

## MANCOMUNIDAD DEL PUEBLO CAÑARI - MPC

### I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO

#### 1.1. Nombre del proyecto

**“Gobernanza para la Gestión ambiental y del Agua en la Cuenca Alta del Río Cañar”.**

#### 1.2. Entidad Solicitante

La entidad proponente es La Mancomunidad del Pueblo Cañari (MPC), una entidad pública supramunicipal creada por una decisión política de los Alcaldes en Abril del año 2011, al principio inscrita con el registro oficial N° 134 y conformada por tres cantones: Cañar, El Tambo y Suscal; y posteriormente el 16 de Noviembre del año 2012 se adhiere el cantón Biblián mediante publicación en el Registro Oficial N° 832.

La Mancomunidad tiene como objetivo, estrechar lazos de hermanamiento entre los pueblos, y a mejorar los problemas comunes existentes en el territorio en torno a la gestión integrada de los recursos hídricos con énfasis en el agua para la vida; la gestión integral de residuos sólidos, la soberanía alimentaria; y, la gestión de turismo y cultura.

#### 1.3. Cobertura y Localización

El Proyecto se plantea ejecutar en las Subcuencas de los Ríos Chacapata, Silante, San Antonio y Capuli, y en comunidades de los cantones mancomunados (Cañar, El Tambo y Suscal), donde se realizarán acciones como: Implementación de bosquetes con uso de especies forestales nativas, mejoramiento de pastos en zonas de amortiguamiento, y huertos con plantas frutales; además de procesos de sensibilización y capacitación sobre cultura ambiental de cuidado y respeto en las comunidades y centros educativos.

Territorialmente se encuentran localizados en la provincia del Cañar al Sur Oeste de la Sierra Ecuatoriana, a una altitud que varía entre los 1.500 y 3.800 msnm. La extensión del territorio mancomunado es de 2.242,63 km<sup>2</sup> que representa el 54,61% de la superficie total de la provincia del Cañar (4.206,76 km<sup>2</sup>). Por su ubicación geográfica la zona posee relieve muy irregular y por tanto las condiciones agroclimáticas son muy variables.

#### 1.4. Costes (En dólares)

Los valores que se detallan a continuación están calculados para cada año de ejecución del proyecto, mismo que tiene un plazo de 3 años.

Monto Solicitado	Aporte GADs	Aporte Mancomunidad	Aporte Comunidad	Monto Total del Proyecto
138.636,25	21.195,00	32.525,00	26.160,00	218.516,25

### 1.5. Plazo de Ejecución

El plazo para la ejecución del presente proyecto es de 36 meses (3 años), con desembolsos anuales e iguales, cuyos montos por año se describen en el cuadro anterior.

### 1.6. Sector y Tipo de Intervención

- a. **Sector a intervenir:** Medio ambiente
- b. **Tipo de intervención:** Protección de cuencas y áreas naturales; y, procesos de sensibilización y capacitación.

## II. DIAGNÓSTICO Y PROBLEMA

### 2.1. Descripción de la Situación Actual del Área de Intervención del Proyecto

El territorio de la Mancomunidad del Pueblo Cañarí se ubica al sur del Ecuador, en la provincia del Cañar. Por su ubicación geográfica posee tres pisos agroecológicos bien marcados por la altitud y el clima característico de la zona, que va desde frío en la parte andina; en la parte media o también conocido como “yunga” con clima templado; y clima tropical en la parte baja.

La población del territorio en un 51,43% es indígena, y de acuerdo a los datos levantados en la línea de base, cada familia posee entre una y tres hectáreas de tierra, donde cultivan pequeñas parcelas específicamente para el autoconsumo, y los pequeños excedentes comercializan en los mercados locales. En estos últimos años se puede observar que más del 80% de los terrenos están dedicados a la siembra de pastos para la producción lechera, debido a la escasez de mano de obra como consecuencia de la alta emigración. Hay también familias de comunidades como las de Buquear, Puruvin, Silante Alto, que tienen acceso a terrenos en los páramos.

Un aspecto importante es que tanto la población urbana como rural de los Cantones Mancomunados sufren escasez del agua, principalmente en épocas de verano, dificultando así todas las actividades domésticas y económicas de las familias.

Los páramos son ecosistemas importantes pero a su vez muy frágil que requiere mayor esfuerzo para mantener conservado por cuanto la degradación del mismo trae efectos inmediatos, mermando la disponibilidad del agua de consumo e irrigación, pérdida de la biodiversidad algunas de ellas endémicas y pierde la capacidad de regulación del ciclo hidrológico. Por estas razones es indispensable promover acciones que permitan mantener zonas conservadas mediante la aplicación de estrategias amigables.

Los habitantes del cantón Suscal tanto para el consumo como para irrigación se abastecen del agua que baja de la microcuenca alta de Capulí, específicamente del Cerro Huayrapaltiu, en esta microcuenca nacen dos sistemas de riego que cubre a cinco comunidades netamente productoras. Poblaciones de la cabecera cantonal y comunidades rurales dependen sustancialmente de esta microcuenca, por tanto la protección de estas áreas de recarga es de vital importancia, ya que traería efectos positivos tanto ambientales como económicos y sociales.

