosa y responsable como por ejemplo no arrojando basura, evitar el sobre pastoreo de animales, entre otros esto se debe realizar dentro y fuera del páramo para ser un ejemplo para las personas que observan y así poder enseñar a otras comunidades.

1.2.LÍNEA DE ACCIÓN

Identificación de los problemas que afectan la biodiversidad del páramo de Salamalag Chico.

ACTIVIDADES

- 1.2.1. El cambio climático afecta a la biodiversidad de la zona por sus bajas temperaturas es algo que se observa a menudo para ello deben realizar actividades recreativas y educativas como juegos ambientales y charlas de educación ambiental.
- 1.2.2. Es importante concientizar a los moradores por la contaminación que producen.
- 1.2.3. Implementación de tachos para poder clasificar la basura, ayudará a la reducción del consumo de recursos renovables y no renovables.

1.3.LÍNEA DE ACCIÓN

Fortalecimiento al aprovechamiento sostenible y sustentable para mejorar la participación de los moradores en los beneficios del uso de la biodiversidad.

ACTIVIDADES

1.3.1. Promover actividades de cooperación en programas, proyectos de biocomercio o aprovechamiento sostenible y sustentable de la biodiversidad esto es una práctica internacional que se centra en la recolección, producción, transformación y comercialización de bienes y servicios derivados de la biodiversidad nativa.

2. FORTALECIMIENTO DEL CONOCIMIENTO DE LA BIODIVERSIDAD**2.1.LÍNEA DE ACCIÓN**

Implementación de conocimientos innovadores

ACTIVIDADES

2.1.1. Intercambio de conocimientos entre comunidades para poder fortalecer sus ideas teniendo buenos resultados y aportando con nuevos conocimientos para la conservación de la biodiversidad.

2.1.2. Fortalecimiento a la educación y comunicación mediante exposiciones referente a la conservación de los páramos.

2.1.3. Incentivación a los moradores para la protección y cuidado del páramo dándoles una recompensa por su labor con la ayuda de varias entidades.

2.1.4. Crear productos innovadores como por ejemplo potenciar la agricultura urbana ya que no se necesita de terrenos con grandes extensiones.

2.2.LÍNEA DE ACCIÓN

Fortalecimiento a los conocimientos y practicas tradicionales para la conservación de la biodiversidad.

ACTIVIDADES

2.2.1. Iniciar un diálogo con los moradores referente a los saberes sobre conocimientos y prácticas tradicionales. Tomando en cuenta el cambio que se ha tenido en las ultimas décadas. Esto se puede realizar con una persona de la comunidad que haya presenciado cada situación.

3. PROTECCIÓN DE LA BIODIVERSIDAD DEL PÁRAMO DE SALAMALAG CHICO**3.1.LÍNEA DE ACCIÓN**

Protección de la biodiversidad nativa

ACTIVIDADES

3.1.1. Aprovechamiento del agua para la producción de cultivos usando el agua de las lluvias como por ejemplo colocando tinajas o baldes para el almacenamiento del agua.

3.1.2. Incentivación de prácticas económicas innovadoras a partir de los productos endémicos del sector.

EJE CAMBIO CLIMÁTICO
OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> • Analizar los factores que afectan al cambio climático en el páramo de Salamalag Chico. • Participar en foros y charlas fortaleciendo los conocimientos sobre dicho tema. • Crear proyectos para combatir contra el cambio climático.
CLIMA DE LA ZONA
<p>Consta de un clima típico que presenta estacionalidad diaria es decir “invierno todas las noches y verano todos los días”, generalmente es frío con variaciones significativas en el día. Su altitud es de 3500 msnm con una temperatura que varía de 5 C° a 12 C°. las heladas se registran en julio, agosto, noviembre y abril, los meses en el que los vientos soplan con violencia es en junio y agosto, y los meses mas fríos es en febrero y abril.</p>
1. OBSERVACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL PÁRAMO DE SALAMALAG CHICO
1.1.LÍNEA DE ACCIÓN
Manejo del cambio climático como población
ACTIVIDADES
<p>.1.1. Participación de los moradores para promover la agroecología para así reducir el consumo de agroquímicos ya que aumenta la estabilidad de producción mediante la diversificación mejorando la resiliencia ante el cambio climático.</p> <p>.1.2. Establecer barreras vivas y cercados para evitar que el ganado ingrese a los páramos para que no dañen la biodiversidad y las fuentes de agua.</p> <p>.1.3. Es importante eliminar el pastoreo en el páramo de esta manera evitamos destruir el suelo y su vegetación ya que causan daños a largo plazo y así se convierte en ecosistemas más vulnerables.</p>
2. ALTERNATIVAS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL PÁRAMO DE SALAMALAG CHICO
2.1.LÍNEA DE ACCIÓN
Reducción al nivel de emisiones de gases de efecto invernadero

