



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

EVALUACIÓN DEL PROYECTO AGROPRODUCTIVO IMPLEMENTADO PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA DE LAS FAMILIAS DE LA PARROQUIA CHIQUICHA, CANTÓN PELILEO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA

DIEGO PAUL HOYOS GALARZA

Trabajo de Titulación modalidad: Proyecto de Investigación y Desarrollo, presentado ante el Instituto de Posgrado y Educación Continua de la ESPOCH, como requisito parcial para la obtención del grado de:

**MAGÍSTER EN FORMULACIÓN, EVALUACIÓN Y GERENCIA DE
PROYECTOS PARA EL DESARROLLO**

Riobamba – Ecuador

Mayo 2021

© 2021, Diego Paúl Hoyos Galarza

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho del Autor.



CERTIFICACIÓN:

EL TRIBUNAL DE TRABAJO DE TITULACIÓN CERTIFICA QUE:

El Trabajo de Titulación modalidad Proyecto de Investigación y Desarrollo denominado: “Evaluación del proyecto agroproductivo implementado para mejorar la calidad de vida de las familias de la parroquia Chiquicha, cantón Pelileo, provincia de Tungurahua”, de responsabilidad del Sr. Diego Paúl Hoyos Galarza, ha sido minuciosamente revisado y se autoriza su presentación.

Tribunal:

Ing. Luis Eduardo Hidalgo Almeida Ph.D
PRESIDENTE

**LUIS EDUARDO
HIDALGO
ALMEIDA**
FIRMA

Firmado digitalmente por LUIS EDUARDO HIDALGO ALMEIDA
Nombre de reconocimiento (DN): c=EC, o=BANCO CENTRAL DEL ECUADOR, ou=ENTIDAD DE CERTIFICACION DE INFORMACION-ECIBCE, l=QUITO, serialNumber=0000445780, cn=LUIS EDUARDO HIDALGO ALMEIDA
Fecha: 2021.05.19 21:29:34 -05'00'

Ing. Sonia Carmita Rosero Haro, M.Sc.
DIRECTORA

Sonia Carmita Rosero Haro
FIRMA

Ing. Roque Orlando García Zanabria, Ph.D.
MIEMBRO


FIRMA

Firmado electrónicamente por:
**ROQUE ORLANDO
GARCIA ZANABRIA**

Ing. Gonzalo Xavier Mera Chunes, Mag.
MIEMBRO

Gonzalo Xavier Mera Chunes
FIRMA

Riobamba, mayo de 2021

DERECHOS INTELECTUALES

Yo, DIEGO PAÚL HOYOS GALARZA, declaro que soy responsable de las ideas, doctrinas y resultados expuestos en este Trabajo de Titulación y el patrimonio intelectual del mismo pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.



Firmado electrónicamente por:

**DIEGO PAUL
HOYOS**

DIEGO PAÚL HOYOS GALARZA

No. Cédula: 1803163821

DECLARACION DE AUTENTICIDAD

Yo, DIEGO PAÚL HOYOS GALARZA, declaro que el presente proyecto de investigación, 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 de Maestría.

Riobamba, mayo de 2021



Firmado electrónicamente por:
**DIEGO PAUL
HOYOS**

DIEGO PAÚL HOYOS GALARZA

CC: 1803163821

DEDICATORIA

A Dios, por brindarme cada día una nueva oportunidad, para ser un mejor ser humano, por ser la luz que guía mi camino.

A mis padres, Rigoberto y Dioselina, por tanto esfuerzo, por tanto amor, para convertir a sus hijos en personas de bien y útiles a la sociedad.

A la razón de mi vida, mi esposa Alexandra, mis hijas Belén, Evelyn y Danna, por su amor y apoyo incondicional.

Diego Paúl.

AGRADECIMIENTO

A la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, en especial a la Facultad de Recursos Naturales, Escuela de Ingeniería Agronómica y al IPEC, por acogerme en su seno y forjarme como un gran profesional.

A mis maestros, Sonia, Roque y Xavier por sus conocimientos, paciencia y amistad

Diego Paúl.

TABLA DE CONTENIDO

<i>RESUMEN</i>	<i>xii</i>
<i>ABSTRACT</i>	<i>XIV</i>
CAPÍTULO I	
<i>1. INTRODUCCIÓN</i>	<i>1</i>
<i>1.2 Problematización</i>	<i>1</i>
<i>1.2.1 Planteamiento del problema.</i>	<i>1</i>
<i>1.3 Formulación del problema</i>	<i>2</i>
<i>1.4 Sistematización del problema</i>	<i>2</i>
<i>1.6 Objetivos</i>	<i>3</i>
<i>1.6.1 Objetivo general</i>	<i>3</i>
<i>1.6.2 Objetivos específicos</i>	<i>4</i>
<i>1.7 Hipótesis</i>	<i>4</i>
<i>1.7.1 Hipótesis nula</i>	<i>4</i>
<i>1.7.2 Hipótesis alternante</i>	<i>4</i>
CAPÍTULO II	
<i>2. MARCO DE REFERENCIA</i>	<i>5</i>
<i>2.3 Proyecto Agroproductivo</i>	<i>6</i>
<i>2.4 Sistema de Producción Agropecuaria</i>	<i>7</i>
<i>2.5 Evaluación de sistemas agroproductivos</i>	<i>7</i>
<i>2.5.1 Evaluación Ex Post</i>	<i>7</i>
<i>2.5.2 Principales indicadores</i>	<i>8</i>
<i>2.5.2.1 Indicadores de eficiencia:</i>	<i>8</i>
<i>2.5.2.2 Indicadores de eficacia</i>	<i>8</i>
<i>2.6 Evaluación Ex post</i>	<i>9</i>
<i>2.6.1 Evaluación Ex Post de Corto Plazo (Simplificado)</i>	<i>9</i>
<i>2.6.2 Evaluación Ex Post de Mediano Plazo</i>	<i>9</i>
<i>2.6.3 Evaluación Ex Post de Largo Plazo</i>	<i>10</i>
<i>2.7 Recopilación y Análisis de la Información Ex Post</i>	<i>10</i>
<i>2.8 Evaluación de sostenibilidad</i>	<i>10</i>
<i>2.9 Evaluación financiera</i>	<i>11</i>
<i>2.10 Evaluación del Grado de Satisfacción</i>	<i>12</i>
CAPÍTULO III	
<i>3. MATERIALES Y MÉTODOS</i>	<i>15</i>

3.1	<i>Diseño de la investigación</i>	15
3.1.1	<i>Método de investigación</i>	15
3.1.2	<i>Método de evaluación</i>	15
3.1.3	<i>Tipo de estudio</i>	15
3.1.4	<i>Técnicas</i>	15
3.1.5	<i>Instrumentos</i>	15
3.2	<i>Características del lugar</i>	16
3.2.1	<i>Localización</i>	16
3.2.2	<i>Ubicación geográfica</i> ().....	16
3.2.3	<i>Clasificación ecológica</i>	17
3.2.4	<i>Características climáticas</i>	17
3.3	<i>Recursos humanos</i>	18
3.4	<i>Materiales</i>	18
3.5	<i>Metodología aplicada</i>	18
3.5.1	<i>Impacto económico y social</i>	18
3.5.2	<i>Análisis de la eficacia y eficiencia en función de objetivos y metas.</i>	19
3.5.3	<i>Grado de satisfacción</i>	19
3.5.4	<i>Eficacia y eficiencia</i>	19
3.6	<i>Diseño</i>	19
 CAPITULO IV		
4.	<i>RESULTADOS Y DISCUSIÓN</i>	22
4.1	<i>Evaluación del impacto económico</i>	22
4.3	<i>Evaluación de Eficacia y eficiencia</i>	31
 CAPITULO V.		
5.	<i>PROPUESTA</i>	44
CONCLUSIONES.....		46
RECOMENDACIONES		48
 BIBLIOGRAFIA		
ANEXOS		

ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1-4 Análisis del impacto económico después de implementado el proyecto</i> -----	22
<i>Tabla 2-4 Análisis estadístico para la variable Ingresos</i> -----	23
<i>Tabla 3-4 Análisis estadístico de frecuencia y porcentaje</i> -----	23
<i>Tabla 4-4 Inversiones presupuestadas y realizadas del proyecto implementado en la parroquia Chiquicha</i> -----	25
<i>Tabla 5-4 Ingresos proyectados en los sistemas de producción en la parroquia Chiquicha.</i> ---	26
<i>Tabla 6-4 Ingresos reales de los sistemas agroproductivos en la parroquia Chiquicha</i> -----	26
<i>Tabla 7-4 Diferencia del ingreso proyectado y ejecutado durante año1</i> -----	27
<i>Tabla 8-4 Estructura de costos del proyecto agroproductivo ejecutado</i> -----	27
<i>Tabla 9-4 Análisis de costos ex ante frente a ex post un año después de implementado el proyecto</i> -----	28
<i>Tabla 10-4 Cálculo del flujo de caja ex post un año después de implementado el proyecto</i> ----	29
<i>Tabla 11-4 Análisis comparativo del flujo de caja ex ante frente a ex post</i> -----	30
<i>Tabla 12-4 Flujo de caja años cero y uno con proyecciones del proyecto</i> -----	30
<i>Tabla 13-4 Análisis de indicadores económicos y financieros con el año cero y uno</i> -----	31
<i>Tabla 14-4 Análisis diferencial de los indicadores financieros</i> -----	31
<i>Tabla 15-4. Grado de cumplimiento de objetivos del proyecto ejecutado</i> -----	32
<i>Tabla 16-4. Análisis del grado de cumplimiento de metas</i> -----	33
<i>Tabla 17-4. Análisis de indicadores de la matriz de marco lógico del proyecto</i> -----	34
<i>Tabla 18-4. Grado de satisfacción de los participantes del proyecto</i> -----	36
<i>Tabla 19-4. Valoración de sistemas productivos</i> -----	39

<i>Tabla 20-4. Impacto positivo de los sistemas agroproductivos</i> -----	39
<i>Tabla 21-4. Impacto positivo de los sistemas agroproductivos en la zona alta</i> -----	40
<i>Tabla 22-4. Impacto positivo de los sistemas agroproductivos zona baja</i> -----	41

ÍNDICE DE GRÁFICOS

<i>Gráfico 1-4 Ingresos promedio mensual, frecuencia y porcentaje de participantes.....</i>	<i>24</i>
<i>Gráfico 2-4. Análisis de la sustentabilidad del proyecto agroproductivo</i>	<i>38</i>
<i>Gráfico 3-4. Impacto positivo del proyecto en la zona alta.....</i>	<i>40</i>
<i>Gráfico 4-4. Impacto positivo del proyecto en la zona baja.....</i>	<i>42</i>

INDICE DE ANEXOS

ANEXO A. Encuesta socioeconómica usada ex ante y ex post

ANEXO B. Encuesta Grado De Satisfacción Del Proyecto

ANEXO C. Proyecto Diversificación De La Producción, Haciendo Un Uso Eficiente Del Agua De Riego, Mejorando Los Ingresos Familiares Y Calidad De Vida De Las Familias De La Parroquia Chiquicha

RESUMEN

El objetivo del estudio fue realizar una evaluación Ex-post del proyecto agroproductivo “Diversificación de la Producción, Haciendo un uso Eficiente del Agua de Riego, Mejorando los Ingresos Familiares y Calidad de Vida de las Familias de la Parroquia Chiquicha”, el mismo que fue implementado por el Ministerio de Agricultura Ganadería Acuacultura y Pesca a través del Programa del Buen Vivir Rural en el cantón Pelileo, de la provincia de Tungurahua, en los años 2014 -2015 y determinar qué impacto causó en los participantes. La Evaluación ex-post estuvo enfocado a la verificación del cumplimiento de las metas y objetivos del proyecto agroproductivo, asociado a los indicadores propuestos, además el impacto económico, eficacia y eficiencia, además, el grado de satisfacción de los participantes. Para evaluar los impactos económicos del proyecto agroproductivo, se procedió a usar la metodología de evaluación ex post propuesta por (Fernández, 2008), realizando una comparación simple entre los resultados esperados en el proyecto y los resultados obtenidos en la ejecución, en cuanto a la eficacia y eficiencia, se evaluó a través de recopilación de información del proyecto (línea base), verificación de la información en campo, contraste de información de la Matriz de Marco Lógico, evaluación y presentación de resultados, en cuanto al grado de satisfacción se realizó una entrevista. Como resultado a nivel económico, existió un ingreso medio superior en \$ 220, sobre el valor estimado en la línea base (\$260), en cuanto a la eficacia fue del 84,8%, y la eficiencia de 79,68%, en cuanto a metas alcanzó el 87,5%, evaluando los indicadores en la Matriz de Marco Lógico, a nivel de todos los componentes alcanzó el 75% de eficiencia. En cuanto al grado de satisfacción se encontró que el 100% se encontraba muy satisfecho con el proyecto ejecutado alcanzando el más alto nivel dentro de la encuesta.

Palabras clave: SISTEMAS AGROPRODUCTIVOS, EVALUACIÓN EX ANTE, EVALUACION EX POST, INVERSIÓN PUBLICA, INVERSION PRIVADA, INVERSIÓN SOCIAL.

LUIS
ALBERTO
CAMINOS
VARGAS

Firmado digitalmente por LUIS
ALBERTO CAMINOS VARGAS
Nombre de reconocimiento
(DN): c=EC, l=RIOBAMBA,
serialNumber=0602766974,
cn=LUIS ALBERTO CAMINOS
VARGAS
Fecha: 2021.04.05 12:15:25
-05'00'



0037-DBRAI-UPT-IPEC-2021

ABSTRACT

The objective of the study was to carry out an Ex-post evaluation of the agro productive project denominated "Diversification of Production, Making an Efficient Use of Irrigation Water, to Improve Family Income and the Quality of Life for the Families of the Chiquicha Parish ", the one that it was implemented by the Ministry of Agriculture Livestock Aquaculture and Fisheries, through the Rural Good Living Program in the Pelileo canton, of the province of Tungurahua, in the years 2014 -2015 to determine the impact of it on the participants. The ex-post evaluation was focused on the verification of the compliance of the goals and the objectives of the agro productive project, associated with the proposed indicators. Besides, the economic impact, effectiveness, and efficiency, of the degree of satisfaction on the participants. To evaluate the economic impacts of the agro productive project, The ex-post evaluation methodology proposed by Fernández in 2008 was used, by doing a simple comparison between the expected results in the project and the results obtained in the execution, in terms of effectiveness and efficiency, it was evaluated through the collection of information of the project (baseline), verification of information in the field, a contrast of information from the Matrix of the Logical Framework, the evaluation and presentation of results, and regarding the degree of satisfaction an interview was conducted. As a result at an economic level, there was a higher average income in \$220, over the estimated value in the baseline (\$ 260), in terms of effectiveness was 84.8%, and the efficiency of 79.68%, in terms of goals it reached 87.5%, evaluating the indicators in the Matrix of the Logical Framework, at the level of all the components, it reached 75% efficiency. Regarding the degree of satisfaction, it was found that 100% were very satisfied with the executed project reaching the highest level within the survey.

Keywords: <AGROPRODUCTIVE SYSTEMS> <EX ANTE EVALUATION>

<EX POST EVALUATION> <PUBLIC INVESTMENT>

<PRIVATE INVESTMENT> <SOCIAL INVESTMENT>

CAPÍTULO I

1. INTRODUCCIÓN

El Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP), cuenta con varios programas de inversión, uno de ellos es el Programa del Buen Vivir Rural (PBVR), el mismo que ha intervenido en varios territorios a través de la Unidad de Enlace Territorial Bolívar-Tungurahua (UETBOT) en las dos provincias.

En la provincia de Tungurahua se han ejecutado varios proyectos productivos en los cantones: Cevallos, Mocha, Quero y Pelileo, en este último se realizó en las parroquias de Cotaló, García Moreno, El Rosario, Benítez y Chiquicha.

En la parroquia Chiquicha se involucraron 90 familias como actores participantes del Proyecto Agroproductivo para mejorar su calidad de vida, siendo beneficiarios del Programa del Buen Vivir Rural, con el apoyo del Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Chiquicha.