## 2.2. Identificación y Descripción del Problema

El principal problema identificado en el territorio de la Mancomunidad del Pueblo Cañari, se relaciona con la depredación y degradación de la cuenca hidrográfica del Río Cañar, debido en gran medida a la acción antrópica, así como al desconocimiento de las y los productores sobre la cultura ambiental de respeto y cuidado de los recursos ambientales. En efecto, hoy en día en el territorio la acción antrópica alcanza hasta los picos de los páramos (3.800 msnm), particularmente con el avance de la frontera agrícola mediante la mecanización para la siembra de tubérculos y pastos para la ganadería, sumado a ello el sobre pastoreo tradicional del ganado, la deforestación de remanentes de bosques nativos y quema de páramos.

Evidentemente estos ecosistemas frágiles al ser transformados en áreas de producción agropecuaria pierden la capacidad de retención y almacenamiento de la humedad, por lo tanto su capacidad de regulación del ciclo hidrológico.

Acciones como éstas han dejado extensas áreas de páramos sin vegetación natural, y sin capacidad de retención del agua, provocando en épocas de lluvias la escorrentía y sedimentación de lagunas que son reserva natural del agua; pero también las consecuentes inundaciones, la pérdida de cultivos y tragedias humanas.

La alteración de éstas áreas de recarga hídrica da lugar al deterioro de las fuentes y vertientes de agua y como consecuencia la disminución del caudal de agua de consumo humano, riego y generación de energía hidroeléctrica. Por otro lado, la disminución del caudal en estiajes prolongados genera conflictos sociales a nivel de usuarios, principalmente en actividades de riego. Esta situación podría empeorar con el impacto del cambio climático que afectara principalmente al sector agropecuario y a poblaciones más vulnerables del territorio.

Considerando los riesgos y la problemática mencionada, vemos que el proyecto es pertinente porque permite promover un ambiente sano y sustentable y contribuye a garantizar el acceso seguro al aire, agua, suelo, subsuelo, bosque y biodiversidad. Pero además porque brinda alternativas de producción para las familias y con seguridad un mejoramiento de sus ingresos y de su nivel de vida.

## 2.3. Línea de Base del Proyecto

Como ya se dijo, los páramos y remanentes de bosques nativos forman principales áreas de recarga hídrica que abastece agua para el consumo humano, riego y generación hidroeléctrica. Sin embargo el ecosistema está en constante degradación y en peligro por la influencia de factores naturales y del hombre que ha destruido una amplia cobertura vegetal, dejando sin capacidad de almacenamiento del agua. Este deterioro ya es observable en épocas de verano en donde los pequeños agricultores padecen escasez del agua, por ejemplo en la microcuenca de Culebrillas en el mes de diciembre en plena época de verano existe un caudal de 200 l/s. “que con un requerimiento promedio de 0,8 l/s/ha, este caudal alcanza para regar un área de 200 hectáreas sobre las 3.000 hectáreas de la parte cultivada de la microcuenca” (Consortio CICDA - CEDIR, 2001).

Mientras tanto el cantón Suscal durante meses secos posee un déficit hídrico anual mínimo entre 0,25 mm/anuales y máximo 100 mm/anuales (PDOT Suscal, 2011).

En el cantón El Tambo, no es un problema la escasez del agua de consumo a nivel urbano, pero sí en zonas rurales donde hay escasez por el aumento de la población y por la desaparición de fuentes y vertientes hídricas. Igualmente, las actividades agropecuarias padecen las consecuencias de la disminución de caudales y la desaparición de fuentes de agua por la degradación de ecosistemas naturales.

En efecto durante estos últimos años se han destruido alrededor de 1.158 hectáreas de páramo (50,85%) de un total de 2.270 hectáreas. En definitiva en el cantón El Tambo el suelo degradado es alrededor de 2.830,97 hectáreas, representando un 42,9%. Mientras tanto, existen suelos degradados (suelo desnudo seco) 88.142,93 ha (42,9%) y el índice de vegetación es 117.519,05 has (57,1%) del total del territorio del Cantón Cañar.

En el territorio, una de las causas de la desaparición de fuentes y vertientes de agua responde a la falta de alternativas productivas en zonas de amortiguamiento del territorio y en zonas de producción sostenible, situación que obliga a los pequeños agricultores a avanzar con actividades agropecuarias hacia picos de los páramos, destruyendo a este importante ecosistema, y al no darse alternativas productivas y medidas de mitigación podría causar graves problemas sociales, económicos y ecológicos.

## 2.4. Población Beneficiaria

### 2.4.1. Beneficiarias/os Directos

La cuenca hidrográfica al estar dentro de una zona sensible, requiere su intervención con obras físicas de conservación y generación de alternativas productivas que permitan incrementar y mejorar la producción y a su vez evitar el avance progresivo de la frontera agrícola. Existen beneficiarias y beneficiarios directos e indirectos los que se encuentran dentro de las cinco microcuencas: San Antonio, Capulí, Chacapata, Chirin, Puruvín y Zhamizhan que alimentan a la Cuenca del Río Cañar.

En la zona a ser intervenida se calcula que son 900 las familias de las 25 comunidades de los tres cantones, a saber:

CANTONES	COMUNIDADES	No.
Cañar	Silante Alto, Purubín, Buquear, Zhuya, Rumiloma, Chaupiyunga, La Capilla.	7
El Tambo	Chuichún, Coyoctor, Cachi, Cahuanapamba, Abzul, Jalupata y Marcopamba.	7
Suscal	Punguyaku, Chocarpamba, Carbón, Ocahuayco, Cercapata, Tambillo, Dimiloma, Suscal Viejo, Capulí, Jalupata y Gulapan.	11
<b>N°. TOTAL DE COMUNIDADES</b>		<b>25</b>

El área bruta comprende 130 mil hectáreas y el área neta de intervención un total de 600 hectáreas aproximadamente, que serán manejadas con el fin de conservar y proteger el recurso hídrico.

