



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
UNIDAD DE EDUCACIÓN A DISTANCIA
INGENIERÍA EN GESTIÓN DE GOBIERNOS SECCIONALES

TRABAJO DE TITULACIÓN

Previo a la obtención del título de:

INGENIERO EN GESTIÓN DE GOBIERNOS SECCIONALES

TEMA:

PROYECTO DE MANEJO Y PROTECCIÓN DE PÁRAMOS Y FUENTES DE AGUA DEL SECTOR DE LOS GALTES, PARROQUIA PALMIRA, CANTÓN GUAMOTE, PROVINCIA DE CHIMBORAZO.

AUTOR:

LUIS WILFRIDO BRAVO ROLDAN

RIOBAMBA - ECUADOR

2017

CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL

Certificamos que el presente trabajo de titulación ha sido desarrollado por el Señor, Luis Wilfrido Bravo Roldan, quien ha cumplido con las normas de investigación científica una vez analizado su contenido, se autoriza su presentación.

Ing. Diego Patricio Vallejo Sánchez

DIRECTOR

Ing. José Gabriel Pilaguano Mendoza

MIEMBRO

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, Luis Wilfrido Bravo Roldan,, declaro que el presente trabajo de titulación es de mi autoría y que los resultados del mismo son auténticos y originales. Los textos constantes en el documento que provienen de otra fuente, están debidamente citados y referenciados.

Como autor, asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este trabajo de titulación.

Riobamba, 30 de junio 2017

Luis Wilfrido Bravo Roldan,

C.C: 060219297-3

DEDICATORIA

Para Ustedes, mi trabajo la dedico con mucho amor y cariño a mis queridas hijas Carmen Isabel, Nieves Fernanda, María Manuela, Nancy Marcela, a mi hijo José Luis y a mi esposa quienes me brindaron el apoyo en los momentos de alegría y tristeza así pude dar los esfuerzos necesarios para poder lograr con la meta.

También para mi madrecita María y mis hermanos y hermanas, por sus palabras de aliento que me motivaron hacer más fuerte en los momentos más difíciles de mi trayectoria.

A los amigos y compañeros quienes creyeron en mí, que las palabras y consejos cada día fue un estímulo para alcanzar esta meta.

Luis Wilfrido.

AGRADECIMIENTO

Primeramente de todo mi corazón agradezco a Dios Padre por darme la vida; la sabiduría e inteligencia; a todos los docentes quienes transmitieron los conocimientos e inculcaron los valores éticos y morales; a los compañeros, compañeras y amigos por compartir sus valiosas experiencias, ya que me fortalecieron mis capacidades para formar parte de la comunidad politécnica que aspiro contribuir en el desarrollo social, cultural y económico del país.

A la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, por la oportunidad de entrar a sus prestigiosas aulas; mi profundo sentimiento de gratitud al Licenciado Antonio Zambonino Coordinador de Centro Riobamba U.E.D por la flexibilidad y solidaridad brindada.

Igualmente mi estima y consideración a los dignísimos docentes: Ingeniero Diego Vallejo Sánchez e Ingeniero Gabriel Pilaguano Mendoza director y miembro del presente trabajo, que mediante el aporte intelectual, paciencia y esfuerzo muy acertadamente dirigieron, con todo el profesionalismo para poder desarrollar con éxito el presente trabajo de titulación.

Mi reconocimiento de gratitud al Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural de Palmira, representado por el Señor Miguel Marcatoma, por la apertura brindada y confianza hacia mi persona. De la misma forma a los líderes y dirigentes de las comunidades del Sector los Galtes por permitir el acceso y dar el apoyo necesario para culminar con éxito el presente trabajo investigativo.

¡Que dios les bendiga en sus vidas!

ÍNDICE GENERAL

Portada	i
Certificación del tribunal	ii
Declaración de autenticidad.....	iii
Dedicatoria.....	iv
Agradecimiento.....	v
Índice general.....	vi
Índice de tablas	ix
Índice de gráficos.....	x
Índice de anexos.....	x
Resumen.....	xi
Abstract.....	xii
Introducción	1
CÁPITULO I: PROBLEMA	3
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.1.1. Formulación del Problema.....	4
1.1.2. Delimitación del Problema	4
1.2. JUSTIFICACIÓN	5
1.3. OBJETIVOS	7
1.3.1. Objetivo General.....	7
1.3.2. Objetivos Específicos	7
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO – CONCEPTUAL	8
2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS	8
2.1.1. Protección de Páramo de Pisba.....	8
2.1.2. En el Ecuador.....	9
2.2. ANTECEDENTES HISTÓRICOS.....	10
2.2.1. Ubicación y Características Generales del Sector	11
2.3. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	12
2.3.1. Marco conceptual.....	15
2.3.2. Iniciativas de la conservación de los páramos y fuentes de agua.	16
2.3.3. Situación de los páramos y fuentes de aguas de la Parroquia de Palmira	17

2.4.	CARACTERIZACIÓN DE LAS COMUNIDADES DE SECTOR DE LOS GALTES	18
2.4.1.	Situación Geográfica	18
2.4.2.	Suelo	19
2.4.3.	Agua.....	23
2.4.4.	Población	24
2.4.5.	Educación	25
2.4.6.	Salud	27
2.4.7.	Organización.....	28
2.4.8.	Economía y Producción.....	29
2.5.	IDEA A DEPENDER.....	32
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO		33
3.1.	MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN	33
3.2.	TIPOS DE INVESTIGACIÓN	33
3.2.1.	De campo.....	33
3.2.2.	Bibliográfica Documental.....	33
3.3.	POBLACIÓN MUESTRA	34
3.3.1.	Población	34
3.3.2.	Muestra	36
3.4.	MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....	37
3.4.1.	Métodos	37
3.4.2.	Técnica:	37
3.4.3.	Instrumentos	38
3.5.	RESULTADOS	38
3.5.1.	Resumen de análisis de respuestas de las encuestas.....	46
3.5.2.	Resultado de la entrevista	46
CAPÍTULO IV: MARCO PROPOSITIVO.....		49
4.1.	TÍTULO DE LA PROPUESTA.....	49
4.2.	ANTECEDENTES	49
4.2.1.	Origen del Sector de los Galtes	49
4.2.2.	Creación de las organizaciones de sector de Galtes	50
4.2.3.	Ubicación Geográfica del Sector de los Galtes	50
4.3.	ANÁLISIS Y SITUACIÓN ACTUAL	51
4.3.1.	Porque el manejo y protección de páramo y fuentes de agua.....	52

4.3.2.	Importancia de manejo y protección de páramos y fuentes de agua en sector de Galte.....	53
4.3.3.	Objetivos.....	55
4.3.4.	Descripción del área de acción del manejo y protección.....	56
4.3.5.	Características de los materiales y productos para el sistema de protección de las fuentes de agua.	60
4.3.6.	Formulación para la implementación del sistema de manejo y protección	61
4.4.	PROPUESTA DE ACCIÓN	71
4.4.1.	Acciones y Estrategias para la Implementación de Manejo y Protección de Páramos y Fuentes de Agua.....	71
4.4.2.	Actividades	76
4.4.3.	Propuesta de acuerdos para el manejo y protección de los recursos páramo y fuentes de agua.	78
4.4.4.	Impactos con la intervención del proyecto.	81
4.4.5.	Recursos.....	83
4.4.6.	Presupuesto	84
4.4.7.	Indicadores para seguimiento	87
	CONCLUSIONES	88
	RECOMENDACIONES.....	89
	BIBLIOGRAFÍA	90
	ANEXOS	92

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1:	Características Generales del Sector.....	11
Tabla 2:	Unidades de paisaje de las comunidades por (Ha).....	20
Tabla 3:	Población desagregada por comunidad, familias y sexo.	24
Tabla 4:	Estudiante por años de básica	26
Tabla 5:	Establecimientos de salud que brinda la atención.....	28
Tabla 6:	Organizaciones de base por comunidades	29
Tabla 7:	Actividades que desempeñan la población	29
Tabla 8:	Cultivos y su superficie.....	30
Tabla 9:	Especies animales de crianza por las familias	30
Tabla 10:	Principales ciudades que migran las personas del sector.....	31
Tabla 11:	Tipos de vehículos que prestan el servicio	31
Tabla 12:	Tipo de negocios por personas del sector	32
Tabla 13:	Población general de total de las comunidades por edades	35
Tabla 14:	Población total de familias.....	35
Tabla 15:	Conocimiento de proyecto	39
Tabla 16:	Ha escuchado hablar sobre el tema de manejo	40
Tabla 17:	Importancia del manejo.....	41
Tabla 18:	Interés de conocer los temas de manejo.....	42
Tabla 19:	Participación en algún comité de gestión.....	43
Tabla 20:	Frecuencia de participación en mingas	44
Tabla 21:	Medios que le gustaría conocer.....	45
Tabla 22:	Estrategias y actividades para el resultado 1.....	72
Tabla 23:	Estrategias y actividades para el resultado 2.....	74
Tabla 24:	Estrategias y actividades para el resultado 3.....	75
Tabla 25:	Descripción de las actividades	76
Tabla 26:	Capacitación para Galte Laime	84
Tabla 27:	Materiales y productos para el cercado de la fuente de agua de Galte Laime.	84
Tabla 28:	Especies forestales Galte Laime	85
Tabla 29:	Capacitación para Galte Jatunloma.....	85
Tabla 30:	Materiales y productos de cercado Galte Jatunloma.....	85

Tabla 31:	Especies forestales Galte Jatunloma	85
Tabla 32:	Área y costo por comunidad	86
Tabla 33:	Fuente de financiamiento	86

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1:	Ubicación de las comunidades del Sector	12
Gráfico 2:	Conocimiento de proyecto	39
Gráfico 3:	Ha escuchado hablar sobre el tema de manejo.....	40
Gráfico 4:	Importancia del manejo.....	41
Gráfico 5:	Interés de conocer los temas de manejo.....	42
Gráfico 6:	Participación en algún comité de gestión.....	43
Gráfico 7:	Frecuencia de participación en mingas	44
Gráfico 8:	Medio que le gustaría conocer	45
Gráfico 9:	Ubicación de Sector de Galte.....	51
Gráfico 10:	Ubicación de las fuentes de agua en páramos de sector Galtes	56
Gráfico 11:	Área para el protección de la fuente de agua de Galte Laime.....	57
Gráfico 12:	Área a proteger de las fuentes de agua de Galte Jatunloma.....	59

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1:	Entrevista dirigida a las autoridades como GAD Provincial y Ministerio del Ambiente.....	92
Anexo 2:	Ficha de encuesta	93
Anexo 3:	Fotografías de las organizaciones y los recursos páramo y fuentes de aguas... ..	95
Anexo 4:	Fotografía del proceso de las encuestas y entrevistas.....	96
Anexo 5:	Fotografía de los productos para la conservación de fuentes de agua	97

RESUMEN

El presente trabajo Proyecto de Manejo y Protección de Páramos y Fuentes de Agua del Sector de los Galtes, Parroquia Palmira, Cantón Guamote, Provincia de Chimborazo. Con la finalidad de concienciar y fortalecer a los habitantes en conocimientos, actitudes y valores en manejo y protección de páramo y fuentes de agua. En la investigación se realizaron encuestas a 293 familias de la población, entrevista al representante de la Unidad de Ambiente del GAD Provincial y del Ministerio del Ambiente de Chimborazo, además la georreferenciación de las fuentes de agua para la protección. Como resultados obtenidos: el 75% indica que no tiene conocimiento sobre el manejo y protección de páramos y fuentes de agua; el 95% de familias desean conocer los temas de manejo y protección e indican que les gustaría capacitarse por medio de talleres. Por lo tanto el presente trabajo ha sido acogido para trabajar en tres objetivos específicos como: La capacitación en la importancia de protección y uso racional de los recursos como los páramos y agua. Protección de la zona vulnerable de las fuentes de agua. Monitoreo de la ejecución de los procesos. En virtud se recomienda la ejecución del presente proyecto, ya que cuenta con los parámetros técnicos y estrategias de gestión, que en futuro permitirá la recuperación de la biodiversidad del páramo y la restauración de los caudales de agua en cantidad y calidad para la población.

Palabras Clave: <CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS>
<PROYECTO DE MANEJO> < PROTECCIÓN DE PÁRAMOS> < FUENTES DE AGUA> <PALMIRA (PARROQUIA)>

Ing. Diego Patricio Vallejo Sánchez

DIRECTOR TRABAJO DE TITULACIÓN

ABSTRACT

The present research work is a Management and Protection Project of Moors and Water Sources for Galtes area, located in Parroquia Palmira, Guamote County, Chimborazo Province, with the purpose to create and strengthening on inhabitants knowledge, attitudes, and values in management and protection of moors and water sources. It applied surveys to 293 families of the population and interview to the representative of “Unidad de Ambiente del GAD Provincial y del Ministerio del Ambiente de Chimborazo”. In addition, the georeferencing of water sources for protection was carried out. On the other hand, it obtained the following results: the 75% indicates that they do not have knowledge about the management and protection of moors and water sources, while the 95% of families want to know about management and protection, and indicate that they would like to be trained through workshops. Therefore the present work has been welcomed to work on three specific objectives such as: Training in the importance of protection and rational use of resources as moors and water. Protection of the vulnerable area of water sources, and monitoring of execution of processes. Finally, it recommends the implementation of the present project, due to it has the technical parameters and management strategies, which will allow the recovery of the biodiversity of moors and restoration of water flows in quantity and quality for the population in the future.

Keywords: ECONOMICS AND ADMINISTRATIVE SCIENCES, MANAGEMENT PROJECT, PROTECTION OF MOORS, WATER SOURCES, PALMIRA (PARROQUIA)

INTRODUCCIÓN

En el Ecuador, los páramos se distribuyen a lo largo de las dos cordilleras de los Andes, desde el límite con Colombia en el norte, hasta la frontera con Perú en el sur. Los páramos abarcan una superficie aproximada de 13.370 km², equivalente al 5% del territorio del país estos ecosistemas ocurren sobre el límite natural de los bosques que varían alrededor de los 3.300 m de altitud en el norte y 3.000 m en el sur del país.

El páramo puede brindar a la población directa e indirectamente, relacionada con ellas son la continua provisión de agua en cantidad y calidad, y el almacenamiento de carbono atmosférico, que ayuda a controlar el calentamiento global. Ambos tienen que ver con el comportamiento de un elemento poco conocido y sub-valorado. Así, el páramo no debe considerarse un productor de agua (que viene de la lluvia, la neblina y los deshielos) sino recogedor de ella y regulador de su flujo.

La importancia del ecosistema páramo, su fragilidad y vulnerabilidad hace que se generen alternativas de manejo y protección, que concilien los intereses económicos ecológicos y sociales, respetando y conservando la base de los recursos naturales presentes en la zona; por ello la población ha manifestado que es un reto impostergable, que se debe fortalecer dentro del proceso del ordenamiento territorial de la parroquia Palmira y las diferentes zonas.

Los pajonales de la zona se los puede clasificar como páramos y superpáramos, su flora se caracteriza por la presencia de pajonales, pequeñas manchas de arbustos especialmente de chuquiragua, y la esporádica presencia de otras especies arbóreas como el *Buddleja* ssp. Aparentemente le torna en un paisaje homogéneo, pero en realidad cada sector tiene su propia expresión de flora, y esto justamente da lugar a que se formule un proyecto de manejo que permita evitar que llegue a los niveles de degradación y ponga en peligro tanto su paisaje como su potencialidad productiva.

Estas Unidades de paisaje requieren de un mayor cuidado ya que en estos espacios se encuentran la biodiversidad nativa de la zona y siendo los últimos refugios naturales de aguas, es fundamental afianzar un proceso de protección del ecosistema con la participación amplia de la comunidad y de los Gobiernos Locales.

Por cuanto la constitución del Ecuador del 2008, manifiesta en su Art. 276 numeral 4 recuperar y conservar la naturaleza y mantener un ambiente sano y sustentable que garantice a las personas y colectividades el acceso equitativo y permanente y de calidad de agua, aire y suelo y a los beneficios de los recursos del subsuelo y del patrimonio natural

En este contexto el presente proyecto de manejo y protección se considere el fortalecimiento de conocimiento, actitudes, prácticas de la población de organizaciones del sector y el involucramiento de los socios locales en el proceso de aprendizaje y participación, para enfrentar las dificultades identificadas en el corto, mediano y largo plazo.

CAPÍTULO I: PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los páramos de sector de Galte se encuentra en permanente amenaza de crecer en un paisaje desértico, considerando que su topografía es onduladas con quebradas cuyas pendientes van de 15 a 30% en algunos sectores mayor al 60% de pendiente, el clima es seco y frio temperado durante la mayor parte del año la lluvia se hace presente en los meses de Febrero, Marzo Abril, Mayo y Diciembre. Mientras los fuertes vientos y heladas es más evidente en los meses de Julio, Agosto y Noviembre.

Estos páramos también han sido objetos a la parcelación, han realizado la división y se han entregado sus lotes pero sin el título de la propiedad, ya que fueron adjudicados a las comunidades, esto ha incitado conflicto entre los beneficiarios y sus cabildos.

La situación de los recursos hídricos en el sector de los Galtes es de total preocupación por que en todo los espacios se puede observar el déficit de agua, tanto para el consumo humano como para riego, este particular implica realizar el presente proyecto de conservación, para contar con agua en el futuro así se evitara las complicaciones de tipo social y económico que permitirá avanzar hacia el Buen Vivir.

Debido a estos factores se puede diferenciar unidades de paisajes con su particular problemática como:

Pajonal degradado, son áreas que han sufrido los efectos de la acción de los habitantes de este sector, donde del páramo se manifiesta solamente por pequeños penachos de paja con grandes espacios de exposición del suelo a agentes erosivos como el agua y el viento, este sector se encuentra en el último de la zona de desierto de Palmira. Así también son espacios donde el pastoreo tiene muchos límites por la baja capacidad del pasto, por la vulnerabilidad del suelo.

Pajonal, comprende el páramo intervenido son área que ha sufrido poca presión por lo que mantienen su potencial natural, ya que sus habitantes han tomado conciencia en el cuidado por lo que tuvieron el apoyo de Visión Mundial Ecuador en el año 2007, pero de ninguna manera se escapa a todo los atentados que afronta a los largo de últimos años. Las vertientes están ubicadas al interior de este ecosistema con el riesgo de ir perdiendo progresivamente a sus caudales, que cada vez se va presentando mayor demanda para el servicio de consumo humano y riego para la producción de los pastos y la agricultura, estos lo que ha provocado la presión sobre los páramos ocasionando como:

- El aumento de la frontera agrícola,
- El sobre pastoreo,
- La quema del pajonal,
- Siembra de los arboles (pino)
- La contaminación de las fuentes hídricas y la
- Pérdida de los caudales de las vertientes.

1.1.1. Formulación del Problema

¿En qué medida el Proyecto de Manejo y Protección de Páramos y Fuentes Agua, incide en el desarrollo socioeconómico de las familias de las comunidades del Sector de los Galte, Parroquia Palmira, Cantón Guamote, Provincia de Chimborazo?

1.1.2. Delimitación del Problema

El presente Proyecto de conservación de páramos y fuentes de aguas se realizará para las comunidades del sector de los Galtes de la Parroquia de Palmira, se realizará desde Octubre de 2016 hasta Junio de 2017.