El proyecto implementado en la parroquia Chiquicha, benefició a 90 familias en condiciones de vulnerabilidad, de las cuales 70 se encuentran en la zona baja con riego y 20 en la zona alta sin riego. La entidad ejecutora (EE) fue la Asociación de Producción Alternativa La Pampa de la comunidad de Chiquicha Chico. (MAGAP, 2013)

Si bien es cierto la inversión en el sector agropecuario ayuda a quienes reciben o participan del proyecto, pero no se conoce el impacto que tuvo, se alcanzó o no las metas y objetivos planteados, es decir, si el Programa es efectivo y cumple con las expectativas y los fines para los cuales fue creado.

A través de la presente investigación se evaluó el impacto en los actores participantes, el cumplimiento de metas y objetivos planteados en el proyecto agroproductivo, al igual que el grado de satisfacción de los actores participantes, además la eficacia y eficiencia con la que se consiguió la implementación del proyecto.

1.2 Problematización

1.2.1 Planteamiento del problema.

Los proyectos de carácter productivo tienen como fin mejorar los sistemas y métodos de producción para generar mayores ingresos económicos y con ello mejorar la calidad de vida de

los actores participantes, pero una vez implementado no existen registros de la evaluación posterior, es decir no se conoce si cumplió con los objetivos y metas planteadas por el proyecto.

El proyecto que se implementó en la parroquia Chiquicha, cuenta con tres componentes Asociatividad, Infraestructura y Producción, cada uno con sus propios indicadores, los cuales fueron ejecutados por un equipo técnico, el mismo que estaba conformado por un Ing. Agrónomo como *Administrador Técnico del proyecto*, un Promotor Comunitario Agropecuario y una Contadora, contratados por la Asociación de Producción Alternativa La Pampa, quien fue la entidad ejecutora y administradora del proyecto.

Los actores participantes del proyecto, tienen conocimiento de la infraestructura y los sistemas de producción implementados, saben del costo aproximado de los bienes e insumos recibidos, pero desconocen cuanto ha sido el beneficio.

Una vez ejecutado el proyecto que lleva como tema “*Diversificación de la Producción, Haciendo un uso Eficiente del Agua de Riego, Mejorando los Ingresos Familiares y Calidad de Vida de las Familias de la Parroquia Chiquicha*” se vio la necesidad de ser evaluado para determinar si se cumplieron con los objetivos esperados en la formulación del proyecto.

Se evaluó el cumplimiento de los indicadores propios del proyecto contenidos en el Marco Lógico, además se usó los indicadores de medición o sistematización a través de los cuales se explica los resultados acumulados con respecto a la relación costo / impacto del proyecto agroproductivo en la parroquia Chiquicha.

1.3 Formulación del problema

De lo anteriormente expuesto con referencia al proyecto, se planteó como incógnita.

¿La evaluación del proyecto implementado en la parroquia Chiquicha permitió determinar el impacto y el beneficio costo en la población?

1.4 Sistematización del problema

Para responder a lo planteado se propuso una serie de actividades del estudio, del cual se presenta un aporte técnico en cuanto a: Eficacia, Eficiencia, Impacto y Relación beneficio/costo, que constituyen la base fundamental para explicar la medición o sistematización de los resultados acumulados. Sin embargo, antes se propuso responder varias incógnitas importantes las cuales fueron el punto de partida para determinar la validez del proyecto, como:

¿El proyecto fue formulado en base a la necesidad de las familias identificadas como vulnerables?

¿La ejecución del proyecto cumplió con los requerimientos propuestos?

1.5 Justificación de la investigación.

El proyecto agroproductivo implementado en la parroquia Chiquicha, una inversión del estado con fondos no reembolsables, manejado por el MAGAP y su Programa del Buen Vivir Rural, debe ser evaluado, pues constituye la última etapa del ciclo de los proyectos. A través de ella, se pretenden conocer la eficacia del proyecto, es decir, si las metas propuestas se realizaron en la cantidad y oportunidad con que fueron programadas.

Con dicha evaluación se busca examinar en forma analítica y sistemáticamente, acciones pasadas relacionadas con objetivos bien definidos, los recursos utilizados y los resultados obtenidos, derivando las experiencias necesarias para guiar a los responsables de tomar decisiones con el fin de mejorar las actividades futuras.

A nivel regional y nacional, el programa del Buen Vivir Rural, ha implementado varios proyectos de carácter agroproductivo, con la intención de mejorar la calidad de vida de los actores participantes, los mismos que han sido ejecutados y carecen de una evaluación posterior, sin conocer realmente, si los proyectos que forman parte del programa están cumpliendo con los objetivos y metas planteados.

La presente investigación se realizó, por la necesidad de conocer el impacto económico y social, que tuvo la implementación del proyecto agroproductivo en la parroquia Chiquicha, para generar fuente de información para la formulación y ejecución de nuevos proyectos.

1.6 Objetivos

1.6.1 Objetivo general

Evaluar el proyecto agroproductivo implementado para mejorar la calidad de vida de las familias de la parroquia Chiquicha, cantón Pelileo, provincia de Tungurahua.

1.6.2 Objetivos específicos

- 1.6.2.1 Evaluar los impactos económicos del proyecto agroproductivo implementado en la parroquia Chiquicha.
- 1.6.2.2 Determinar la eficacia y eficiencia del proyecto agroproductivo, en función los objetivos y metas alcanzadas.
- 1.6.2.3 Determinar el grado de satisfacción de las familias participantes del proyecto ejecutado.

1.7 Hipótesis

1.7.1 Hipótesis nula

El proyecto agroproductivo que se implementó por parte del Programa del Buen Vivir Rural en la parroquia Chiquicha, no causó impactos en los actores participantes.

1.7.2 Hipótesis alternante

El proyecto agroproductivo que se implementó por parte del Programa del Buen Vivir Rural en la parroquia Chiquicha, causó impactos en los actores participantes.

CAPÍTULO II

2. MARCO DE REFERENCIA

2.1 Programa del Buen Vivir en Territorios Rurales

El Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP) despliega el Programa del Buen Vivir Rural, que se extiende en 209 parroquias, distribuidas en 13 provincias de la Sierra y Costa, para beneficiar a 41 mil familias rurales: pequeños agricultores, minifundistas y productores familiares con altos índices de pobreza, propende mejorar su economía y calidad de vida. Para el efecto, desarrolla acciones con el cofinanciamiento de iniciativas productivas agropecuarias, ambientalmente sustentables y sostenibles; es decir, amigables con el entorno natural y perecedero en el tiempo, empoderando al ciudadano rural en su papel determinante en la soberanía alimentaria. Además, cumple actividades para reforzar su identidad cultural. (Zonalibre, 2012)

2.2 Plan, Programa y Proyecto

2.2.1 Plan

Es una expresión de carácter general, expresa las líneas políticas fundamentales, las prioridades, la asignación de recursos acorde a esas necesidades, las estrategias de acción. Procura establecer el curso anhelado y posible de desarrollo en el campo establecido. Escritura global, fija objetivos y metas generales, establece los medios que se deben usar para alcanzar esos objetivos que usualmente son de largo plazo. (Arlanzon, 2013)

2.2.2 Programa

Está compuesto por un conjunto de proyectos relacionados entre sí, apoyados en la obtención de un objetivo parcial o sectorial del plan. Es más concreto que el plan, instaure objetivos y metas específicos, identifica proyectos que lo forman y generalmente son de mediano plazo. (Arlanzon, 2013)

2.2.3 Proyecto

Es un conjunto de acciones ligadas y organizadas que se basan en la obtención de un objetivo específico que forma parte del programa. El proyecto se considera como la unidad más específica que fija objetivos y metas generales, describe los medios que se deben usar para alcanzar estos objetivos, generalmente es de largo plazo, establece objetivos específicos y metas es decir identifica proyectos que lo componen, fija objetivos y metas específicos a corto plazo,

facilita un detalle de las acciones para lograr las metas y los objetivos y generalmente son de corto plazo. (Arlanzon, 2013)

Un proyecto es un argumento que nace como alternativa frente a un determinado problema o bien, es la vía por el cual se propone aprovechar la oportunidad para un negocio. El proyecto es un instrumento que reúne, organiza y estudia una serie de datos y antecedentes para lograr las metas buscadas. Lo que permite este instrumento es establecer el ambiente de trabajo conforme a las metas u objetivos planteados. (Enciclopedia de Clasificaciones, 2016)

Según la misma Enciclopedia de Clasificaciones, existen distintos tipos de proyectos, de acuerdo al fin que persigan:

a) **Los de inversión pública:** Generalmente es el Estado el que interviene con sus recursos propios en este tipo de proyectos, busca mejorar el bienestar social como objetivo y no obtener réditos de tipo económico. Si el impacto causado es positivo e importante, se recupera el capital invertido.

b) **Los de inversión privada:** Estos proyectos buscan rentabilidad económica, la cual permite recuperar la inversión, la misma que es de inversión privada

c) **Los de inversión social:** Este tipo de proyectos busca mejorar el bienestar social como objetivo único, sin importar el retorno económico, sino producir beneficios a largo plazo, una vez ejecutado.

2.3 Proyecto Agroproductivo

La internacionalización de la economía en la década de los noventa, ante el cambio en el modelo de la economía se ha especulado mucho en relación a la transformación de la agricultura enfocado a un nuevo tipo de proyecto agroproductivos de impacto en este sector. (Zuleta Jaramillo, 1998)

Un proyecto agroproductivo de impacto se entiende que tiene las siguientes características:

a) Los Bienes en condiciones de competitividad a escala internacional o seductor para los mercados domésticos dinámicos. b) Los Subsectores con dinamismo alto en su crecimiento. c) Los proyectos que han demostrado su factibilidad desde el punto de vista tecnológico, de mercado y de rentabilidad. d) Los Proyectos que incluyen un significativo grado de capital en la requerida inversión. e) Los Proyectos que tengan algún nivel de valor agregado industrial. (Zuleta Jaramillo, 1998)

2.4 Sistema de Producción Agropecuaria

Se define como el aglutinamiento de técnicas de fincas individuales, que conjuntamente muestran una base de sistemas de subsistencia, patrones empresariales, y recursos limitaciones familiares análogas; y siendo apropiado estrategias de desarrollo e intervenciones también equivalentes. (FAO y Banco Mundial, 2001, pág. 10)

Los sistemas de producción agropecuaria se definen, además, como el conjunto de técnicas, insumos, tenencia de la tierra, mano de obra y organización de la población para producir uno o más productos pecuarios y agrícolas (Jouve, 1988). Estos sistemas, que son complejos y dinámicos, son influenciados fuertemente por el medio rural externo, incluyendo infraestructura, mercado y programas, por lo que es más fácil la evaluación ex ante de inversiones y políticas con relación a la población rural. (Cotler Ávalos & Fregoso Domínguez, 2008)

2.5 Evaluación de sistemas agroproductivos

2.5.1 Evaluación Ex Post

“La evaluación ex-post incumbe a la verificación del nivel de logro o alcance de objetivos y metas planteados en el programa o proyecto. Existe la necesidad de un enfoque integral de la gestión para entender las interrelaciones entre diseño, ejecución, monitoreo y evaluación. El objetivo central del punto de vista es la rentabilidad de la inversión social a través de la maximización del impacto. (Desde la evaluación ex – ante).” (Fernández, 2008)

La Evaluación Ex Post es el investigación de los resultados alcanzados luego que el proyecto entra en operación, para evaluar el grado o nivel de cumplimiento de los objetivos planteados; permite actualizar y retroalimentar las metodologías, parámetros y supuestos del análisis económico - técnico (evaluación ex ante), para así dar los insumos necesarios que permitan realizar los cambios para perfeccionar procesos y procedimientos de inversión vigente. (Sistema Nacional de Inversiones Gobierno de Chile, 2015)

La evaluación ex - post consiste en la sistematización o medición y explicación de los resultados acumulados de: Focalización, Cobertura, Eficiencia, Eficacia, Efectos, Impacto y Relación Costo / Impacto, para ello se usan datos reales a diferencia de la evaluación ex-ante que utiliza apreciaciones útiles. (Fernández, 2008)

2.5.1.1 Monitoreo y control de procesos

El objetivo primordial del monitoreo y control de procesos es cuidar por el cumplimiento de la(s) meta(s) de impacto. Es decir, consiste en el análisis periódico de los procesos utilizando

indicadores especialmente diseñados para advertir si existe o no desviaciones con relación a lo programado. (Fernández, 2008)

También menciona que esta función se aplica en la fase de operación y, particularmente en sus procesos clave, sin embargo, que la inversión en los activos fijos, en el caso que un proyecto contemple, también se debe monitorear. Los indicadores, debe proveer de información respecto de cantidad, calidad, tiempo y costo, de las actividades críticas de cada proceso. El reto está en relacionar dos principios: 1. disminuir el riesgo en el proceso decisorio. 2. incrementar la eficiencia en la recopilación de información. (Fernández, 2008)

2.5.2 Principales indicadores

2.5.2.1 Indicadores de eficiencia:

La eficiencia, es entendida como la correspondencia entre los recursos invertidos y los resultados obtenidos, alcanza su mayor grado haciendo un uso óptimo y adecuado de los recursos disponibles, alcanzando las metas esperadas; los indicadores permiten tener a la eficiencia administrativa como un todo. (Gonzales & Arias Flores, 2002)

Incumbe la relación entre productos generados con los recursos utilizados en la producción. Atañen los costos programados, con los costos reales, el volumen de producción y el tiempo (reales y programados). (Fernández, 2008)

$$B = \frac{L * Cp * Tp}{M * Cr * Tr} \quad B = A * \frac{Cp}{Cr} * 100$$

Dónde:

(Cp) = costos programados, (Cr) = costos reales, (L) = Producción generada

(Tp) = Tiempo programado; (Tr) = Tiempo real (M) = Producción programada

B = 1, la producción es eficiente (costos reales por producto iguales a los programados)

B > 1, el proyecto es más eficiente que lo programado

B < 1, el proyecto es menos eficiente que lo programado

2.5.2.2 Indicadores de eficacia

Grado de cumplimiento de los objetivos de la organización, sin representar al costo de los mismos. Por esta razón podemos encontrar indicadores de eficacia, tanto de los productos

(outputs), o bien de los resultados ya sea interludios o finales (impactos-outcomes) (Armijo Marianela, 2009)

Corresponde a esta relación entre el número de bienes o servicios que se produce y se distribuye en el proyecto durante su funcionamiento y lo estimado en la programación, con independencia de los costos. (Fernández, 2008)

$A = \frac{IF}{GC}$ Donde **A** corresponde a eficacia; **IF** al “índice físico” y **GC** al “grado de cumplimiento”

$IF = \frac{L}{M}$ *Índice Físico = Producción generada/Producción programada*

$GC = \frac{Tr}{Tp}$ *Grado de cumplimiento = Tiempo real/ Tiempo programado*

Si $A = 1$, el proyecto es eficaz (la eficacia es de 100%)

Si $A < 1$, el proyecto es menos eficaz que lo programado (inferior al 100%)

Si $A > 1$, el proyecto es más eficaz que lo programado (superior al 100%)

2.6 Evaluación Ex post

2.6.1 Evaluación Ex Post de Corto Plazo (Simplificado)

Se realiza, una vez terminada la fase de ejecución de una decisión de inversión, indagando variables de costos, especificaciones técnicas (tamaño, producto, localización, etc.) y tiempo de ejecución. En algunos casos, se considerará el cambio en la rentabilidad social de las iniciativas, imputable únicamente a la variación en los plazos reales, montos de la inversión y fortuitamente en los costos de operación. Los indicadores que miden los resultados son propios de cada proyecto tipo, pues se relaciona con los indicadores de referencia de cada componente o tipología de iniciativa. (Sistema Nacional de Inversiones Gobierno de Chile, 2015)

2.6.2 Evaluación Ex Post de Mediano Plazo

La evaluación Ex Post en profundidad, es una investigación completa y detallada que examina y compara el comportamiento del modelo de gestión y los costos de operación de una decisión de inversión. Esta evaluación se realiza cuando la iniciativa entra en operación, esto ocurre generalmente entre tres a cinco años después de finalizada su ejecución. (Valdés & Araya, 2012)

2.6.3 Evaluación Ex Post de Largo Plazo

Generalmente, la evaluación de largo plazo mide el beneficio de mediano y largo plazo ejecutado en la población objetivo (indicadores socioeconómicos y macroeconómicos). La extensión del tiempo para medir resultados de largo plazo es variable según el tipo de proyecto, sin embargo, se estima en más de siete años de operación del proyecto. La investigación puede enfocarse en proyectos de gran envergadura o en grupos de proyectos. (Cantares Mena, 2015).