Con la conservación de páramos y fuentes hídricas dentro de las veinte y cinco comunidades participantes en el proyecto, se pretende conservar las fuentes de agua para una población de aproximadamente 30.000 habitantes que representa el 31,7% de la población total de los cantones Mancomunados. Además se protegerán las vertientes que alimentan a 20 sistemas de agua entubada aproximadamente, y a 5 canales de riego de los cuales se benefician otro grupo de familias.

#### **2.4.2. Beneficiarios Indirectos**

Estimamos que los beneficiarios indirectos del proyecto suman 40.000 personas, además de todas aquellas que se encuentran dentro de la microcuenca y cuenca de río Cañar, en donde está emplazado el proyecto hidroeléctrico Ocaña.

#### **2.5. Descripción y Caracterización de la Población Objetivo**

En el territorio mancomunado se encuentran asentadas varias organizaciones comunitarias de primer grado, quienes participarán directamente en el proyecto, significa que son aproximadamente 300 familias, integradas en promedio por 5 miembros cada una.

Desde la perspectiva étnica cultural, son poblaciones indígenas, mestizas y campesinas, con sus características y rasgos culturales bien marcados, y una verdadera interculturalidad entre poblaciones. Sin embargo, las costumbres y tradiciones poco a poco se han ido deteriorando por diversos factores, entre ellos la migración y la globalización que han influenciado directamente sobre todo en la juventud; a pesar de aquello, se continúa practicando y se mantienen los principios de reciprocidad y complementariedad entre habitantes de las yungas y la sierra andina principalmente.

Los habitantes de las comunidades rurales realizan pluri-actividades; es decir, actividades agropecuarias, no agrícolas y extra-prediales (Lacour & Vaillant, 2007). Por tanto sus escasos ingresos provienen de varias fuentes, aunque en estos últimos años se dedican más a la producción agroalimentaria, y a la actividad pecuaria por considerar menos peligrosa, sobre todo ante los riesgos climáticos. Un pequeño grupo de campesinos e indígenas se dedican a la elaboración de quesos y quesillos de manera artesanal, los mismos que son comercializados en mercados locales. No obstante, en las dos últimas décadas las remesas tienen un mayor peso en la economía familiar debido a la masiva migración interna y externa.

Las y los pocos jóvenes que quedan en las comunidades tienen otros criterios menos conservacionistas, y están dedicados a la organización de pandillas, a recibir dinero de remesas, uso de costumbres externas, irrespeto a la sociedad, destrucción de chaparros y quema de pajonales, y muchas veces son quienes insinúan el avance de la frontera Agrícola.

### **III. OBJETIVOS DEL PROYECTO**

#### **3.1. Objetivos del Proyecto**

##### **Objetivo General**

Contribuir a la protección y conservación de fuentes hídricas en la cuenca alta y media del Río Cañar con prácticas y alternativas sostenibles en zonas de amortiguamiento, para favorecer la disponibilidad del agua y la calidad de vida de los habitantes del territorio; como un mecanismo de compensación por servicios hídricos.

### **Objetivo Especifico**

Promover la protección y conservación de las fuentes hídricas en el territorio de la Mancomunidad, y fortalecer las capacidades de las comunidades para la participación e integración en la concepción y ejecución de actividades de manejo y conservación del ambiente.

## **IV. RESULTADOS ESPERADOS**

1. Organizaciones y Comunidades se involucran y participan en la implementación de bosquetes para la protección de fuentes y vertientes de agua.
2. Se minimiza el avance de la frontera agrícola con el mejoramiento de pastos en zonas de amortiguamiento.
3. Organizaciones y comunidades de los cantones mancomunados, dan en venta terrenos de los páramos con la finalidad de conservar y proteger las fuentes hídricas.
4. Niñas y niños, madres y padres de familia, se capacitan y sensibilizan en educación ambiental y la protección de los recursos ambientales.