1.2. JUSTIFICACIÓN

La razón que motiva a la realización de este trabajo es por qué, la superficie total de los Páramos de la parroquia Palmira es de 5.833 hectáreas, de esto los 3.341 hectáreas corresponde al sector de los Galtes que equivale al 57% este ecosistema son secos e intervenidos, sus vertientes se localizan ubicadas al interior de este ecosistema y son las únicas se encuentran comprometidas tanto para agua de consumo como para riego, a lo largo del tiempo la gente percibe la disminución del caudal y se los atribuye el desconocimiento y poca importancia a la vez no cuentan con un plan de manejo y protección, y no se utiliza de manera correcta estos valiosos recursos (paramo y agua).

Por otro lado también se debe tomar en cuenta el apoyo GAD Palmira ya que existe la necesidad de fortalecer a Política Publica en el componente Biofísico de promover espacios incluyentes con el fin de conocer, valorar, conservar y manejar sustentablemente el patrimonio natural y su biodiversidad terrestre.

En lo que se refiere a las fuentes hídricas en el páramo de Galte Laime se encuentran las siguientes:

Gulag Pamba, Letra Rumi, Altu Rumi y Cinta Guzo, de estas se cuenta con 9 l/s, vertientes que conforman el Sistema de Agua Potable Regional Galte, es utilizado para el consumo humano beneficiando a los 540 usuario – familias de las organizaciones de Galte Laime, Galte Ambrocio Lasso, Galte Bisñag, Galte San Juan, Galte Miraloma y Comité de Desarrollo, administrado por un directorio.

En lo referente al riego también existe el directorio aguas que se encuentra en la parte norte de la comunidad siguiendo la quebrada hacia abajo desde Gulag Pamba consta 25 tomas de estas se cuenta con un aproximado de 36 l/s que beneficia a 39 usuarios, regando por gravedad a 30.5 hectárea, casi en su totalidad pasto (potrero) para los animales.

Mientras en el páramo de Galte Jatunloma la vertiente Lirio alimentados por las fuentes denominadas Chuglla Wayku con un caudal de 2 l/s, Kubuk Chupa con 2 l/s, Lirio – Naubuk con $\frac{1}{2}$ l/s, que suman $4 \frac{1}{2}$ l/s estas son utilizados para el consumo humano que

beneficia a 330 usuarios de las organizaciones de Galte Jatunloma, es constituido como Junta Regional de Aguas de Galte Jatunloma, Paccha y Cachipata, presidida por un directorio.

De la misma manera para el riego, se juntan la aguas de estas mismas fuente hacia abajo siguiendo la quebrada denominada Ashpachaca existen 12 tomas, de esta cuentan con un aproximado de 17 l/s beneficiando a 41 usuarios, regando a 15.85 hectáreas bajo el sistema de riego por gravedad para la producción de pasto de animales.

Al otro lado de la cordillera Occidental del páramo se encuentra la vertiente denominada Ayashitana con un caudal de 6 l/s, es utilizado únicamente para el consumo humano beneficiando a 485 usuarios de las comunidades de los Tipines.

Se realizará encuestas para conocer la opinión de los beneficiarios sobre el manejo y protección de páramos y fuentes de agua, mediante la cual concienciar a los líderes, lideresas de las organizaciones comunitarias a través de una adecuada capacitación, para una buena administración y mediación de conflictos frente a parcelación de los páramos y aumento de la frontera agrícola.

Se establecerá sistemas de manejo y protección de (páramo-fuentes de agua) mediante la reforestación con plantas nativas seleccionadas a las alturas, zanjas y cercas a las fuentes de agua para evitar el la contaminación, se elaborará un reglamento adaptando al contexto local, desde el enfoque social, cultural y económico, para el uso adecuado de los recursos naturales (paramo-agua), para que realicen el seguimiento y evaluación del cumplimiento de los acuerdos y compromisos, se conformará comisiones sectoriales que permita la sostenibilidad de este proceso.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo General

Elaborar un Proyecto de Manejo y Protección de Páramos y Fuentes Agua de las comunidades del Sector de los Galte, Parroquia Palmira, Cantón Guamote, Provincia de Chimborazo para el año 2017.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Analizar el estado situacional de los páramos y fuentes agua, sobre el uso por los habitantes de las comunidades de sector de los Galtes.
- Determinar estrategias para la implementación del sistema de manejo y conservación de los páramos y fuentes agua de sector de los Galtes.
- Evaluar acciones propuestas en coordinación con los actores locales, para la sostenibilidad, de los procesos.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO – CONCEPTUAL

2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

2.1.1. Protección de Páramo de Pisba

En lo referente de la protección de páramos a nivel internacional, en Colombia el año 2013 ha realizado trabajo de investigación sobre la protección de páramo de Pisba de la comunidad de Tasco por Luis Enrique Orduz y Luis Carlos Montenegro de la Universidad Libre de Colombia. Resaltan como principal estrategia es de mantener la relación entre el hombre del campo con la tierra, especies vegetales y animales del territorio, por lo que hace noción que el cuidado del ecosistema páramo, se debe realizar conjuntamente con la comunidad enfocando hacia la sostenibilidad que permita alcanzar la armonía y el desarrollo de los pueblos aledaños.

También indica que es importante mencionar, desde el ámbito global los lineamientos internacionales medio ambientales, políticas internas de cada países, además es importante la identificación geográfica, hidrográfica, demográfica, los problemas y necesidades de cada uno, mediante la coordinación con autoridades de las instancias locales, luego de este proceso los avances de mejora de protección de páramos son evidenciables debido al cambio de proceder por los beneficiarios, asimismo el mejoramiento en la parte económica, social y ambiental.

Actualmente la constitución de la República de Colombia según el artículo 72 manifiesta que es un derecho a gozar de un ambiente sano, por la que participan diferentes actores gubernamentales en la toma de decisiones ya que es el deber del estado en lo referente a la protección y conservación de los ecosistemas por su importancia. (Orduz Luis, Montenegro Luis, 2013, p.41)

2.1.2. En el Ecuador

2.1.2.1. La Conservación de Páramo en la Comunidad Shaushi Cantón Quero Provincia de Tungurahua.

La conservación de páramo de Shaushi del Cantón Quero, muestra como objetivo de esta actividad de mejorar los servicios ambientales que brinda el ecosistema páramo, además por la relevancia de su belleza natural que cuenta con abundante biodiversidad, a la vez que esta ha venido deteriorando por la actividad humana del sector.

Presentemente se encuentra controlado los impactos ambientales irreversibles, los comuneros ha puesto énfasis en fortalecer sus tradiciones, costumbres para generar el ecoturismo aprovechando la riqueza natural que brinda el páramo, gracias a este trabajo cuentan con senderos y circuitos eco turísticos seleccionados. En consecuencia la sociedad humana depende de los recursos ecológicos del planeta, por lo tanto debemos asegurar la integridad de los ecosistemas, preservar la biodiversidad y la capacidad regenerativa de los ecosistemas que dan soporte a la vida (Moya Edgar, 2012, p. 34)

2.1.2.2. Plan de Manejo del Páramo de la Comunidad Calera Grande Parroquia San Juan – Chimborazo

Se han implementado el plan de manejo de páramos en la comunidad de Calera, con el objetivo de lograr la protección y conservación biológica, también proteger las fuentes hídricas para abastecer de agua, controlara la erosión del suelo, integrar el desarrollo de la localidad con el área natural. Las estrategias para lograr con lo propuesto es la motivación para la participación activa de los moradores de la comunidad, el involucramiento de los actores como instituciones gubernamentales, no gubernamentales mediante la utilización de los instrumentos técnicos.

Como resultado de esta intervención construyeron la visión, misión, lineamientos administrativos con el enfoque de la sostenibilidad en el ámbito social y económico. (Paguay Hermenejildo 2011)

2.1.2.3. Conservación de Paramo de la Comunidad de Galte Jatunloma Parroquia de Palmira

La Comunidad de Galte Jatunloma cuenta con un plan de manejo de páramo, realizado con el apoyo de Visión Mundial, la finalidad del plan es normar con el uso del ecosistema páramo, ya que se encuentra con alta presión de pastoreo, que ha provocado a la quema de pajonales, la contaminación de fuentes de aguas y la disminución de los caudales. (PDA Palmira Tixan 2008).

Los habitantes de esta comunidad han dado poca importancia, debido al paternalismo, la resistencia al cambio de actitudes y poca atención de los gobiernos locales y ministerios pertinentes para el cumplimiento de los acuerdos y compromisos, mientras el resto de las comunidades de este sector carecen de propuestas técnicas, apenas han tenido pequeñas charlas sobre la importancia de la conservación de páramo y fuente de agua.

Por esta razón este trabajo se convierte en una herramienta para promover la organización comunitaria, que permita fortalecer los conocimientos de las familias en manejo, conservación, y uso adecuado de los recursos páramo y agua.

2.2. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

El sector de los Galtes asido una hacienda con el nombre de Galte, que fue de más o menos desde los años 1880 hasta 1965, los dueños fueron Padre Rafael, Agustín y Padres Wil Ramón Borja y Santos Leopoldo Cabezas, desde aquel entonces se conoce a este sector con el mismo nombre de la hacienda, cuya superficie de conformidad a las escrituras es de 4500 has comprendidos terrenos baldíos y cultivables, 3341 has como páramo, hasta aquel tiempo fue una sola organización los Galtes, con 399 huasipungueros, las familias eran 100% analfabetas, profesaban la religión católica los productos y los animales les servían únicamente para la alimentación.

2.2.1. Ubicación y Características Generales del Sector

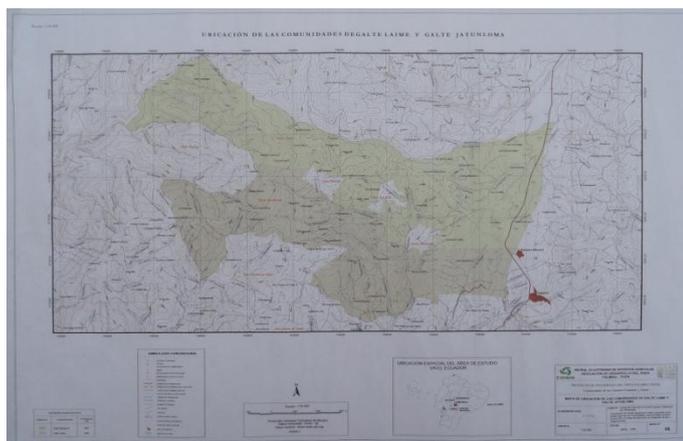
Tabla 1: Características Generales del Sector

Población actual	3.926 habitantes. Fuente: Patrocinio Visión Mundial 2016
Superficie	12.541,06 hectáreas Fuente: Estudio de Ordenamiento Territorial de comunidades PDA Visión Mundial- PDA Palmira Tixan
Límites	Norte: Pul - Guamote Sur: San Miguel de Pomachaca, Los Tipines Este: Palmira Dávalos y Línea Férrea. Oeste: Páramos de Maguazo, Bushcud y Río Coco - Pallatanga Fuente: Encuesta Comunitario 2017
Altitud	3.680 msnm hasta los 4.030 msnm. Fuente: Estudio de Ordenamiento Territorial de comunidades PDA Palmira Tixan.
Clima	Invierno húmedo frío en los meses de Octubre a Mayo, Verano seco y ventoso desde Junio – Septiembre. Fuente: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Parroquial de Palmira PDOT- 2015-2025.
Fisiografía y Suelo	USTIPSAMENTS: arenoso poco teorizado y con baja retención de humedad. DYSTRANDEPTS: suelos franco arenoso muy negro con gran capacidad de retención de agua. Fuente: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Parroquial de Palmira PDOT- 2015-2025.
Topografía	Es ondulada con quebradas, cuyas pendientes van del 15 al 30% Los páramos son totalmente escarpados que supera el 60% de pendiente. Estudio de Ordenamiento Territorial de comunidades PDA Palmira Tixan.
Hidrología	Las fuentes de aguas de páramo de Jatunloma es parte de la cuenca de Río Chanchan, mientras de Galte Laime al Chambo. Observación de campo 2017.

Fuente: Información Primaria Fuente oficial

Elaborado: Luis Bravo 2017

Gráfico 1: Ubicación de las comunidades del Sector



Fuente: Rediseño PDA Palmira Tixan 2.013

Elaborado: Luis Bravo 2017

2.3. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Páramos Andinos que se distribuyen en Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela se extienden a lo largo de unos 2.155 km desde los 11° de latitud norte en la sierra nevada de Santa Marta hasta los 8° 39' de latitud sur en el norte de Perú. Los páramos presentan una gran diversidad ambiental a múltiples escalas espaciales, así como desde el punto de vista de su historia de uso humano. Esta diversidad es uno de sus valores patrimoniales y una de las fuentes de oportunidad para la conservación y el desarrollo en la región. (CONDESAN, 2014 p. 10)

En el Ecuador, los páramos se distribuyen a lo largo de las dos cordilleras de los Andes, desde el límite con Colombia en el norte, hasta la frontera con Perú en el sur. Los páramos abarcan una superficie aproximada de 13.370 km², equivalente al 5% del territorio del país estos ecosistemas ocurren sobre el límite natural de los bosques que varían alrededor de los 3.300 m de altitud en el norte y 3.000 m en el sur del país. (CONDESAN, 2014 p. 108)

Los páramos ecuatorianos siempre han sufrido algo de negligencia por parte de la gente, fueron considerados tierras improductivas, hostiles, con poca oferta de diversión, con gente pobre con muchos problemas y no tan atractivos. Es más: hasta las mismas personas dedicadas a la biología y la geografía muchas veces consideraron los pajonales como eco-sistemas pobres y mucho menos interesantes (y prioritarios) que, por ejemplo,

los bosques húmedos tropicales. Por esto, considerar el páramo un "ecosistema escondido" era casi conveniente para los que tomaban las decisiones respecto a él. Afortunadamente, en los últimos años esta situación ha cambiado bastante.

Más o menos desde que el naturalista ecuatoriano Misael Acosta Solís publicó su libro sobre divisiones Fito geográficas y formaciones geobotánicas del Ecuador, en 1968, se ha logrado levantar un interés específico para la historia natural de la zona alta. Él, y luego muchos de sus seguidores y seguidoras, han demostrado lo que hoy en día se usa como lema para el entendimiento de los páramos: que son mucho más que pajonal. En esta misma época, a raíz de las diferentes reformas agrarias, se hicieron escuchar los miembros de las comunidades campesinas de los páramos. Estos campesinos y campesinas (en muchos casos exhuasipungueros) hasta este momento no tenían mucha voz en la toma de decisiones en el campo rural pero, de repente se organizaron y reclamaron sus derechos. Con esto, el Ecuador se dio cuenta de que en estas tierras altas también estaban viviendo seres humanos, con una cultura muy presente. (Mena, Medina y Hofstede, 2001, p.9, 10)

El páramo puede brindar a la población directa e indirectamente relacionada con ellas son la continua provisión de agua en cantidad y calidad, y el almacenamiento de carbono atmosférico, que ayuda a controlar el calentamiento global. Ambos tienen que ver con el comportamiento de un elemento poco conocido y sub-valorado. Así, el páramo no debe considerarse un productor de agua (que viene de la lluvia, la neblina y los deshielos) sino recogedor de ella y regulador de su flujo.

No es exagerado decir que prácticamente todos los sistemas fluviales de los países andinos septentrionales nacen en el páramo y que los sistemas de riego, agua potable e hidroelectricidad dependen, en gran medida, de esta capacidad del ecosistema páramo de regulación hídrica. Gracias a esto, la cantidad total de carbono almacenada por hectárea de páramo puede ser mayor que la de selva tropical. Con un buen manejo de los páramos, se conserva el suelo y se mantiene el carbono almacenado mientras que si se descubre y maltrata el suelo, existe el peligro de que gran parte del carbono se descomponga y se vaya a la atmósfera como dióxido de carbono, principal causante del calentamiento global, posiblemente el más grave problema ambiental del planeta. (CONDESAN, 2000, p.9, 10)

Los pajonales de la zona se los puede clasificar como páramos y súper páramos, su flora se caracteriza por la presencia de pajonales, pequeñas manchas de arbustos especialmente de chuquiragua, y la esporádica presencia de otras especies arbóreas como el *Buddleja ssp.* Aparentemente le torna en un paisaje homogéneo, pero en realidad cada sector tiene su propia expresión de flora, y esto justamente da lugar a que se formule un plan de manejo que permita evitar que llegue a los niveles de degradación y ponga en peligro tanto su paisaje como su potencialidad productiva. (PDA Palmira Tixan, 2007, p.5)

Estas Unidades de paisaje son las de mayor cuidado requieren ya que en estos espacios se encuentran la biodiversidad nativa de la zona y siendo los últimos refugios naturales de aguas, es fundamental afianzar un proceso de conservación del ecosistema con la participación amplia de la comunidad y de los Gobiernos Locales. (PDA Palmira Tixan, 2007, p.32)

En cuanto la base legal la constitución del Ecuador del 2008, manifiesta en su Art. 276 numeral 4 recuperar y conservar la naturaleza y mantener un ambiente sano y sustentable que garantice a las personas y colectividades el acceso equitativo y permanente y de calidad de agua, aire y suelo y a los beneficios de los recursos del subsuelo y del patrimonio natural.

Mientras en el Plan Nacional del Buen Vivir (PNBV) hace mención en el Objetivo 7: Garantizar los derechos de la naturaleza y promover la sostenibilidad ambiental territorial y global. Como política es Gestionar de manera sustentable y participativa el patrimonio hídrico, con enfoque de cuencas y caudales ecológicos para asegurar el derecho humano al agua.

La COOTAD.- Manifiesta como Competencias adicional: Las que señale la ley a favor de los GAD, la transferencia será regulada por el Consejo Nacional de Competencias, especialmente de los sectores de salud, educación, turismo, ambiente, inclusión económica y social, entre otros.

Artículo 136.- Ejercicio de las competencias de gestión ambiental.- Los gobiernos autónomos descentralizados parroquiales rurales promoverán actividades de

preservación de la biodiversidad y protección del ambiente para lo cual impulsarán en su circunscripción territorial programas y/o proyectos de manejo sustentable de los recursos naturales y recuperación de ecosistemas frágiles; protección de las fuentes y cursos de agua; prevención y recuperación de suelos degradados por contaminación, desertificación y erosión; forestación y reforestación con la utilización preferente de especies nativas y adaptadas a la zona; y, educación ambiental, organización y vigilancia ciudadana de los derechos ambientales y de la naturaleza. Estas actividades serán coordinadas con las políticas, programas y proyectos ambientales de todos los demás niveles de gobierno, sobre conservación y uso sustentable de los recursos naturales.