2.7 Recopilación y Análisis de la Información Ex Post

2.8 Evaluación de sostenibilidad

2.8.1 Metodología del MESMIS

El Marco de Evaluación de Sistemas de Manejo incorporando Indicadores de Sustentabilidad (MESMIS) está dirigido a proyectos agrícolas, pecuarios y forestales llevados a cabo colectiva o aisladamente y que se emplazan al desarrollo y/o la investigación. Se intenta que el marco de evaluación no caiga en un instrumento sencillamente “calificador” de opciones y que se utilice como punto de apoyo para hacer funcional el concepto de sustentabilidad buscando un desarrollo social más equitativo y sano ambientalmente de las comunidades rurales. (Pérez Aguis, Astier, Masera, & López Ridaura, 2000)

Las características fundamentales del punto de vista de este método se los enuncian así; 1.- *Relativista*: porque implanta los límites del sistema a ser estudiado y un horizonte temporal de evaluación, detallando los actores y sus objetivos particulares; 2.- *Constructivista*: puesto que adecúa el método a la esencia del estudio y a los involucrados; 3.- *Exige múltiples criterios*: ya que agrega criterios sociales, ambientales y económicos; 4.- *Enfoque sistémico e integrador*: ya que comprende al sistema agrícola como un conjunto de subsistemas que se interactúan y relacionan como una unidad de producción, sustentable o potencialmente sustentable; 5.- *Participación*: Involucra la participación real de los actores participantes; 6.- *Multidisciplinario*: porque exige de la participación de profesionales de áreas diferentes para poder valorar las múltiples dimensiones involucradas. (Dayaleth, Torres Alruiz, Alban, & Griffon, 2008)

La estructura operativa del MESMIS, se resume a través del ciclo o Fases del método; 1. *Caracterización del sistema de manejo*. Definir los sistemas de manejo a evaluar, sus subsistemas, límites, los flujos internos y externos de materia y energía. 2. *Determinación de los puntos críticos*. Debilidades y fortalezas del sistema. 3. *Selección de indicadores*. Establecer los criterios de diagnóstico de cada componente y selección de indicadores estratégicos. 4. *Medición y monitoreo de los indicadores*. Diseño de instrumentos o herramientas de análisis y obtención de

la información requerida. 5. *Presentación e integración de resultados*. Cotejar la sustentabilidad de los sistemas de manejo estudiados indicando sus aspectos que los fortalecen y principales obstáculos. 6. *Conclusiones y recomendaciones*. Síntesis del análisis y elaboración de propuestas para fortalecer la sustentabilidad de los sistemas de manejo y el proceso de evaluación. (Pérez Aguis, Astier, Masera, & López Ridaura, 2000)

La evaluación ex – post debe recoger la información efectiva del proyecto, tanto de la ejecución como de la operación, y organizar de manera similar a la usada para la información ex – ante, de manera que facilite la comparación entre lo estimado y lo realizado, para cada uno de los aspectos analizados, analizando e identificando las posibles causas de las discrepancias que se detecten. (Ministerio de Desarrollo Social Gobierno de Chile, 2013)

2.9 Evaluación financiera

Según (Meza Orozco, 2010) la evaluación financiera de proyectos. Es el proceso que define la inversión inicial, los beneficios futuros y los costos durante la etapa de operación, y determina la rentabilidad de un proyecto

2.9.1 El Valor Actual Neto.

El VAN es un indicador financiero que forma parte del análisis beneficio costo, es decir, se aplica en aquellos casos en que el beneficio de una inversión subsane a los costos. Desde el enfoque matemático el VAN acumula los beneficios y costos en el tiempo cero. Radica en actualizar a valor presente los flujos de caja futuros que va a generar el proyecto, restados a un cierto tipo de interés, y compararlos con el valor inicial de la inversión. (Valencia, 2011)

La regla de decisión, si el VAN es positivo el proyecto se aprueba, pues se obtendrá ganancias, si es igual a cero será indiferente y si es negativo se rechazará. $VAN > 0$ Se aprueba. $VAN = 0$ Indiferente. $VAN < 0$ Se rechaza.

2.9.2 Tasa Interna De Retorno (TIR)

El (Fondo de Crédito Industrial, 2012) define a la TIR como la tasa de descuento o tipo de interés que iguala el Valor Actual Neto a cero, es decir, se realizan exploraciones con diferentes tasas de descuento consecutivas hasta que el VAN sea igual o cercano a cero y se obtenga un VAN positivo y uno negativo.

La TIR (tasa interna de retorno), se define como aquella tasa de interés que, aplicada a los ingresos y gastos de un proyecto, para cada año de la vida de la inversión, equilibra, iguala o nivela sus valores al presente FONCREI (Fondo de Crédito Industrial, 2012, p.34)

Los mismos autores mencionan que la principal ventaja de la Tasa Interna de Retorno, es que se calcula con los datos del proyecto, y además establece el tiempo en que se alcanza al equilibrio entre los beneficios y los costos del proyecto.

Si $TIR >$ tasa de descuento (r): El proyecto es aceptable.

Si $TIR = r$: El proyecto es postergado.

Si $TIR <$ tasa de descuento (r): El proyecto no es aceptable.

2.9.3 Beneficio Costo

Es la relación entre el valor presente de todos los ingresos del proyecto sobre el valor presente de todos los egresos del proyecto, para determinar cuáles son los beneficios por cada peso que se sacrifica en el proyecto. (Fierro, 2010)

$B/C =$ valor presente de ingresos / valor presente de egresos

Usando este criterio la razón debe ser mayor que uno (1) para que el proyecto sea aceptable.

La relación beneficio / costo es un indicador que evalúa el grado de desarrollo y bienestar que un proyecto puede generar a una sociedad (PYMES FUTURO, 2010).

2.10 Evaluación del Grado de Satisfacción

Una ilustración del concepto de "Satisfacción del cliente" es posible encontrarla en la norma *ISO 9000:2005* "Sistemas de gestión de la calidad — Fundamentos y vocabulario", que la define como la "percepción del consumidor sobre el grado en que se han cumplido sus necesidades", aclarando un aspecto muy importante sobre las quejas de los clientes o consumidores: su presencia es un claro indicador de una baja satisfacción, pero su ausencia no garantiza una elevada satisfacción del cliente, ya que podría estar indicando que son incorrectos los métodos de comunicación entre el cliente y la empresa, o que las quejas existen pero no se registran adecuadamente, o que simplemente el cliente insatisfecho, en silencio, cambia de proveedor. (Feigenbaum, 2011)

2.10.1 Medición directa o indirecta de la satisfacción del cliente

Para medir la satisfacción de los clientes o consumidores se puede obtener la información de dos maneras diferentes: directa e indirecta

A través de la medición directa de la satisfacción se obtiene la *percepción del cliente* acerca del cumplimiento de sus necesidades por parte de la empresa u organización.

Mediante de la medición indirecta se obtiene información relacionada con el cumplimiento de las necesidades del cliente, sin preguntarle directamente a él mismo, sino a partir de datos existentes en la propia empresa u organización.

La planificación de un proceso para la medición indirecta de la satisfacción del cliente debe considerarse el sistema de indicadores implantado en la empresa u organización, seleccionando aquellos referentes a las características de los productos y servicios o al desempeño de los procesos, que estén vinculados con la satisfacción del cliente.

Ejemplos de este tipo de indicadores podrían ser, entre muchos otros:

- Reclamaciones o quejas recibidas.
- Indicadores comerciales (negocios nuevos y perdidos, fidelidad de clientes, cumplimiento de plazos de entrega, entre otros).
- Índices de rechazos o defectos.

La medición indirecta puede ser muy útil, pero recordando el dictamen de uno de los mayores filósofos de la calidad, el *Dr. Armand Feigenbaum*, “*La calidad es lo que el cliente dice que es*”, resulta de mayor efectividad preguntar al cliente directamente acerca de su grado de satisfacción. (Gonzales H. , 2014)

2.7.2 Herramientas para medir la satisfacción del cliente

(Duarte, 2012) dice que para medir la satisfacción del cliente hay posibilidades de hacer reuniones en foco con los clientes, encuestas, dependiendo de la cantidad de compradores o clientes que tenga la empresa, si son empresariales, una visita al vendedor, una llamada de seguimiento, una encuesta bien estructurada según los recursos que tenga cada institución. Estos tipos de control permiten saber posteriormente si la promesa se cumplió o no. Día a día se pueden realizar canales o sistema de quejas y reclamos para saber si una promesa se cumplió, aquí el cliente puede retroalimentar diariamente sobre lo que está pasando, y este sistema permite a la empresa reaccionar inmediatamente para mejorar la estadística de servicio al cliente. Herramientas que se usan comúnmente:

Buzón de sugerencias: sencillo y económico, consiste en ubicar un buzón de correo en un lugar de la empresa con un letrero que lo identifique y formularios en papel donde los

compradores o clientes puedan realizar comentarios, quejas y sugerencias, una desventaja es la baja tasa de participación que alcanza, el cliente tiene que estar muy insatisfecho o muy satisfecho para que acuda al buzón a dejar su comentario. (Duarte, 2012)

Encuesta: se obtiene información entrevistando a un determinado número de clientes o compradores, haciendo preguntas claras y concretas acerca de sus expectativas previas del producto y la realidad después de la adquisición. En la actualidad, existen al menos cuatro tipos de encuesta a través de las cuales se puede obtener información primaria, siendo imprescindible que investigadores de mercados y mercadólogos conozcan cuáles son y en qué consiste cada uno de ellos. (Universidad de Champagnat, 2003)

Encuestas basadas en entrevistas cara a cara o de profundidad: Consisten en entrevistas personales o directas con cada encuestado. Gozan de la ventaja de ser controladas y guiadas por el encuestador, además, se obtiene más información que con otros medios (el teléfono y el correo).

Encuestas telefónicas: Esta encuesta consiste en una entrevista vía telefónica con cada encuestado. Sus principales ventajas son: 1) sus costos suelen ser bajos, 2) se puede abarcar un gran número de encuestados en menor tiempo que la entrevista personal y 3) es de fácil uso. Sin embargo, su principal desventaja es que el encuestador tiene un mínimo control sobre la entrevista. (Thompson, 2006)

Encuestas postales: Consiste en el envío de un "cuestionario" a los potenciales clientes o compradores encuestados, solicitarles que lo llenen y hacer que lo reenvíen a la empresa o a una casilla de correo. Para enviar el cuestionario existen dos medios: a) El correo tradicional y b) el correo electrónico. (Universidad de Champagnat, 2003)

Encuestas por internet: Este tipo de encuesta consiste en "colocar" un cuestionario en una página web o en enviar a los emails de un panel predeterminado. Las ventajas son: a) Amplia cobertura a la que se puede llegar (miles de encuestados en varios países y al mismo tiempo), b) el ahorro de tiempo. (Thompson, 2006)

Cientes perdidos: consiste en concurrir a los clientes que ya no compran, los ex clientes quienes saben los puntos débiles del producto o de la empresa, para esto hay que buscar en el listado de clientes de la empresa ubicando a los que no hicieron recompra en un tiempo considerable, luego se entrevistan para conocer las causas del alejamiento, esto permitirá a la compañía determinar su debilidad y saber por qué el cliente se fue. (Duarte, 2012)

CAPÍTULO III

3. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 Diseño de la investigación

De acuerdo a las características de esta investigación, el Diseño es de tipo Cualitativo como también Cuantitativo, ajustado de acuerdo al tema de investigación

3.1.1 Método de investigación

El método de investigación es de campo aplicado, debido a que no se puede controlar efectivamente las variables y será aplicada al grupo de intervención

3.1.2 Método de evaluación

El Método utilizado es el de evaluación Ex-Post (antes vs. después) de corto plazo, esta evaluación se realizó en el año 2016, un año posterior a la implementación del proyecto en la parroquia Chiquicha, cuando ya se obtuvo resultados.

3.1.3 Tipo de estudio

El tipo de estudio que se realizó es de tipo no experimental, dentro del campo socio económico, donde se comprobó los efectos de una injerencia específica, en este caso se tuvo un papel pasivo, pues se analizará la intervención realizada por el programa, donde se manipuló las condiciones al dotar de información (capacitación), bienes (reservorios, sistemas de riego, plantas tilapia, cuy) e insumos (agroinsumos) para mejorar su nivel económico y como consecuencia la calidad de vida.

3.1.4 Técnicas

En el presente estudio se utilizó las siguientes técnicas:

- Observación directa
- Recolección de información
- Comparación
- Análisis documental

3.1.5 Instrumentos

- Proyecto

- Encuestas (cuestionario)
- Entrevistas (cuestionario)
- Libros contables
- Herramienta de software
- Libros, revistas, documentos, internet y otros

3.2 Características del lugar

3.2.1 Localización

La presente investigación se realizó en la parroquia Chiquicha del cantón San Pedro de Pelileo, a 23 km de la cabecera cantonal.

3.2.2 Ubicación geográfica ⁽¹⁾

Coordenadas Proyectadas UTM Datum WGS 84

Chiquicha Chico

X: 0775500 **Y:** 9861469 **Z:** 2485 msnm

Chiquicha Grande

X: 0715271 **Y:** 9866704 **Z:** 2417 msnm

¹ FUENTE: Cartografía base IGM, SENPLADES

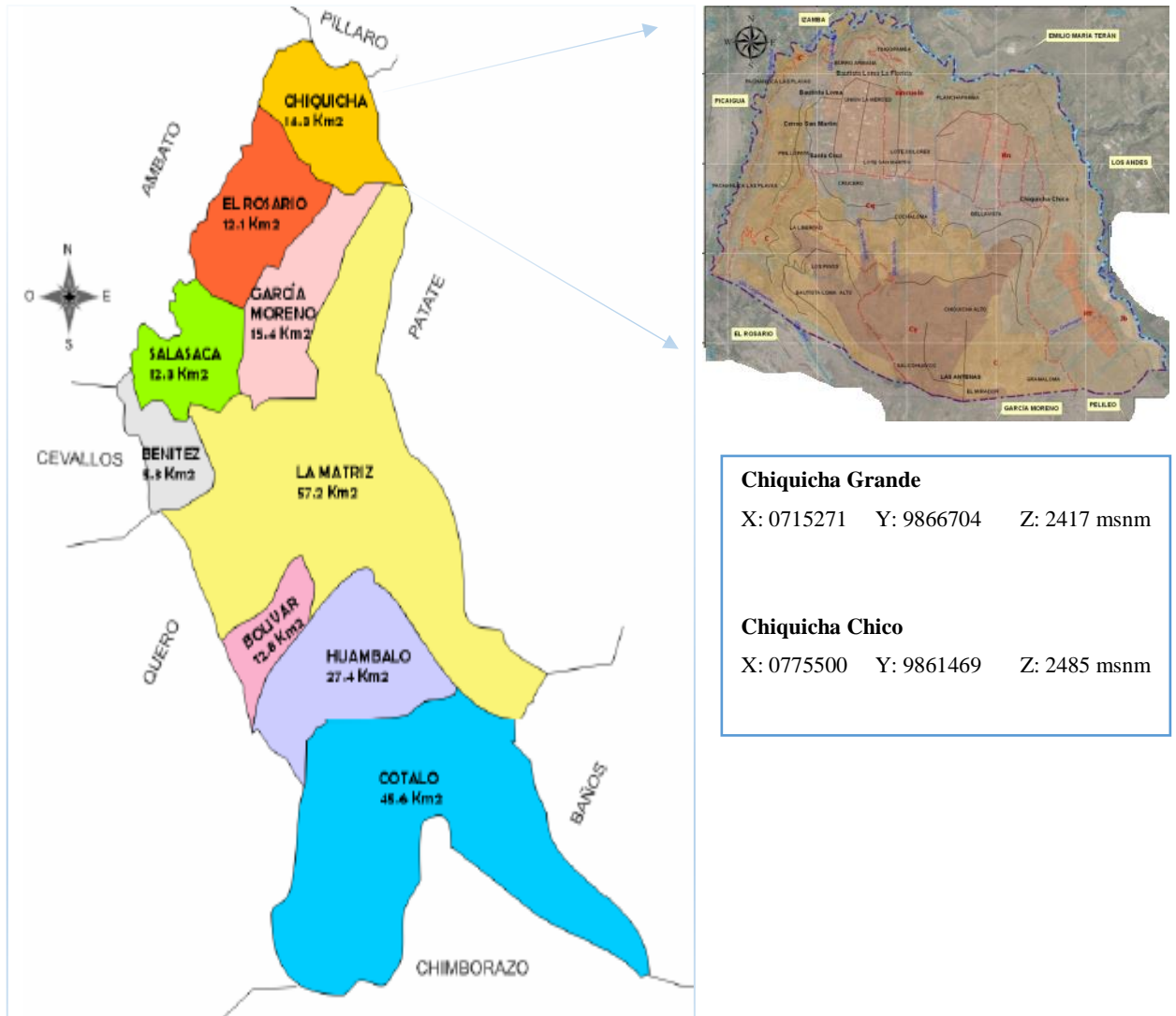


Figura 1-3. Mapa de ubicación geográfica de la parroquia Chiquicha

Fuente: GADP Chiquicha 2015

3.2.3 Clasificación ecológica

El Ministerio del Ambiente del Ecuador, presenta la clasificación de la parroquia según Sierra et al. 1999 Bosque de neblina montano, sector sur de la cordillera oriental.