## V. MATRIZ DE MARCO LÓGICO

	LÓGICA DE INTERVENCIÓN	INDICADOR VERIFICABLES OBJETIVAMENTE	FUENTES Y MEDIOS DE VERIFICACIÓN	HIPÓTESIS
<b>Objetivo General</b>	Contribuir a la protección y conservación de fuentes hídricas en la cuenca alta y media del Río Cañar con prácticas y alternativas sostenibles en zonas de amortiguamiento, para favorecer la disponibilidad del agua y la calidad de vida de los habitantes del territorio; como un mecanismo de compensación por servicios hídricos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al final del proyecto, 200 has son protegidas y conservadas en páramos de los cantones mancomunados.</li> <li>• 300 familias, 200 niñas y niños, sensibilizados en el manejo sustentable de recursos ambientales.</li> <li>• Se disminuye en un % la presión del páramo con la mejora de actividad ganadera en zonas de amortiguamiento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe final del proyecto</li> <li>• Informes de seguimiento</li> <li>• Testimonios de las y los participantes en el proyecto.</li> <li>• Material fotográfico</li> </ul>	La situación económica y política del país contribuye a la sostenibilidad del proyecto
<b>Objetivo Específico</b>	Promover la protección y conservación de las fuentes hídricas en el territorio de la Mancomunidad, y fortalecer las capacidades de las comunidades para la participación e integración en la concepción y ejecución de actividades de manejo y conservación del ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al menos 5 comunidades del territorio mancomunado apoyan y participan en la implementación de bosquetes para la protección de cuencas hídricas.</li> <li>• Al menos 10 comunidades y 7 centros educativos del territorio mancomunado participan en los eventos de formación y educación ambiental.</li> <li>• Mejoramiento de 100 has, ligadas al uso sustentable de los recursos naturales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reportes de informes trimestrales y semestrales.</li> <li>• Registro de participantes.</li> <li>• Informes de seguimiento.</li> <li>• Informe final del proyecto</li> <li>• Material fotográfico</li> </ul>	La Mancomunidad, los gobiernos locales, el MAGAP, el MAE y las comunidades mantienen sinergia durante la ejecución del proyecto.
<b>RESULTADOS</b>				
<b>Resultados Esperados</b>	Organizaciones y Comunidades se involucran y participan en la implementación de bosquetes para la protección de fuentes y vertientes de agua.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al finalizar el proyecto, 80 familias participantes conocen técnicas de implementación de bosquetes con especies nativas.</li> <li>• Al finalizar el proyecto, al menos 30 has de bosquetes con Quinua incana ejecutadas en páramos de cinco comunidades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de participantes</li> <li>• Informes de actividades.</li> <li>• Contrato y factura</li> <li>• Actas de entrega recepción de plantas</li> <li>• Testimonios de participantes</li> <li>• Material fotográfico</li> <li>• Visitas en situ.</li> </ul>	<p>El Ministerio del Ambiente y la Mancomunidad promueven estas iniciativas generando políticas públicas.</p> <p>Las condiciones climáticas de la zona son favorables para realizar las actividades según lo programado en el proyecto.</p>

Con el mejoramiento de pastos en zonas de amortiguamiento, se minimiza el avance de la frontera agrícola.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 200 familias de cinco comunidades, mejoran sus pastos para crianza y manejo técnico de ganado en zonas de amortiguamiento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proformas y facturas de compra de semillas.</li> <li>• Actas de entrega recepción de semillas.</li> <li>• Informes de actividades de participantes</li> <li>• Testimonios de participantes</li> <li>• Material fotográfico</li> </ul>	Los participantes del proyecto, se involucran en la mejora y manejo de pastos evitando el avance de la frontera agrícola.
Organizaciones y comunidades de los cantones mancomunados, dan en venta terrenos de los páramos con la finalidad de conservar y proteger las fuentes hídricas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 120 hectáreas de terreno en páramos adquiridas, para proteger las fuentes hídricas, la flora y fauna existentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plano de terrenos</li> <li>• Fotografías del lugar</li> <li>• Escritura de compra.</li> </ul>	Se obtiene apoyo de los entes gubernamentales como: Subsecretaría de Tierras, Registraduría de la Propiedad y el GADIPC
Niñas y niños, madres y padres de familia, se capacitan y sensibilizan en educación ambiental y la protección de los recursos ambientales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 15 talleres de educación ambiental ejecutados con 10 comunidades y 7 centros educativos de los cantones mancomunados.</li> <li>• 200 niños y niñas participan en los talleres de educación ambiental de los cuales el 60% son niñas y el 40% niños de centros educativos rurales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de capacitación de educación ambiental</li> <li>• Material de capacitación</li> <li>• Registro de participantes</li> <li>• Material fotográfico</li> </ul>	Las comunidades están motivadas, participan y ponen en práctica los conocimientos de educación ambiental adquiridos en los procesos de capacitación.

ACTIVIDADES POR RESULTADO Y FUENTES DE FINANCIAMIENTO						
ACTIVIDADES POR RESULTADO	FUENTES DE FINANCIAMIENTO (En dólares)				TOTAL	FUENTES DE INFORMACIÓN
	ELECAUSTRO	GAD's	MANCOMUNIDAD	COMUNIDADES		
<b>ACTIVIDADES PARA RESULTADO 1</b>						
R. 1.1. Compra de 60.000 plantas forestales nativas para la implementación de bosquetes.	21.000,00				21.000,00	Portal de compras públicas, contrato, facturas
R. 1.2. Compra de 5.000 plantas frutales para la ejecución de huertos familiares.	15.000,00				15.000,00	Portal de compras públicas, contrato, facturas
R 1.3. Hoyado para realizar las plantaciones de especies nativas y frutales				5.800,00	5.800,00	Registro de participantes en mingas
R 1.4. Traslado de plantas nativas y frutales a los sitios de plantación				960,00	960,00	Registro de participantes en