ACTIVIDADES

- .1.1. Entre comunidades se debe diferenciar las medidas de mitigación y adaptación al cambio climático creando acciones para frenar la reducción de los flujos de agua, lo cual esta ocurriendo en la actualidad.
- .1.2. Es considerable practicar una movilidad sostenible ya que en la comunidad cuenta con animales de transporte como caballos, llamas y burros. Es de gran ayuda para prevenir el cambio climático y es una alternativa muy eficiente.
- .1.3. Convertirse en un consumidor sostenible ya que ayuda ahorrar dinero y son respetuosos con el medio ambiente y ayuda en la lucha contra el cambio climático para ello es importante usar la menor cantidad de productos y reutilizarlos antes de reciclar.

3. AFECTACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO**3.1.LÍNEA DE ACCIÓN**

Prevencciones al avance del cambio climático

ACTIVIDADES

- .1.1. Es conveniente realizar campañas para el ahorrar energía tomando en cuenta que colocando la ropa al sol evitamos utilizar equipos eléctricos.
- .1.2. Es fundamentable informar y educar a las nuevas generaciones realizando reuniones con los moradores para así compartir alternativas, de esta manera nos podemos educar mutuamente.
- .1.3. Con ayuda de los GADS se puede recrear espacios solo con especies endémicas como por ejemplo el yagual (*Polylepis sp*), chuquiragua (*Chuquiraga sp*), sigse (*Cortadeira nitida*), entre otros. Esto trae varios beneficios uno de ellos es el cuidado de las fuentes hídricas.

4. ADAPTACIÓN**4.1.LÍNEA DE ACCIÓN**

Aplicaciones a proyectos y otras iniciativas

ACTIVIDADES

- .1.1. Implementación de proyectos de adaptación al cambio climático teniendo en cuenta que el páramo de Salamalag Chico es u ecosistema frágil e importante.
- .1.2. Establecer grupos entre moradores de la zona para poder realizar reforestaciones en varios puntos y los mas importantes ya que alguno si cuentan con estas especies.
- .1.3. Crear proyectos para combatir la vulnerabilidad al cambio climático, tomando en

cuenta el grado en el que se encuentra el páramo y la población esto no solo depende del calentamiento global sino también de la pobreza y otras formas de inequidad social.

5. MITIGACIÓN

5.1.LÍNEA DE ACCIÓN

Acciones de mitigación para detener el avance del cambio climático

ACTIVIDADES

- .1.1. Evaluación de las acciones de mitigación de la zona creando acciones para mejorar las oportunidades y reducir el impacto negativo a la afectación del cambio climático.
- .1.2. Es conveniente pedir ayuda a los GADS para fortalecer los conocimientos de los moradores y a su vez que les ayuden con plantas endémicas para poder realizar reforestaciones en la comunidad.

EJE DEL RECURSOS HÍDRICOS

OBJETIVOS

- Promover acciones para el cuidado del recurso hídrico del páramo de Salamalag Chico.
- Identificar las vertientes de agua de la zona.
- Concientizar a la población ya que en la comunidad no tiene suficiente agua.

1. GESTIÓN INTEGRADA DEL RECURSOS HÍDRICOS

1.1.LÍNEA DE ACCIÓN

Interpretación y fortalecimiento a la gestión de conocimiento, información e investigación

ACTIVIDADES

- 1.1.1. Aplicación de mecanismos para mejorar sistemas de información con el uso de metodologías e instrumentos de gestión del recurso hídrico.
- 1.1.2. Es importante buscar alternativas para el buen uso del recurso hídrico como por ejemplo no dejar abierto el grifo, tomar duchas de corta duración, evitar el uso de mangueras y otras que se pueden establecer en conversatorios con los moradores.

2. RECURSO HÍDRICO FRENTE AL PÁRAMO DE SALAMAG CHICO

2.1.LÍNEA DE ACCIÓN

Creación de proyectos para la protección del recurso hídrico

ACTIVIDADES

- 2.1.1. Organización a los miembros de la comunidad por medio de mingas para la limpieza de cada ramal de agua.
- 2.1.2. Generación de programas de educación formal e informal relacionado con la gestión integrada de los recursos hídricos.
- 2.1.3. Implementación de campañas para incentivar el uso responsable del agua en donde es importante que participen niños para que vayan cambiando sus hábitos.

3. VERTIENTES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA**3.1.CONSUMO HUMANO**

Yagualcucho, Chiriacu, Toni y Calquin

3.2.RIEGO

Yagualcucho y Angoquigua 1 y 2

TEMÁTICA CULTURAL**OBJETIVOS**

- Apoyar los esfuerzos comunitarios para el mantenimiento de los valores y prácticas culturales tradicionales.
- Reducir la migración de la población para evitar perder las tradiciones y su cultura.
- Proporcionar a la comunidad los conocimientos prácticos de su lengua con fines de comunicación intercultural.