Josse et al. 2003 CES409.110 Bosques montanos pluviales de los Andes del Norte

3.2.4 Características climáticas (²)

(2) Fuente: Sistema Nacional de Información, SIN

Tabla 1-3. Características climáticas de la parroquia

Temperatura media anual:	12° - 18 °C
Precipitación media anual:	500 - 600 mm
Humedad relativa media anual:	50 - 80%
Altura:	2300 - 3000 msnm

Fuente: Sistema Nacional de Información, SIN

Elaborado por: Hoyos D, 2019

3.3 Recursos humanos

- Ejecutor de la Tesis.
- El Tutor
- Miembros del tribunal
- Participantes del proyecto (beneficiarios y equipo técnico)

3.4 Materiales

3.4.1 Materiales y equipos de campo

Libreta de campo, cuestionario, lápiz, tablero para portar encuestas, GPS, cámara fotográfica digital, y vehículo.

3.4.2 Materiales, equipos de oficina y laboratorio

Computador, GPS, calculadora, reglas, lápiz, fotografía aérea, proyecto, otros.

3.5 Metodología aplicada

3.5.1 Impacto económico y social.

Para evaluar los impactos económicos del proyecto agroproductivo implementado en la parroquia Chiquicha, se procedió a usar la metodología de evaluación ex post propuesta por (Fernández, 2008), en donde se propone hacer una comparación simple entre los resultados esperados en el diseño del proyecto y los resultados obtenidos posterior a la implementación del proyecto.

La metodología utilizada es la que a continuación se detalla:

- Recopilación de la información a nivel de oficina (Línea base)

- Análisis de la Matriz del Marco Lógico del proyecto implementado
- Elaboración de la misma encuesta socioeconómica aplicada antes del proyecto.
- Levantamiento de información a través de encuestas
- Tabulación y análisis de la información
- Evaluación de resultados obtenidos
- Presentación de resultados obtenidos

3.5.2 Análisis de la eficacia y eficiencia en función de objetivos y metas.

Para establecer el grado de cumplimiento de los objetivos y metas alcanzadas la metodología propuesta es la siguiente:

- Recopilación de información del proyecto a nivel de oficina
- Verificación de la información en el campo
- Contraste de la información presentada en la Matriz de Marco Lógico
- Evaluación de resultados obtenidos
- Presentación de resultados

3.5.3 Grado de satisfacción

El grado de satisfacción de las 90 familias participantes en el proyecto ejecutado en la parroquia Chiquicha, se determinó a través de la siguiente metodología establecida:

- Elaboración de la encuesta
- Levantamiento de información al 100% de participantes, a través de la encuesta
- Tabulación de la información
- Análisis y evaluación de resultados
- Presentación de resultados

3.5.4 Eficacia y eficiencia

La eficacia y eficiencia se determinó a través de la propuesta de cálculo sugerida en el ítem 2.8 y 2.9 de la revisión bibliográfica

3.6 Diseño

La investigación realizada no aplica un diseño experimental, pero se utiliza estadística básica donde se observa y se interpreta la información

3.6.1 Análisis de los indicadores de resultado.

3.6.1.1 Evaluación económica financiera

Se utilizó para el análisis los indicadores como el Valor Actual Neto (VAN), Tasa Interna de Retorno (TIR), la relación Beneficio Costo (B/C) Ex Ante comparando con los mismos indicadores Ex Post incluyendo la relación costo impacto.

3.6.1.2 Evaluación del grado de satisfacción

Para evaluar el grado de satisfacción de los actores participantes se aplicó una encuesta socio económica (anexo 2)

3.6.1.3 Técnica de análisis

Por el tipo de investigación que se realizó se utilizaron las medidas de tendencia central y medidas de dispersión, únicamente para dar cumplimiento el tercer objetivo, es decir el grado de satisfacción de los participantes activos del proyecto.

MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL

De acuerdo a (Zapata F, 2019) las medidas de tendencia central se expresan a través de las siguientes formulas

Datos agrupados

Media aritmética Varianza

$$\bar{X} = \frac{\sum fx}{n} \quad S^2 = \frac{\sum fx^2 - \frac{[\sum fx]^2}{n}}{n}$$

Desviación estandar Mediana

$$s^2 = \sqrt{\frac{\sum fx^2 - \frac{[\sum fx]^2}{n}}{n}} \quad Me = Li + \frac{\frac{N}{2} - Fi - 1}{Fi} \cdot ai$$

Coefficiente de variación de Pearson Moda

$$CV = \frac{s}{\bar{x}} \quad S \text{ es la desviación} \quad Mo = Li + \left(\frac{\Delta}{\Delta_1 + \Delta_2} \right) \cdot C$$

Me= mediana

L_i es el límite inferior de la clase donde se encuentra la mediana.

$N/2$ es la semisuma de las frecuencias absolutas.

F_{i-1} es la frecuencia acumulada anterior a la clase mediana.

a_i es la amplitud de la clase.

S es la desviación estándar

\bar{x} es la media aritmética

L_i es el límite inferior de la clase modal

Δ_1 es la diferencia de las frecuencias de la clase modal y premodal

Δ_2 es la diferencia de las frecuencias de la clase modal y postmodal

CAPITULO IV

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Evaluación del impacto económico

La evaluación de impacto del proyecto Agroproductivo Implementado para Mejorar la Calidad de Vida de las Familias de la Parroquia Chiquicha, cantón Pelileo, Provincia de Tungurahua, se realizó la comparación entre la línea base que presenta el proyecto agroproductivo Anexo 3 y la información que proporciona las encuestas en la sección 5 Aspectos Económicos del anexo 1.

Tabla 1-4 Análisis del impacto económico después de implementado el proyecto

Ingresos antes del proyecto (línea base)	Ingresos durante el año 1	Incremento	porcentaje
US\$ 260	US\$ 480	US\$ 220	84,61%

Fuente: Proyecto agroproductivo UETBOT y encuestas

Elaborado por: Hoyos D, 2019

La tabla 1-4, muestra la diferencia económica existente comparando la línea base con los ingresos en los actuales momentos es decir transcurrido el año 1, encontrando un incremento promedio de US\$ 220 dólares mensuales, es decir se ha incrementado en un 84,61% los ingresos económicos familiares de los actores participantes del proyecto.

Con la información resultante, se realizó un análisis estadístico para la variable ingresos, utilizando el programa SPSS, cuyos resultados de las medidas de tendencia central se reflejan en la tabla 2-4.

La tabla en mención, contiene el número de datos que corresponde a la totalidad de encuestados, con los 90 datos, se realizó el corrido del programa obteniendo la Media, Mediana, Moda, la Desviación típica, la Varianza, el Rango mínimo y el Rango máximo.

Esta información permite tener una idea clara de los ingresos percibidos un año posterior al proyecto, con las cosechas de los productos establecidos, producto de las inversiones realizadas en el proyecto

Tabla 2-4 Análisis estadístico para la variable Ingresos

N	Válidos	90
	Perdidos	0
Media		479,78
Mediana		500,00
Moda		500,00
Desviación típica		77,88
Varianza		6065,12
Rango		300,00
Mínimo		350,00
Máximo		650,00

Fuente: Encuestas Anexo 1 sección 5.2

Elaborado por: Hoyos D, 2019

Analizando los resultados de la estadística básica de la tabla 2-4, encontramos que la Media es de US\$ 479, 78; esta cifra redondeada como en la tabla 1-4, es de US\$ 480. La Mediana tiene es US\$ 500, al igual que la Moda que posee el mismo valor, la Desviación típica o estándar corresponde US\$ 77, 87; el rango es de US\$ 300 con el mínimo de US\$ 350 y un máximo de US\$ 650.

En la tabla 3-4, se realiza un análisis estadístico de la frecuencia y el porcentaje de los valores de los ingresos.

Tabla 3-4 Análisis estadístico de frecuencia y porcentaje

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	350,00	7	7,8
	400,00	18	20,0
	450,00	16	17,8
	500,00	28	31,1
	520,00	4	4,4
	550,00	3	3,3
	600,00	10	11,1
	650,00	4	4,4
	Total	90	100,0

Fuente: Encuestas Anexo 1 sección 5.2

Elaborado por: Hoyos D, 2019

La tabla 3-4, nos muestra la frecuencia con la que se repite los datos proporcionados en la encuesta en el Anexo 1 sección 5.2, además presenta el porcentaje simple y el acumulado, encontrando que US\$ 500 se repite 28 veces (frecuencia) que equivale al 31% de los encuestados, US\$ 350 se repite 7 veces que se el valor más bajo y US\$ 650 se repite en 4 ocasiones el valor más alto, además de los valores intermedios que se expresan de la misma manera.

Para representar esta información, se realizó un gráfico de barras, donde se puede interpretar de mejor manera los resultados obtenidos en cuanto a ingresos, frecuencia y porcentaje.

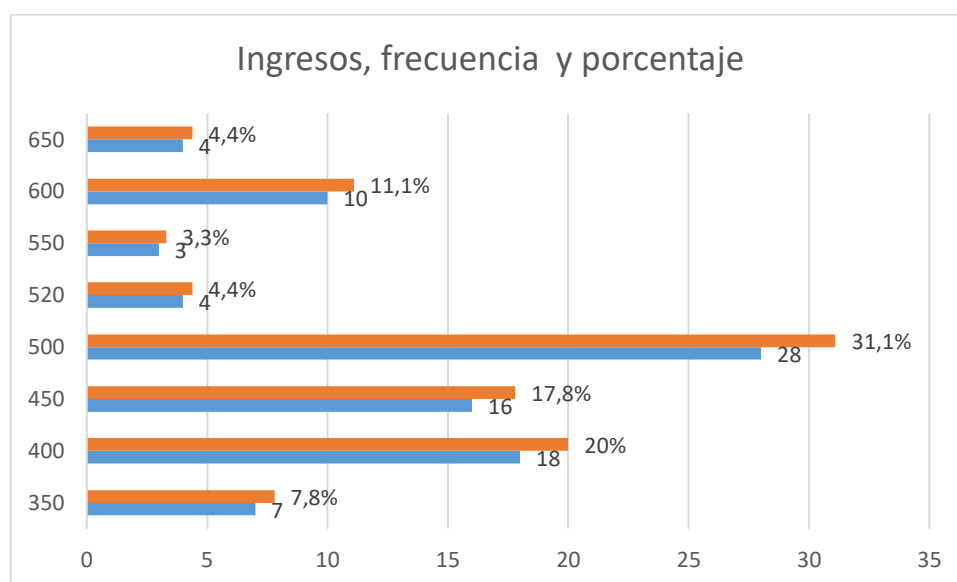


Gráfico 1-4 Ingresos promedio mensual, frecuencia y porcentaje de participantes

Fuente: Encuestas Anexo 1 sección 5.2 (Hoyos D, 2019)

El gráfico 1-4, permite analizar los resultados de los ingresos promedio mensual de los participantes del proyecto, la frecuencia con que se repite los valores dentro de los 90 participantes, ha sido US\$ 500, el valor con mayor frecuencia enunciado por los beneficiarios, que corresponde al 31, 1%, perteneciente a 28 familias en cuanto que US\$ 550 es el valor con una frecuencia de 3 familias correspondiente al 3,3%.

Entrevistados los 90 participantes, el incremento de ingresos promedio mensual se debe básicamente a la cobertura de riego, que permite en la época de sequía seguir regando y continuar cosechando especialmente el tomate de árbol, producto que es el sustento de la mayoría de las familias de la parroquia.

Antes de implementar el riego, se reducía o perdían las cosechas por insuficiencia de agua, disminuyendo la calidad y cantidad de sus productos, mostrando la eficiencia del riego por goteo.

Tabla 4-4 Inversiones presupuestadas y realizadas del proyecto implementado en la parroquia Chiquicha

A. INVERSIONES DEL PROYECTO	PRESUPUESTO PROYECTO 2014	INVERSION REALIZADA 2015	DIFERENCIA
<i>INVERSIONES FIJAS</i>	266.800,80	268.550,25	1.749,45
Máquinas y Equipos	830,00	909,06	79,06
Equipos de oficina	116,00	120,12	4,12
Muebles de oficina	660,00	564,00	-96,00
Infraestructura	151.095,30	156.471,06	5.375,76
Semillas y semovientes	92.010,00	86.599,80	-5.410,20
Insumos para la siembra	22.089,50	23.886,21	1.796,71
<i>ACTIVOS DIFERIDOS</i>	6.020,00	8.020,00	2.000,00
Gastos de Organización	1.690,00	1.690,00	0,00
Publicidad y Propaganda	0,00	2.000,00	2.000,00
Capacitación a personal	4.330,00	4.330,00	0,00
<i>CAPITAL DE TRABAJO</i>	0,00	13.772,92	13.772,92
Mano de obra directa	0,00	13.772,92	13.772,92
<i>TOTAL</i>	272.820,80	290.343,17	17.522,37

Fuente: Proyecto agroproductivo UETBOT y Encuestas Anexo 1 sección 5.2
Elaborado por: Hoyos D, 2019

La tabla 4-4, presenta la diferencia existente entre lo presupuestado en el proyecto para los años 2013/2014 y las inversiones ejecutadas en los años 2014/2015, donde se puede observar un contraste de \$ 17.522,37; de los cuales \$ 13.772,92 corresponde a mano de obra que no fue contemplado en el diseño, lo cual fue cubierto como contraparte de los participantes del mencionado proyecto en su ejecución, además que se tuvo un ahorro en el rubro semillas y semovientes y muebles de oficina

Tabla 5-4 Ingresos proyectados en los sistemas de producción en la parroquia Chiquicha.

ESTRUCTURA DE INGRESOS DEL PROYECTO					
CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Venta de tomate de árbol	225.000,00	236.250,00	248.062,50	260.465,63	273.488,91
Venta de Tilapia	55.125,00	57.881,25	60.775,31	63.814,08	67.004,78
Venta de cuyes	3.160,00	3.318,00	3.483,90	3.658,10	3.841,00
Venta de pastos	2.916,67	3.062,50	3.215,63	3.376,41	3.545,23
TOTAL INGRESOS	286.201,67	300.511,75	315.537,34	331.314,20	347.879,91

Fuente: Proyecto agroproductivo UETBOT

Elaborado por: UETBOT, 2013

La tabla 5-4, se refiere al análisis financiero del ítem 4.4 del proyecto agroproductivo. Estructura de Ingresos, donde se realiza la estimación de precios y valores que se percibiría por la venta de los productos a ofertarse.