2.3.1. Marco conceptual

- **Páramo** es tan complejo definirlo. El páramo es un ecosistema, un bioma, un paisaje, un área geográfica, una zona de vida, un espacio de producción e inclusive un estado del clima. Además, el valor y el significado del mismo pedazo de paramo pueden ser muy distintos para el campesino que pasta sus animales o para el biólogo que estudia un bicho dentro de la paja. Esta complejidad de sentidos y de visiones refleja la gran importancia del páramo pero a la vez es el origen de muchos malentendidos y hasta de malas intenciones por parte de ciertos grupos de interés. De la misma manera, por ser un término tan complejo, descriptivo de diferentes sujetos similares y con anotaciones históricas, académicas, políticas y culturales, es muy difícil definir lo que realmente es un páramo. (Hofstede, Calles, López, Polanco, Torres, Ulloa, Vásquez y Cerra 2014, p.15)
- **Biodiversidad.-** La definición más aceptada de biodiversidad es la que se adoptó en el seno del Convenio sobre Diversidad Biológica en 1992: la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros sistemas acuáticos, y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas. (Dorado Nájera, 2010, p.8)
- **Buen Vivir.-** Es la forma de vida que permite la felicidad y la permanencia de la diversidad cultural ambiental; es armonía, igualdad, equidad y solidaridad. No es

buscar la opulencia ni el crecimiento económico infinito (Plan Nacional del Buen Vivir 2013 – 2017)

- **Conflicto.**-Es una lucha expresa entre a menos dos partes interdependientes que perciben que sus objetivos son incompatibles, sus compensaciones son reducidas la otra parte impide alcanzar sus objetivos. (Deborah borisoff, 1991)
- **Contaminación de agua.**- se considera contaminada cuando se altera su composición o condición natural por una degradación instantánea o paulatina de su calidad hasta dejar de ser apta para el uso previsto. (Da Ros 1995)
- **Desértico.**- Es la degradación de las tierras en las zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas y que este proceso es el resultado de la interacción de la actividad humana y las variaciones climáticas. (Morales Cesar, 2005)

Gestión sobre los páramos.- Una buena gestión de los páramos se entiende como un manejo del ecosistema que conserve su biodiversidad y sus funciones ecológicas de tal forma que apoye al desarrollo sustentable de los habitantes de la localidad. (Hofstede Robert, 2008)

- **Sostenibilidad Ambiental.**- Se debe aplicar que políticas de fomenten el manejo sostenible de los boques naturales y reduzcan a niveles menores de la contaminación de las fuentes de aguas y la degradación del suelo. (Norton, 2004)

2.3.2. Iniciativas de la conservación de los páramos y fuentes de agua.

El recurso suelo en el páramo, se ve afectado por la inserción de la mano del hombre, donde por dar una mejor alimentación a sus animales realizan un inadecuado pastoreo, ingresan maquinaria agrícola, con lo cual el avance de la frontera agrícola se va incrementando, acelerando la destrucción de la cubierta vegetal y los procesos erosivos. En cuanto a la temporalidad, si bien es cierto se manifiesta que la ocurrencia es esporádica, no es menos cierto que las intervenciones aunque temporales al ser secuenciales, van a ocasionar a la larga efectos acumulativos negativos sobre todo en el recurso agua.

La importancia del ecosistema páramo, su fragilidad y vulnerabilidad hace que en la Parroquia se generen alternativas de manejo y conservación, que concilien los intereses económicos ecológicos y sociales, respetando y conservando la base los recursos naturales presentes en la zona; por ello la población ha manifestado que es un reto impostergable, que se debe fortalecer dentro del proceso de ordenamiento territorial de la parroquia Palmira. (GAD Palmira, 2015, p.24)

Por la cual los páramos para los seres vivos, quienes habitan en este medio han sufrido para la sobre vivencia, ya que los páramos de este sector han enfrentado graves amenazas provocadas por el mal uso de los habitantes, situaciones que ha dado paso al deterioro sobre todo por el mal cuidado y desconocimiento de su importancia ecológica.

En efecto se despierta el interés de las instancias gubernamentales, no gubernamentales y organizaciones comunitarias, a trabajar en énfasis a la conservación del medio ambiente, es evidente los procesos que vienen llevando, mediante la elaboración de agendas de trabajos y plasmados en los PDOT,s de los gobiernos locales.

2.3.3. Situación de los páramos y fuentes de aguas de la Parroquia de Palmira

En las comunidades de la Parroquia de Palmira existen páramos y fuentes de agua con poca protección, cabe mencionar la comunidad de Atapo Quichalan a raíz del ingreso del proyecto Desarrollo Forestal Comunal-DFC (1997), se está realizando el manejo del bosque de pino para mejorar la cobertura del suelo, la calidad de la madera, producir pasto natural (sistema silvopastoril), leña, del producto del raleo, madera para palets y hongos comestibles (*Boletus luteus*).

Por la irregularidad topográfica en las áreas de cultivo y con la finalidad de reducir la presión al páramo, la comunidad está conservando el suelo contra la erosión con terrazas de formación lenta, con pasto milín (*Phalaris tuberosa*) y complementa la protección con árboles y arbustos de especies nativas producidas en su propio vivero.

Con el apoyo coordinado del Proyecto Páramo (desde 1999), mujeres y hombres de la comunidad participan de una investigación sobre impactos de las prácticas tradicionales en el páramo, como la quema, corte de paja y sobrepastoreo; la motivación ha permitido

evitar las quemadas, lo cual además de los consabidos beneficios está permitiendo el desarrollo de la regeneración natural de quishuar (*Buddleja incana*) y piquil (*Ginosis spp.*) Como parte del manejo se consiguió el apoyo del Ministerio del Ambiente, que donó un hato de 11 llamas para reducir el impacto del pastoreo. Cabe señalar que el páramo da origen a varias vertientes de agua que alimentan canales para riego y tuberías para uso doméstico y de animales.

Esta experiencia está siendo sistematizada para facilitar la elaboración de un plan de manejo de páramos y compartir con otras comunidades, instituciones y técnicos. Agradecemos la oportunidad de compartir esta experiencia y ojalá pronto podamos informar de otras experiencias interesantes relacionadas con el páramo, así como recibir la visita de instituciones, comunidades o personas interesadas en este apasionante tema. (Pita Marcelo, 2000, p.52.)

Mientras los páramos del sector los Galtes se encuentran en el poder de las organizaciones comunitaria, la población cuentan limitado conocimiento de la importancia de manejo y conservación, en efecto ha sido víctima de uso inadecuado, además los factores climáticos han afectado severamente, razones que en la actualidad ha puesto en discusiones y análisis a los líderes, cabildos y dirigentes de las organizaciones a planificar acciones en coordinación con los Gobiernos Locales y Ministerios pertinentes para mitigar estos efectos.

2.4. CARACTERIZACIÓN DE LAS COMUNIDADES DE SECTOR DE LOS GALTES

2.4.1. Situación Geográfica

Las comunidades del sector de los Galtes, se encuentran en el centro de la provincia de Chimborazo, en la vía a Cuenca a 50 Km de la ciudad de Riobamba y al Sur de Quito (capital del Ecuador). Según el (INEC 1990) tiene una extensión de 1.223,3 Km² lo que representa el 18.90% de la extensión territorial provincial.

Sus límites son: al Norte con los con el sector de los Pules, al Sur con el La comunidad de San Miguel de Pomachaca y sector de los Tipines, al Este con la línea férrea Palmira

Dávalos y al Oeste con los páramos de Maguazo, Bushcud y Río Coco - cantón Pallatanga.

Se encuentra ubicada entre las hoyas hidrográficas del río Chambo y el río Chanchan, entre las siguientes coordenadas 1°50' y 2°14' de latitud Sur y 78°3' y 78°51' de longitud Oeste.

2.4.2. Suelo

Sector de los Galtes se encuentra en la Parroquia de Palmira en cuanto los suelos son semejantes, por lo dicho se utiliza la información del PDOT 2015, recogido del MAGAP 2013; “donde agrupan a los suelos en rangos de propiedades similares (químicas, físicas y biológicas)”. (PDOT. 2015).

- **USTIPSAMENTS:** arenoso poco teorizado y con baja retención de humedad.

- DYSTRANDEPTS: suelos franco arenoso muy negro con gran capacidad de retención de agua.

A continuación se muestra en la siguiente tabla las unidades de paisajes del sector.

Tabla 2: Unidades de paisaje de las comunidades por (Ha)

No	Organizaciones	UNIDADES DE PAISAJE (Ha)								Observación
		B. Natural Chaparro	Pasto Natural	Páramo Intervenido	Plantación Forestal	A. forestal explotada	áreas de Cultivos	Arenales	Total	
1	Galte Miraloma		1,06				124,15		125,21	
2	Galte San Juan						111,86		111,86	
3	Galte Ambrocio Lasso								0	Esta organización se encuentra dentro del territorio de Galte Laime.
4	Galte Bisñag	357,54		1151,61	98,95		136,94		1745,04	
5	Galte Laime	612,24		1222,88	1861,57		2124,9	89,83	5911,42	
6	Galte Jatunloma			1360,48	762,75	351,62	2172,68		4647,53	
Total		969,78	1,06	3734,97	2723,27	351,62	4670,53	89,83	12541,06	

Fuente: PDA Palmira Tixan 2010

Elaborado: Luis Bravo 2017

Del cuadro se desprende que la superficie total de las comunidades del sector de los Galtes es de 12.541,06 hectáreas, cuyas comunidades de mayor superficie corresponde a Galte Laime y Galte Jatunloma. En lo que se refiere a las unidades de paisaje se observa que la mayor superficie de suelos corresponde a dedicarse a los cultivos, seguida de cerca al páramo intervenido, las plantaciones forestales y los bosque nativos, área forestal explotado y los arenales respectivamente.

2.4.2.1. Bosque Natural.

Se encuentra, abajo en la vertiente occidental de Galte laime y Bisñag, en otras comunidades al costado de las quebradas disponen pequeños arbustos.

2.4.2.2. Pasto natural

Presencia del kikuyo (*Pennisetum clandestinum*), en la comunidad de Miraloma, este tipo de pasto no es favorable para resto de las comunidades, además es por lo que las familias dejaron de cultivar y que salieron, a la provincia de Tungurahua donde obtuvieron sus propiedades.

2.4.2.3. Páramo

Comprende toda el área del pajonal específicamente de las organizaciones de Galte Laime y Jatunloma, en mención se puede diferenciar con una particularidad como se describe a continuación:

- a) **Páramos (pajonal degradado).**- son áreas que han sufrido los efectos de la acción de los habitantes de estas comunidades, donde del ecosistema páramo se manifiesta solamente pequeños penachos de paja y con grandes espacios de expansión de suelo a agentes erosivos como el agua y el viento, este último de en la zona estima que supera los 60 Km. Por hora.
- b) **Páramo intervenidos.**- Son los que han sufrido poca presión mantienen su potencialidad natural y que en la actualidad, comprende como la parte superior del sector del páramo de Jatunloma quizá por la intervención de Visión Mundial con los talleres de concienciación sobre la conservación de en el años 2008, desde aquel entonces se ha protegido, pero de ninguna manera escapan a todo los atentados como la quema.
- c) **Flora.**- En este ecosistema el sistema natural que está conformado por un conjunto de organismos vivos y el medio físico donde se relacionan, los mismos suelen formar una serie de cadena, que muestran la interdependencia de los organismos dentro de un medio físico, en esta zona se encuentra una diversidad de variedades como son:

La paja, chuquiragua, yagual, alverjilla, pino, llantén, Chilca, apuc, tultul.

d) **Fauna.-** Comprende el conjunto de especies animales, con referencia a este sector se menciona los siguientes:

El conejo, zorro, lobo, perdiz, curiquire, tórtolas, sopo, shulpo, lagartija, quinde y venado.

2.4.2.4. Plantaciones Forestales.

En los suelos no aptos para las actividades agrícolas han orientado la siembra de árboles de (pino), dada a las condiciones económicas y sociales de la zona, ya se ha venido con el aprovechamiento. Es de indicar también sembraron pino a rededor de la vertientes de Jatunloma, con la finalidad de proteger los vientos y evitar el aumento de la frontera agrícola.

2.4.2.5. Área Forestal Explorada.

Ya se ha realizado con la explotación forestal que corresponde a bosque de pino, se considera que estas áreas necesita un cuidado posible ya que es parte del desierto que está en recuperación para convertir en suelo apto para la agricultura, mientras los comuneros de Jatunloma lo han realizado por lo que vieron afectados por la disminución del caudal de la fuente de agua.

2.4.2.6. Área de Cultivo.

Esta es más representativa de la superficie, entre los principales productos que se cultiva como se destaca son: Papa, cebada, habas, chocho, lenteja, maíz, avena entre los de mayor importancia.

2.4.2.7. Los Arenales.

Se caracteriza que en el transcurso de la historia por el factor de los vientos producidos en la cordillera de los andes ha convertido en verdadero desierto, que a su vez dan lugar a la presencia de dunas altamente móviles, que ha dado un verdadero problema para poder controlar.

2.4.3. Agua

En el sector de los Galtes en la actualidad la problemática del agua se ha incorporado en las agendas locales de trabajo en las comunidades y en los gobiernos locales, puesto que existen vertientes con limitado caudal en este caso se debe tener presente en el caso de Palmira se encuentra geográficamente en uno de los espacios más secos de la provincia de Chimborazo.

Las fuentes de agua que se encuentran en el páramo de Galte Laima se encuentran amenazadas por el aumento de la frontera agrícola, la quema del pajonal y la contaminación por la presencia de animales como bovino, caballo y ovinos, mientras que en Jatunloma falta el manejo del bosque de pino.

a) Amenazas y riesgos en el sector.

Las amenazas de los medios naturales en el sector, son de mayor problema se refieren a todos los fenómenos atmosféricos y los incendios, por su ubicación y frecuencia tienen el potencial de afectar adversamente a los habitantes en el desarrollo de las actividades, los más relevantes son.

Helada

Sequia

Incendios

2.4.4. Población

La población es muy importante dentro de un sector o territorio, en su función se da el uso de determinado servicio y la toma de decisiones en el ámbito organizativo para el desarrollo y bienestar de la población, por lo tanto la desagregación por grupos etarios y por sexo permite conocer más minuciosamente, a la vez se describe la población total de cada una de las organizaciones del sector y se indica en la siguiente tabla.

Tabla 3: Población desagregada por comunidad, familias y sexo.

No	Organizaciones	Población en Familias	0 a 5 años		6 a 12 años		13 a 18 años		19 a 29 años		30 a 49 años		50 a 64 años		más de 65 años		Total
			H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	
1	Galte Miraloma	25	2	7	11	12	6	7	11	13	50	50	5	3	2	3	182
2	Galte San Juan	62	13	14	25	24	14	14	9	9	25	21	3	2	3	6	182
3	Galte Ambrocio Lasso	148	33	35	59	55	29	41	15	15	33	35	17	15	13	14	409
4	Galte Bisñag	126	21	23	58	53	20	37	25	17	48	52	15	18	20	14	421
5	Galte Laime	454	120	126	167	178	99	79	82	84	84	90	51	61	33	29	1283
6	Galte Jatunloma	423	96	98	180	179	90	98	36	39	147	169	136	136	21	24	1449
Total		1238	285	303	500	501	258	276	178	177	387	417	227	235	92	90	3926

Fuente: Patrocinio Visión Mundial 2016

Elaborado: Luis Bravo 2017

2.4.5. Educación

En el sector de los Galties la calidad de educación ha sido uno de los problemas que manifiestan tener las familias y cabildos comunitarios, realizan esfuerzos en coordinación con los socios locales, por la cual el 100% de NNA en edad escolar tienen acceso a la educación primaria; sin embargo, el 97% de niños y niñas de 10 a 12 años no saben leer bien, y los que leen no comprenden lo que leen (Visión Mundial, 2011); este indicador se asocia con la débil participación de niños, niñas y adolescentes en los Centros Educativos.

Se determina como las causas principales: las metodologías inadecuadas por parte de los docentes en el proceso de aprendizaje; poco apoyo de los padres y madres de familia en la tarea de sus hijos e hijas; y las afecciones de salud a los NN en edad escolar.

La zona de intervención en el ámbito de educación pertenece al distrito Colta y Guamote bajo la rectoría del Ministerio de Educación y la Dirección de Educación Intercultural Bilingüe, en ese sentido el acceso a la educación primaria en la zona de intervención es positivo, puesto que el 100% de la población en edad escolar está asistiendo y ejerciendo el derecho a la educación (PDA Palmira – Tixán, 2013).

El problema más bien se centra en la calidad de la misma; hay niños y niñas de 10 a 12 años que no saben leer y los que leen no comprenden, otro problema es el limitado acceso a la educación secundaria y superior, las causas más relevantes son las deficientes posibilidades económicas de las familias; los adolescentes y jóvenes, que apenas terminan la primaria son obligados a buscar un empleo, se dedican a la agricultura en la mismas comunidades, y un gran número de adolescentes y jóvenes migran a grandes ciudades para contribuir económicamente en la sobrevivencia de las familias y la comunidad.

Otro factor importante que incide en la educación de NNA es la falta de la infraestructura adecuada; aún hace falta que las escuelas cuenten con un buen sistema sanitario, espacios verdes y recreativos. Además, existe poco apoyo de los padres y madres de familia en las tareas asignadas a sus hijos e hijas; generalmente los NNA cuando se termina las jornadas de clases son obligados por sus padres a realizar actividades agrícolas y domésticas, afectando el rendimiento escolar. Sin embargo la población estudiantil se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 4: Estudiante por años de básica

No	Comunidades	Instituciones Educativas	Educación Inicial		1° AEBG		2° AEBG		3° AEBG		4° AEBG		5° AEBG		6° AEBG		7° AEBG		8° AEBG		9° AEBG		10° AEBG		1° B		2° B		3° B		Total				
			H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	Total General		
			1	Galte Miraloma		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Galte San Juan	7 de Abril	1	4	4	4	0	0	3	3	6	5	2	4	2	5	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	27	48
3	Galte Ambrocio Lasso	Ambrocio Lasso	1	4	6	7	13	9	8	7	11	18	14	18	11	5	14	11	12	19	13	7	6	5	0	0	0	0	0	0	0	0	109	110	219
4	Galte Bisñag	José Manuel Naula	9	12	4	5	6	10	0	0	8	9	9	6	6	6	4	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46	65	111
5	Galte Laime	Nación Puruhua	6	15	9	5	9	18	10	10	11	11	7	8	15	25	18	16	17	9	15	16	15	10	13	11	15	17	5	9	165	180	345		
		Galte Yaguachi	12	2	9	6	10	5	14	12	6	9	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61	44	105	
6	Galte Jatunloma	16 DE Noviembre	12	23	10	4	14	16	17	10	8	9	15	18	11	12	13	15	10	9	12	11	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	125	133	258
		Galte Cachipata	1	4	2	2	0	0	3	2	2	3	4	0	1	4		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	16	29	
TOTAL			42	64	44	33	52	58	55	44	52	64	61	64	46	57	52	62	39	37	40	34	24	21	13	11	15	17	5	9	540	575	1115		

Fuente: Matrícula de CEC Periodo 2016 - 2017

Elaborado: Luis Bravo 2017

2.4.6. Salud

Las características de la salud de la población infantil de las comunidades del sector de los Galtes, tiene que ver con la alta prevalencia de la desnutrición. Según la evaluación realizada por Visión Mundial del Ecuador (2012), el 10% de la población infantil de 0-5 años presentan desnutrición global; el 54,75% de los niños y niñas de 0-5 años presentan desnutrición crónica; el 22,83% de los niños se encuentran sin esquemas de vacunación; el 45,45% de los niños y niñas no cuentan con controles del Niño sano realizadas en el último mes; el 12,8% de los niños y niñas de 0-5 años presentan enfermedades diarreicas agudas; el 27% de los niños y niñas de 0-5 años presentan enfermedades respiratorias, las mismas que se encuentran asociadas a que el 70,37% de las viviendas de las familias no disponen de agua potable, el 18,93% de los hogares que no conocen sobre buenas prácticas de lavado de manos. El proyecto se enfoca en atender a esta problemática y contribuir al desarrollo y bienestar de la población de niños y niñas de 0-5 años.