						mingas
R. 1.5. Plantación de especies nativas y frutales				4.640,00	4.640,00	Registro de participantes en mingas
R. 1.6. Cuidado, riego y manejo de las plantas				4.880,00	4.880,00	Registro de participantes en mingas
<b>ACTIVIDADES PARA RESULTADO 2</b>						
R 2.1. Planificación y organización para la siembra de pastos.		640,00			640,00	Registro de participantes
R 2.2. Capacitación a familias beneficiarias sobre la siembra y el cuidado de pastos mejorados		840,00			840,00	Registro de participantes
R 2.3. Compra de semillas de reygras nacional	10.500,00				10.500,00	Proforma y factura
R 2.4. Compra de semillas de pasto azul	2.531,25				2.531,25	Proforma y factura
R 2.5. Compra de semillas de trébol blanco	775,00				775,00	Proforma y factura
R 2.6. Compra de semillas de trébol rojo	330,00				330,00	Proforma y factura
R 2.7. Entrega - recepción de semillas de pastos				280,00	280,00	Actas de entrega – recepción
R.2.8. Siembra de mezcla forrajera con cero labranza				4,800,00	4,800,00	Registros y material fotográfico
R.2.9. Manejo de pastizales y abonamiento orgánico				4,800,00	4,800,00	Registros e informes de avance
R.2.10. Monitoreo y seguimiento de las actividades		3.240,00	3.240,00		6.480,00	Informes de seguimiento
<b>ACTIVIDADES PARA RESULTADO 3.</b>						
R. 3.1. Acercamiento con propietarios		200,00	100,00		300,00	Planificación y registro de asistencia
R. 3.2. Levantamiento planimétrico y elaboración de minuta		1.875,00	1.875,00		3.750,00	Documentos; planos y minuta
R. 3.3. Negociación y compra de 120 hectáreas de tierras en páramos.	84.000,00				84.000,00	Escrituras
R. 3.4. Colocación de hitos en los terrenos adquiridos	800,00				800,00	Hitos
<b>ACTIVIDADES PARA RESULTADO 4.</b>						
R. 4.1. Importancia de los páramos	360,00		120,00		480,00	Registro de participantes
R. 4.2. Conservación de fuentes y vertientes de agua en unidad territorial	360,00		120,00		480,00	Registro de participantes
R. 4.3. Impacto de la variabilidad y cambio climático en la disponibilidad del agua en la cuenca y subcuencas	360,00		120,00		480,00	Registro de participantes
R. 4.4. Análisis de riesgos y amenazas del cambio climático	360,00		120,00		480,00	Registro de participantes
R. 4.5. Adaptación y mitigación con identificación de estrategias locales - ancestrales	360,00		120,00		480,00	Registro de participantes

R. 4.6. Compra de materiales e insumos para actividades de capacitación.	1.400,00				1.400,00	Acta de entrega-recepción.
R. 4.7. Apoyo en el Desarrollo e instalación del software interactivo en 3D para la enseñanza del cambio climático en las unidades educativas rurales e infocentros.	500,00		200,00		700,00	Programa en ejecución
<b>GASTOS OPERATIVOS Y ADMINISTRATIVOS</b>						
Personal especializado		14.400,00	22.800,00		37.200,00	Rol de pago
Movilidad área del proyecto			480,00		480,00	Hoja de ruta
Viáticos y subsistencia			240,00		240,00	Boletos, Facturas
Seguimiento y evaluación del proyecto			240,00		240,00	Informes
Bienes y equipos			2.550,00		2.550,00	Facturas
Suministro de oficina			200,00		200,00	Facturas
<b>TOTAL</b>	<b>138.636,25</b>	<b>21.195,00</b>	<b>32.525,00</b>	<b>26.160,00</b>	<b>218.516,25</b>	

## VI. VIABILIDAD Y PLAN DE SOSTENIBILIDAD

### 6.1. Viabilidad Técnica

Los páramos y remantes de bosques nativos son los principales ecosistemas que proveen agua para consumo humano y para riego, pero debemos reconocer que están en peligro tanto por factores naturales como por la acción humana. Esta degradación es ya observable en el territorio de la Mancomunidad, en donde la ampliación de la frontera agrícola ha avanzado considerablemente hacia los picos de los páramos y los remanentes de bosques naturales están siendo continuamente talados. Este problema sin duda podría agravar la disponibilidad del agua y con ello el desmedro de las condiciones de vida de la población.

En tales circunstancias esta propuesta o proyecto socio ambiental, tiene como finalidad contribuir con las y los propietarios de los páramos y remanentes de bosques nativos de las veinte y cinco comunidades de los cantones mancomunados, para facilitar y permitir poner en práctica varias actividades que reduzcan los impactos negativos identificados y determinados durante el proceso de diagnóstico, a través de los resultados e indicadores diseñados para el efecto; lo cual también puede ser de utilidad metodológica y conservacionista.

Por lo expuesto el proyecto es viable técnicamente y en la parte ambiental con miras a la adaptación al cambio climático.

### 6.2. Especificaciones Técnicas.

Conforme se puede apreciar en el documento, el proyecto se desarrollará con el aporte técnico de la Mancomunidad del Pueblo Cañari, los Gobiernos Autónomos Descentralizados de Cañar, El Tambo y Suscal; la participación de las comunidades con la mano de obra necesaria; y además el asesoramiento de un técnico forestal que estará al frente de las comunidades.

La ejecución del proyecto se iniciará con la socialización de los objetivos, resultados y actividades a implementarse mediante reuniones con las comunidades y familias beneficiarias. Estos espacios permitirán realizar una planificación colectiva de los trabajos, según lo establecido en el proyecto.

En áreas con aptitud para forestar y reforestar, proponemos realizar 30 hectáreas de bosquetes con uso de especies nativas como: Quinoa incana, Aliso, Ilipis, Guayllac, Galuay y otras.

Desde el proyecto se coadyuvará con la compra de 60.000 plantas nativas y 5.000 plantas frutales de diferentes especies, estas últimas se entregará como incentivo por la plantación de especies nativas forestales, además de insumos para el mejoramiento de pastos; las actividades de traslado, hoyado y plantación de las plantas forestales y frutales, así como siembra y pastos, se realizarán con la mano de obra de las familias participantes en el proyecto.