Tabla 6-4 Ingresos reales de los sistemas agroproductivos en la parroquia Chiquicha

CONCEPTO	AÑO 1
Tomate de árbol	258.750,00
Tilapia	33.744,38
Cuyes	7.200,00
Pastos	2.916,67
TOTAL INGRESOS	302.611,04

Fuente: Encuestas Anexo 2

Elaborado por: Hoyos D, 2019

La tabla 6-4, presenta los ingresos reales por concepto de venta de los productos contemplados dentro de los sistemas agroproductivos en el proyecto, transcurrido el año uno, posterior a su implementación.

Tabla 7-4 Diferencia del ingreso proyectado y ejecutado durante año1

CONCEPTO	PROYECTADO AÑO 1	EJECUTADO AÑO 1	DIFERENCIA
Tomate de árbol	225.000,00	258.750,00	33.750,00
Tilapia	55.125,00	33.744,38	-21.380,62
Cuyes	3.160,00	7.200,00	4.040,00
Pastos	2.916,67	2.916,67	0,00
TOTAL INGRESOS	286.201,67	302.611,04	16.409,37

Fuente: Proyecto agroproductivo UETBOT y Encuestas Anexo 2
Elaborado por: Hoyos D, 2019

La tabla 7-4, contiene los datos tabulados donde se ingresó los valores proyectados en el proyecto y los datos obtenidos posterior a la encuesta realizada a los 90 participantes del proyecto, en esta tabla se nota las diferencias existentes entre los ingresos esperados en el proyecto y los ingresos obtenidos durante el año 1, posterior a la ejecución, realizando la diferencia entre el ex ante y el Ex post, se puede notar que existe una diferencia de \$ 33.750 más de lo esperado en el proyecto elaborado.

Tabla 8-4 Estructura de costos del proyecto agroproductivo ejecutado

RUBROS/AÑOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
1. COSTOS DE PRODUCCION	276.739,25	8598,45	119514,38	9479,79113	9953,78068
Costos fijos	268.550,25	0	110486,01	0	0
Costos Variables	8189	8598,45	9028,3725	9479,79113	9953,78068
2, GASTOS ADMINISTRATIVOS	29350,16	29191,80	30439,20	31743,33	33118,59
Sueldos y salarios	23760,00	24948,00	26195,40	27505,17	28880,43
Servicios básicos	2160,00	2160,00	2160,00	2160,00	2160,00
Gastos de organización	1690,00	338,00	338,00	338,00	338,00
Dep. Muebles y enseres	0,00	5,64	5,64	0,00	0,00
Dep. Maquinaria y equipos	1740,16	1740,16	1740,16	1740,16	1740,16
Útiles de oficina	0,00	0	0,00	0,00	0,00
3. GASTOS DE VENTA	320	336	352,8	370,44	388,962
Transporte	320	336	352,8	370,44	388,962
4. GASTO FINANCIERO	0	0	0	0	0
TOTAL	306.409,41	37.548,82	146.361,18	40.963,50	42.802,97

Fuente: Proyecto agroproductivo UETBOT y Encuestas Anexo 1
Elaborado por: Hoyos D, 2019

Mediante esta tabla, se representa los costos de la implementación y administración del proyecto a cinco años, siendo la mayor inversión en el primer año, es decir, en el momento mismo de la implementación donde se hace el mayor esfuerzo económico tanto en salarios como en costos fijos.

Tabla 9-4 Análisis de costos ex ante frente a ex post un año después de implementado el proyecto

RUBROS AÑOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Costos ex ante	302.045,22	35.388,02	151.050,97	38.586,49	40.310,19
Costos ex post	306.409,41	37.548,82	146.361,18	40.963,50	42.802,97
Diferencia	4.364,19	2.160,80	-4.689,79	2.377,01	2.492,78

Fuente: Proyecto agroproductivo UETBOT y Encuestas Anexo 1
Elaborado por: Hoyos D, 2019

En la tabla 9-4, se muestra un análisis de costos después de un año de implementación del proyecto, realizando una comparación simple entre el ex post frente a ex ante, donde existe mayor inversión de lo estimado en el proyecto excepto en el año 3 que es una proyección basada en el año cero y uno que son datos reales, para los demás años.

Además, cabe recalcar que los años posteriores tanto en la etapa ex post como en el ex ante, son proyectados, el ex post con los datos iniciales posteriores a la ejecución en tanto que el ex ante en base a las proyecciones que muestra el proyecto, ver anexo 3

Con los datos que se obtuvo, se realizó la proyección para el análisis y cálculo de flujo de caja, para posteriormente realizar un análisis simple entre la evaluación ex post, frente a la ex ante y validar la información resultante.

A continuación, se representó la información de acuerdo a lo que se encuentra en el Proyecto del Ministerio de Agricultura Acuicultura y Pesca, reemplazando la información con los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los actores participantes (Anexo2), esta información está representada en la tabla 10-4, Cálculo del flujo de caja ex post un año después de implementado el proyecto.

Los datos reemplazados son los que corresponden al año cero y uno, proyectando los demás datos hasta el año cinco, lo que permitió hacer una comparación simple entre el flujo de caja ex post frente al ex ante, y realizar el respectivo análisis, cabe recalcar que el presente estudio es de corto plazo, pudiendo realizarse la misma investigación a mediano y largo plazo.

Tabla 10-4 Cálculo del flujo de caja ex post un año después de implementado el proyecto

K. CÁLCULO DE FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
RUBROS						
VENTAS		302.611,04	317.741,59	333.628,67	350.310,11	367.825,61
VALOR DE SALVAMENTO						252.519,70
COSTOS DE PRODUCCIÓN		276.739,25	8.598,45	119.514,38	9.479,79	9.953,78
COSTOS DE ADMINISTRACIÓN		29350,16	29191,80	30439,20	31743,33	33118,59
COSTOS DE VENTAS		320	336	352,8	370,44	388,962
AMORTIZAC. ACTIVOS DIFERIDOS (5 AÑOS)		1.604,00	1.604,00	1.604,00	1.604,00	1.604,00
UTILIDAD ANTES DE REP. UT E IMPUESTOS		-5.402,37	278.011,34	181.718,29	307.112,54	575.279,98
REPARTO DE UTILIDADES		-810,36	41701,70	27257,74	46066,88	86292,00
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO		-4.592,01	236.309,64	154.460,55	261.045,66	488.987,98
IMPUESTO (25%)		-1148,00	59077,41	38615,14	65261,42	122247,00
UTILIDAD NETA		-3.444,01	177.232,23	115.845,41	195.784,25	366.740,99
DEPRECIACIONES		1.740,16	1.740,16	1.740,16	1.740,16	1.740,16
INVERSIÓN EN MAQUINARIA Y EQUIPOS	268.550,25	-				
INVERSIÓN ACTIVO NOMINAL O DIFERIDO	-8.020,00					
INVERSIÓN CAPITAL DE TRABAJO	-13.772,92					
FLUJO DE CAJA	290.343,17	-1.703,85	178.972,39	117.585,57	197.524,41	368.481,15

Fuente: Encuestas Anexo 1
Elaborado por: Hoyos D, 2019

Mediante la tabla 10-4, se expresa el cálculo del flujo de caja para los 5 años que contempla el proyecto usando el dato del año 1, que son los valores reales obtenidos del proceso productivo, esto permite hacer una comparación entre los flujos de caja ex ante y ex post.

Tabla 11-4 Análisis comparativo del flujo de caja ex ante frente a ex post

RUBROS	AÑOS	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00
Flujo de caja ex ante		-272.820,80	-9.253,40	170.219,04	107.336,88	189.968,26	346.493,74
Flujo de caja ex post		-290.343,17	-1.703,85	178.972,39	117.585,57	197.524,41	368.481,15
Diferencia ex post – ex ante		17.522,37	-7.549,55	8.753,35	10.248,69	7.556,15	21.987,41

Fuente: Proyecto agroproductivo UETBOT

Elaborado por: Hoyos D, 2019

Una vez realizada la comparación entre los flujos de caja del proyecto, es decir ex ante, frente a los flujos de caja ex post o actuales, el año cero y uno, son datos reales, en tanto que los demás años son también proyecciones, se nota que existe diferencias como la inversión inicial en el año cero, se invierte 17.522,37 USD más que lo proyectado, en el año uno por el contrario se tiene 7.549,55 USD menos, existe ingresos por las cosechas de los sistemas agroproductivos.

4.2 Indicadores económicos y financieros (TIR, VAN y C/B)

Con el flujo de caja actualizado a la fecha, se procedió a calcular la Tasa Interna de Retorno, el Valor Actual Neto y la relación costo beneficio.

Tabla 12-4 Flujo de caja años cero y uno con proyecciones del proyecto

FLUJOS DE CAJA
-290.343,17
-1.703,85
178.972,39
117.585,57
197.524,41
368.481,15

Fuente: Datos de encuestas y proyección

Elaborado por: Hoyos D, 2019

La tabla 12-4, muestra el remplazo de los valores de los años cero y uno una vez ejecutado, en el flujo de caja del proyecto propuesto, con la intención de saber que sucede si presenta o no cambios importantes en los indicadores económicos y financieros.

Tabla 13-4 Análisis de indicadores económicos y financieros con el año cero y uno

TIR:		34%
VAN:		308.072,36
RELACIÓN COSTO/BENEFICIO		2,76

Elaborado por: Hoyos D, 2019

Reemplazado los datos en el flujo de caja en los años cero y uno y proyectando al año 5 tenemos que existe diferencia entre la TIR con un 34,46%, al igual VAN a 308.072,36 y en la relación Costo /Beneficio de 2,76; tanto con lo programado en el proyecto, como lo ejecutado en los años cero y uno proyectados al año cinco, esto significa que las diferencias en los montos de inversión influyen en el retorno del capital.

Tabla 14-4 Análisis diferencial de los indicadores financieros

INDICADORES	EX ANTE	EX POST	DIFERENCIA
TIR:	34%	34,46%	0,46%
VAN:	284.983,93	308.072,36	23.088,43
RELACIÓN COSTO/BENEFICIO	2,64	2,76	0,12

Fuente: Proyecto agroproductivo UETBOT

Elaborado por: Hoyos D, 2019

Dentro de los indicadores económicos que se muestran en la tabla 14-4, existe diferencias en la TIR entre el Ex ante 34% y Ex post 34,46%; teniendo un 0,46% en el retorno del capital, en tanto que el VAN, tiene una diferencia de 23.088,43 USD superior a lo propuesto, la relación Costo beneficio es de 0,12 USD mayor a lo que se ha calculado actualmente con los datos del año cero y uno y proyectado del año dos al año cinco

4.3 Evaluación de Eficacia y eficiencia

La evaluación de la eficacia y eficiencia del proyecto agroproductivo, BOT-BV-I-13-004 se realizó en base a los resultados, donde se utilizó para su análisis los indicadores económicos; Valor Actual Neto (VAN), Tasa Interna de Retorno (TIR), la relación Beneficio Costo (B/C) Ex ante comparando con los mismos indicadores Ex post incluyendo la relación costo impacto, así como también en relación al tiempo.

4.4 Determinación de la eficacia y eficiencia del proyecto agroproductivo, en función los objetivos y metas alcanzadas

4.4.1 Evaluación del grado de cumplimiento de los objetivos del proyecto

Se determinó el grado de cumplimiento de los objetivos, mediante la constatación de lo propuesto y lo ejecutado.

Tabla 15-4. Grado de cumplimiento de objetivos del proyecto ejecutado

OBJETIVOS	Programado	Ejecutado	Cumplimiento
Mejorar las condiciones de riego a través de la construcción de reservorios.	Construcción de 90 reservorios	90 reservorios construidos	100%
Fortalecer un sistema organizativo financiero en la parroquia Chiquicha, para facilitar el acceso al crédito y financiar sus iniciativas productivas.	Un sistema organizativo financiero fortalecido	No existe ningún sistema organizativo financiero	0%
Diversificar la producción con la inclusión de la crianza de Tilapia y la innovación del cultivo de tomate de árbol con el uso de planta injerta.	Sistemas agroproductivos funcionando	Los sistemas agro productivos propuestos, implementados y funcionando	100%
Mejorar la crianza de cuyes	Capacitación e infraestructura	Una capacitación e infraestructura para cuy funcionando	100%

Fuente: Proyecto agroproductivo UETBOT

Elaborado por: Hoyos D, 2019

Para cumplir con la propuesta se realizó el recorrido, constatación y revisión de las actas de entrega recepción donde se constató la implementación integral del proyecto usando teniendo como fuente de verificación el proyecto planteado y lo ejecutado “*in situ*”

Los objetivos propuestos se cumplieron a cabalidad casi en su totalidad, incluso los objetivos primero y tercero se ha hecho más de la propuesta, es decir, varios reservorios más grandes de lo estipulado y plantaron más área de la que se estimó por inversión y cuenta propia de los actores, revisando los informes técnicos y material fotográfico se constata la capacitación, siembra de tilapia y en la actualidad están en plenitud de cosecha.

El cuarto objetivo se verificó la mejora en la crianza de cuy a través de la entrega de jaulas electrosoldadas evitando el ataque de parásitos y desperdicio de la alimentación.

El segundo objetivo no se cumplió, se verificó que a la fecha, no existe ninguna institución financiera que esté en pleno funcionamiento, en el momento de la formulación del proyecto existían cajas de ahorro comunitario que se pretendía fortalecer, pero al momento de la ejecución, una de las cajas había cerrado y la otra en el transcurso de la ejecución también cerró, pese a esto los técnicos de la Entidad Ejecutora conjuntamente con los participantes del proyecto, formaron

dos núcleos de ahorro con reglamentos, estatutos y directivas, que se presume por desconfianza no entraron en funcionamiento.

Revisada la información que presenta la Asociación de Producción Alternativa “La Pampa”, no se realizó la apertura de ninguna caja de ahorro, tan solo se formó los núcleos de ahorro que como se mencionó anteriormente no llegaron a funcionar.

4.4.2 Análisis del grado de cumplimiento de metas o resultados

Para realizar el análisis de cumplimiento de metas y resultados, uno de los objetivos planteados en esta investigación, se tomó en cuenta los objetivos planteados y se constató en campo lo ejecutado, por lo tanto, en la Tabla 16-4.

Tabla 16-4. Análisis del grado de cumplimiento de metas

OBJETIVO ESPECÍFICOS	RESULTADOS PROGRAMADOS	RESULTADOS OBTENIDOS	CUMPLIMIENTO %
Mejorar las condiciones de riego a través de la construcción de reservorios	Construcción de 90 reservorios recubiertos con geomembrana evitando filtraciones y optimizando el uso del agua hasta finalizar el proyecto.	90 reservorios construidos funcionales	100
Fortalecer un sistema organizativo financiero en la parroquia Chiquicha, para facilitar el acceso al crédito y financiar sus iniciativas productivas.	Mejorar el acceso a crédito para las familias de la localidad. Motivar al ahorro Fortalecimiento de las organizaciones comunitarias. Participación comunitaria en la toma de decisiones	Créditos en Banco Nacional de Fomento. Existe Motivación al ahorro, pero no concretado. La organización se ha fortalecido con inclusión de más miembros No existe participación comunitaria en toma de decisiones	00
Diversificar la producción con la inclusión de la crianza de Tilapia y la innovación del cultivo de tomate de árbol con el uso de planta injerta.	Acceso a nuevas tecnologías Diversificación de la producción. Disponibilidad de proteína animal para el consumo familiar Acceso a nuevas fuentes de ingresos.	Existe acceso a nueva tecnología en riego. Diversificada producción con tilapia. Existe proteína de cuy y tilapia. La venta de productos permite tener nuevos ingresos	100
Mejorar la crianza de cuyes.	Contar con animales mejorados para incrementar la producción Disponer de fuente de proteína animal para las familias Generar ingresos económicos para las familias participantes.	Existe cuy mejorado. Proteína animal por consumo de cuy. La venta de animales genera ingresos	100

Fuente: Proyecto agroproductivo UETBOT

Elaborado por: Hoyos D, 2019

Los resultados que se propuso en el proyecto se han alcanzado plenamente, existe 90 reservorios de los cuales 70 recubiertos con geomembrana de 500 micras y 20 con geomembrana de 300 micras, este último es un cambio realizado bajo informe técnico en los reservorios de 30 m3 debido a que el tamaño es muy pequeño y el volumen de agua no abastece para el cultivo propuesto, por tanto, se hizo reservorios de 56 m3

La mejora de acceso al crédito básicamente se realizó a través del entonces Banco Nacional de Fomento, la motivación al ahorro se ha propuesto pero no se ha concretado, se encuentran una gran parte de los participantes pagando deudas adquiridas, se encontró el fortalecimiento a las organizaciones existentes y a la misma entidad ejecutora con nuevos miembros y la participación ciudadana en los mercados de la provincia y en la toma de decisiones en las organizaciones y la parroquia por impulso del equipo técnico pero especialmente por las técnicas del MAGAP del programa Hombre a Hombre.