Mientras la Mortalidad Infantil en su mayoría es provocada por enfermedades respiratorias, como por ejemplo bronquitis aguda en un 50%; debiéndose a causas como: condiciones climáticas, hacinamiento, pobreza, falta de educación en el cuidado postparto. (PDA Pal mira Tixan 2013, p.15).

Los servicios de salud en el sector de los Galtes tienen una cobertura regular, indican que todas las personas que participaron en las entrevistas, hablan del acceso a los siguientes puestos de atención, a continuación de describe en el siguiente tabla.

Tabla 5: Establecimientos de salud que brinda la atención

Comunidades	Nombre de la institución
Galte Miraloma	Dispensario Médico Galte Laime
Galte San Juan	Dispensario Médico Galte Laime
Galte Laime	Dispensario Médico Galte Laime Puesto de Salud Palmira
Galte Ambrocio Lasso	Dispensario Médico Galte Laime Puesto de Salud Palmira
Galte Bisñag	Dispensario Médico Galte Laime Puesto de Salud Palmira
Galte Jatunloma	Dispensario Médico Galte Laime Puesto de Salud Palmira Puesto de Salud San Vicente de Tipin

Fuente: Entrevista a los líderes

Elaborado: Luis Bravo 2017

2.4.7. Organización

En cuanto a la organización social y comunitaria la población está organizada y agrupada en comunidades de base basada en una estructura organizativa que es representada por cabildos comunitarios, existen según su naturaleza como: comunidades, Cooperativa agrícola, Asociaciones de Trabajadores como base dentro de ellas existen organizaciones internas como: Organización de Mujeres, Junta de agua potable y riego, Clubes Deportivos, Iglesias Católicas y Evangélicas, las mismas que están reconocidas a través del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, Secretaría de Economía Popular y Solidaria, Ministerio de Inclusión Económica y Social, excepto los clubes deportivos, todos los líderes entrevistados manifiestan que tiene sus objetivos, comunes enfocados en el desarrollo y bienestar social, económico, espiritual y ambiental. Siendo así se describe en la siguiente tabla.

Tabla 6: Organizaciones de base por comunidades

No	Organizaciones	No. Organizaciones de Mujeres	No. Asociaciones de trabajadores	No. Junta de Agua Potable	No. Junta de riego	No. Clubes Deportivos	No. Iglesia Católica	No. Iglesia Evangélica	Total organizaciones presentes
1	Asociación Galte Miraloma	0	0	0	0	1		1	2
2	Asociación Galte San Juan	0	0	0	0	0	0	1	1
3	Cooperativa Agrícola Galte Laime	2	1	1	1	4	2	1	12
4	Asociación Galte Ambrocio Lasso	1	0	0	1	1	1	0	4
5	Comunidad Galte Bisñag	1	0	0	1	2	1	1	6
6	Comunidad Galte Jatunloma	1	2	1	1	5	1	4	15
Total		5		2	4	13	5	8	40

Fuente: Entrevista a los líderes

Elaborado: Luis Bravo 2017

2.4.8. Economía y Producción

La actividad que predomina en el sector de los Galtes es la actividad agrícola y pecuaria, seguida por prestación de servicios como: albañiles, transportistas, comercio informal, estos detalles se indica en la siguiente tabla.

Tabla 7: Actividades que desempeñan la población

Actividad/Rubro	No. Personas
Agropecuario	600
Albañiles	147
Transportistas	23
Comercio informal	55

Fuente: Censo comunitarios 2016

Elaborado: Luis Bravo 2017

El sector de los Galtes se identifica por ser eminentemente productiva por la cual cuenta con pequeños productores pluri activos, dedicado a la agricultura y cuidado de especies

mayores y menores para el autoconsumo y el excedente para la venta. En cuanto a la actividad agrícola se dedican a la producción de los siguientes cultivos que se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 8: Cultivos y su superficie

Nombre del Cultivo	Superficie/ha
Papas	0,77
Cebada	0,54
Habas	0,41
Chochos	3,17
Maíz	0,29
Lenteja	2,27
Avena	1

Fuente: PDOT GAD Palmira 2015

Elaborado: Luis Bravo 2017

La actividad pecuaria está basada en la tenencia de especies mayores y menores, siendo de mayor incidencia el ganado vacuno, luego en menor escala son los ovinos, porcinos, cuyes y aves (gallinas) por último equinos. De estos en su mayoría son destinados para la venta, en una mínima cantidad para el auto consumo en ocasiones de fiestas, mingas, celebraciones (matrimonios, bautizos, cumpleaños, grados ocasionalmente en visita de familiares. Estos detalles lo podemos visibilizar en la siguiente tabla.

Tabla 9: Especies animales de crianza por las familias

Especies - Mayores y menores	Tenencia Promedio/familias
Bovinos	5
Equinos	1
Ovinos	4
Porcinos	3
Cuyes	10
Gallinas	5

Fuente: Censos Comunitarios 2016

Elaborado: Luis Bravo 2017

Mientras los albañiles prestan sus servicios en las construcciones en las ciudades de Quito, Cuenca, Riobamba, Azogues, Machala, Tena. Generalmente trabajan en la

modalidad de jornada de 22 días, percibiendo como remuneración la cantidad de 540,00 dólares, y los peones 420 00 dólares, en ocasiones semanalmente 160,00 dólares, los peones 120,00 dólares. Estos detalles se visualizan en la siguiente tabla.

Tabla 10: Principales ciudades que migran las personas del sector

Ciudades	Cantidad / Personas
Cuenca	26
Riobamba	69
Azogues	13
Machala	11
Tena	28
Total	147

Fuente: Censo Comunitarios 2016

Elaborado: Luis Bravo 2017

El servicio de transporte lo realizan desde el sector de los Galtés generalmente con destino la Guamote, Palmira, Riobamba, el tipo de vehículos son en su mayoría camionetas doble cabinas, un bus y un camión transportan pasajeros, productos agrícolas y pecuarios todos los días de la semana, este detalle se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 11: Tipos de vehículos que prestan el servicio

Tipo de Vehículo	No. De Vehículo
Camioneta doble cabina	21
Bus	1
Camión	1
Total	23

Fuente: Líderes del sector 2017

Elaborado: Luis Bravo 2017

La actividad de comercio informal los realiza en la feria del Cantón Guamote como: la venta de artesanías, tejidos, ropa, hortalizas, comida preparada, productos de primera necesidad y especies mayores y menores, este detalle se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 12: Tipo de negocios por personas del sector

Comercio/rubro	No. De personas
Tejidos – artesanías	2
Ropa	9
Hortalizas	8
Comida preparada	11
Productos de primera necesidad	13
Especies mayores y menores	12
Total	55

Fuente: Líderes del sector 2017

Elaborado: Luis Bravo 201

2.5. IDEA A DEEDENDER

El Proyecto de Manejo y Protección de Páramos y Fuentes Agua, promoverá a fortalecer los conocimientos de la población para el cuidado y uso adecuado de los recursos páramo y fuente de agua.

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1. MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

Para la realización del presente trabajo, y considerando que es una investigación que necesita seguimiento, se considera hacer evidente las metodologías a utilizar en las actividades a desarrollarse, por lo que se coordinará con el GAD Parroquial Rural de Palmira, líderes lideresas y cabildos comunitarios y directorios de las juntas administradoras de aguas, se realizará reuniones para levantar la información primaria mediante la utilización de papeles de trabajo como: encuesta a los beneficiarios, entrevista a las autoridades de los GAD Provincial y Ministerio del Ambiente, recorrido al páramo y fuentes de aguas que se tomará los datos requeridos, también se utilizará la información secundaria como: leyes, estatutos, reglamentos sentencias, cartografías, listas de los beneficiarios. En este proceso se utilizará una laptop, suministros (lápiz, cuaderno, papel periódico, marcadores, cinta maskin), cámara corográfica, GPS. De esta manera se espera lograr con los objetivos planteados y el documento final.

3.2. TIPOS DE INVESTIGACIÓN

Para lograr con el propuesto se realizará los siguientes:

3.2.1. De campo

Observación directa para constatar de cómo se encuentra cuidado el páramo y de las fuentes de aguas la cual permitirá la comparación de los resultados obtenidos durante el proceso.

3.2.2. Bibliográfica Documental

Información secundaria para el cruce y reflexión, que permita establecer estrategias de manejo y protección.

3.3. POBLACIÓN MUESTRA

3.3.1. Población

La población de todas las comunidades del sector asciende a 3.926 habitantes, este detalle se evidencia en el presente cuadro.

Tabla 13: Población general de total de las comunidades por edades

No	Organizaciones	0 a 5 años		6 a 12 años		13 a 18 años		19 a 29 años		30 a 49 años		50 a 64 años		más de 65 años		Total
		H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M			
1	Galte Miraloma	2	7	11	12	6	7	11	13	50	50	5	3	2	3	182
2	Galte San Juan	13	14	25	24	14	14	9	9	25	21	3	2	3	6	182
3	Galte Ambrocio Lasso	33	35	59	55	29	41	15	15	33	35	17	15	13	14	409
4	Galte Bisñag	21	23	58	53	20	37	25	17	48	52	15	18	20	14	421
5	Galte Laime	120	126	167	178	99	79	82	84	84	90	51	61	33	29	1283
6	Galte Jatunloma	96	98	180	179	90	98	36	39	147	169	136	136	21	24	1449
Total		285	303	500	501	258	276	178	177	387	417	227	235	92	90	3926

Fuente: Tabla N° 03

Elaborado: Luis Bravo 2017

Tabla 14: Población total de familias

No	Organizaciones	Porcentaje %	Población en Familias
1	Galte Miraloma	2 %	25
2	Galte San Juan	5 %	62
3	Galte Ambrocio Lasso	12 %	148
4	Galte Bisñag	10 %	126
5	Galte Laime	37 %	454
6	Galte Jatunloma	34 %	423
Total		100 %	1238

Fuente: Tabla N° 03

Elaborado: Luis Bravo 2017

3.3.2. Muestra

Como la población es bastante grande, es conveniente emplear un porcentaje representativo de miembros de las familias, para determinar el número de muestra a investigar, se utilizará la siguiente fórmula.

$$n = \frac{N\sigma^2 Z^2}{(N - 1)e^2 + \sigma^2 Z^2}$$

Entonces:

n = Tamaño de la muestra

N = Tamaño de la población total de familias del sector que corresponde a 1.238

Θ = Desviación estándar de la población, cuando no se cuenta su valor suele utilizar el valor constante de 0,5.

Z = Valor conseguido mediante niveles de confianza, valor constante como de no contar su valor se toma en relación a 95 % de confianza que equivale a 1,96.

e = Limite aceptable muestral, que varía entre 1% y 9% valor que queda a utilizar según el criterio de encuestador, en este caso se utilizará el 5% (0,05)

A continuación se realiza el siguiente cálculo.

$$n = \frac{1238 * 0,5^2 * 1,96^2}{(1238 - 1) * 0,05^2 + 0,5^2 * 1,96^2}$$

$$n = \frac{1238 * 0,25 * 3,84}{\{(1237 * (0,05)^2\} + (0,5^2 + 1,96)^2}$$

$$n = \frac{1188,48}{3,0925 + 0,9604}$$

$$n = \frac{1188,48}{4,0529}$$

$$n = 293,24$$

3.4. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

3.4.1. Métodos

3.4.1.1. Analítico

Consiste en la desmembración de un cuerpo, procesos para observar las causas, la naturaleza y los efectos. Este método permitirá comprender mejor las necesidades de la población y el comportamiento de los factores, así poder establecer estrategias y alternativas para lograr con el objetivo del trabajo.

3.4.1.2. Histórico

La historia es una de las ramas más importantes del conocimiento humano, como plataforma principal de la cultura de los profesionales, sin importar cuál sea la especialidad, ideología y residencia. Por cuanto es preciso el conocimiento de su historia de un miembro de la comunidad que facilita con la información veraz e eficiente para proponer una propuesta viable para un futuro mejor de la población.

3.4.1.3. Participativo

Este enfoque investigativo aplica a las realidades humanas, de estudio y acción cualitativo. Siendo así permite desarrollar la participación activa de los actores locales para el involucramiento en la detección de los problemas y necesidades para la elaboración de la propuesta y soluciones, que cambiara la realidad en un mediano y largo plazo.

3.4.2. Técnica:

3.4.2.1. Entrevista

La entrevista es una técnica de recopilación de información mediante una conversación directa con los involucrados, que permitirá conocer los hechos históricos y acciones que se encuentran realizando en los temas que corresponde.

3.4.2.2. Encuesta

Es una técnica que consiste en una interrogación verbal y escrita dirigida a las personas mediante la cual se obtendrá la información requerida para una investigación.

3.4.3. Instrumentos

En cuanto a los instrumentos que se utilizará en el presente trabajo será:

- a) Para la encuesta que será dirigidos a los/las familias beneficias del páramo y agua de las comunidades del sector de los Galtes, conformado por 7 items con preguntas cerradas.
- b) La entrevista de igual forma será dirigido a los representantes del gobierno local (Provincial) y Ministerio del Ambiente de Chimborazo, las preguntas será formulado mediante 6 interrogantes y serán abiertas.

3.5. RESULTADOS

El análisis de las encuestas se realiza en función a la opinión de las familias que se realizó mediante la encuesta, en el sector de los Galtes los mismos que se detallan en el presente cuadro de extracto con su respectivo gráfico.

Pregunta N° 1

¿Conoce proyecto de manejo y protección del páramo y fuentes de agua?

Tabla 15: Conocimiento de proyecto

Respuesta	N° Personas
SI	123
NO	170
TOTAL	293

Fuente: Encuesta aplicada a las familias del sector Galte

Elaborado: Luis Bravo 2017

Gráfico 2: Conocimiento de proyecto



Fuente: Encuesta aplicada a las familias del sector Galte

Elaborado: Luis Bravo 2017

Análisis.- Los datos que corresponde al conocimiento de proyecto de manejo y protección de páramo y fuentes de agua, se observa en la figura N° 01 que corresponde al 42% que dicen si conocen y el 58% dicen que no conocen.

Interpretación.- El mayor porcentaje corresponde al no, debido que las familias del sector manifiestan, que no conocen un proyecto de manejo y protección sobre páramo y fuentes de agua por falta de socialización de sus líderes.

Pregunta N° 2

¿Ha escuchado hablar sobre el tema de manejo y protección del páramo y fuentes de agua?

Tabla 16: Ha escuchado hablar sobre el tema de manejo

Respuesta	N° Personas
SI	190
NO	103
TOTAL	293

Fuente: Encuesta aplicada a las familias del sector Galte

Elaborado: Luis Bravo 2017

Gráfico 3: Ha escuchado hablar sobre el tema de manejo



Fuente: Encuesta aplicada a las familias del sector Galte

Elaborado: Luis Bravo 2017

Análisis.- Sobre el tema de manejo y protección de páramo y fuentes de agua, las familias encuestadas proporcionan su opinión la misma que se refleja en la figura N° 02 que corresponde el 65% al sí han escuchado y el 35% dicen que no han escuchado.

Interpretación.- El mayor porcentaje corresponde al sí, por lo que las familias de las comunidades del sector, manifiestan que han escuchado hablar sobre manejo y protección de páramo y fuentes de agua, principalmente por parte de Visión Mundial Ecuador.

Pregunta N° 3

¿En su comunidad han conversado de la importancia del manejo y protección del páramo y fuentes de agua?

Tabla 17: Importancia del manejo

Respuesta	N° Personas
SI	221
NO	72
TOTAL	293

Fuente: Encuesta aplicada a las familias del sector Galte

Elaborado: Luis Bravo 2017

Gráfico 4: Importancia del manejo



Fuente: Encuesta aplicada a las familias del sector Galte

Elaborado: Luis Bravo 2017

Análisis.- Según la opinión de las familias de las comunidades del sector, sobre la importancia de manejo y protección de páramo y fuentes de agua, como resultado de los datos se puede apreciar en la figura N° 03 que corresponde el 25% de familias manifiestan que si han conversado de la importancia de manejo y protección de páramo y fuentes de agua, mientras el 75% dicen no.

Interpretación.- En efecto el mayor porcentaje corresponde al no, sobre la importancia de manejo y protección del páramo y fuentes de agua, debido a poca conciencia de las familias por falta de intervención de las instancias pertinentes.

Pregunta N° 4

¿Les interesaría conocer sobre el tema del manejo y protección del páramo y fuentes de agua?

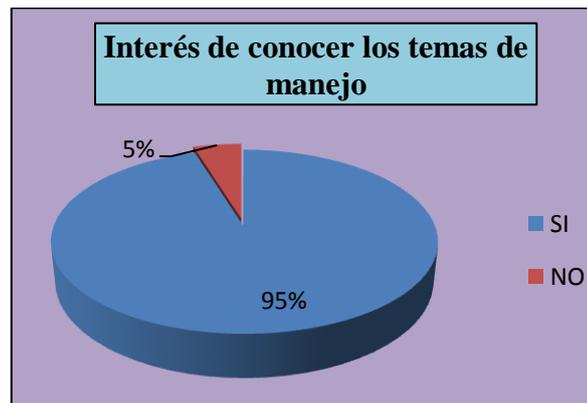
Tabla 18: Interés de conocer los temas de manejo

Respuesta	N° Personas
SI	279
NO	14
TOTAL	293

Fuente: Encuesta aplicada a las familias del sector Galte

Elaborado: Luis Bravo 2017

Gráfico 5: Interés de conocer los temas de manejo



Fuente: Encuesta aplicada a las familias del sector Galte

Elaborado: Luis Bravo 2017

Análisis.- Los datos que corresponde al interés de conocer los temas de manejo y protección de páramo y fuentes de agua, muestra el gráfico N° 04 la misma que corresponde el 5% indican que no enterarían conocer mientras el 95% dicen si tiene interés de conocer más sobre los temas en manejo y cuidado de los recursos páramo y agua.

Interpretación.- Como se puede observar que el mayor porcentaje corresponde al sí, debido a que tiene la importancia del manejo y protección de los recursos páramo y agua, para garantizar la existencia de agua para el riego y consumo de los humanos y animales y que permitirá mejorar sus condiciones de vidas.

Pregunta N° 5

¿Usted participa en alguna comisión de gestión para el manejo y protección del páramo y fuentes de agua?

Tabla 19: Participación en algún comité de gestión

Respuesta	N° Personas
SI	43
NO	250
TOTAL	293

Fuente: Encuesta aplicada a las familias del sector Galte
Elaborado: Luis Bravo 2017

Gráfico 6: Participación en algún comité de gestión.



Fuente: Encuesta aplicada a las familias del sector Galte
Elaborado: Luis Bravo 2017

Análisis.- Los datos corresponde a la participación de familias en algún comité de gestión sobre los recurso páramo y agua, la opinión recabada se evidencia en el gráfico N° 05 correspondiendo el 15% que si participan y el 85% al no participan en ningún comité.

Interpretación.- Se presenta el mayor porcentaje del no, por lo que la directiva es elegida por la asamblea general de beneficiarios y ellos son los encargados a realizar todas las gestiones, y el periodo de la directiva es de tres años.

Pregunta N° 6

¿Con qué frecuencia participa en las mingas del manejo y mantenimiento de las fuentes de agua?