1. EL PÁRAMO COMO PAISAJE CULTURAL**1.1. LÍNEA DE ACCIÓN**

Fortaleciendo las experiencias adquiridas de los ancestros de la comunidad de Salamalag Chico

ACTIVIDADES

- 1.1.1. Conservación de las costumbres y tradiciones mediante intercambio de idiomas español y quichua, comida típica, vestimenta, entre otros. Para fomentar el turismo como una fuente de ingreso.
- 1.1.2. Restauración de paisajes mediante mingas con la colaboración de toda la comunidad.

1.2. LÍNEA DE ACCIÓN

Desempeñar diferentes funciones ambientales

ACTIVIDADES

- 1.2.1. Desarrollo de una cultura paramera como por ejemplo la identificación sitios culturales de la zona y los símbolos de identidad social.
- 1.2.2. Es importante mantener las formas prehispánicas de rotación de cultivos realizando grandes descansos de la tierra, para regenerar la cobertura vegetal y mejorar la fertilidad del suelo.
- 1.2.3. Incentivación al uso del calendario agrícola, ya que es una herramienta muy útil que les permite a los agricultores saber cuál es el momento ideal para realizar sus cultivos.

2. COSTUMBRES Y TRADICIONES DEL PÁRAMO DE SALAMAG CHICO**2.1.LÍNEA DE ACCIÓN**

Mantener la lengua nativa de la comunidad

ACTIVIDADES

- 2.1.1. Fortalecimiento de los procesos de educación bilingüe en relación a la revalorización y consolidación de la identidad cultural de los niños y jóvenes mediante capacitaciones y juegos recreativos.
- 2.1.2. Es necesario incorporar a maestros que dominen tanto la lengua indígena y el castellano para que haya una fluida comunicación y aprendizaje con los alumnos de la comunidad.

2.2.LÍNEA DE ACCIÓN

Importancia de los páramos para la cultura indígena

ACTIVIDADES

- 2.2.1. Es conveniente rescatar las practicas antiguas en la construcción de sus hogares como pajonales que son impermeables y les ayudan a mantener una temperatura estable a lo largo del día.
- 2.2.2. Promover los sistemas de crianza, realizando criaderos de cuyes que es una especie endémica de los páramos y así disminuir el pastoreo de otras especies.

TEMÁTICA SOCIAL**OBJETIVOS**

- Mejorar la calidad y el nivel de vida de las familias indígenas de la comunidad, apoyando y respetando sus propias formas de producción, organización social y

saberes ancestrales.

- Aprovechar eficientemente los recursos naturales comunitarios.
- Desarrollar mecanismos de apoyo a las actividades sociales y productivas.

1. MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA DE LA COMUNIDAD

1.1.LÍNEA DE ACCIÓN

Educación y salud

ACTIVIDADES

- 1.1.1. Recuperación de la capacidad de educación para liderar el proceso de cambio dentro de la comunidad indígena a fin de conseguir un mejoramiento de sus condiciones y calidad de vida.
- 1.1.2. Planteamiento de actividades de alfabetización para adultos, profesionalización y capacitación de docentes en un marco educativo bilingüe intercultural.
- 1.1.3. Mejora de la eficiencia y productividad de la población rural, mejorando las condiciones de salud.
- 1.1.4. Educación para la nutrición, para mejorar el estado general de la salud de los pobladores de la comunidad mediante campañas médicas.

2.1.LÍNEA DE ACCIÓN

Fortalecimiento de capacidades y equidad de género

ACTIVIDADES

- 2.1.1. Es indispensable mejorar las capacidades de las mujeres de los páramos para participar equitativamente en los procesos de gobernanza comunitaria, promoviendo así las diferentes actividades productivas y de gestión para la conservación del recurso hídrico en la comunidad.
- 2.1.2. Capacitación a las mujeres de la comunidad para liderar y promover medidas de adaptación al cambio climático basadas en el desarrollo de una agricultura resiliente y mejorar los ingresos familiares.

3.1 LÍNEA DE ACCIÓN

Migración en la comunidad

- 3.1.1. Implementación de las buenas prácticas de productividad agropecuaria como por ejemplo cuidando los cultivos incrementando los nutrientes en el suelo como el abono orgánico, para mejorar sus ingresos económicos evitando la migración y con

ello la desintegración de las familias.