Existe el acceso a nuevas tecnologías en este caso en riego, al incorporar 90 parcelas con sistemas de riego por goteo, plantas injertadas de tomate de árbol, cobayeras de malla electrosoldada.

La diversificación de la producción se realizó al incorporar tilapia en los reservorios y de hecho se mejoró la alimentación familiar con la proteína de este pez, la venta tanto del cuy como de la tilapia son ingresos nuevos en la economía familiar.

Tabla 17-4. Análisis de indicadores de la matriz de marco lógico del proyecto

Fin	Contribuir al mejoramiento de ingresos de las familias vulnerables de la parroquia Chiquicha, a través del uso adecuado de riego y la implementación de nuevas actividades productivas		
Propósito	Indicador	Verificación del indicador	Cumplimiento %
Optimizar el agua de riego disponible, mediante la construcción de reservorios familiares, incorporar riego tecnificado, cultivo de tilapia y especies menores con productores de la parroquia Chiquicha	80 familias, incrementan sus ingresos económicos en \$ 50 mensuales, luego de un año de implementado el proyecto.	90 familias, incrementan sus ingresos económicos más de \$ 50 mensuales, luego de un año de implementado el proyecto.	100
	80 familias mejoran sus activos en por lo menos \$ 3000 adicionales luego de un año de implementado el proyecto.	90 familias mejoran sus activos en por lo menos \$ 3000 adicionales un año de implementado el proyecto.	100
	Se genera por lo menos 30 nuevos empleos a nivel local a partir de la implementación del proyecto.	Se generó 90 nuevos empleos a nivel local a partir de la implementación del proyecto.	100
	25 niños menores de 5 años mejoran su nivel nutricional a partir del primer año de implementado el proyecto	25 niños menores de 5 años no han mejorado su nivel nutricional a partir del primer año de implementado el proyecto	0
Componente 1	Asociatividad		

	Indicador	Verificación del Indicador	Cumplimiento %
Fortalecer un sistema organizativo financiero conformando núcleos organizados vinculados a la producción y entidades financieras locales	4 núcleos comunitarios organizados uno por comunidad con familias participantes hasta finalizado el proyecto	2 núcleos comunitarios organizados por afinidad	50
	2 cajas de ahorro local se fortalecen con el ahorro de las familias participantes en el proyecto	No existen cajas de ahorro	0
	80 jefes y jefas familias capacitados en temas de fortalecimiento organizacional, ciudadanía, participación, liderazgo.	90 jefes de familia capacitados en temas de fortalecimiento organizacional, ciudadanía, participación, liderazgo	100
	Entidad ejecutora cuenta con un equipamiento básico hasta finalizado el proyecto, lo que le permite operar eficientemente	Entidad ejecutora cuenta con un equipamiento básico finalizado el proyecto	100
	4 núcleos formados y 2 cajas de ahorro aplican sus reglamentos, operando eficientemente manejados por sus directivos	2 núcleos formados sin cajas de ahorro	25
	2 eventos de rendición de cuentas de núcleos y cajas hasta finalizado el proyecto, garantizando transparencia y cumplimiento.	ningún evento de rendición de cuentas de núcleos y cajas finalizado el proyecto	0
Componente 2			
Construir reservorios para el almacenamiento de agua	70 nuevos reservorios familiares para el almacenamiento de agua de 150 m3 cada uno hasta finalizado el proyecto.	70 reservorios familiares para el almacenamiento de agua de 150 m3 cada uno hasta finalizado el proyecto.	100
	20 nuevos reservorios familiares para el almacenamiento de agua 30 m3 con sistema para alimentación de agua lluvia desde sus casas, hasta finalizado el proyecto.	20 reservorios familiares para el almacenamiento de agua 56 m3	100
Componente 3	Producción		
Implementar sistemas de riego tecnificados en las parcelas	9 Has. cuentan con riego tecnificado (goteo), haciendo un uso eficiente del agua hasta finalizado el proyecto.	9 Has. cuentan con riego tecnificado (goteo), haciendo un uso eficiente del agua finalizado el proyecto	100
	90 sistemas de riego instalados y operando en forma eficiente hasta finalizado el proyecto	90 sistemas de riego instalados y operando en forma eficiente hasta finalizado el proyecto	100
	20 familias implementan jaulas de malla y mejoran sus sistemas de producción de cuyes hasta finalizado el proyecto	20 familias han implementan jaulas de malla y mejoran sus sistemas de producción de cuyes finalizado el proyecto	100

	20 familias cuentan con un sistema de recolección de aguas lluvias en sus casas para regar 2 Ha hasta finalizado el proyecto	Las 20 familias no cuentan con un sistema de recolección de aguas lluvias en sus casas, pero riegan 2 Has. hasta el proyecto	50
Diversificación de la producción con la crianza de tilapia y siembra de tomate de árbol	90 parcelas implementadas con planta de tomate de árbol injertas de alta calidad genética hasta finalizado el proyecto	90 parcelas implementadas con planta de tomate de árbol injertas de alta calidad genética finalizado el proyecto	100
	10 has. implementadas con una mezcla forrajera de calidad para alimentación de cuyes hasta finalizado el proyecto.	10 has implementadas con una mezcla forrajera de calidad para alimentación de cuyes finalizado el proyecto.	100

Fuente: Proyecto agroproductivo UETBOT

Elaborado por: Hoyos D, 2019

Las actividades realizadas dentro de cada componente se han cumplido a satisfacción de los participantes del proyecto, revisando los informes técnicos se encontró que luego de los procesos de compras públicas, la gestión del equipo técnico y entidad ejecutora hubo ahorro, con lo cual se pudo entregar más insumos y materiales de los que se contempla en el proyecto, tal es así que se entregaron como adicional una bomba de mochila para controles fitosanitarios, un kit de agroquímicos para uso en la parcela de tomate de árbol y un traje de protección para aplicaciones de fumigantes, que garantice la seguridad del agricultor y el uso responsable de agroquímicos a cada uno de los participantes.

4.5 Análisis del grado de satisfacción de las familias participantes.

Para establecer el grado de satisfacción se aplicó la encuesta del anexo 2, la misma que una vez establecido los resultados, se aplicó las pruebas estadísticas a la pregunta.

¿Qué tan satisfecho está usted, una vez implementado el proyecto?

Tabla 18-4. Grado de satisfacción de los participantes del proyecto

Grado de satisfacción	Muy satisfecho	satisfecho	Poco satisfecho	Nada satisfecho
Valoración	3	2	1	0
Resultados	100%	0	0	0

Fuente Entrevista Anexo 2

Elaborado por: Hoyos D, 2019

Una vez aplicada la encuesta, en esta pregunta el 100% de los participantes mencionaron estar muy satisfechos, pues es el primer proyecto que ha iniciado y llegado a feliz término, pese a las dificultades que existieron durante la ejecución, es más en la entrevista sugieren realizar una segunda etapa, para más beneficiarios y declaran la falta de continuidad y seguimiento al proyecto, además dar valor agregado a la producción.

Eficacia.

$$A = \frac{IF}{GC} \quad IF = \frac{L}{M} \quad GC = \frac{Tr}{Tp}$$

$$IF = \frac{302611,04}{286.201,67} \quad GC = \frac{15 \text{ meses}}{12 \text{ meses}}$$

$IF=1,06 \quad GC=1,25$

$$A = \frac{IF}{GC} \times 100 \quad A = \frac{1,06}{1,25} \times 100 \quad A = 84,8\%$$

Dónde **A** corresponde a eficacia; **IF** al “índice físico” y **GC** al “grado de cumplimiento” (**L**) = Producción generada, (**M**) = Producción programada, (**Tp**) = Tiempo programado; (**Tr**) = Tiempo real (**M**) = Producción programada

Si bien los datos, representan una eficacia del 84,8%, no se puede determinar si efectivamente se debe al equipo técnico, falta de colaboración de los participantes, la apertura del GAD Parroquial y/o a la formulación misma del proyecto o todo contribuyó a tener este resultado.

Eficiencia

$$B = \frac{L \cdot Cp \cdot Tp}{M \cdot Cr \cdot Tr} \quad B = A * \frac{Cp}{Cr} \times 100$$

$$B = 0,848 * \frac{272.820,80}{290.343,17} \times 100 \quad B = 79,68\%$$

Dónde **B** corresponde a Eficiencia; (**Cp**) = costos programados, (**Cr**) = costos reales, (**L**) = Producción generada, (**Tp**) = Tiempo programado; (**Tr**) = Tiempo real (**M**) = Producción programada

La eficiencia del 79,68%, también se debe a que los costos programados, frente a los costos reales, no fueron bien estimados en la formulación, y además que se entregó más bienes de los que estaban inicialmente programados, porque paradójicamente existía un sobrante de dinero de los aportes en efectivo, con los cuales se adquirió, bombas de fumigar de mochila, trajes de protección y kits de agroquímicos.

Resumiendo, básicamente se puede establecer a través de la metodología del MESMIS y reflejado en el gráfico 2-4, un compendio de la información más relevante que se tiene de los indicadores que posee el proyecto en la matriz del marco lógico.

En la matriz del MESMIS consta los principales ejes

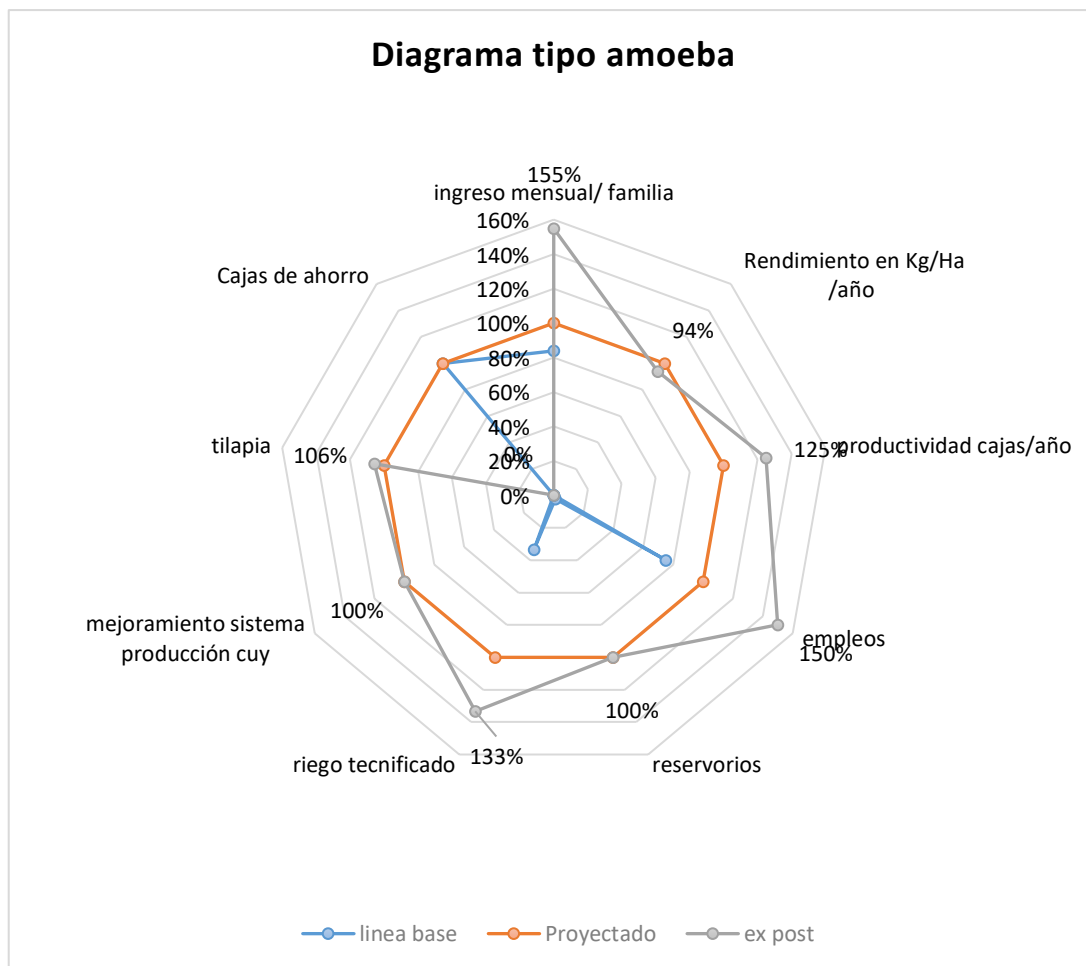


Gráfico 2-4. Análisis de la sustentabilidad del proyecto agroproductivo

Fuente: Proyecto agroproductivo UETBOT y Entrevista, Anexo 2
 Elaborado por: Hoyos D, 2019

El gráfico 2-4, representado por un diagrama tipo amoeba, muestra resumidamente, homologando las unidades como se encuentra el proyecto con relación a la línea base, las proyecciones idealizadas y la realidad transcurrido el año 1 de implementado el proyecto, donde se nota que se encuentra muy por encima de lo estimado, permitiendo tener un altísimo grado de satisfacción de los beneficiarios.

Revisado la información con la que se cuenta, se encuentra que 70 de los participantes recibieron como sistemas agroproductivos tomate de árbol injerto y tilapia y otros 20 tomate de árbol injerto y cuy, por tanto, el análisis para la hipótesis se realiza por separado para los 70 participantes de la zona baja con riego y los 20 de la zona alta sin riego.

Tabulando la información sobre el impacto de los sistemas agroproductivos de la entrevista, se tiene que aplicado la pregunta:

¿Cuál de los sistemas agroproductivos implementados en el proyecto causó impacto positivo?

Tabla 19-4. Valoración de sistemas productivos

Sistema 1	Tomate	Tilapia	tomate- tilapia
	1	2	3
Sistema 2	Tomate	Cuy	Tomate-cuy
Valor	1	2	3

Fuente: Entrevista, Anexo 2

Elaborado por: Hoyos D, 2019

Para facilitar la tabulación de en el programa estadístico spss, se dotó de valores a los sistemas productivos Sistema 1 donde se encontraba la producción de tomate de árbol injerto, tilapia y tomate-tomate.

Los resultados generales son los que se detallan en la tabla 14, donde se refleja las respuestas de los actores participantes.

Tabla 20-4. Impacto positivo de los sistemas agroproductivos

Sistema agroproductivo	N° Participantes
Tomate	20
Tilapia	0
Cuy	0
tomate- tilapia	56
tomate -cuy	14
Total	90

Fuente: Entrevista, Anexo 2

Elaborado por: Hoyos D, 2019

Teniendo en cuenta que en la zona alta participaron 20 familias que recibieron como sistemas productivos, cuy y tomate de árbol injerto, en tanto que en la zona baja 70 familias recibieron tilapia y tomate de árbol injerto, como resultados generales tenemos que 20 familias se manifiestan que el impacto positivo es solo el tomate de árbol injerto, 56 familias manifiestan que es el sistema integral tomate de árbol injerto y tilapia, al igual que 14 familias manifiestan que el impacto positivo es el sistema tomate de árbol y cuy.