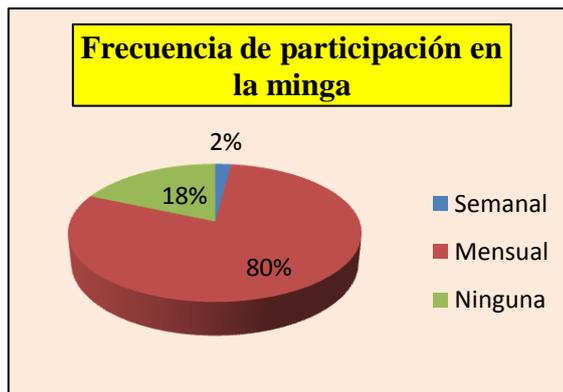
Tabla 20: Frecuencia de participación en mingas

Respuesta	N° Personas
Semanal	6
Mensual	233
Ninguna	54
TOTAL	293

Fuente: Encuesta aplicada a las familias del sector Galte

Elaborado: Luis Bravo 2017

Gráfico 7: Frecuencia de participación en mingas



Fuente: Encuesta aplicada a las familias del sector Galte

Elaborado: Luis Bravo 2017

Análisis.- Los datos que corresponde a la opinión de las familias sobre la frecuencia de participación en mingas se muestra en el gráfico N° 06, la misma que corresponde el 2% semanalmente, 18% ninguna vez y 80% mensualmente.

Interpretación.- De la misma manera el mayor porcentaje corresponde a mensual, ya que las mingas de mantenimiento de canales, captaciones de agua ya sea de consumo o de riego lo realizan siempre mensualmente.

Pregunta N° 7

¿Por qué medio les gustaría conocer los temas del manejo y protección del páramo y fuentes de agua?

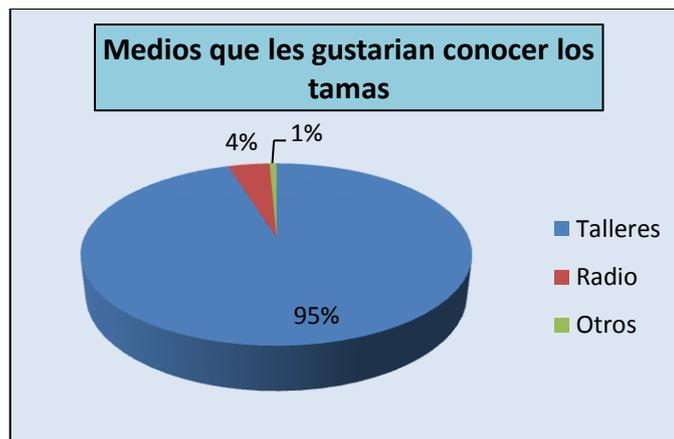
Tabla 21: Medios que le gustaría conocer

Respuesta	N° Personas
Talleres	279
Radio	12
Otros	2
TOTAL	293

Fuente: Encuesta aplicada a las familias del sector Galte

Elaborado: Luis Bravo 2017

Gráfico 8: Medio que le gustaría conocer



Fuente: Encuesta aplicada a las familias del sector Galte

Elaborado: Luis Bravo 2017

Análisis.- Los datos obtenidos correspondiente al medio que le gustaría conocer más los temas de manejo y protección de páramo y fuentes de agua se evidencia en el gráfico N° 07 a la vez corresponde el 1% otros que se refiere a (giras de observación), el 4% radio y el 95% talleres.

Interpretación.- Igualmente el mayor porcentaje corresponde a talleres, medio que les gustaría conocer acerca de los temas en relación manejo y protección de recursos páramo y fuentes de agua, ya que las familias pueden asistir al menos se realizan en la comunidad.

3.5.1. Resumen de análisis de respuestas de las encuestas

El mayor porcentaje de las familias desconocen de un proyecto de manejo y protección de páramos y fuentes de agua por el desinterés de los líderes de las organizaciones comunitarias, solo han escuchado hablar sobre los temas de manejo y protección, pero no han puesto en práctica, del manejo y protección en su mayoría de familias indican que no tienen importancia debido a poca conciencia de las familias, también indican que no todos participan en algún comité de gestión por lo que los directorios de las juntas de aguas de riego y de consumo, son los que están encargado a todas las gestiones pertinentes y el periodo de administración es de tres años, del mismo modo manifiestan que las mingas solo se realizan mensualmente del mantenimiento de las fuentes de agua. En efecto ahora las familias se encuentran interesados de conocer los temas de manejo y protección del páramo y fuentes de agua, por medio de talleres ya que facilita la participación de todos y todas las familias e indican que sea en la comunidad.

En este contexto el presente proyecto de manejo y protección de páramos y fuentes de agua se considera muy importante ya que fortalecerá los conocimientos, actitudes y prácticas de las familias de las organizaciones del sector de los Galtes, que permitirá alcanzar un desarrollo sostenible, equitativo y solidario.

3.5.2. Resultado de la entrevista

Esta técnica se utilizó para conocer la opinión de las autoridades, que por su competencia es responsable del trabajo en la parte ambiental como es el GAD Provincial y el Ministerio del Ambiente, para la cual se plantearon las siguientes interrogantes.

a) ¿Si intervienen en la Parroquia de Palmira?

El representante de la Unidad de Ambiente del GAD Provincial como el del Ministerio del Ambiente de Chimborazo dicen que si intervienen en las comunidades de la Parroquia de Palmira.

b) ¿Con quiénes?

El GAD Provincial indica que está trabajando con las organizaciones comunitarias actualmente con Rodeo Vaquería.

Ministerio del Ambiente también trabajan con organizaciones comunitarias en Palmira por este periodo en la zona de los Atapos y los Galtes

c) En qué temas?

Los temas que abordan el GAD Provincial son charlas sobre la siembra de plantas y conservación de páramos.

Ministerio del Ambiente facilitan charlas de sensibilización, utilización de las señaléticas con mensajes educativos en las partes estratégicas de los páramos y fuentes de agua a través de programa de socio bosque.

d) ¿Cuál es la aspiración sobre páramos y fuentes de aguas en esas comunidades?

La aspiración de GAD Provincial es que la gente tome conciencia en el cuidado de páramos y no desperdicien el agua, para que abastezcan a mayor cantidad de población.

Ministerio del Ambiente es educar a la gente en la valoración de los páramos, los bosques la importancia de la reforestación para mejorar el micro clima del sector, que permita contar con la mayor producción agrícola y pecuario.

e) Que estrategias se aplicarían para mejorar la protección de páramos y fuentes de agua?

GAD Provincial indica como estrategia que está aplicando es la dotación de materiales de cercado para la protección de páramos y fuentes de agua como postes de hormigón, alambres de púa y especies forestales.

Ministerio del Ambiente se encuentra aplicando y lo continuaran como estrategia es la ejecución de proyectos por medio de convenios con ONG,s como CESA en reforestación de conservación de paramos y protección de fuentes de agua

f) Qué acciones implementarían para garantizar la sostenibilidad a futuro sobre los recursos páramos y fuentes de agua?

GAD Provincial indica que continuara con las mismas acciones que están implementando hasta lograr la cobertura total de los páramos de las comunidades de Palmira.

Acciones que implementarían como Ministerio del Ambiente es impulsar los convenios con instancias gubernamentales y no gubernamentales para promover el uso racional del agua especialmente en riego mediante las técnicas como: por aspersión y goteo, para el futuro en pos de la conservación del ambiente es contar con agua en cantidad y calidad tanto para uso doméstico y agrícola.

CAPÍTULO IV: MARCO PROPOSITIVO

4.1. TÍTULO DE LA PROPUESTA

PROYECTO DE MANEJO Y PROTECCIÓN DE PÁRAMOS Y FUENTES DE AGUA DEL SECTOR DE LOS GALTES, PARROQUIA PALMIRA, CANTÓN GUAMOTE, PROVINCIA DE CHIMBORAZO.

4.2. ANTECEDENTES

4.2.1. Origen del Sector de los Galtres

Antes de la reforma agraria se denominaba hacienda Galte, que fue de más o menos desde los años 1880 hasta los 1965, los dueños fueron Padres Rafael, Agustín, Wil Ramón Borja y Santos Leopoldo Cabezas, cuya superficie de conformidad a la escritura es de 4.500 hectáreas comprendido terrenos baldío y cultivables y 3.341 hectáreas como páramo hasta aquel tiempo formaba un solo sector conocido con el nombre de “Galte”. Caracterizando un sector eminentemente agrícola y pecuario con la producción los cultivos de trigo, cebada, papas, producción de leche y crianza de ovinos, bovinos y equinos en los páramos, la gente que trabajaron fueron las familias indígenas de un total de 399 del servicio consiguieron sus Huasipungos.

Las familias eran analfabetos profesaban la religión católica sus productos alcanzaba únicamente para la alimentación, la explotación del hacendado dio paso a que las familias se organicen, donde aparece como máximo líder llamado Ambrocio Lasso el mismo fue detenido encarcelado y botado en el alta mar encerrado en un cajón de madera, finalmente apareció en las Islas de Galápagos donde pago la pena por un cinco años, ahí aprendió a leer y escribir, luego regresa para continuar con la lucha hasta conseguir la libertad de acceso a los servicios de los recursos naturales existentes en la zona.

4.2.2. Creación de las organizaciones de sector de Galtes

Después de la reforma agraria, en el periodo de 1978, las tierras cultivables y el páramo fueron bajo el poder del IERAC, en ese entonces los Huasipungueros recibieron sus tierras de acuerdo a sus años de servicios, en esta década se crea la jóvenes primera escuela junto con la hacienda donde era destinado para los varones, en este periodo se forman otro líderes con más criterio de organización dando los pasos necesarios forman las primeras organizaciones denominadas como: la comunidad de Galte Jatunloma y Cooperativa Agrícola Galte Laime, de conformidad a número de habitantes y capacidad económica de sus socios se les adjudicaron las tierras cultivables y el páramo.

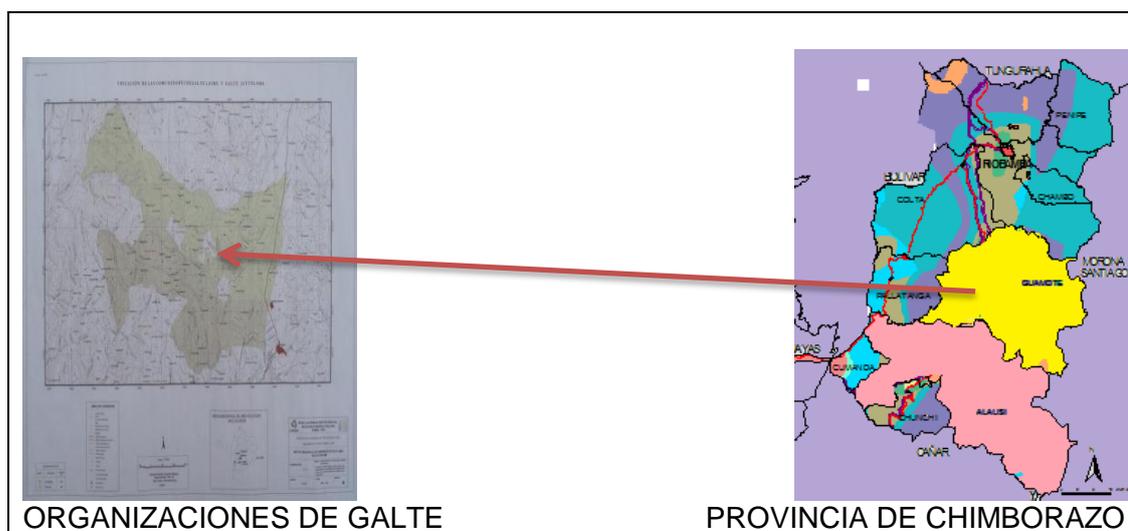
Por la década de 1980 se crea la organizaciones de Galte Bisñag, Galte Ambrocio Lasso, Galte San Juan, y Galte Miaraloma, en la actualidad conforma 6 comunidades con un total aproximado de 1238 familias, de acuerdo a los datos del Censo poblacional realizado por la Asociación de Desarrollo de Área Palmira Tixan la población proyectada para el año 2016 es de 6000 habitantes en toda la zona, el promedio de 4 hijos por familia. (Línea Base PDA Palmira Tixán 2014)

4.2.3. Ubicación Geográfica del Sector de los Galtes

Las comunidades del sector de los Galtes - Palmira se encuentran en el centro de la provincia de Chimborazo, en la vía a Cuenca a 50 Km de la ciudad de Riobamba y al Sur de Quito (capital del Ecuador). Según el (INEC 1990) tiene una extensión de 1.223,3 Km² lo que representa el 18.90% de la extensión territorial provincial.

Se encuentra ubicada entre las hoyas hidrográficas del río Chambo y el río Chanchán, entre las siguientes coordenadas 1°50'Ⓢ y 2°14'Ⓢ de latitud Sur y 78°3'Ⓢ y 78°51'Ⓢ de longitud Oeste.

Gráfico 9: Ubicación de Sector de Galte



Fuente: Rediseño PDA Palmira Tixan 2.013

Elaborado: Luis Bravo 2017

- Norte con los con el sector de los Pules – Cantón Guano
- Sur con el La comunidad de San Miguel de Pomachaca y sector de los Tipines,
- Este con la línea férrea Palmira Dávalos
- Oeste con los páramos de Maguazo, Bushcud y Río Coco - cantón Pallatanga.

4.3. ANÁLISIS Y SITUACIÓN ACTUAL

Mediante la recolección de la información en las encuestas y entrevistas se detallan en el análisis de los resultados.

- **Proyecto de manejo y protección de páramos:** A través de las encuestas logró evidenciar de que la mayoría de las familias carecen de conocimientos sobre un proyecto de manejo y protección de páramos, por cuanto se considera que están puestos en condiciones de riesgo en perder las fuentes de aguas por la degradación de los páramos producido por el mismo hombre, igual forma se puede sintetizar el criterio del Ministerio del Ambiente trabaja con organizaciones comunitarias de Palmira por este periodo en la zona de los Atapos con la reforestación, mientras GAD Provincial en las comunidades de Rodeo con charlas sobre la siembra de plantas y conservación de páramos, como resumen es deficiente intervención de

las instancias rectoras en manejo y conservación de los recursos como el páramo y fuentes de agua en las organizaciones del sector de Galte.

De la misma forma se puede conocer que actualmente las familias de las organizaciones encuestadas indican conocer con más profundidad los temas de manejo y protección de los páramos y fuentes de agua, mientras las instituciones entrevistadas manifiestan que tiene aspiraciones, a concienciar a la gente en la valoración de los páramos, la importancia de la reforestación, el uso adecuado del agua, para que abastezcan a mayor cantidad de población, que permita contar con la mayor producción agrícola y pecuario.

4.3.1. Porque el manejo y protección de páramo y fuentes de agua.

Actualmente la constitución del Ecuador del 2008, manifiesta en su Art. 276 numeral 4 recuperar y conservar la naturaleza y mantener un ambiente sano y sustentable que garantice a las personas y colectividades el acceso equitativo y permanente y de calidad de agua, aire y suelo y a los beneficios de los recursos del subsuelo y del patrimonio natural.

El Plan Nacional del Buen Vivir (PNBV, el Objetivo 7: Garantizar los derechos de la naturaleza y promover la sostenibilidad ambiental territorial y global. Como política es Gestionar de manera sustentable y participativa el patrimonio hídrico, con enfoque de cuencas y caudales ecológicos para asegurar el derecho humano al agua.

También la COOTAD.- Su Competencias adicional: Las que señale la ley a favor de los GAD, la transferencia será regulada por el Consejo Nacional de Competencias, especialmente de los sectores de salud, educación, turismo, ambiente, inclusión económica y social, entre otros.

Artículo 136.- Ejercicio de las competencias de gestión ambiental.- Los gobiernos autónomos descentralizados parroquiales rurales promoverán actividades de preservación de la biodiversidad y protección del ambiente para lo cual impulsarán en su circunscripción territorial programas y/o proyectos de manejo sustentable de los recursos naturales y recuperación de ecosistemas frágiles; protección de las fuentes y cursos de agua; prevención y recuperación de suelos degradados por contaminación,

desertificación y erosión; forestación y reforestación con la utilización preferente de especies nativas y adaptadas a la zona; y, educación ambiental, organización y vigilancia ciudadana de los derechos ambientales y de la naturaleza. Estas actividades serán coordinadas con las políticas, programas y proyectos ambientales de todos los demás niveles de gobierno, sobre conservación y uso sustentable de los recursos naturales.

Esto involucra de manera directa, la tarea de promover, a todos quienes integramos como ciudadanos, en aquellos conocimientos, valores y actitudes que son esenciales para mitigar los efectos adversos naturales que provocan el sub desarrollo de la población

4.3.2. Importancia de manejo y protección de páramos y fuentes de agua en sector de Galte.

Las comunidades son organizaciones indígenas, jurídicas representadas por un cabildo elegido por la asamblea general de los comuneros, cuya misión es basarse en la realidad comunitaria para trabajar en forma participativa y organizada, teniendo el apoyo de las instituciones gubernamentales y no gubernamentales, las familias se dedican a las actividades de agricultura y crianza de especies mayores y menores, la frontera agrícola ha sido delimitada en una altitud considerable lo que indica la disminución de las fuentes hídricas como en cantidad y calidad, también el deterioro ambiental que afecta a la población en términos productivos y de la seguridad alimentaria.

Las organizaciones han realizado gestiones para contar obras fiscales como vialidad, construcción de escuelas, casas comunales, proyectos productivos, estudios de aguas potable, y de riego, pero poco interés en la conservación de los suelos cultivables, administración de muebles e inmuebles de las organizaciones, protección de páramos y fuentes de aguas por el desconocimiento de los mismos beneficiarios.

Los páramos se han tomado en recursos estratégico para el desarrollo de las ciudades y las comunidades del territorio, considerando las grandes extensiones que todavía existen es necesario empezar una discusión para su protección y aprovechamiento ya que existe la constatación que páramo es igual agua, sino hay páramo, no hay agua y sin agua no

hay producción ni para propios ni para extraños y la vida de estos sectores se pone en peligro, de aquí es la necesidad imperiosa involucrar las instancias locales en el tratamiento de esta problemática, en otras latitudes actualmente se ha emprendido en planes de manejo sostenibles, donde se conjuga las organizaciones empoderadas con la participación activa de los habitantes en la protección del ecosistema páramo logrando mantener el panel fundamental del páramo como regulador de los caudales de agua.

La zona de los Galte Jatunloma, viene a constituir parte de la cuenca del río Maguazo, que desemboca en el río Chanchan, originado en los páramos de los Galtes, a lo largo de la zona de páramo se encuentra casi en su totalidad en la jurisdicción del Cantón Pallatanga y en riesgo de perder sus fuentes de agua, debido a la alta destrucción de la vegetación mediante el pastoreo de los animales de la zona, y por la plantación de los árboles de pinos en el sitio de las fuentes. En el páramo de la comunidad de Galte Jatunloma se encuentran las vertientes denominadas Chuglla Wayku con un caudal de 2 l/s, Kubuk Chupa con 2 l/s, Lirio – Naubuk con $\frac{1}{2}$ l/s, estas son utilizados para el consumo humano que beneficia a 330 usuarios de las organizaciones de Galte Jatunloma, es constituido como Junta Regional de Aguas de Galte Jatunloma, Paccha y Cachipata, presidida por un directorio.

De la misma manera para el riego, se juntan la aguas de estas mismas fuente hacia abajo siguiendo la quebrada denominada Ashpachaca existen 12 tomas, de esta cuentan con un aproximado de 17 l/s beneficiando a 41 usuarios, regando a 15.85 hectáreas bajo el sistema de riego por gravedad para la producción de pasto de animales.