En zonas de amortiguamiento de las comunidades que involucran en la implementación de bosquetes como incentivos proponemos mejorar alrededor de 100 has de pastos con uso de mezcla forrajeras y para ello planteamos realzar la resiembra con reygrass, pasto azul, trébol blanco y rogo. En trabajos anteriores se ha obtenido mejores resultados porque las familias que participaron en este programa lograron mejorar sus pastos para la alimentación de ganado lechero. El objetivo a más de mejorar los pastos, es comprometer a los propietarios de tierras ubicadas en zonas de amortiguamiento para que dejen de avanzar en la frontera agrícola, porque al carecer de las oportunidades productivas buscan ampliar sus actividades agropecuarias transformando los páramos en tierras para cultivos. Este cambio indudablemente degrada tanto la biodiversidad de la zona como áreas de recarga hídrica.

Conocemos que una de las mejores estrategias de conservar y proteger los páramos es mediante la compra de esas tierras; hay experiencias a nivel del país que demuestran que bajo esta modalidad han logrado proteger grandes superficies de páramos y garantizar por décadas la disponibilidad del agua en términos de cantidad y calidad para el consumo de grandes ciudades y por ello proponemos la compra 120 has de paramos con fines de conservación y regeneración de especies existentes en la zona.

En la comunidad de Gulapan del Cantón Suscal para beneficiar a 21 familias, planteamos construir obras de infraestructura que permita proveer de agua de consumo humano y riego de 29,97 has, apoyando a la salud de esas familias y al desarrollo de actividades agropecuarias. La obra implementada va a tener un alto impacto tanto socio económico como ambiental porque va a permitir ampliar las posibilidades de realizar las actividades agrícolas y pecuarias durante todo el año porque en la actualidad únicamente practican cultivos de secano, con agua en las parcelas podrán diversificar los cultivos y obtener las cosechas durante todo el año. En relación al tema ambiental la infraestructura permitirá optimizar el uso del agua evitando desperdicios o pérdida de caudales a nivel de conducción y en las parcelas el riego para optimizar el uso de agua se propone realizar riego por aspersión.

Otra de las actividades importantes constituye el proceso de capacitación y sensibilización a niñas, niños, jóvenes y adultos de las diferentes comunidades, sobre temáticas relacionadas con el manejo de los páramos, fuentes hídricas, manejo de desechos, usos de los recursos naturales, buenas prácticas ambientales y cuidado de la biodiversidad.

### **6.3. Viabilidad Económica y Financiera**

#### **6.3.1. Viabilidad Financiera**

Los recursos financieros aportados por la empresa generadora de electricidad ELECAUSTRO, por los GADs Mancomunados, por la Mancomunidad del Pueblo Cañari, y por las propias comunidades, constituyen los mecanismos de financiamiento para el cumplimiento de acciones conservacionistas y de protección del frágil ecosistema, páramos y remanentes de bosques nativos; contribuyendo a garantizar la disponibilidad de agua para las actuales y

futuras generaciones; y consecuentemente al mejoramiento de la calidad de vida de la población en general y en particular de los habitantes más vulnerables del territorio.

### **6.3.2. Viabilidad Económica.**

Los beneficios que se generan con el proyecto son ambientales, de conservación y mantenimiento de cuencas y microcuencas con el fin de preservar los recursos naturales. Los mismos que a su vez permiten mantener las fuentes hídricas para la obtención del agua para consumo humano, riego y proyectos macro como la central hidroeléctrica Ocaña del cual se beneficia el país.

La viabilidad económica del proyecto se sustenta en la identificación y valoración de los beneficios que va a generar en lo económico-productivo y lo social. Por ejemplo al implementar las alternativas productivas en zonas de amortiguamiento y en zonas de producción sostenibles, por un lado mejorará los ingresos económicos de las familias productoras de leche, y por otro evitará el avance de la frontera agrícola.

En efecto, se estima que en los páramos de la parroquia Chorocopte se da una producción promedio de leche de 10.000 litros día, y la producción promedio por unidad bovina es de 15 litros/día. El proyecto considera la asistencia técnica para el mejoramiento de pastos con lo cual se pretende incrementar la producción de leche entre un 20 y 30% (3 a 4,5 lts/vaca), que generará beneficios monetarios y sociales para las familias y por ende disminuye la vulnerabilidad de las comunidades a los riesgos del cambio climático.

## **6.4. Análisis de Sostenibilidad**

### **6.4.1. Análisis de Impactos Ambientales y de Riesgos**

La evaluación de Impacto Ambiental (EIA), puede definirse como la identificación y valoración de los impactos (efectos) potenciales de proyectos, planes, programas o acciones normales relativos a los componentes físico-químicos, bióticos, culturales y socioeconómicos del entorno.

El propósito principal del proceso de EIA, también llamado proceso, es animar a que se considere el ambiente en la planificación y en la toma de decisiones, en definitiva, acabar definiendo actuaciones que sean más compatibles con el ambiente.

Esta zona se refiere a sectores en donde existe una baja alteración de los recursos naturales representativos del área, tales como bosque nativo Guayrapaltiu, Zhuya, páramos de Patococha y de Culebrillas, que cumplen funciones ambientales como; refugio de flora y fauna, captación de carbono, control de la erosión, reserva de agua y merecen una protección adecuada con un uso público moderado. El uso público, puede ser en la forma de recreación, ecoturismo, educación ambiental e investigación controlada, debe estar concebido para causar el mínimo impacto humano.