Fragmentando la encuesta de acuerdo a los sistemas agroproductivos proporcionados a la zona alta sin riego con 20 participantes y la zona baja con riego con 70 participantes Los resultados arrojados luego de la tabulación de los datos, son los siguientes:

Tabla 21-4. Impacto positivo de los sistemas agroproductivos en la zona alta

Sistema agroproductivo	valor	Nº Participantes	Porcentaje
Tomate	1	6	30%
Cuy	2	0	
tomate -cuy	3	14	70%
Total		20	100%

Fuente: Entrevista, Anexo 2

Elaborado por: Hoyos D, 2019

Con fines de tabulación a través del programa estadístico SPSS, se asignó un valor para cada sistema agroproductivo, donde el valor 1 es para el sistema agroproductivo tomate, el 2 para cuy y el 3 el sistema integral tomate-cuy.

El 70% de los participantes manifiesta que existe impacto positivo con el proyecto en los sistemas agroproductivos tomate de árbol - cuy, en tanto que el 30 % menciona que el impacto ha sido únicamente con tomate de árbol. Es decir que el 100% está de acuerdo que el tomate de árbol ha causado un impacto positivo

Aplicando el programa estadístico spss para los sistemas agroproductivos tomate de árbol injerto, cuy y el integral tomate de árbol-cuy se tiene el siguiente cuadro.

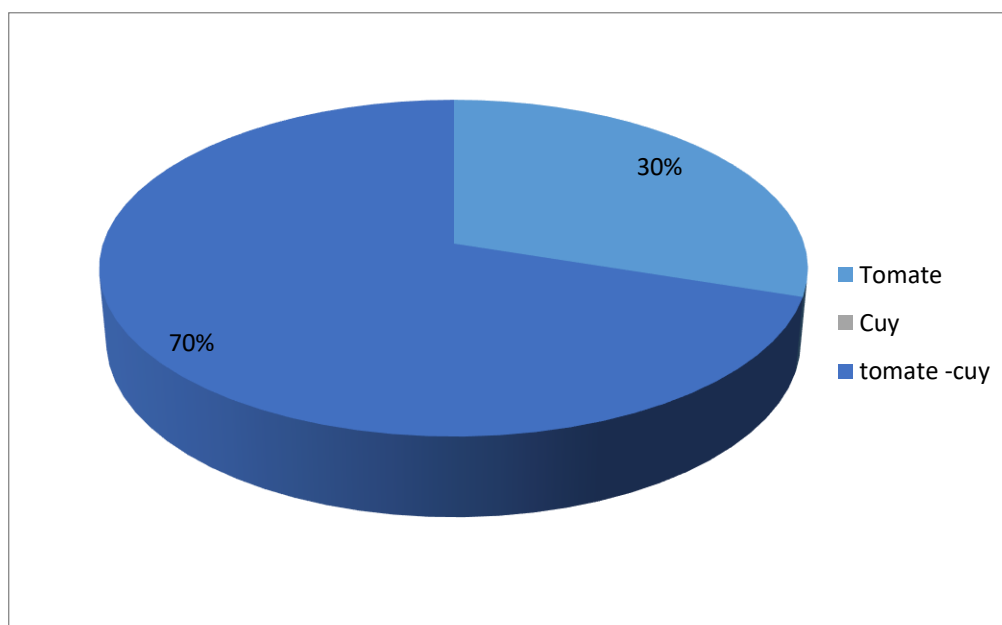


Gráfico 3-4. Impacto positivo del proyecto en la zona alta

Fuente: Entrevista, Anexo 2

Elaborado por: Hoyos D, 2019

Estadísticos para una muestra

	N	Media	Desviación típica.	Error típico. de la media
Sistemas Tomate cuy	20	2,4000	,94032	,21026

Fuente: Entrevista, Anexo 2

Elaborado por: Hoyos D, 2019

Aplicando la prueba estadística para los sistemas agroproductivos para la zona alta de 20 participantes, se determinó que la desviación típica o estándar es 0,94032, con una media de 2,4.

Prueba para una muestra

	Valor de prueba = 0					
	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
					Inferior	Superior
Sistemas2	11,414	19	,000	2,40000	1,9599	2,8401

Fuente: Entrevista, Anexo 2

Elaborado por: Hoyos D, 2019

Aplicando la prueba estadística para una muestra, se determinó que la significancia bilateral es de 0,00. Por tanto, se rechaza la hipótesis nula (Ho) y se acepta la hipótesis alternante (H1).

Aplicando la pregunta en la zona baja con producción de tilapia y tomate de árbol injerto, la participación por parte de 70 familias, las mismas que al ser aplicadas manifiestan:

Tabla 22-4. Impacto positivo de los sistemas agroproductivos zona baja

Sistemas agroproductivo	valor	Nº Participantes	Porcentaje
Tomate	1	14	20%
Tilapia	2	0	0%
tomate- tilapia	3	56	80%
TOTAL		70	100%

Fuente: Entrevista, Anexo 2

Elaborado por: Hoyos D, 2019

De los 70 participantes, el 80% manifestó que el sistema agroproductivo tomate de árbol injerto – tilapia, causó impacto positivo como proyecto en las familias, el 20% dijo que únicamente el tomate de árbol, esto debido a que la cantidad de peces que se sembró es poco, para el potencial del reservorio.

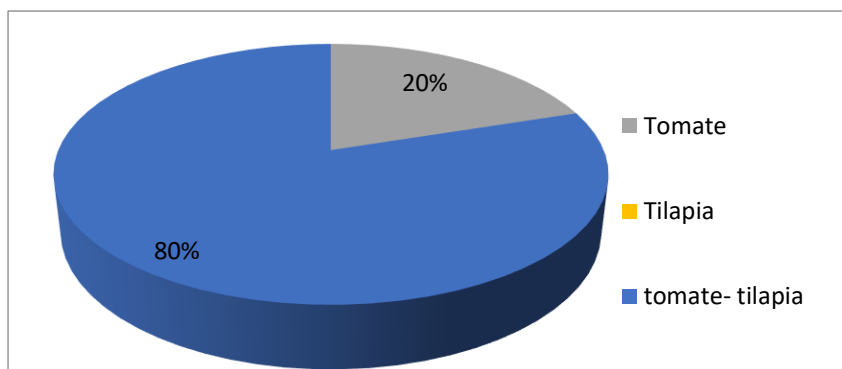


Gráfico 4-4. Impacto positivo del proyecto en la zona baja

Fuente: Entrevista, Anexo 2

Elaborado por: Hoyos D, 2019

El Gráfico 4-4, muestra que el impacto positivo es del 80% tomate-tilapia y un 20 % tomate, entonces se puede decir que el 100% está de acuerdo que el impacto positivo es del sistema agroproductivo tomate de árbol injerto.

Estadísticos para una muestra

	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
Sistamas1	70	2,5714	,82658	,09879

Fuente: Entrevista, Anexo 2

Elaborado por: Hoyos D, 2019

Aplicado el estadístico para una muestra con 70 datos, la desviación típica es de 0,82658, con una media de 2,5714.

Prueba para una muestra

	Valor de prueba = 0					
	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
					Inferior	Superior
Sistamas1	26,028	69	,000	2,57143	2,3743	2,7685

Fuente: Entrevista, Anexo 2

Elaborado por: Hoyos D, 2019

Aplicando la prueba para una muestra a los resultados obtenidos, con 69 grados de libertad y una significancia bilateral igual a 0,00 esto quiere decir que se rechaza la hipótesis nula (Ho) Y se acepta la hipótesis alternante (H1).

Una vez analizada y tabulada la información respecto a los sistemas agroproductivos se concluye que tanto tomate de árbol injerto causó impacto positivo en el 100% de participantes, la tilapia con el 80% y el mejoramiento de crianza de cuy con el 70%. Por lo tanto, se rechaza la H_0 y se acepta la H_1 en los dos casos tanto para la zona alta sin riego, como para la zona baja con riego.

CAPITULO V.

5. PROPUESTA.

5.1 Establecer Una Evaluación Ex Post A Largo Plazo Del Proyecto Agroproductivo Para Mejorar La Calidad De Vida De Las Familias De La Parroquia Chiquicha, Cantón Pelileo, Provincia De Tungurahua y su sostenibilidad en el tiempo.

5.1.1 Datos generales del proyecto

5.1.2 Nombre del proyecto.

DIVERSIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN, HACIENDO UN USO EFICIENTE DEL AGUA DE RIEGO, MEJORANDO LOS INGRESOS FAMILIARES Y CALIDAD DE VIDA DE LAS FAMILIAS DE LA PARROQUIA CHIQUICHA

5.1.3 Entidad ejecutora

Asociación de Producción Alternativa la Pampa

5.1.4 Número de participantes

Son 90 familias de escasos recursos, distribuidos 70 familias en la zona baja con riego y 20 familias en la zona alta sin riego.

5.2 Justificación.

La evaluación ex post, realizada al proyecto agro productivo es de corto plazo, una vez ejecutado el proyecto, cuando se encontraba cosechando los productos que fueron implementados, así el cultivo de tomate de árbol injerto, tilapia y cuy.

Es necesario comprobar la sostenibilidad del proyecto a través del tiempo, verificando si los parámetros establecidos en el proyecto son funcionales y las familias involucradas en el mencionado proyecto “*Diversificación de la producción, haciendo un uso eficiente del agua de riego, mejorando los ingresos familiares y calidad de vida de las familias de la parroquia Chiquicha*”, han mejorado realmente su estándar de vida.

5.3 Objetivo de la propuesta

Evaluar el proyecto agro productivo implementado en la parroquia Chiquicha, cantón Pelileo y su sostenibilidad en el tiempo.

5.3.1 Objetivos Específicos

- Valorar el proyecto agro productivo y su sostenibilidad en el tiempo
- Valorar las condiciones de vida ex ante frente a ex post luego de 5 años de implementado el proyecto

5.4 Análisis situacional

De acuerdo a la investigación de campo realizada a partir del año 2016, una evaluación ex post de corto plazo, una vez ejecutado el proyecto, cuando estuvo en pleno funcionamiento toda la implementación, bajo el tema “Evaluación del proyecto agro productivo implementado para mejorar la calidad de vida de las familias de la parroquia Chiquicha, cantón Pelileo, provincia de Tungurahua”, se obtuvo que se mejoró los ingresos mensuales familiares en 220 USD, que el grado de satisfacción fue el 100% muy satisfechos, el cumplimiento de metas de el 75%, la eficacia del proyecto fue de

5.5 Metodología

Es necesario, se revise el monitoreo interno de la ejecución del proyecto, a través de comité de vigilancia y control social conformado por cuatro representantes de los beneficiarios, además del monitoreo externo que debe estar plasmado en un informe técnico del Técnico responsable de Seguimiento Evaluación del Programa Buen Vivir en Territorios rurales de la UETBOT.

Transcurrido al menos 5 años de ejecutado el proyecto, se deberá realizar una evaluación de resultados, para determinar el cumplimiento de los objetivos del proyecto y posteriormente valorar el tipo de impacto del proyecto en los participantes como en las familias de la parroquia Chiquicha.

Se deberá utilizar los parámetros establecidos en el proyecto, además, valorar todos los indicadores necesarios, los que se encuentran tanto en el Marco Lógico como los índices financieros, sumarle a esto indicadores de la calidad de vida que no se encuentra establecido en el proyecto

Dentro de los índices de valoración de la sostenibilidad y sustentabilidad del proyecto se deberá plantear el instrumento con el cual se valoraría de la mejor manera, bajo el criterio del investigador.

CONCLUSIONES.

La evaluación económica del proyecto, primer objetivo de la investigación permite concluir que:

El proyecto agroproductivo “Diversificación de la Producción, Haciendo un uso Eficiente del Agua de Riego, Mejorando los Ingresos Familiares y Calidad de Vida de las Familias de la Parroquia Chiquicha”, estima la ejecución por el valor de \$296.580,80. Con una inversión programada de \$272.820,80.

Una vez ejecutado el valor real de implementación del proyecto es de \$303.253,17; con una inversión de \$290.343,17 debido a la mano de obra sub estimada para el manejo productivo de los cultivos y al número de horas/ tractor, utilizadas para la construcción de reservorios cubierto por el GADP Chiquicha

Dentro de los indicadores económicos, existe diferencias en la TIR entre el Ex ante de 34% y Ex post de 34,46%, existiendo un 0,46% mayor del retorno del capital, en tanto que el VAN, tiene una diferencia de 23.088,43 USD superior a lo propuesto, la relación Costo beneficio es de 0,12 USD mayor a lo que se ha calculado actualmente con los datos del año cero y uno y proyectado del año dos al año cinco

La eficacia y eficiencia del proyecto, segundo objetivo de la presente investigación, se concluye que:

En base a los resultados obtenidos mediante la evaluación al proyecto, éste presentó eficacia y eficiencia, superior al 79%.

La eficacia del proyecto alcanzó el 84,8%, con respecto al tiempo programado, pues se alcanzó los objetivos tres meses posteriores a lo planificado, para la ejecución íntegra del proyecto

La eficiencia del mismo modo alcanzó el 79,68%, requiriendo \$17.522,37 más de lo establecido para alcanzar los objetivos planteados, sobre todo en el entregable, infraestructura (construcción de reservorios).

Según el diagrama amoeba, resultante de la metodología MESMIS, la ilustración gráfica sobre la situación inicial, lo idealizado en la propuesta y lo ejecutado u obtenido, difiere por las circunstancias propias de la implementación del proyecto y la responsabilidad asumida por los actores participantes como beneficiarios del mencionado proyecto.

En forma general, los objetivos planteados en el proyecto se cumplieron en un 75%, pues se mejoró el suministro de agua con la construcción de reservorios y la implementación de sistemas de riego por goteo, existió la diversificación de la producción con la inclusión de la tilapia e innovación del cultivo de tomate de árbol injerto, se mejoró la infraestructura de crianza de cuy, pero no se fortaleció el sistema organizativo financiero, pues las cajas de ahorro existentes a las que se pretendía fortalecer cerraron, mientras aún se estaba implementando el proyecto, motivo por el cual no se alcanza el 100% de lo planificado.

El grado de satisfacción de proyecto, tercer objetivo de la investigación, permite concluir que:

Si bien la eficacia y la eficiencia del proyecto en los tiempos y recursos económicos previstos, superó 70 %, se tiene un 100% de satisfacción de los participantes, lo que indica que precisamente el proyecto nació de sus necesidades, las cuales han sido satisfechas a través de las ventajas que han alcanzado con el manejo de tomate injerto con sistemas de riego por goteo, tilapia y cuy.

RECOMENDACIONES

Se recomienda al Ministerio de Agricultura y Ganadería, a través de su programa del Buen Vivir Rural, realizar un análisis de las expectativas generadas sobre la rentabilidad de los proyectos.

En base a los resultados obtenidos, es necesario evaluar el proyecto a mediano y largo plazo y realizar el seguimiento por parte del Ministerio de Agricultura y Ganadería y el GAD Parroquial Chiquicha, para determinar si la inversión estatal es idónea.

Se recomienda, continuar apoyando a este grupo de participantes y dar valor agregado a la producción, tanto de tomate de árbol, cuy y tilapia para cerrar la cadena productiva y de valor.