TEMÁTICA ECONÓMICA	
OBJETIVOS	
<ul style="list-style-type: none"> • Desempeñar un importante rol en la producción agrícola, pecuaria y forestal. • Desarrollar proyectos para el aprovechamiento sustentable del páramo, aprovechamiento eco turístico del páramo. 	
1. PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y ORGANIZACIÓN COMUNITARIA.	
1.1. LÍNEA DE ACCIÓN	
Prácticas agroproductivas en los páramos	
ACTIVIDADES	
<p>1.1.1. Es necesario el desarrollo de parcelas agroecológicas se realizarán a través de talleres teóricos en donde se explique el concepto y diseño de las parcelas agroecológicas, haciendo énfasis en el uso de rotación de cultivos, utilizando abonos orgánicos como compost y biol, que es un proceso de restos orgánicos de animales y vegetales, mejor arando la eficiencia productiva.</p> <p>1.1.2. Buen manejo de ganado bovino y crianza de cuyes, a través de conversatorios con técnicos especializados en el tema acerca de crianza, reproducción y engorde para la venta de los mismos siendo la principal fortaleza para la economía de la comunidad.</p>	
1.2.LÍNEA DE ACCIÓN	
Desarrollo socioeconómico de la comunidad	
ACTIVIDADES	
<p>1.2.1. Es importante incentivar el desarrollo de actividades productivas agrícolas y pecuarias, planificando talleres de capacitación prácticos, ejecutando parcelas demostrativas, construyendo tanques reservorios, forjando alternativas que reduzcan el uso intenso del suelo en las zonas de amortiguamiento del páramo.</p>	
1.3.LÍNEA DE ACCIÓN	
Economía ecológica en la comunidad	
ACTIVIDADES	
<p>1.3.1. Integración de estrategias ambientales mediante conversatorios con la participación</p>	

de comuneros para el uso adecuado y racional de los recursos naturales previniendo a futuro la escases de los mismo y que genere un desarrollo sustentable mutuo tanto para la comunidad como para el ambiente natural.

INSTRUMENTOS TRANSVERSALES

Educación ambiental y el páramo

La Educación Ambiental debe impulsar procesos orientados a la construcción de una nueva racionalidad social. Procesos de reflexión crítica, de cuestionamientos de la racionalidad económica y homogeneizadora dominante que posibilite a las diversas comunidades legitimar sus saberes (Pujal, 2017). A nivel mundial, se han desarrollado muchos eventos alrededor del cuidado del medio ambiente, mostrando la preocupación del hombre sobre la explotación de los recursos y la tierra. En relación con la Educación Ambiental y el páramo, uno de los trabajos más representativos es la creación de la Agenda Comunitaria para la protección de páramos y bosques Nativos de la Comunidad de Salamalag Chico. Es una propuesta para conservar la biodiversidad y mejorar las condiciones de vida de los habitantes del páramo creando concientización para el cuidado y protección del mismo.

Estrategias para producción agropecuaria

Para el desarrollo de las estrategias de la producción se han definido unos principios de acción que son el marco de referencia para el desarrollo de la Política (Pinzón, 2019). Los mismos ayudan a los cultivos y es importante tomarlos en cuenta para tener una buena producción.

- a) Sembrar en áreas con alta aptitud productiva y dentro de la frontera agrícola.
- b) Focalizar la producción en las áreas de mejor desempeño productivo y mejor rentabilidad.
- c) Contar con mecanismos de prevención del riesgo agropecuario.

Costumbres ancestrales

En la Comunidad de Salamalag Chico su lengua nativa es el quechua, se mantiene su vestimenta tradicional, fiestas y visita a enfermos. Son costumbres que quieren que se mantenga con las nuevas generaciones.

Ideas Turísticas para el incremento económico

Gracias a la ayuda del Consejo Provincial de Cotopaxi se implementarán piscinas con alevines para así crear pesca deportiva en el sector y mejor sus ingresos económicos esto se pretende realizar en las 30 hectáreas cercadas del páramo de Salamalag Chico.

VIII. PRESUPUESTO

RECURSOS	DESCRPCIÓN	UNIDADES	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL (USD)
-----------------	-------------------	-----------------	-----------------------	--------------------------

		(USD)		
HUMANO	Capacitadores	25	\$ 1000,00	\$ 25000,00
TECNOLÓGICO	Computadoras	3	\$ 2500,00	\$ 7500,00
	Internet	12	\$ 18,00	\$ 216,00
OFICINA	Resmas de papel	3	\$ 4,50	\$ 13,50
	Esferos	5	\$ 0,75	\$ 3,75
	Marcadores	20	\$ 0,90	\$ 18,00
	Pinturas	10	\$ 1,50	\$ 15,00
	Papelotes	20	\$ 0,30	\$ 6,00
MATERIALES	Azadones	10	\$ 12,00	\$ 120,00
	Palas	8	\$ 8,00	\$ 64,00
OTROS	Plantas	10000	\$ 1,50	\$ 15000,00
	Mano de obra	15	\$ 15,00	\$ 6750,00
TOTAL				\$ 54.706,00