## VII. PRESUPUESTO DEL PROYECTO

PRESUPUESTO POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO (En dólares)									
COMPONENTE / ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRESUPUESTO TOTAL	FUENTE DE FINANCIENTO				
					ELECAUSTRO	GADs	MANCOMUNIDAD	COMUNIDAD	TOTAL
<b>1. Personal:</b>									
Coordinador de la mancomunidad (1/2 tiempo)	Hombre/mes	12	400	4.800,00			4.800,00		4.800,00
Técnico ejecutor del proyecto TBA (Mancomunidad)	Hombre/mes	12	1100	13.200,00			13.200,00		13.200,00
Contador de la mancomunidad (1/2 tiempo)	Hombre/mes	12	200	2.400,00			2.400,00		2.400,00
Asesor Jurídico (1/2 tiempo)	Hombre/mes	12	200	2.400,00			2.400,00		2.400,00
Técnicos de medio ambiente que apoyan la ejecución del proyecto TBA (1 por cada GAD)	Hombre/mes	12	1200	14.400,00		14.400,00			14.400,00
<b>SubTotal</b>				<b>37.200,00</b>	-	<b>14.400,00</b>	<b>22.800,00</b>	-	<b>37.200,00</b>
<b>2. Transporte:</b>									
Movilidad área del proyecto	Movilización	12	40	480,00	-		480,00		480,00
Viáticos y subsistencia	Manutención	12	20	240,00			240,00		240,00
Seguimiento y evaluación del proyecto	Monetorio	12	20	240,00			240,00		240,00
<b>SubTotal</b>				<b>960,00</b>	-	-	<b>960,00</b>	-	<b>960,00</b>
<b>3. Equipos:</b>									
Computador portátil	Unidad	1	600	600,00			600,00		600,00
Muebles	Unidad	1	1000	1.000,00			1.000,00		1.000,00
Impresora	Unidad	1	250	250,00			250,00		250,00
Proyector	Unidad	1	600	600,00			600,00		600,00
Cámara filmadora	Unidad	1	100	100,00			100,00		100,00
<b>SubTotal</b>				<b>2.550,00</b>	-	-	<b>2.550,00</b>	-	<b>2.550,00</b>

<b>4. Materiales:</b>									
Suministro de oficina (papel resmas, marcadores, masking, papelografos)	Materiales	1	200	200,00			200,00		200,00
<b>SubTotal</b>				<b>200,00</b>	-	-	<b>200,00</b>	-	<b>200,00</b>
<b>R.1. Organizaciones y Comunidades se involucran y participan en la implementación de bosquetes para la protección de fuentes y vertientes de agua.</b>									
R.1.1. Compra de plantas forestales nativas para la implementación de bosquetes	Plantas	60.000	0,35	21.000,00	21.000,00				21.000,00
R.1.2. Compra de plantas frutales para la ejecución de huertos familiares.	Plantas	5.000	3	15.000,00	15.000,00				15.000,00
R.1.3. Hoyado para la plantación de especies forestales nativas y frutales	Jornales	290	20	5.800,00				5.800,00	5.800,00
R.1.4. Traslado de plantas nativas y frutales al sitio de plantación	Alquiler	12	80	960,00				960,00	960,00
R.1.5. Plantaciones de especies nativas y frutales	Jornales	232	20	4.640,00				4.640,00	4.640,00
R.1.6. Cuidado, riego y manejo de plantas	Jornales	244	20	4.880,00				4.880,00	4.880,00
<b>SubTotal</b>				<b>52.280,00</b>	<b>36.000,00</b>	-	-	<b>16.280,00</b>	<b>52.280,00</b>
<b>R.2. Se minimiza el avance de la frontera agrícola con el mejoramiento de pastos en zonas de amortiguamiento</b>									
R.2.1. Planificación y organización para la siembra de pastos	Reuniones	16	40	640,00		640,00			640,00
R.2.2. Capacitación a familias beneficiarias sobre la siembra y el cuidado de pastos mejorados	Talleres	7	120	840,00		840,00			840,00
R.2.3. Compra de semillas de reygras nacional	Qq	75	140	10.500,00	10.500,00				10.500,00
R.2.4. Compra de semilla de pasto azul	Qq	11,25	225	2.531,25	2.531,25				2.531,25
R.2.5. Compra de semilla de trébol blanco	Qq	2,5	310	775,00	775,00				775,00
R.2.6. Compra de semilla de trébol rojo	Qq	1,5	220	330,00	330,00				330,00