Al otro lado de la cordillera Occidental del páramo se encuentra la vertiente denominada Ayashitana con un caudal de 6 l/s, es utilizado únicamente para el consumo humano beneficiando a 485 usuarios de las comunidades de los Tipines.

Mientras en el páramo de Galte Laime se encuentran las vertientes denominadas Gulag Pamba, Letra Rumi, Altu Rumi y Cinta Guzo, de estas se cuenta con 9 l/s, cabe indicar en la actualidad solo la vertiente Gulag Pamba se encuentra en el páramo, las otras están en medio de los cultivos con mínimo caudal debido al aumento de la frontera agrícola, estas vertientes conforman el Sistema de Agua Potable Regional Galte, es utilizado para el consumo humano beneficiando a los 540 usuario – familias de las organizaciones de

Galte Laime, Galte Ambrocio Lasso, Galte Bisñag, Galte San Juan, Galte Miraloma y Comité de Desarrollo, administrado por un directorio.

En lo referente al riego también existe el directorio aguas que se encuentra en la parte norte de la comunidad siguiendo la quebrada hacia abajo desde Gulag Pamba consta 25 tomas de estas se cuenta con un aproximado de 36 l/s que beneficia a 39 usuarios, regando por gravedad a 30.5 hectárea, casi en su totalidad pasto (potrero) para los animales.

Anteriormente estos páramos eran cuidados, a las vertientes de aguas no los permitían acercarse a los animales por lo que había suficiente páramo y vertientes también existían animales silvestres ya que había suficiente vegetación para la sobrevivencia, las lluvias eran suficientes y la conservaba la vegetación natural del páramo.

En los últimos tiempos estos ecosistemas han venido perdiendo sus potencialidades debido a los factores que ha provocado los habitantes del sector, en efecto las entidades tanto públicas como privadas han iniciado a darle importancia a la problemática, pero todavía carecen de una intervención apropiada, de un manejo y protección con un nivel máximo de participación para alcanzar un desarrollo armónico entre el hombre y la naturaleza.

Por cuanto es necesario, que se emprenda acciones de protección de los recursos naturales (páramo y fuentes de agua), que existan acuerdos, compromisos y reglamentos internos de protección, en la que potencialice los conocimientos y alternativas en las intervenciones a zonas a protegerse, con un firme compromiso como público, privado, político y civil de adultos, jóvenes niños/as.

4.3.3. Objetivos

4.3.3.1. Objetivos General

- Implementar en forma participativa un proceso sostenido de manejo y protección de páramos y fuentes de agua de las comunidades del sector de los Galte, Parroquia Palmira, Cantón Guamote, Provincia de Chimborazo para el año 2017.

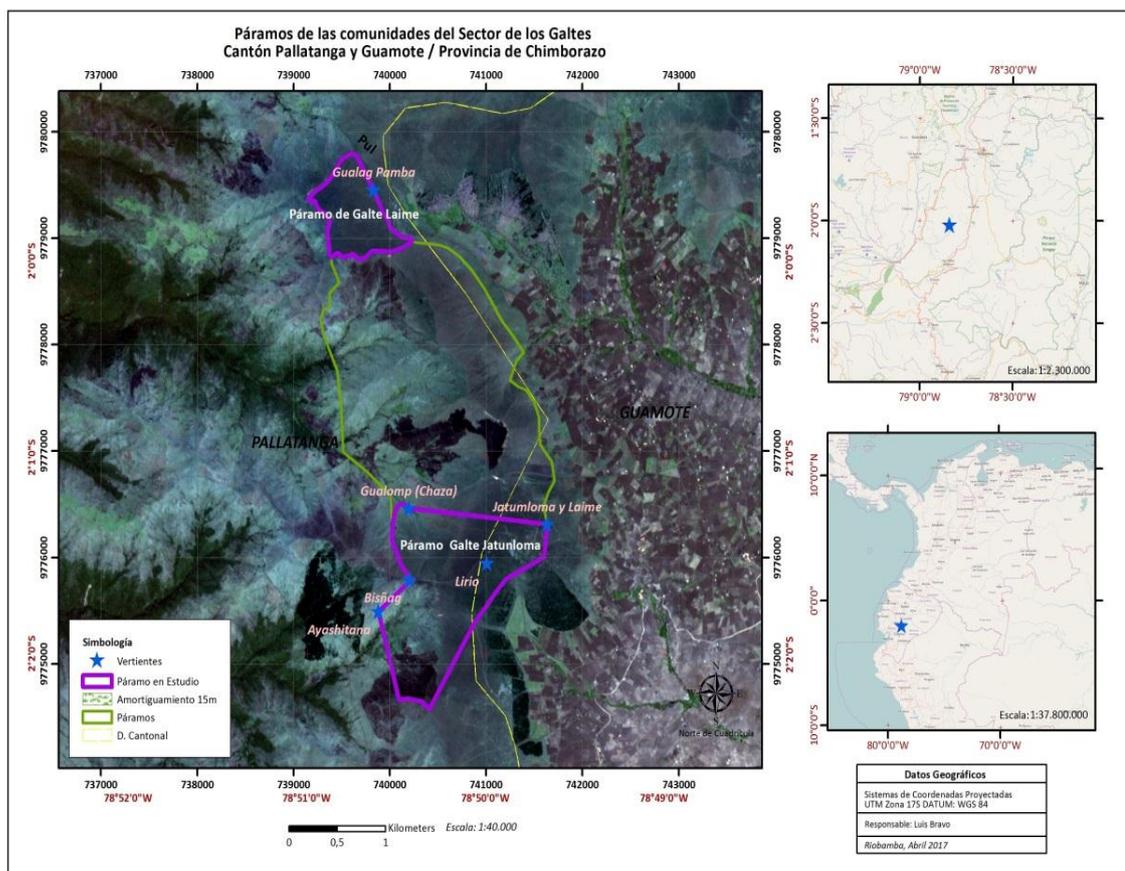
4.3.3.2. Objetivos Específicos

- Capacitar a las familias y comunidad en general sobre la importancia del manejo y protección y uso racional de los recursos páramo y agua.
- Proteger la zona vulnerable de las vertientes mediante la, introducción de plantas nativas y cercado con alambre de púa.
- Monitorear los procesos de ejecución del proyecto con la participación de un comité de gestión.

4.3.4. Descripción del área de acción del manejo y protección

El área de intervención comprende el sitio del páramo donde se encuentran las fuentes de agua, para determinar exactamente se ha realizado la georeferenciación y se muestra en el presente mapa.

Gráfico 10: Ubicación de las fuentes de agua en páramos de sector Galtes



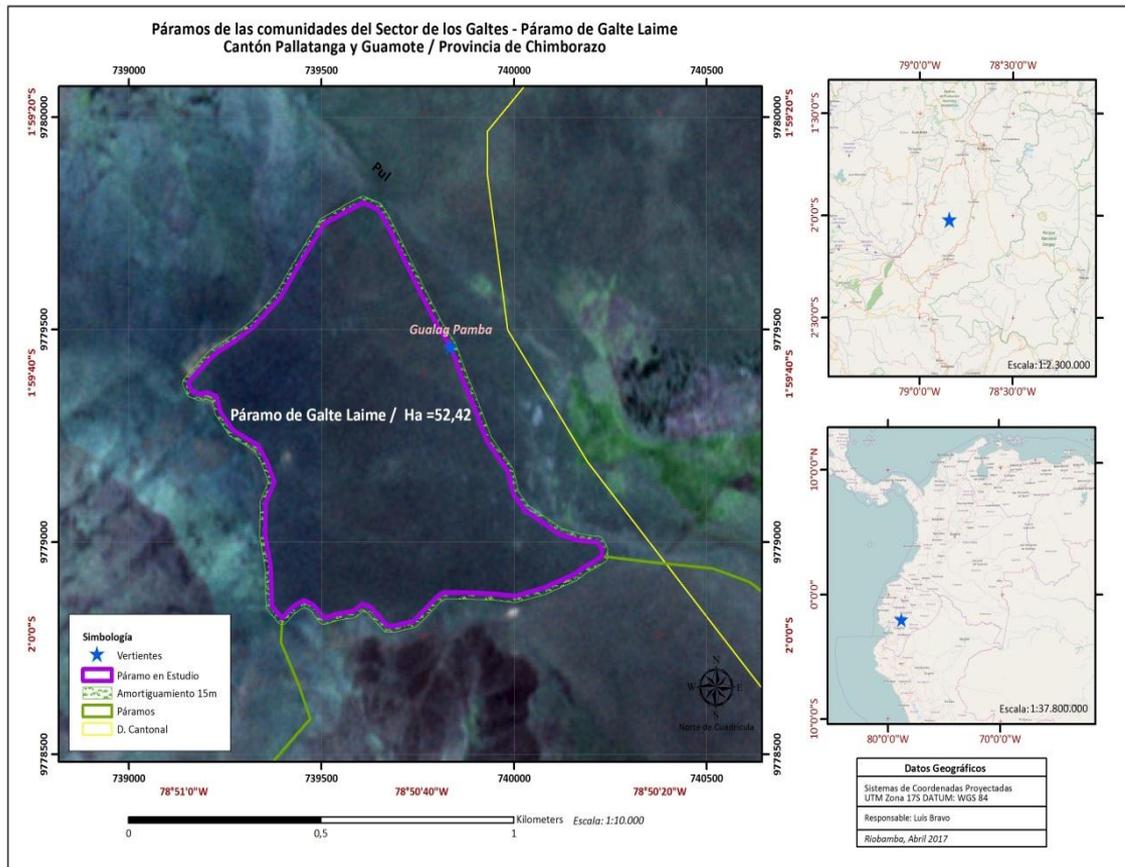
Fuente: Datos Geográficos mediante la georeferenciación

Elaborado: Luis Bravo 2017

4.3.4.1. Gulag Pamba

Esta fuente se encuentra situada en el páramo de Galte Laime, territorialmente pertenece al cantón Pallatanga, a una altura de 3,977 msnm, cuenta con la vegetación natural como la paja, la chuquiragua y los humedales, en los últimos años han introducido las especies nativa como al yagual y tilo que iniciaron a realizar la conservación sin ningún criterio técnico, más por las propias iniciativas de los beneficiarios, la frontera agrícola se encuentra al borde de la vertiente, también ha sido objeto de destrucción y contaminación por la presencia de los animales como bovinos y equinos, para comprender con más detalle sobre la descripción del área se muestra el siguiente mapa.

Gráfico 11: Área para el protección de la fuente de agua de Galte Laime



Fuente: Datos Geográficos mediante la georeferenciación

Elaborado: Luis Bravo 2017

Por su importancia de esta fuente, se propone la protección de un área de 52,32 hectáreas, mediante una cerca de alambre de púa con poste de hormigón y reforestar con unas 5.000 especies nativas, este proceso permitirá la regeneración vegetativa y la

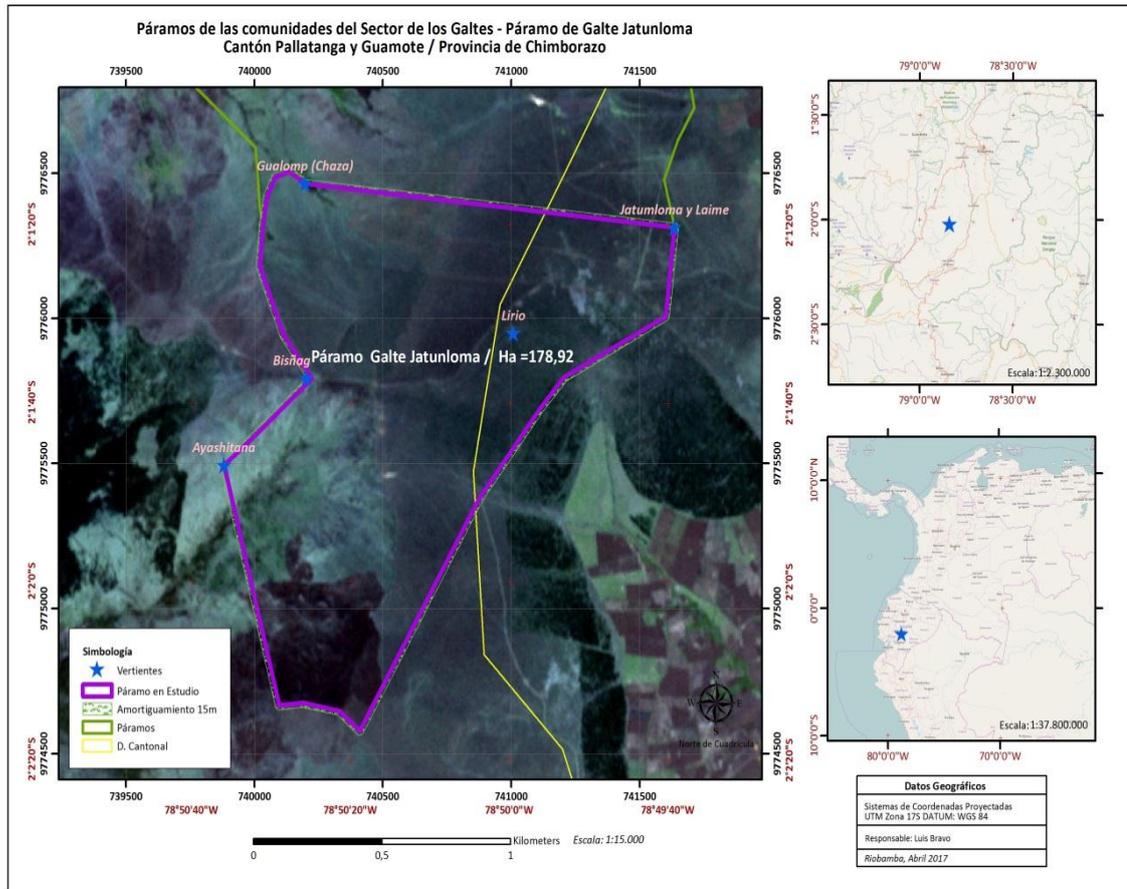
permanencia del caudal de la vertiente que conduce a la regional de agua potable de los Galtes.

4.3.4.2.Lirio y Ayashitana

Esta fuente de agua se encuentra en el páramo de la comunidad de Galte Jatunloma ubicada territorialmente en los límites de los cantones de Pallatanga y Guamate, a una altura entre 3.959 y 3.967 msnm, el sitio de la vertiente Lirio cuenta con la vegetación natural como la paja y los humedales, por el año 90 han realizado la siembra de especie exótica (pinos) alrededor de la fuente de agua más o menos unas 100 hectáreas la cual ha venido afectando, para que progresivamente se disminuya el caudal del agua, para mejorar este problema se han obligado retirar el bosque, ahora se encuentra reforestada con especies nativas (yagual), como protección de esta área está con cerca de alambre de púa y postes de madera que ha deteriorado casi por completa, la frontera agrícola se encuentra al borde de la vertiente pero con delimitación definitiva, sin embargo es una amenaza por la presencia de animales como bovinos y ovinos por el abundante pasto que se encuentra en el lugar

Mientras la fuente de agua ayashitana se encuentra al sur oeste de la cordillera su vegetación es de pajonal y pequeños matorrales de chuquiragua, quishuares, sacha capulí, apuk, igual con la misma amenaza de la otra, para comprender con más detalle sobre la descripción del área se muestra el siguiente mapa.

Gráfico 12: Área a proteger de las fuentes de agua de Galte Jatunloma



Fuente: Datos Geográficos mediante la georeferenciación

Elaborado: Luis Bravo 2017

Se ha propuesto a la protección de un área de 178,92 hectáreas, ya que se encuentra las dos fuentes de agua que son únicas por cuanto en urgente fortalecer el cercado con poste de hormigón y reforestar con unos 10.000 especies nativas así puede garantizar la existencia del caudal de las vertientes al servicio de uso doméstico y riego.

4.3.5. Características de los materiales y productos para el sistema de protección de las fuentes de agua.

Especie forestal



Reino: Plantae
Clase: Magnoliopsida
Orden: Rosales
Familias: Rosaceae
Género: Polylepis
Nombre científico: Polylepis Incana
Nombre común: Yagual, Sacha quenual

Esta especie que se adapta entre los 3500 a 4000 msnm, se ha elegido por su resistencia a las drásticas temperaturas como, las heladas nocturnas y los fuertes vientos helados. Forman bosques de arbustos sus ramas dan sombra, que ayuda mantener la humedad, también regenera la biodiversidad y el ecosistema albergando la fauna y la flora del sector, de los mismos se puede obtener el material vegetativo para reproducir nuevas plantas, que puede servir en la reforestación a más extensión del mismo páramo y cortinas de contra vientos en los suelos cultivables.

- **Alambre de púa.-**



En este cerramiento se utilizará la marca que se conoce con el nombre de Guardián por ser producto elaborado por acerería del Ecuador-Adelca, de tipo enrollado, de 500 metros, cordón de 1.5 mm, púa de 1.5 mm de 4 puntas, separación de púa 150 mm, galvanizado liviano con peso aproximado de 19.5 kg

- **Postes de hormigón.**



Son productos prefabricados de hormigón armado para alambre de púa, cuya descripción es 15 x 15 cm 2 metros de largo, con orificios para 6 hebras de púa, producto de alta resistencia para la humedad y durabilidad, ya que el poste de madera apenas dura 1 a 2 años.

4.3.6. Formulación para la implementación del sistema de manejo y protección

4.3.6.1. Primer paso.

a) Taller de capacitación sobre la importancia del establecimiento del sistema de protección.

- **Objetivo**

Sensibilizar a la población, para que tenga una mayor apropiación de la importancia de los recursos páramos y agua, la vulnerabilidad frente a los factores climáticos y la incidencia del hombre, con la capacitación se procuran a garantizar la implementación del sistema de protección se mantenga en el tiempo y para las futuras generaciones.

- **Temas**

Los talleres se realizaran en cuatro eventos y los temas que se abordarán serán los siguientes:

Día uno:

- ✓ Importancia del páramo
- ✓ Funciones del páramo

- ✓ Importancia del agua
- ✓ Contaminación del ambiente

Día dos

- ✓ Erosión del suelo
- ✓ Deforestación
- ✓ Reforestación

Día tres

- ✓ Quema del páramo
- ✓ Uso del páramo
- ✓ Uso del agua

Día cuatro

- ✓ Protección del páramo y fuentes de agua
- ✓ Legislación ambiental
- ✓ Reglamento interno y su importancia

• Capacitadores

Los capacitadores serán dos técnicos de la Unidad de Ambiente del Gobierno Provincial de Chimborazo un Ingeniero Forestal e un Ingeniero Agrónomo.

Del Ministerio del Ambiente de Chimborazo, Área de Recursos Naturales un Ingeniero Ambiental.

• Participantes

Los participantes serán las familias de las organizaciones comunitarias del sector los Gates, los eventos se desarrollaran, en el centro de la comunidad de Galte Jatunloma con unos 500 participantes y en Sector de Yaguachi de Galte Laime se reunirán de las

organizaciones de Galte Laime, Galte Ambrocio Lasso, Galte Bisñag, Galte San Juan, Galte Miraloma igual con promedio de 500 participantes.

- **Materiales**

Los materiales requeridos serán equipos audio visuales, equipo de amplificación y memorias técnicas.

- **Resultado**

Población sensibilizada y comprometida, con amplia participación para implementación del sistema de protección de páramo y fuentes de agua.

b) Conformación de comisiones

- **Objetivo**

Fortalecer la coordinación, organización y control de los procesos de la implementación del sistema de protección, también que apoye en la gestión de recursos para la inversión y promoción de cumplimiento de los acuerdos y compromisos del manejo del sistema.