IX. BIBLIOGRAFÍA

Gayoso, J. (12 de Julio de 2017). *Contenido de carbono en la biomasa aérea de bosques nativos* . Obtenido de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0717-92002005000200005&script=sci_arttext

Salazar, G. H. (8 de Julio de 2017). *El páramo*. Obtenido de <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/809/5/03%20FOR%20179%20CUE%20RPO%20DE%20LA%20TESIS.pdf>

Pujal, M. (14 de Agosto de 2017). *Educación Ambiental*. Obtenido de <https://web.ua.es/es/giecryal/documentos/educacion-ambiental.pdf>

Pinzón, A. V. (8 de Julio de 2019). *Un campo para la equidad* . Obtenido de <https://sioc.minagricultura.gov.co/Documentos/2.%20ESTRATEGIA%20ORDENAMIENTO%20DE%20LA%20PRODUCCI%C3%93N.pdf>

CONSTITUCIÓN DEL ECUADOR. (2008). Ciudad Alfaró, Montecristi, Ecuador.

Código Orgánico del Ambiente COA. (2017). Quito.

Reglamento del Código Orgánico Ambiental RCOA. (2019). Quito.

CÓDIGO ORGÁNICO DE ORGANIZACIÓN TERRITORIAL COOTAD. (2010). Quito.

LEY ORGÁNICA DE TIERRAS RURALES Y TERRITORIOS ANCESTRALES. (2016). Quito:

LexisFinder.

LEY ORGÁNICA DE RECURSOS HÍDRICOS USOS Y APROVECHAMIENTO DEL AGUA.

(2014). Quito: Lexis.

13. Conclusiones

- Se logró determinar el diagnóstico de la problemática del páramo de Salamalag Chico en donde se evidenció que es un sector muy vulnerable y sus tierras son secas y áridas debido a que se encuentra a mayor altura de esta manera tienen problemas con sus cultivos. Así mismo hay una especie introducida que es el pino y absorbe demasiada agua y no permite que llegue al resto de cultivos.
- Los habitantes de la comunidad de Salamag Chico fueron un factor fundamental para identificar los escenarios socioambientales, sus culturas y tradiciones donde la principal actividad de ingresos económicos es la crianza y venta de ganado ovino, producción de cebolla, ya que esto es un sustento para poder mantener a sus hogares.
- Mediante la participación de los pobladores de la comunidad y la alta demanda de fuentes de ingresos económicos determinando que el ecoturismo se convertirá en una herramienta para aprovechar el paisaje y la biodiversidad. Generando la oportunidad de producir más bienes y servicios en una superficie menor, a la vez que contribuyen eficazmente a, mitigación del cambio climático, restauración de las tierras degradadas y otros beneficios ambientales.
- El diseño de la agenda comunitaria permitió que la comunidad de Salamalag Chico sea conocida por personas para poder incrementar el turismo y también demostrar a las entidades públicas y privadas las necesidades de dicha comunidad para de esta manera recibir las respectivas ayudas.

14. Recomendaciones

- Gestionar el financiamiento con diferentes instituciones públicas y ONGS para la ejecución de los programas y actividades expuestos en la Agenda Comunitaria los mismos ayudaran a la conservación del páramo y el mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad.
- Trabajar en conjunto con diferentes entidades y también con las mismas personas de la comunidad, con el fin de coordinar acciones que permitan conservar y utilizar de manera sustentable el ecosistema páramo de la comunidad de Salamalag Chico.
- Recomendar alianzas para implementar sistemas agrícolas que fortalezcan la rotación de cultivos para evitar el avance de la frontera agrícola hacia los páramos.
- Crear acuerdos para la protección de las especies de flora y fauna que se encuentran en el páramo de Salamalag Chico.

13. Bibliografía

- CONSTITUCIÓN DEL ECUADOR*. (2008). Ciudad Alfaro, Montecristi, Ecuador.
- Código Orgánico del Ambiente COA*. (2017). Quito.
- Reglamento del Código Orgánico Ambiental RCOA*. (2019). Quito.
- CÓDIGO ORGÁNICO DE ORGANIZACIÓN TERRITORIAL COOTAD*. (2010). Quito.
- LEY ORGÁNICA DE TIERRAS RURALES Y TERRITORIOS ANCESTRALES*. (2016). Quito: LexisFinder.
- LEY ORGÁNICA DE RECURSOS HÍDRICOS USOS Y APROVECHAMIENTO DEL AGUA*. (2014). Quito: Lexis.
- Cauas, D. (8 de Julio de 2017). *Accelerating the world's research*. Obtenido de <https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/36805674/1-Variables-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1638330367&Signature=gYQZrIZnbE6766bmTGet2iKInN9wbAM8pN6XnmLdhevh62~NBfAV6lT9ciuG4N3iEmSof50g9JGPRAtfNj9DUtQrGLaO4SO71cY8bLMdii0voDhboEbOaPR-t05gJfK2L0cHAHeTA5OkRRZY>
- Reinoso, C. (2018). *Evaluación Ambiental del río Machángara*. Quito.
- Aguilar, G. (2017). *MODELACIÓN HIDROLÓGICAS DE CRECIDAS EN LA CUENCA DEL RÍO MACHANGARA EN LA CIUDAD DE QUITO*. Quito.
- Ochoa, M. (6 de enero de 2019). *Recuperación de río Machángara*. Obtenido de <http://www.comunidadandina.org/predecan/catalogovirtual/documentos/ecuador/doc02.pdf>