R.2.7. Entrega - recepción de semillas de pastos	Reuniones	7	40	280,00				280,00	280,00
R.2.8. Siembra de mezcla forrajera con cero labranza	Jornales	400	12	4.800,00				4.800,00	4.800,00
R.2.9. Manejo de pastizales y abonamiento orgánico	Jornales	400	12	4.800,00				4.800,00	4.800,00
R.2.10. Monitoreo y seguimiento de las actividades	Recorrido	216	30	6.480,00		3.240,00	3.240,00		6.480,00
<b>SubTotal</b>				<b>31.976,25</b>	<b>14.136,25</b>	<b>4.720,00</b>	<b>3.240,00</b>	<b>9.880,00</b>	<b>31.976,25</b>
<b>R.3. Organizaciones y comunidades del cantón Cañar, dan en venta terrenos de los páramos con la finalidad de conservar y proteger las fuentes hídricas.</b>									
R.3.1. Acercamiento con propietarios	Reuniones	15	20	300,00		200,00	100,00		300,00
R.3.2. Levantamiento planimétrico y elaboración de minuta	Planos	15	250	3.750,00		1.875,00	1.875,00		3.750,00
R.3.3. Negociación y compra de 120 hectáreas de tierras en páramos.	Has	120	700	84.000,00	84.000,00				84.000,00
R.3.4. Colocación de hitos en los terrenos adquiridos	Hitos	20	40	800,00	800,00				800,00
<b>SubTotal</b>				<b>88.850,00</b>	<b>84.800,00</b>	<b>2.075,00</b>	<b>1.975,00</b>	<b>-</b>	<b>88.850,00</b>
<b>R.4. Niñas y niños, madres y padres de familia, se capacitan y sensibilizan en educación ambiental y la protección de los recursos ambientales.</b>									
R.4.1. Importancia de los páramos	Talleres	3	160	480,0	360,0		120,0		480,00
R.4.2. Conservación de fuentes y vertientes de agua en unidad territorial	Talleres	3	160	480,0	360,0		120,0		480,00
R.4.3. Impacto de la variabilidad y cambio climático en la disponibilidad del agua en la cuenca y subcuencas	Talleres	3	160	480,0	360,0		120,0		480,00
R.4.4. Análisis de riesgos y amenazas del cambio climático	Talleres	3	160	480,0	360,0		120,0		480,00
R.4.5. Adaptación y mitigación con identificación de estrategias locales - ancestrales	Talleres	3	160	480,0	360,0		120,0		480,00
R.4.6. Compra de materiales e insumos para actividades de capacitación	Varios	7	200	1.400,0	1.400,0				1.400,00

R.4.7. Apoyo en el desarrollo e instalación de software interactivo en 3D para la enseñanza del cambio climático en las unidades educativas rurales e infocentros.	Programa	1	700	700,0	500,0		200,0		700,00
<b>SubTotal</b>				<b>4.500,00</b>	<b>3.700,00</b>	-	<b>800,00</b>	-	<b>4.500,00</b>
<b>COSTO TOTAL</b>				<b>218.516,25</b>	<b>138.636,25</b>	<b>21.195,00</b>	<b>32.525,00</b>	<b>26.160,00</b>	<b>218.516,25</b>

### VIII. CRONOGRAMA

RESULTADOS Y ACTIVIDADES	MESES											
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
<b>R.1. Organizaciones y Comunidades se involucran y participan en la implementación de bosquetes para la protección de fuentes y vertientes de agua.</b>												
R.1.1. Compra de 60.000 plantas forestales nativas para la implementación de bosquetes	X	X										
R.1.2. Compra de 5.000 plantas frutales para la ejecución de huertos familiares	X	X										
R.1.3. Hoyado para realizar la plantación de especies nativas y frutales				X	X	X						
R.1.4. Traslado de plantas nativas y frutales al sitio de plantación					X	X						
R.1.5. Plantaciones de especies nativas y frutales					X	X						
R.1.6. Cuidado, riego y manejo de plantas					X	X	X	X	X	X	X	X
<b>R.2. Se minimiza el avance de la frontera agrícola con el mejoramiento de pastos en zonas de amortiguamiento,</b>												
R.2.1. Planificación y organización para la siembra de pastos	X	X	X									
R.2.2. Capacitación a familias beneficiarias sobre la siembra y el cuidado de pastos mejorados	X	X	X									
R.2.3. Compra de semillas de reygras nacional		X	X									
R.2.4. Compra de semilla de pasto azul		X	X									

R.2.5. Compra de semilla de trébol blanco		X	X										
R.2.6. Compra de semilla de trébol rojo		X	X										
R.2.7. Entrega - recepción de semillas de pastos				X									
R.2.8. Siembra de mezcla forrajera con cero labranza				X	X	X	X						
R.2.9. Manejo de pastizales y abonamiento orgánico					X	X	X	X	X	X	X	X	X
R.2.10. Monitoreo y seguimiento de las actividades				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>R.3. Organizaciones y comunidades de los cantones mancomunados, dan en venta terrenos de los páramos con la finalidad de conservar y proteger las fuentes hídricas.</b>													
R.3.1. Acercamiento con propietarios	X	X	X	X	X								
R.3.2. Levantamiento planimétrico y elaboración de minuta		X	X	X	X								
R.3.3. Negociación y compra de 120 hectáreas de tierras en páramos			X	X	X	X	X	X	X	X			
R.3.4. Colocación de hitos en los terrenos adquiridos									X	X	X	X	
<b>R.4. Niñas y niños, madres y padres de familia, se capacitan y sensibilizan en educación ambiental y la protección de los recursos ambientales.</b>													
R.4.1. Importancia de los páramos			X		X		X						
R.4.2. Conservación de fuentes y vertientes de agua en unidad territorial				X		X		X					
R.4.3. Impacto de la variabilidad y cambio climático en la disponibilidad del agua en la cuenca y subcuencas					X		X		X				
R.4.4. Análisis de riesgos y amenazas del cambio climático			X			X						X	
R.4.5. Adaptación y mitigación con identificación de estrategias locales - ancestrales					X		X			X			
R.4.6. Compra de materiales e insumos para actividades de capacitación		X	X										
R.4.7. Apoyo en el desarrollo e instalación de software interactivo en 3D para la enseñanza del cambio climático en las unidades educativas rurales e infocentros.	X	X	X										