- **Participantes**

En esta comisión integraran los cabildos, líderes lideresas que cuenten vacación de servicio, elegido de la asamblea de general de beneficiarios de las organizaciones de sector los Galtes, en el caso de Galte Laime. Mientras de Galte Jatunloma será únicamente de la misma organización.

- **Materiales**

Como materiales para la comisión será la lista de beneficiarios, reglamentos interno cronograma de actividades, actas de acuerdos y compromisos.

- **Resultado**

Eficiencia en gestión de los procesos, mayor involucramiento de los actores locales con enfoque sostenible.

4.3.6.2. Segundo paso.

a) Delimitación del sitio de protección

- **Objetivo**

Establecer la señalización (chaza) del sitio en el páramo, de un metro de ancho según los puntos de la georeferenciación, que permita realizar con facilidad los hoyos para colocar los postes de alambrado.

- **Participantes**

En este trabajo participaran las familias de las organizaciones comunitarias de Galte Laime, Galte Ambrocio Lasso, Galte Bisñag, Galte San Juan y Galte Miraloma bajo la dirección de los cabildos y la comisión, quienes facilitarán el orden y disciplina en los procesos de la implementación del sistema de protección de la fuente de Gulag Pamba en el páramo de Galte Laime. Mientras la de Galte Jatunloma lo realizará a las fuentes de Lirio y Ayashitana que se encuentra en el páramo de Jatunloma.

- **Materiales**

Como materiales de este proceso son; machete, azadón, piola.

- **Resultado**

Mejorado el espacio del área a protegerse para facilitar el trabajo de hoyado y la movilización con los materiales de cercado, ésta permite agilizar al cumplimiento las programaciones de los procesos.

c) Hoyos para postes

Objetivo

Preparar hoyos para colocar los postes de hormigón la misma se realizará a una distancia de tres metros entre hoyos con una profundidad de 50 centímetros mediante mingar organizada por los cabildos y comisiones asignadas.

- **Participantes**

En esta actividad participaran personas como, hombres y mujeres mayores de 16 años mediante mingas, se encargaran la organización de esta actividad los cabildos de las organizaciones comunitarias y la comisión designada.

- **Materiales**

Los materiales (herramientas) que se utilizará azadón, machete, excavadora

- **Resultado**

Realizado los 1350 hoyos en la fuente de Gulag Pamba de Galte Laime y 2500 hoyos en las fuentes de lirio y Ayashitana de Galte Jatunloma, mediante la participación activa de la población que permite optimizar los recursos y el involucramiento en el proceso.

d) Colocación de postes de hormigón

- **Objetivo**

Ubicar los poste en los hoyos, que se encuentre listo para tender el alambre de púa, al mismo dejar enterrado bien que no cause dificultad en el templado el alambre de púa en cada área de intervención respectivamente.

- **Participantes**

Igualmente serán todas personas de las organizaciones comunitarias con la coordinación de los cabildos y la comisión designada perteneciente a cada área de intervención.

- **Materiales**

Los materiales para esta actividad serán como, azadón y postes.

- **Resultado**

Colocado los 1350 poste en la fuente de Gulag Pamba de Galte Laime, y 2500 poste en las fuentes de Lirio y Ayashitana de Galte Jatunloma, en cumplimiento con los acuerdos y compromisos de parte de los involucrados en el proceso del sistema de protección para lograr la eficiencia.

4.3.6.3.Tercer paso.

a) Hoyado para siembra de plantas

- **Objetivo**

Preparar del suelo para colocar la planta los hoyos se realizaran a tres metros entre hoyos con una profundidad de 20 centímetros, esto evita la mortalidad de las plantas y la pérdida de recursos.

- **Participantes**

En esta actividad participaran personas como, hombres y mujeres mayores de 16 años mediante mingas, se encargaran la organización de esta actividad los cabildos de las organizaciones comunitarias y la comisión designada.

- **Materiales**

Los materiales serán como el azadón y las plantas

- **Resultados**

Obtención de 5.000 hoyos en la fuente de Gulag Pamba de Galte Laime, y 10.000 hoyos en las fuentes de Lirio y Ayashitana de Galte Jatunloma, listos para que coloque a las plantas ya que al mismo tiempo le sigue otro grupo en la siembra de la planta.

b) Siembra de plantas

- **Objetivo**

Mejorar la regeneración de la biodiversidad, mediante la siembra de plantas que forme pequeño bosque de arbusto, que permitirá recuperar la fauna y flora del lugar.

- **Participantes.**

Participaran personas como, hombres y mujeres seleccionados ya que se exige mayor responsabilidad de la cual depende el prendimiento de la planta se realizará mediante mingas, se encargaran de la organización los cabildos de las organizaciones y la comisión designada.

- **Materiales**

Como materiales serán las plantas a sembrar.

- **Resultados**

Sembrado los 5.000 planta en el área de protección de páramo de Galte Laime y 10.000 planta en el área de protección de páramo de Galte Jatunloma, que formará un bosque de protección del área vulnerable a las heladas y fuertes vientos que a futuro servirá como catalizador del agua de la neblina, además ayudará mantener la humedad, para que restaure el caudal de las fuentes de agua.

c) Tendida de alambre de púa

- **Objetivo**

Asegurar en área de intervención mediante el cercado con alambre de púa, para alcanzar el logro de los objetivos del proyecto

- **Participantes.**

En esta actividad participaran las mismas familias que vienen participando en los procesos de la implementación del sistema.

- **Materiales**

Como materiales serán como: sogas y pedazos del mismo alambre para asegurar las hebras de alambre de cada orificio de los postes.

- **Resultados**

Asegurar los sitios de protección de 52,42 hectáreas en Galte Laime y 178,92 hectáreas en Galte Jatunloma con el cercado de alambre de púa de cinco filas, que impida del ingreso de los animales y personas a las fuentes de aguas que provocan la contaminación.

4.3.6.4. Cuarto paso

a) Zona amortiguamiento

- **Objetivo**

Realizar corta fuegos de tres metros de ancho, a quince metros del cercado a la redonda para el amortiguamiento de los incendios de los pajonales en la temporada de verano en cada área de intervención.

- **Participantes.**

Serán las mismas personas que vienen participando en las actividades anteriores de esta intervención.

- **Materiales**

Los materiales requeridos para esta actividad son. El azadón, machete

- **Resultados**

Prevenido el área de protección de los incendio provocados por los mismos habitantes del sector en la temporada de verano.

b) Conformación de comisión de cuidado

- **Objetivo**

Conformar comisiones mensualmente, para el monitoreo que permita evitar el ingreso de animales los mismos puedan dañar el cercado.

- **Participantes.**

En esta comisión participaran todas las familias de conformidad, a los listados de cada organización comunitaria del sector respectivamente

- **Materiales**

Como materiales para esta actividad será una libreta, esfero gráfico, soga.

- **Resultados**

Fortalecido la gestión comunitaria frente al proyecto de manejo y protección de páramo y fuentes de agua, que a futuro garantizará la permanencia del agua para la población del sector.

4.4. PROPUESTA DE ACCIÓN

El Proyecto, tiene como propósito de implementar en forma participativa el proceso de manejo y protección de páramos y fuentes de aguas en sector Galte, para mejorar el ecosistema páramo con una dotación permanente de agua tanto para consumo humano como también para el riego en el sector de Galte, el mismo que sustenta en los siguientes resultados.

R1. Familias y comunidad en general ampliaron sus conocimientos y capacidades sobre el manejo, protección, y uso racional de los recursos páramo y agua, mediante la participación y apoyos de socios locales.

R2. Se ha potenciado el manejo y protección la zona vulnerable de las vertientes, que dé respuestas a las necesidades económicas, sociales y ambientales de las familias y organizaciones del sector.

R3. Se ha logrado establecer acuerdos entre las organizaciones comunitarias, los Gobiernos Locales como Provincial y Parroquial y otras instancias afines, para el fortalecimiento de la administración, gestión y evaluación de los procesos.

4.4.1. Acciones y Estrategias para la Implementación de Manejo y Protección de Páramos y Fuentes de Agua.

En relación a las aspiraciones que tienen las organizaciones de contar con los sistemas de conservación de los recursos naturales ubicados dentro del área geográfica del sector se plantea las siguientes estrategias.

4.4.1.1. Acciones y Estrategias para el resultado Uno

El resultado uno tiene relación con la aspiración que tiene las familias y las organizaciones de contar fortalecido los conocimientos en los ámbitos económicos, sociales, ambientales y espiritualidades. Considerando de la importancia se plantea las siguientes estrategias que se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 22: Estrategias y actividades para el resultado 1

RESUTADO	ACTIVIDAD	ESTRATEGIAS
<p>R1. Familias y comunidad en general ampliaron sus conocimientos y capacidades sobre el manejo, protección, y uso racional de los recursos páramo y agua, mediante la participación y apoyos de socios locales.</p>	<p>1. Socialización del proyecto a los beneficiarios</p>	<p>1 Coordinar con los cabildos y líderes de las organizaciones del sector.</p>
	<p>2 Elaboración de planes de capacitaciones con temáticas.</p>	<p>1. Motivar a la población de la importancia de mejorar sus capacidades en ámbitos económicos, sociales, ambientales y espiritualidades.</p>
		<p>2. Sensibilizar a las familias en la protección de los recursos naturales, basado en la combinación de los saberes locales con el conocimiento técnico para la recuperación de los suelos cultivables.</p>
		<p>3. Ampliar la información desde la cosmovisión andina, reconociendo los saberes específicos.</p>
	<p>3 Elaboración del reglamento interno y firma de acuerdos y compromisos con los actores locales y beneficiarios para el manejo</p>	<p>1 Consolidar alianzas concentradas entre el sector público y privado para mejorar los sistemas de manejo y protección.</p>
<p>4 Conformación de comité de gestión</p>	<p>1 Fortalecer el auto estima de la población para la toma de</p>	

		decisiones mediante reuniones de trabajo tipo taller, donde en forma solidaria y equitativa se aceptan los criterios vertidos por todos los actores.
	5 Gestión de los recursos	1 Desarrollar capacidades de gestión , negociación, manejo de conflictos ante las instancia, públicas, privadas y otros
	6 Seguimiento a los procesos	1 Desarrollar confianza, capacidad organizativa y destrezas técnicas necesarias en áreas temáticas fundamentalmente sobre liderazgo, manejo y protección de la biodiversidad.

Fuente: Objetivo del Proyecto

Elaborado: Luis Bravo 2017

La protección de la cubierta vegetal impiden una degradación ambiental acelerada, el proyecto se manifiesta en la utilización y aplicación de conocimientos y experiencias obtenidos a través de la ejecución de los talleres y la reforestación con plantas forestales especialmente nativas que a la vez actúan como conservadores del medio ambiente natural

Por cuanto el resultado dos apunta hacia una sostenibilidad ecológica de esta manera poder, mantener las fuentes de agua de las vertientes de esta manera abastecer y garantizar el servicio de agua potable y riego, para que continúe los procesos de desarrollo de los habitantes del sector.

Tabla 23: Estrategias y actividades para el resultado 2

RESUTADO	ACTIVIDAD	ESTRATEGIAS
<p>R2. Se ha potenciado el manejo y protección la zona vulnerable de las vertientes, que dé respuestas a las necesidades económicas, sociales y ambientales de las familias y organizaciones del sector.</p>	1. Promoción de las acciones a los beneficiarios	1. Establecer herramientas de planificación en términos técnicos y ambientales, para determinar actividades a realizar
	2. Implementación del sistema protección del páramo y fuentes de agua.	1. Reglamentar la participación en el establecimiento del sistema desde el enfoque de género.
		2. Desarrollar procesos sostenibles de manejo y cuidado del área de intervención.
		3. Concienciar a la población para mitigar el deterioro de las fuentes hídricas, desde los involucrados como: Juntas administradoras de agua de riego, consumo humano, centros educativos comunitarios, iglesias, sociedad civil.
		4. Proyectar la gestión para un riego tecnificado
5. Promover a la utilización racional de los productos agroquímicos para evitar la contaminación de los suelos y el agua.		

Fuente: Objetivo del Proyecto

Elaborado: Luis Bravo 2017

En cuanto los acuerdo deben ser consolidados y socializados las responsabilidades de los actores, para la obtención del respaldo de la población manteniendo la comunicación adecuada en los procesos de seguimiento y evaluación de los procesos.

En efecto el tercer resultado luego de obtener los acuerdos de manejo y protección, se podría realizar un análisis como medida de evaluación, a fin de cuantificar la sostenibilidad en sentido social, económico y ambiental.

Tabla 24: Estrategias y actividades para el resultado 3

RESUTADO	ACTIVIDAD	ESTRATEGIAS
3. Se ha logrado establecer acuerdos entre las organizaciones comunitarias, los Gobiernos Locales como Provincial y Parroquial y otras instancias afines, para el fortalecimiento de la administración, gestión y evaluación de los procesos.	1. Revisión de los acuerdos	1. Promover la participación de los actores locales
	2. Monitoreo y análisis de los procesos	1. Crear capacidades en técnicas, administrativas y operativas de los futuros líderes que permita lograr el empoderamiento.
		2. Motivar al buen uso de los recursos materiales económicos bienes e inmuebles y la rendición de cuentas.
		3. Motivar a los cabildos, líderes y la población en general sobre la importancia de la Ley de Legislación Ambiental.
		4. Retro alimentar las buenas prácticas a los miembros de los directorios de las juntas de riego y agua de consumo para alcanzar la sostenibilidad.

Fuente: Objetivo del Proyecto

Elaborado: Luis Bravo 2017

4.4.2. Actividades

Tabla 25: Descripción de las actividades

Descripción de las Actividades	Meses periodo 2017 - 2018												Responsables	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
z1.- Socialización del proyecto a los beneficiarios	X													Cabildos, Juntas administradoras de agua de consumo y riego.
2.- Elaboración de planes de capacitaciones con temáticas.		X												Cabildos, Juntas administradoras de agua de consumo y riego.
3.- Elaboración del reglamento interno y firma de acuerdos y compromisos con los actores locales y beneficiarios para el manejo			X											Cabildos, Juntas administradoras de agua de consumo y riego.
4.- Conformación de comité de gestión			X	X									X	Cabildos, Juntas administradoras de agua de consumo y riego.
5.- Gestión de los recursos			X	X	X								X	Cabildos, Juntas administradoras de agua de consumo y riego.

6.- Seguimiento a los procesos				X	X	X							Cabildos, Juntas administradoras de agua de consumo y riego.
7.- Promoción de las acciones a los beneficiarios.					X	X							Cabildos, Juntas administradoras de agua de consumo y riego.
8.- Implementación del sistema protección del páramo y fuentes de agua						X	X	X					Cabildos, Juntas administradoras de agua de consumo y riego.
9.- Revisión de los acuerdos						X	X						Cabildos, Juntas administradoras de agua de consumo y riego.
10.- Monitoreo y análisis de los procesos					X	X	X	X	X	X	X	X	Cabildos, Juntas administradoras de agua de consumo y riego.

Fuente: Objetivo General de la propuesta

Elaborado: Luis Bravo 2017

4.4.3. Propuesta de acuerdos para el manejo y protección de los recursos ´páramo y fuentes de agua.

El objetivo es contar con un reglamento y acuerdos firmado por los cabildos de las organizaciones del sector de Galte, para que los Recursos Naturales sea utilizado adecuadamente y promueva el cuidado y restauración a mediano y largo plazo.

Para establecer el acuerdo hacer referencia a los siguientes artículos de la constitución de la Republica que indica claramente de los derechos a la naturaleza para toda la colectividad, en el Capítulo séptimo.

Art. 71.- La naturaleza o Pacha Mama, donde se reproduce y realiza la vida, tiene derecho a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos.

Toda persona, comunidad, pueblo o nacionalidad podrá exigir a la autoridad pública el cumplimiento de los derechos de la naturaleza. Para aplicar e interpretar estos derechos se observarán los principios establecidos en la Constitución, en lo que proceda.

El Estado incentivará a las personas naturales y jurídicas, y a los colectivos, para que protejan la naturaleza, y promoverá el respeto a todos los elementos que forman un ecosistema.

Art. 74.- Las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades tendrán derecho a beneficiarse del ambiente y de las riquezas naturales que les permitan el buen vivir.

Los servicios ambientales no serán susceptibles de apropiación; su producción, prestación, uso y aprovechamiento serán regulados por el Estado.

Mientras el **Art. 395.-** La Constitución reconoce los siguientes principios ambientales:

1. El Estado garantizará un modelo sustentable de desarrollo, ambientalmente equilibrado y respetuoso de la diversidad cultural, que conserve la biodiversidad y la capacidad de regeneración natural de los ecosistemas, y asegure la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes y futuras.

2. Las políticas de gestión ambiental se aplicarán de manera transversal y serán de obligatorio cumplimiento por parte del Estado en todos sus niveles y por todas las personas naturales o jurídicas en el territorio nacional.

3. El Estado garantizará la participación activa y permanente de las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades afectadas, en la planificación, ejecución y control de toda actividad que genere impactos ambientales.

4. En caso de duda sobre el alcance de las disposiciones legales en materia ambiental, éstas se aplicarán en el sentido más favorable a la protección de la naturaleza.

De los delitos contra el medio ambiente se hace mención en el siguiente artículo.

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

La responsabilidad por daños ambientales es objetiva. Todo daño al ambiente, además de las sanciones correspondientes, implicará también la obligación de restaurar integralmente los ecosistemas e indemnizar a las personas y comunidades afectadas.

Cada uno de los actores de los procesos de producción, distribución, comercialización y uso de bienes o servicios asumirá la responsabilidad directa de prevenir cualquier impacto ambiental, de mitigar y reparar los daños que ha causado, y de mantener un sistema de control ambiental permanente.

Las acciones legales para perseguir y sancionar por daños ambientales serán imprescriptibles.

4.4.3.1. Acuerdo para el manejo y protección del páramo y fuentes de agua

- No permitir la caza y la pesca en el sector
- No contaminar el suelo usando pesticidas, abonos químicos dañinos
- No destruir los bosques y vegetación nativa del lugar

- No causar incendios forestales
- No provocar incendios y destruir los pajonales
- No cortar ni permitir cortar los bosques, sin la respectiva licencia de aprovechamiento.
- Contribuir con cualquier información que la Autoridad Forestal lo solicite
- Se comprometen a no obstaculizar las labores de las Autoridades Medio Ambientales.
- Proteger la vegetación nativa de las cejas de montaña y en lugares donde la pendiente es superior a los 70 grados.
- Proteger las vertientes, ojos de agua y cauces de ríos con la reforestación con plantas nativas.
- Reponer con vegetación nativa los ojos, vertientes y causes de agua el espacio que los técnicos sugieran.
- Realizar plantaciones forestales en las zonas donde se requieran preferentemente con especies nativas bajo la supervisión de los técnicos respectivos.
- No arrojar desechos tóxicos en el suelo o en las aguas de las vertientes, ojos de agua o cualquier cause.
- No cortar árboles declarados como semilleros.
- Proteger los micros cuencas y cuencas hidrográficas.
- Evitar el sobre pastoreo en el páramo.
- Tener una relación mutua entre todos los miembros de las comunidades, que pertenecen al sector y de las comunidades aledañas.
- Utilizar en la agricultura solo los suelos que los técnicos recomienden
- Comunicar inmediatamente a las autoridades de las organizaciones comunitarias en caso de daños ocasionados por algún miembro de la Comunidad en cercado de las fuentes de agua.