- Fao. (2021). *fao.org*. Obtenido de EL ECOSISTEMA FORESTAL URBANO EN QUITO.
- Peña, P., & Bustamante, M. (s.f.). Guía práctica de identificación de plantas de ribera . 30-50.
- Quito, A. e.-V. (15 de 4 de 2021). *Visit Quito*. Obtenido de Visit Quito:
<https://visitquito.ec/descubre/animales-emblematicos/>
- Ministerio del Ambiente. (2017). *Ambiente.gob.ec*. Obtenido de Ambiente.gob.ec.
- Swissaid. (12 de Julio de 2018). Obtenido de <http://www.swissaid.org.ec/node/37>
- Fraile, G. (16 de Agosto de 2017). *Estrategias de conservación*. Obtenido de
<https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/13605/1073382605.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Medina, M. (2001). *Los páramos del Ecuador. Botánica económica de los Andes Centrales, 2006, 91-109.* Obtenido de
https://www.portalces.org/sites/default/files/references/044_Mena
- Mena, M. y. (2001). *Los páramos del Ecuador. Botánica económica de los Andes Centrales, 2006, 91-109.* Obtenido de
[https://www.portalces.org/sites/default/files/references/044_Mena%20et%20al.%20\(E ds.\).%20%202001.Paramos%20Ecuador%20PORTADA%2B_%2BHJOJA%2BTECN ICA%2BY%2BPRESNTACION.pdf](https://www.portalces.org/sites/default/files/references/044_Mena%20et%20al.%20(E ds.).%20%202001.Paramos%20Ecuador%20PORTADA%2B_%2BHJOJA%2BTECN ICA%2BY%2BPRESNTACION.pdf)
- Gearheard, R. y. (2001). *Los páramos del Ecuador. Botánica económica de los Andes Centrales, 2006, 91-109.* Obtenido de
[https://www.portalces.org/sites/default/files/references/044_Mena%20et%20al.%20\(E ds.\).%20%202001.Paramos%20Ecuador%20PORTADA%2B_%2BHJOJA%2BTECN ICA%2BY%2BPRESNTACION.pdf](https://www.portalces.org/sites/default/files/references/044_Mena%20et%20al.%20(E ds.).%20%202001.Paramos%20Ecuador%20PORTADA%2B_%2BHJOJA%2BTECN ICA%2BY%2BPRESNTACION.pdf)
- Mera. (2001). *Los páramos del Ecuador. Botánica económica de los Andes Centrales, 2006, 91-109.* Obtenido de
[https://www.portalces.org/sites/default/files/references/044_Mena%20et%20al.%20\(E ds.\).%20%202001.Paramos%20Ecuador%20PORTADA%2B_%2BHJOJA%2BTECN ICA%2BY%2BPRESNTACION.pdf](https://www.portalces.org/sites/default/files/references/044_Mena%20et%20al.%20(E ds.).%20%202001.Paramos%20Ecuador%20PORTADA%2B_%2BHJOJA%2BTECN ICA%2BY%2BPRESNTACION.pdf)
- Burbano, A. y. (2001). *Los páramos del Ecuador. Botánica económica de los Andes Centrales, 2006, 91-109.* Obtenido de

[https://www.portalces.org/sites/default/files/references/044_Mena%20et%20al.%20\(E ds.\).%20%202001.Paramos%20Ecuador%20PORTADA%2B_%2BHOJA%2BTECN ICA%2BY%2BPRESENTACION.pdf](https://www.portalces.org/sites/default/files/references/044_Mena%20et%20al.%20(E ds.).%20%202001.Paramos%20Ecuador%20PORTADA%2B_%2BHOJA%2BTECN ICA%2BY%2BPRESENTACION.pdf)

Kuramoto. (2007). *Leisa revista de Agroecología*. Obtenido de Conservación de los páramos andinos: <https://www.leisa-al.org/web/index.php/volumen-33-numero-1/2826-conservacion-de-los-paramos-andinos-un-sistema-territorial-de-innovacion-en-el-norte-del-peru>

UICN. (Septiembre de 2016). *Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza*. Obtenido de <https://www.iucn.org/es/news/south-america/201609/compartiendo-acciones-innovadoras-para-conservar-los-p%C3%A1ramos>