Las Directivas Comunales podrán imponer sanciones ejemplarizadas a sus miembros en caso de incurrir en una de las causales, independiente mente a la aplicación de la ley Forestal y otros reglamentos, normas vigentes.

4.4.3.2.Sanciones según el artículo 396 de la Constitución el Estado y la asamblea de general de socios de las organizaciones del sector de los Galties.

- Las sanciones tipificadas en las leyes vigentes los mismos que se realizaran de acuerdo a los procedimientos establecidos.
- En caso de destrucción de la vegetación nativa la multa será del 25 % daño total.
- En caso de provocar incendio, destrucción de la vegetación nativa de micro cuencas, ojos de agua, vertientes y zonas del pajonal aledañas del cercado de la fuente de agua, la multa será del 50% del valor del daño.
- Para quienes contaminen el suelo y agua con desechos tóxicos la multa será de 100 % del valor del daño.
- Para quienes cacen y pesquen sin el debido consentimiento de las Autoridades Comunales la multa será de 10 dólares más el decomiso de las presas cazada.
- En otros casos no establecidos dentro de las anteriores sanciones pero que están dentro de los acuerdos y compromisos del presente documento la multa será de 20 dólares.

Todos los dineros recaudados ingresarán a cada una de sus Comunidades y estarán sujetos a los balances trimestrales y anuales.

4.4.4. Impactos con la intervención del proyecto.

4.4.4.1.Económico

a) Producción agrícola

Se fortalecerá el conocimiento para el desarrollo de alternativas productivas de los cultivos de la zona.

Permitirá el rescate de las técnicas ancestrales en el manejo de los cultivos, también el comercio justo y solidario

b) Producción pecuario

Fortalecerá el manejo y cuidado de las especies menores y mayores con enfoque de sostenibilidad.

Incentivaré a implementar un análisis de la cadena productiva del cuy y la leche.

Promoveré a fortalecer el proyecto alternativo de crianza de alpacas, en el páramo de Galte Jatunloma.

4.4.4.2.Social

a) Propiedad local.

Se fortalecerá las capacidades de los actores locales, dinamizando actividades propias de las comunidades, fortaleciendo la organización comunitaria, valorando saberes locales, la identidad para motivar la producción y mejoramiento de ingresos económicos a través de las actividades agropecuaria y pequeños emprendimientos locales en articulación con Gobiernos Locales.

b) Constitución de alianzas

Impulsara la aplicación de los reglamentos internos, acuerdos y compromisos para el uso adecuado de los páramos y el agua en coordinación con las instituciones tales como: Ministerio del Ambiente de Chimborazo, SENAGUA, Gobiernos Locales.

c) Género

Permitirá construir una sociedad con igualdad de derechos y oportunidades para hombres y mujeres que realizará esfuerzos en todas las actividades demostrando respeto, equidad, derechos y valores.

4.4.4.3.Ambiental

Promoveré a las familias a reconocer que cada uno de los habitantes tiene responsabilidad en el manejo y protección del recursos páramo y fuentes de agua, de esta manera contarán con la disponibilidad en cantidad y calidad del líquido vital, tanto para el consumo humano y riego para los pastos y los cultivos los mismos serán parte de la dieta alimentaria de las familias.

Fortalecerá el uso adecuado del agua como de consumo y de riego, mediante la aplicación de las normativas

Motivará a las organizaciones comunitarias a impulsar programas de reforestación con la participación de los actores locales

4.4.5. Recursos

4.4.5.1. Humanos

- Actores sociales
- Cabildos
- Junta directorio de agua de riego
- Junta directorio de agua potable regional Galte y Galte Jatunloma
- Comunidad en General
- Técnicos de OG,s y ONG,s

4.4.5.2. Materiales

a. Tecnológicos

- Equipo audio visuales
- Equipo de amplificación
- Cámara fotográfica
- Memorias

b. Herramientas

- Excavadora
- Machete
- Piola
- Azadón

c. Productos de conservación

- Poste de hormigón
- Alambra de púa
- Especies vegetales (plantas)
- Alimentación
- Movilización

4.4.6. Presupuesto

En cuanto al origen del presupuesto se explica más adelante en el financiamiento del proyecto.

El presupuesto es desglosado por rubros y para cada páramo y fuente de aguas respectivamente y se presenta los detalles en las siguientes tablas.

Tabla 26: Capacitación para Galte Laime

DETALLE	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Infocus	24	Horas	10,00	240,00
Menorías	250	Unidad	2,00	500,00
Alimentación	2000	Unidad	1,00	2000,00
Movilización	4	Viajes	30,00	120,00
TOTAL				2860,00

Fuente: Objetivo específico uno de la propuesta

Elaborado: Luis Bravo 2017

Tabla 27: Materiales y productos para el cercado de la fuente de agua de Galte Laime.

DETALLE	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Alambre de púa rollo 500 metros	32	Rollo	42,00	1344,00
Postes de hormigón	1350	Unidad	12,00	16200,00
Movilización	4	Viajes	100,00	400,00
TOTAL				17944,00

Fuente: Objetivo específico dos de la propuesta

Elaborado: Luis Bravo 2017

Tabla 28: Especies forestales Galte Laime

DETALLE	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Plantas nativa (yagual)	5000	Unidad	0,25	1250,00
Movilización	1	Viajes	100,00	100,00
TOTAL				1350,00

Fuente: Objetivo específico dos de la propuesta

Elaborado: Luis Bravo 2017

Tabla 29: Capacitación para Galte Jatunloma

DETALLE	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Infocus	24	Horas	10,00	240,00
Menorías	250	Unidad	2,00	500,00
Alimentación	2000	Unidad	1,00	2000,00
Movilización	4	Viajes	30,00	120,00
TOTAL				2860,00

Fuente: Objetivo específico uno de la propuesta

Elaborado: Luis Bravo 2017

Tabla 30: Materiales y productos de cercado Galte Jatunloma

DETALLE	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Alambre de púa rollo 500 metros	56	Rollo	42	2352,00
Postes de hormigón	2500	Unidad	12	30000,00
Movilización	8	Viajes	100	800,00
TOTAL				33152,00

Fuente: Objetivo específico dos de la propuesta

Elaborado: Luis Bravo 2017

Tabla 31: Especies forestales Galte Jatunloma

DETALLE	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Plantas nativa (yagual)	10000	Unidad	0,25	2500,00
Movilización	2	Viajes	100,00	200,00
TOTAL				2700,00

Fuente: Objetivo específico dos de la propuesta

Elaborado: Luis Bravo 2017

Tabla 32: Área y costo por comunidad

PÁRAMO	FUENTES DE AGUA	ÁREA /HAS	COSTO EN DÓLARES	APORTE NO MONETARIO	SUB TOTAL
Galte Laime	Gulag Pamba	52,42	22154,00	3000	25154,00
Galte Jatunloma	Lirio y Ayashitana	178,92	38712,00	5000	43712,00
TOTAL		231,34	60866,00	8000	68866,00

Fuente: Presupuesto de la propuesta

Elaborado: Luis Bravo 2017

Tabla 33: Fuente de financiamiento

COMPONENTE/ACTIVIDAD	CANTIDAD	APORTE EXTERNO	APORTE MONETARIO BENEFICIARIO	APORTE NO MONETARIO BENEFICIARIOS	SUB TOTAL
CAPACITACIÓN:					
Alimentación	4000,00		4000,00		4000,00
Movilización	240,00	240,00			240,00
Alquiler de infocus	480,00	480,00			480,00
Impresión de memorias	1000,00		1000,00		1000,00
CERCADO Y SIEMBRA:					
Postes de hormigón,	46200,00	46200,00			46200,00
Rollos de alambre de púa	3696,00	3696,00			3696,00
Transportes de materiales y plantas	1500,00	1500,00			1500,00
Plantas nativas	3750,00	3750,00			3750,00
Jornales de cercado y siembra de plantas	8000,00			8000,00	8000,00
TOTAL		55866,00	5000,00	8000,00	68866,00
PORCENTAJE %		81,12	7,26	11,62	100,00

Fuente: Presupuesto de la propuesta

Elaborado: Luis Bravo 2017

4.4.6.1. Financiamiento del proyecto y porcentaje

a) Aporte Externo

Este aporte proviene de las instituciones públicas como: Ministerios, Gobiernos Locales y privadas que serán gestionados por los líderes y lideresas de las organizaciones del sector en consenso, la suma de 55.866,00 dólares que corresponde al 81,12 % que será para la adquisición de los materiales, especies forestales y transporte.

b) Beneficiarios

- Cooperaran con aporte monetario de 5.000,00 dólares, que corresponde al 7,26 % el mismo cubrirá los gastos de las capacitaciones como pago del alquiler de infocus, alimentación, movilización e impresión de memorias.
- Aporte no monetario valorado en 8.000,00 dólares que corresponde al 11,62 % todas las actividades del cercado y siembra de las plantas forestales.

c) Costo total por organización

- De Galte Laime 25.154,00 dólares
- De Galte Jatunloma 43.712,00 dólares

d) El costo total del Proyecto

- Costo total del Proyecto es de 68.866.00 dólares

4.4.7. Indicadores para seguimiento

Para un buen seguimiento de los avances de la situación de la zona de estudio, conjuntamente con los beneficiarios de las comunidades se plantea las siguientes.

- Un 70% de las familias practican el manejo, uso y aprovechamiento adecuado a los recursos como páramo y agua.
- Juntas administradoras de agua de riego y consumo humano y cabildos comprometidos cumpliendo y haciendo cumplir con lo dispuesto en el reglamento interno para la gestión y administración de bienes muebles inmuebles de las organizaciones, manteniendo la paz y la armonía entre todos y todas.
- Población beneficiaria desde el enfoque de género participan activamente en los procesos de toma de decisiones y en rendición de cuentas.
- 3 Fuentes de aguas, reforestada y protegida con cercas de alambre de púa, cumpliendo con los objetivos del proyecto.
- Familias disponen una seguridad alimentaria y gozando una buena salud para el Buen Vivir

CONCLUSIONES

1. Para el presente trabajo, se realizó un diagnóstico mediante los métodos y técnicas de investigación a las familias de las organizaciones comunitarias del sector, y se concluye que se logró determinar el nivel de conocimientos sobre la importancia de un proyecto de manejo y protección de páramos y fuentes de agua, obteniendo como resultado el desconocimiento de las normativas para el uso adecuado de los recursos citados, en efecto ha provocado el aumento de la frontera agrícola, el sobre pastoreo, la quema del pajonal, siembra de los árboles (pino) y la contaminación de las fuentes hídricas.
2. Los recursos páramo y fuentes de agua en las condiciones que se encuentran en los actuales momentos es de atención prioritaria, por cuanto es indispensable la intervención de los actores, para evitar más destrucción específicamente a las zonas vulnerables de los altos de las fuentes de aguas, las mismas se ven afectadas por el mal uso por los habitantes del sector.
3. También se concluye que este trabajo se dirige hacia los actores locales, ya que proporciona una base fundamental de información, para la implementación de estrategias de motivación, educativa y formativa en temas de manejo y protección de páramos y fuentes de agua, involucrando a la población a todo nivel de las organizaciones comunitarias del sector, en cumplimiento de las políticas y normativas vigentes, con la proyección hacia la restauración de los recursos en mención, que a futuro responda a las necesidades de la población para su desarrollo integral.
4. Las estrategias de los resultados indican como parte de la metodología de los procesos de gestión, de acuerdo al requerimiento que deben ser presentados ante las instancias de cooperación, para lograr con el propósito del proyecto.

RECOMENDACIONES

1. La población de las organizaciones comunitarias del sector se requieren mayor motivación para que se recuperen la identidad, en el ámbito social, cultural, organizacional, siendo más críticos, perseverantes y participativos.
2. Las organizaciones del sector, cabildos y familias demuestren con acciones de cambio de actitud, mayor responsabilidad e interés para involucrar a las instituciones gubernamentales y no gubernamentales en el proceso de gestión de recursos económicos para cubrir los gastos de inversión.
3. En la ejecución de las actividades del proyecto se debe considerar la participación activa de la población como mujeres, adolescente y jóvenes, desde los talleres hasta la toma de decisiones, para la reglamentación del manejo y uso de los recursos páramo y agua.
4. Desarrollar agendas de trabajo de evaluación, que permita identificar las dificultades en el desarrollo de las actividades de implementación del sistema de manejo y protección, con el fin de tomar medidas correctivas oportunas. También considerar la importancia que tiene las estrategias a las mismas adoptar como mecanismos propios de la zona de intervención con el fin de reducir los impactos negativos del ecosistema páramo.

BIBLIOGRAFÍA

- Asamblea Constituyente del Ecuador. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Quito: ACE.
- Dorado, A. (2010). *Que es biodiversidad*. Madrid: Fundación Biodiversidad.
- Da Ros, G. (1995). *La Contaminación de Aguas del Ecuador*. Quito: Abya Yala
- Gobierno Autónomo Descentralizado Rural Parroquial de Palmira. (2015). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial*. Palmira: GAD
- Mena, P, Vásquez, G. & Hofstede, R (2001). *Los Páramos del Ecuador*. Quito: Abya Yala.
- Programa de Desarrollo de Área Palmira Tixan (2004). *Estudio de Ordenamiento Territorial de las comunidades*. Guamote: Visión Mundial Ecuador
- Programa de Desarrollo de Área Palmira Tixan (2013). *Rediseño del Programa*. Guamote: Visión Mundial Ecuador
- Programa de Desarrollo de Área Palmira Tixan, (2007). *Plan de Manejo de Páramo de Galte Jatunloma*. Guamote: Visión Mundial Ecuador
- Borisoff, D. & Victor, D. (1991). *Gestión de Conflictos*. Recuperado de: https://books.google.com.ec/books?id=Bfd-cUb6d-AC&printsec=frontcover&dq=gestion+de+conflictos&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjD4sS_16LVAhUTziYKHZbkBIwQ6AEILzAD#v=onepage&q=gestion%20de%20conflictos&f=false
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2005). *pobreza, desertificación de los recursos naturales*. Recuperado de: https://books.google.com.ec/books?id=rkZCjcpI5ToC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- El Consorcio para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Andina. (2000). *Usos Sostenibles y Conservación del Ecosistema Páramo en los Andes*. Recuperado de: <https://books.google.com.ec/books?hl=es&id=I2hNAAAAMAAJ&dq=Usos+so>

stenibles+y+conservaci%C3%B3n+del+ecosistema+p%C3%A1ramo+de+los+andes+POR+CONDESAN&focus=searchwithinvolume&q=Usos+sostenibles+y+conservaci%C3%B3n+del+ecosistema+p%C3%A1ramo+de+los+andes+POR+CONDESAN

El Consorcio para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Andina. (2014). *Avances en Investigación para la Conservación de los Páramos Andinos*. Recuperado de: <ftp://ftp.puce.edu.ec/Facultades/CienciasExactas/EscuelaCienciasBiologicas/Profesores/Muriel%20Priscila/Publicaciones/2014%20Avances%20en%20Investigaci%C3%B3n%20para%20la%20Conservaci%C3%B3n%20de%20los%20P%C3%A1ramos%20Andinos.pdf>

Unión Mundial para la Naturaleza. (2014). *Páramos Andinos*. Recuperado de: <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2014-025.pdf>

Moya, E. (2012). *La Conservación de Páramos y su Impacto en el Ecoturismo en la Comunidad Shaushi Cantón Quero Provincia de Tungurahua*. (Tesis de Maestría, Universidad Técnica de Ambato). Recuperado de: <http://repo.uta.edu.ec/bitstream/123456789/2627/1/MA-ECO-960.pdf>

Paguay, E. (2011). *Plan de Manejo de Páramo de la Comunidad Calera Grande Pomalo Parroquia San Juan Provincia de Chimborazo*, (Tesis Titulación en Ingeniería Forestal, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo). Recuperado de: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/783/1/33T0088.pdf>

Orduz, L. & Montenegro, L. (2013). *Protección del Páramo de Pisba, Participación de las Comunidad Campesina de Tasco en la Defensa de su Territorio y el Derecho al Medio Ambiente Sano*. (Tesis de Titulación de Abogado, Universidad Libre de Bogotá). Recuperado de: <file:///C:/Users/PC%206/Downloads/Proteccion%20del%20paramo%20de%20Pisba.pdf>

ANEXOS

Anexo 1: Entrevista dirigida a las autoridades como GAD Provincial y Ministerio del Ambiente



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO



1. ¿Cómo Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Chimborazo si intervienen en la Parroquia de Palmira?

.....

2. ¿Con quiénes?

.....
.....
.....

3. ¿En qué temas?

.....
.....
.....

4. ¿Cuál es la aspiración sobre páramos y fuentes de aguas en esas comunidades?

.....
.....
.....
.....

5. ¿Qué estrategias se aplicarían para mejorar la protección de páramos y fuentes de agua?

.....
.....
.....
.....

6. ¿Qué acciones implementarían para garantizar la sostenibilidad a futuro sobre los recursos páramos y fuentes de agua.

Anexo 2: Ficha de encuesta



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO



FICHA DE ENCUESTA

La presente encuesta tiene el objetivo de conocer su opinión sobre el manejo y protección de parámetros y fuentes de agua.

DATOS INFORMATIVOS

Nombre.....Edad.....

Comunidad.....Fecha.....

Marque con una X la respuesta que sea su criterio

1.- ¿Conoce proyecto de manejo y protección del páramo y fuentes de agua?

Si No

2.- ¿Ha escuchado hablar sobre el tema de manejo y protección del páramo y fuentes de agua?

Si No

3.- ¿En su comunidad han conversado de la importancia del manejo y protección del páramo y fuentes de agua?

Si No

4.- ¿Les interesaría conocer sobre el tema del manejo y protección del páramo y fuentes de agua?

Si No

5.- ¿Usted participa en alguna comisión de gestión para el manejo y protección del páramo y fuentes de agua?

Si No

6.- ¿Con qué frecuencia participa en las mingas del manejo y mantenimiento de las fuentes de agua?

Semanal Mensual Ninguna

7.- ¿Por qué medio les gustaría conocer los temas del manejo y protección del páramo y fuentes de agua?

Talleres Radio Otros

Muchas gracias por su participación, la información proporcionada será muy útil en beneficio de su comunidad.

Anexo 3: Fotografías de las organizaciones y los recursos páramo y fuentes de aguas

Foto	Nombre	Lugar
	Panorama de la comunidad	Galte Laime
	Panorama de la comunidad	Galte Jatunloma
	Páramos y humedales de las fuentes de agua	Organización de Galte Laime
	Fuentes de aguas	Organización de Galte Jatunloma

Anexo 4: Fotografía del proceso de las encuestas y entrevistas

Foto	Nombre y Cargo	Lugar
	<p>Asamblea General de beneficiarios de agua de consumo del sector de los Galtes</p>	<p>Galte Laime</p>
	<p>Beneficiarios en el proceso de la encuesta</p>	<p>Galte Laime</p>
	<p>Ing. Daniela Zavala Unidad de Ambiente</p>	<p>Consejo Provincial de Chimborazo</p>
	<p>Ing. Paul Castelo Recursos Naturales</p>	<p>Ministerio del Ambiente</p>

Anexo 5: Fotografía de los productos para la conservación de fuentes de agua

Foto	Nombre del producto
	Planta de Yagual
	Rollos de púa
	Postes de Hormigón armado