Ecotropicos. (2002). *Estado de Conservacion de los Páramos del Ecuador*. Obtenido de https://www.portalces.org/sites/default/files/references/037_Hofstede%20et%20al%20ecotropicos.2002.pdf

Solís, A. (2020). *Los páramos andinos del Ecuador, Quito*. Obtenido de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/15936/Disertaci%C3%B3n%20Previa%20a%20la%20Obtenci%C3%B3n%20del%20T%C3%ADtulo%20de%20Economista%20Roberto%20Toscano.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

GADPC. (22 de Junio de 2015). *Actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Cotopaxi 2025*. Obtenido de http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdocumentofinal/0560000110001_FINAL-PDYOT-COTOPAXI-2015_17-08-2015_18-17-17.pdf

Swissaid. (2018). *“PROTECCIÓN DEL PÁRAMO DE SALAMALAG CHICO”*. Obtenido de <http://www.swissaid.org.ec/node/37>

Gayoso, J. (2005). *Contenido de carbono en la biomasa aérea de bosques nativos en Chile. Bosque (Valdivia)*, 26(2), 33-38. Obtenido de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0717-92002005000200005&script=sci_arttext

Morales, J. A. (18 de Abril de 2017). *LunAzul*. Obtenido de <https://revistasoj.s.ucaldas.edu.co/index.php/lunazul/article/view/1524>

- Gobierno de Aragon.* (8 de Febrero de 2015). Obtenido de https://atencioncomunitaria.aragon.es/wp/wp-content/uploads/2018/05/Anexo-3-agenda_comunitaria.pdf
- Vasconez, J. C. (20 de Junio de 2016). *Fuentes norte.* Obtenido de http://centrodesaludfuentesnorte.blogspot.com/2018/11/que-es-la-agenda-comunitaria_28.html
- Comunidad Andina.* (16 de Mayo de 2014). Obtenido de Secretaría General de la Comunidad Andina:
https://www.comunidadandina.org/StaticFiles/OtrosTemas/MedioAmbiente/agenda_ambiental2012-2016.pdf
- Tapia, J. (2 de Mayo de 2017). *Cook Reichardt.* Obtenido de https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/42343500/Cook_Reichardt-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1641244958&Signature=B~W76wU9U-MFgXLI0IQLSWKyOnhgmO6f8wzDYODkp2HMLWJbqo2c7tY-Q~2yrvhUp3oxD5bCwalZqD~ipXR~Sri5VQ7zH-19dd7QDMddDZaM9yx~~I2uT3rOMI1DGI5cRxELdIe~XM3S
- Flores, H. P. (17 de Agosto de 2017). *Espoch.* Obtenido de <http://dspace.espoch.edu.ec/bitstream/123456789/783/1/33T0088.pdf>
- Gad Parroquial Guangaje.* (9 de Julio de 2015). Obtenido de <https://guangaje.gob.ec/cotopaxi/situacion-geografica/>
- Guangaje, G. P. (18 de Enero de 2015). *Ordenamiento Territorial de la Parroquia de Guangaje.* Obtenido de http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdocumentofinal/0560016540001_PDOT%20FINAL%20GUANGAJE_30-10-2015_18-36-03.pdf
- Hofstede. (2019). *Los páramos del Ecuador. Botánica económica de los Andes Centrales, 20014,* 91-109. Obtenido de https://www.portalces.org/sites/default/files/references/044_Mena
- Medina. (2015). *Los páramos del Ecuador. Botánica económica de los Andes Centrales, 2014,* 91-109. Obtenido de [https://www.portalces.org/sites/default/files/references/044_Mena%20et%20al.%20\(E](https://www.portalces.org/sites/default/files/references/044_Mena%20et%20al.%20(E)

ds.).%20%202001.Paramos%20Ecuador%20PORTADA%2B_%2BHOJA%2BTECNICA%2BY%2BPPRESENTACION.pdf

Ezcurra. (2019). *Leisa revista de Agroecología*. Obtenido de Conservación de los páramos andinos: <https://www.leisa-al.org/web/index.php/volumen-33-numero-1/2826-conservacion-de-los-paramos-andinos-un-sistema-territorial-de-innovacion-en-el-norte-del-peru>

Gavini. (2019). *Estado de Conservacion de los Páramos del Ecuador*. Obtenido de https://www.portalces.org/sites/default/files/references/037_Hofstede%20et%20al%20ecotropicos.2002.pdf

Gayoso, J. (12 de Julio de 2017). *Contenido de carbono en la biomasa aérea de bosques nativos*. Obtenido de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0717-92002005000200005&script=sci_arttext

Burbano. (2015). *Los páramos del Ecuador. Botánica económica de los Andes Centrales, 2014, 91-109.* Obtenido de [https://www.portalces.org/sites/default/files/references/044_Mena%20et%20al.%20\(E ds.\).%20%202001.Paramos%20Ecuador%20PORTADA%2B_%2BHOJA%2BTECNICA%2BY%2BPPRESENTACION.pdf](https://www.portalces.org/sites/default/files/references/044_Mena%20et%20al.%20(E ds.).%20%202001.Paramos%20Ecuador%20PORTADA%2B_%2BHOJA%2BTECNICA%2BY%2BPPRESENTACION.pdf)

Gearheard. (2015). *Los páramos del Ecuador. Botánica económica de los Andes Centrales, 2014, 91-109.* Obtenido de [https://www.portalces.org/sites/default/files/references/044_Mena%20et%20al.%20\(E ds.\).%20%202001.Paramos%20Ecuador%20PORTADA%2B_%2BHOJA%2BTECNICA%2BY%2BPPRESENTACION.pdf](https://www.portalces.org/sites/default/files/references/044_Mena%20et%20al.%20(E ds.).%20%202001.Paramos%20Ecuador%20PORTADA%2B_%2BHOJA%2BTECNICA%2BY%2BPPRESENTACION.pdf)

Mera, M. (2015). *Los páramos del Ecuador. Botánica económica de los Andes Centrales, 2014, 91-109.* Obtenido de [https://www.portalces.org/sites/default/files/references/044_Mena%20et%20al.%20\(E ds.\).%20%202001.Paramos%20Ecuador%20PORTADA%2B_%2BHOJA%2BTECNICA%2BY%2BPPRESENTACION.pdf](https://www.portalces.org/sites/default/files/references/044_Mena%20et%20al.%20(E ds.).%20%202001.Paramos%20Ecuador%20PORTADA%2B_%2BHOJA%2BTECNICA%2BY%2BPPRESENTACION.pdf)

Valencia, J. O. (16 de Junio de 2020). *Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) y Programa Cambio Climático, Agricultura y Seguridad Alimentaria (CCAFC)*. Obtenido de <https://www.dw.com/es/la-ampliacion-de-la-frontera-agr%C3%ADcola-le-abre-la-puerta-a-la-desertificaci%C3%B3n/a-53826029>

Corredor, A. (8 de Abril de 2017). *Soy páramo soy vida*. Obtenido de <https://www.wwf.org.co/?204268/Soy-pramosoy-vida#:~:text=La%20importancia%20del%20p%C3%A1ramo,a%20evitar%20el%20calentamiento%20global>.

Becerra, A. C. (11 de Abril de 2017). *Soy páramo soy vida*. Obtenido de <https://www.wwf.org.co/?204268/Soy-pramosoy-vida#:~:text=La%20importancia%20del%20p%C3%A1ramo,a%20evitar%20el%20calentamiento%20global>.

Vera, A. (13 de Julio de 2018). *Artículos de educación*. Obtenido de <http://www.uprh.edu/elopez/13%20Triangulacion.pdf>

ANEXO 2.**BANCO DE PREGUNTAS DE LA ENTREVISTA ACERCA DE INFORMACIÓN DE LA COMUNIDAD****ENTREVISTA****Preguntas:**

1. ¿Cuál es el número de habitantes de la comunidad de Salamalag Chico?

2. ¿Cómo ustedes han presenciado el cambio el cambio climático?

3. ¿Qué problemas tienen ambientalmente y cual les afecta más?

4. ¿Cómo les gustaría que les ayuden los GADS referente a los problemas ambientales?

5. ¿De que vertiente se abastece la comunidad para riego y consumo humano?

6. ¿Qué tema les gustaría que se plantee en la Agenda Comunitaria?

7. ¿Cómo está organizada la comunidad en relación a los procesos de conservación de páramos?

ANEXO 3.

BANCO DE PREGUNTAS DE LA ENCUESTA ACERCA DE LOS FACTORES AMBIENTALES, SOCIALES Y CULTURALES.

ENCUESTA

Preguntas:

1. ¿En la actualidad se ha presenciado problemas sociales como problemas de salud, mortalidad y educación?

SI

NO

2. ¿Tienen alguna organización que les ayude a proteger el páramo?

SI

Nombre de la organización

NO

3. ¿Se mantienen sus costumbres ancestrales?

SI

Cuales son.

NO

4. ¿Cuál es su principal fuente de ingreso?




5. ¿Qué tipo de animales silvestres existen en el páramo de Salamalag Chico?

6. ¿Realizan rotación de cultivos?

SI

NO

ANEXOS FOTOGRÁFICO

Ilustración	Descripción
	<p>Páramo de Salamalag Chico</p>
	<p>Reconocimiento del lugar</p>
	<p>Selección del lugar para la implementación de piscinas para el crecimiento de alevines</p>

	Delimitación de la zona
	Talleres participativos
	Llenado de las encuestas
	Realización de entrevista al presidente de la comunidad