BIBLIOGRAFIA

- Armijo Marianela. (26-29 de octubre de 2009). Lineamientos metodológicos para la construcción de indicadores de desempeño. “*Planificación Estratégica y Políticas Públicas*”, 71. Quito, Pichincha, Ecuador: Cepal.
- Armijos, E. A., & Armijos, A. E. (2009). *Guía para la Elaboración y Evaluación de Proyectos de Investigación*. Quito, Ecuador.
- Cantares Mena, F. (julio de 2015). *Innovación y Buenas Prácticas de la Gestión de la Inversión Pública en Chile*. Santiago, Chile.
- Cañadas, L. (1983). *El mapa Bioclimático y Ecológico del Ecuador*. Quito, Ecuador.
- Cohen, E., & Martínez, R. (04 de agosto de 2004). *Manual Formulación, Evaluación y Monitoreo de Proyectos Sociales*. Santiago: Cepal.
- Fernández, A. (1-12 de septiembre de 2008). *Cepal.org*. Recuperado el 09 de diciembre de 2015, de http://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/2/33922/Andres_Fernandez_Evaluacion_ex_post.pdf
- Gapi. (Noviembre de 2004). *Metodología de Evaluación Expost de programas y proyectos de inversión*. 71. Bogotá, Colombia.
- Gonzales , G., & Arias Flores, F. (2002). *EVALUACIÓN EX – POST A PROYECTOS DE DESARROLLO DE NUEVOS PRODUCTOS IMPLEMENTADOS POR MABE DE COLOMBIA S.A*. Manizales, Colombia.
- Instituto de la Potasa y el Fósforo. INPOFOS. (1997). *Manual Internacional de la Fertilidad del Suelo*. Quito.
- Quezada, W., & Quezada, C. (2009). *AutoCAD 2009 para todos*. Lima: Megabyte.com.
- Sistema Nacional de Inversiones Gobierno de Chile. (2015). *Ministerio de Desarrollo Social*. Recuperado el 09 de diciembre de 2015, de <http://sni.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/>
- SPPS Ins. (2009). *SPSS-X. User’s Guide*. Chicago: SPPS Inc.

Valdés, O., & Araya, V. (septiembre de 2012). *Sistema Nacional de Información: Ministerio de Desarrollo Social Gobierno de Chile*. Recuperado el 09 de diciembre de 2015, de <http://sni.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/fotos/Informe%20final.pdf>

Vizcaino, M., & Aguirre, C. (2010). *“Aplicación de Estimadores Estadísticos y Diseños Experimentales en Investigaciones Forestales*. Ibarra, Ecuador

ANEXOS

ANEXO A. ENCUESTA SOCIOECONÓMICA USADA EX ANTE Y EX POST

SECCIÓN 1. DATOS GENERALES					
a. Provincia	Tungurahua	e. Pertenece a una organización	sí		no
b. Cantón	San Pedro de Pelileo	f. Nombre de organización	Asociación de Producción Alternativa La Pampa		
c. Recinto/sector		g. Nombre del Proyecto	<i>Diversificación de la Producción, Haciendo un uso Eficiente del Agua de Riego, Mejorando los Ingresos Familiares y Calidad de Vida de las Familias de la Parroquia Chiquicha</i>		
d. Parroquia	Chiquicha	h. Coordenadas Geográficas			
COMUNIDAD					

SECCIÓN 2. IDENTIFICACIÓN DEL SOCIO Y FAMILIA												
Apellidos	Nombres	Sexo		Edad	Estado civil	Partida de Nacimiento		Parentesco	Nivel de Instrucción	Capacidades Especiales		
		F	M			SI	NO			SI-Física (F)/Mental (M)	%	NO
1.												
Jefe/a de hogar												
2.												
3.												
4.												
5.												
6.												
7.												

SECCIÓN 3. ASPECTOS DE SALUD DE LA FAMILIA (Escriba la selección)		
3.1 PRINCIPALES ENFERMEDADES (cite 3 enfermedades, infecciones respiratorias agudas (gripes, neumonía, pulmonía, bronquitis), enfermedades diarreicas agudas, enfermedades de presión arterial, artritis, osteoporosis, reumatismo, desnutrición, anemia, diabetes, dengue, enfermedades del sistema nervioso, sistema digestivo-gastritis.	3.2 MORTALIDAD INFANTIL (causas del 3.1, accidentes)	
ADULTOS	NIÑOS/NIÑAS	CAUSA
1.	1.	1.
2.	2.	2.
3.	3.	3.

3. Empleado Privado (especifique)								
4. Otros (especifique)								
5. Ninguno								
5.2 INGRESOS MENSUALES US\$								
	1. Jefe(a) de hogar	2. Conyugue	3. Miembro familia	4. Miembro familia	5. Miembro familia	6. Miembro familia	7. Miembro familia	TOTAL HORAS
1. Actividades agropecuarias propias								
2. Empleado Público								
3. Empleado Privado (especifique)								
4. Otros (especifique)								
5. Ninguno								
5.2 INGRESOS MENSUALES US\$								

5.3 TENENCIA DE TIERRA			SUPERFICIE HAS	VALOR DE LA HECTÁREA US\$
	SI	NO		
Posee terreno Individual				
Posee Terreno Comunitario				

SECTOR	LEGALIZACIÓN DE LA TIERRA			
	SI	NO	SI	NO
Urbano				
Rural				

5.4 USO DEL SUELO		
CULTIVO/USO	DETALLE	SUPERFICIE (Has)
Bosque		
Rastrojos		
Pastizal		
Cultivo permanente		
Cultivo ciclo corto		
Otros (especifique)		
TOTAL		

5.5 INFRAESTRUCTURA DE RIEGO		
	SI	NO
Detalle		
Aspersión		
Microaspersión		
Goteo		
Surcos		
OTROS (Especifique)		

5.6 PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Cultivo Ciclo Corto	Producción				Canal de venta		
	Superficie (kg/has)	Rendimiento (kg/has)	Precio / venta US\$	Costo producción US\$	Directa	Intermediario	Consumo
Cultivo Permanente							

5.7 PRODUCCIÓN PECUARIA						
Especie	Número	Precio de venta	Canal de venta			
			Directo	Intermediar	Consumo	

G. vacuno o bovino
G. ovino/caprinos- ovejas/cabras
G. porcino - cerdos
G. caprino - cabras
G. equino - caballos y yeguas
Avicultura - aves
Piscicultura -peces
Animales menores - conejos y cuyes
Apicultura- Abejas
Acuicultura -crustáceos y moluscos
Helicultura-caracoles

6. ACCESO A PROGRAMAS DEL GOBIERNO

Bono de Desarrollo Humano		Proy. Manuela Espejo	
Bono de la Vivienda		Prog. Joaquín Gallegos Lara	
Kits Agrícolas		Otros (especifique)	
Urea		Crédito Estado	
Programa Socio Bosque		Crédito privado	

Opciones	
Cebada	Cereales
Avena	Papa
Maíz	Fréjol
Arroz	Frutales
Trigo	
Quinoa	
Leguminosa/Granos	
Chocho	
Soya	
De existir otra opción anotarla para ingresar en el catálogo del sistema	

ANEXO B. ENCUESTA GRADO DE SATISFACCIÓN DEL PROYECTO

- a. ¿Cuántos kilos de tilapia produce y en cuanto vende el kilo?
- b. ¿Cuántos kilos de tomate de árbol produce y en cuanto vende?
- c. ¿Cuántos cuyes produce y a como los vende?
- d. ¿Cuántas cargas de alfalfa produce y en qué valor las vende?
- e. ¿Cuánto tiempo se tardó en ejecutar el proyecto?
- f. El proyecto implementado considera usted que es:

Muy bueno	Bueno	Regular	Malo	Deficiente

- g. ¿Qué tan satisfecho está usted, una vez implementado el proyecto?

Muy satisfecho	satisfecho	Poco satisfecho	Nada satisfecho

**ANEXO C. PROYECTO DIVERSIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN,
HACIENDO UN USO EFICIENTE DEL AGUA DE RIEGO, MEJORANDO LOS
INGRESOS FAMILIARES Y CALIDAD DE VIDA DE LAS FAMILIAS DE LA**



ENTIDAD EJECUTORA: ASOCIACIÓN LA PAMPA

PARROQUIA CHIQUICHA

2013

PROGRAMA DEL BUEN VIVIR RURAL			
UNIDAD DE ENLACE TERRITORIAL BOLÍVAR – TUNGURAHUA (UETBOT)			
Nombre del proyecto: <i>DIVERSIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN, HACIENDO UN USO EFICIENTE DEL AGUA DE RIEGO, MEJORANDO LOS INGRESOS FAMILIARES Y CALIDAD DE VIDA DE LAS FAMILIAS DE LA PARROQUIA CHIQUICHA.</i>			No. Convenio: BOT-BV-I-13-004
Componente	Producción: FONDO DE INVERSIÓN DE INICIATIVAS TERRITORIALES	CATEGORÍA	SUB PROYECTOS COMUNITARIOS, EMPREARIAL ES Y DE INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA
Ubicación:	Provincia (s):	Tungurahua	
	Cantón(es):	Pelileo	
	Parroquias:	Chiquicha	
	Comunidades:	Chiquicha Grande, Chiquicha Chico, Bautista Loma, Chiquicha Alto.	
	Coordenadas:		
	Chiquicha Chico	X: 0775500 Y: 9861469 Z: 2485 msnm	
	Chiquicha Grande	X: 0715271 Y: 9866704 Z: 2417 msnm	
Entidad ejecutora:		ASOCIACIÓN LA PAMPA	
Organizaciones participantes:			
Presupuesto USD:		Aporte de PBVR:	\$ 173.961,61
		Aporte de familias:	\$ 107.379,19

	Otros aportes:	\$ 15.240,00				
	Total:	\$296.580,80				
Coordinación Interinstitucional y/o Alianzas:	PBVR-UETBOT GAD PARROQUIAL MSP- CENTRO DE SALUD MAGAP					
Duración del proyecto:	12 MESES					
Aporte del PBVR por familia(USD)	Zona Baja \$ 1.939,51 Zona Alta \$ 1.909,79					
Familias participantes:	Total:	90	Jefa de Hogar:	62	Jefe de Hogar	38

Resumen Ejecutivo

El proyecto “**DIVERSIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN, HACIENDO UN USO EFICIENTE DEL AGUA DE RIEGO, MEJORANDO LOS INGRESOS FAMILIARES Y CALIDAD DE VIDA DE LAS FAMILIAS DE LA PARROQUIA CHIQUICHA**” se desarrollará en la Parroquia Chiquicha, la misma que se encuentra ubicada a 30 minutos de la cabecera cantonal Pelileo y beneficiará a 90 familias en condiciones de vulnerabilidad, de las cuales 70 se encuentran en la zona baja y 20 en la zona alta.

El acceso se lo realiza por una vía de primer orden por diferentes sectores: Desde la ciudad de Ambato por la vía Las Viñas o por la parroquia Picaihua; desde la parroquia Salasaca pasando por la parroquia El Rosario y partiendo desde la cabecera cantonal Pelileo pasando por la parroquia García Moreno , todos estos asfaltados y en muy buenas condiciones.

Esta parroquia se caracteriza por estar dedicados en su mayor parte a la agricultura con el cultivo del Tomate de Árbol, la actividad pecuaria no está muy difundida, la principal es la crianza de cuyes, seguida por los cerdos y muy pocos bovinos.

La parroquia tiene un territorio pequeño 14,3 Km², son 4 sectores representativos Bautista loma, Chiquicha Alto, Chiquicha Grande y Chiquicha Chico, cada uno de estos cuenta con algunos barrios.

Con la implementación del proyecto se pretende mejorar las condiciones de producción, uno de los inconvenientes que se presenta es la disminución de los caudales en los sistemas de riego, haciendo que la cantidad de agua disponible para el riego en determinadas épocas del año son insuficientes, razón por la cual se hace necesaria la aplicación de sistemas de riego con nuevas tecnologías como el riego por goteo.

También se pretende mejorar los ingresos que actualmente es de \$ 260,00, con la generación de excedentes, con el mejoramiento de la producción de tomate injerto a través del nuevo sistema de riego y la crianza de Tilapia se tendrá un incremento de \$ 156,00 mensuales, dando un incremento del 60% en sus ingresos, incidiendo también en los activos, pero sobre todo se mejorará la calidad de la alimentación de la familia.

Se proyecta una relación beneficio costo de \$ 2,64, el VAN 284.983,93 la TIR es del 34% lo cual garantiza la rentabilidad y sostenibilidad del proyecto, pero hay que destacar que el proyecto tiene un carácter social, tendiente a garantizar que la familia tenga acceso a una adecuada alimentación, en forma permanente y segura.

Para el acceso a recursos necesarios para el aporte, los participantes podrán tener acceso al crédito del Bono de Desarrollo Humano, así como al crédito de otras instituciones financieras locales y comunitarias.

Actualmente el Banco Nacional de Fomento tiene contemplado 12 líneas de crédito para el sector productivo que ha puesto a disposición de los agricultores ya sea en forma individual o asociativa garantizando la entrega de los mismos en forma rápida y oportuna es por eso que los participantes en el proyecto han solicitado a través de MAGAP estrategia hombro a hombro para que se inicien los trámites para la consecución de estos créditos que servirán para poner el aporte respectivo para participar en el proyecto

Línea Base		Proyectado	
Ingreso familiar	\$ 260,00	Ingreso familiar	\$ 416,00
No. Empleos	90	No. de empleos incrementales	45
Valor Activos familiares	6.535,74	Valor activos familiares	9.535,74
Productividad Tomate	260,00	Productividad Tomate	350,00
Productividad Cuyes, Tilapia		Productividad Cuyes, Tilapia	66,00
No. de mujeres participantes	62		
No. de jóvenes	15		
No. de personas con capacidades especiales	13		

Contenido

ÍNDICE DE TABLAS	IX
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	XI
INDICE DE ANEXOS.....	XII
RESUMEN	XIII
ABSTRACT.....	XIV
CAPÍTULO I.....	1
1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.2 Problemática.....	1
1.2.1 Planteamiento del problema	1
1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	2
1.4 Sistematización del problema	2
1.6 OBJETIVOS	3
1.6.1 Objetivo general.....	3
1.6.2 Objetivos específicos	4
1.7 Hipótesis	4
1.7.1 Hipótesis nula.....	4
1.7.2 Hipótesis alternante.....	4
CAPÍTULO II.....	5
2. MARCO DE REFERENCIA.....	5
2.3 Proyecto Agroproductivo.....	6
2.4 Sistema de Producción Agropecuaria	7
2.5 Evaluación de sistemas agroproductivos	7
2.5.1 Evaluación Ex Post.....	7
2.5.2 PRINCIPALES INDICADORES	8
2.5.2.1 Indicadores de eficiencia:	8
2.5.2.2 Indicadores de eficacia	8
2.6 Evaluación Ex post.....	9



2.6.1	<i>Evaluación Ex Post de Corto Plazo (Simplificado)</i>	9
2.6.2	<i>Evaluación Ex Post de Mediano Plazo</i>	9
2.6.3	<i>Evaluación Ex Post de Largo Plazo</i>	10
2.7	<i>Recopilación y Análisis de la Información Ex Post</i>	10
2.8	<i>Evaluación de sostenibilidad</i>	10
2.9	<i>Evaluación financiera</i>	11
2.10	<i>Evaluación del Grado de Satisfacción</i>	12
CAPÍTULO III		15
3.	MATERIALES Y MÉTODOS	15
3.1	<i>Diseño de la investigación</i>	15
3.1.1	<i>Método de investigación</i>	15
3.1.2	<i>Método de evaluación</i>	15
3.1.3	<i>Tipo de estudio</i>	15
3.1.4	<i>Técnicas</i>	15
3.1.5	<i>Instrumentos</i>	15
3.2	<i>Características del lugar</i>	16
3.2.1	LOCALIZACIÓN	16
3.2.2	UBICACIÓN GEOGRÁFICA ()	16
3.2.3	CLASIFICACIÓN ECOLÓGICA	17
3.2.4	CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS	17
3.3	<i>Recursos humanos</i>	18
3.4	<i>Materiales</i>	18
3.5	<i>Metodología aplicada</i>	18
3.5.1	<i>Impacto económico y social</i>	18
3.5.2	ANÁLISIS DE LA EFICACIA Y EFICIENCIA EN FUNCIÓN DE OBJETIVOS Y METAS.	19
3.5.3	GRADO DE SATISFACCIÓN	19
3.5.4	EFICACIA Y EFICIENCIA	19
3.6	<i>Diseño</i>	19

CAPITULO IV	22
4. <i>RESULTADOS Y DISCUSIÓN</i>	22
4.1 <i>Evaluación del impacto económico</i>	22
4.3 <i>Evaluación de Eficacia y eficiencia</i>	31
CAPITULO V.....	44
5. <i>PROPUESTA</i>	44
CONCLUSIONES	46
RECOMENDACIONES	48
<i>BIBLIOGRAFIA</i>	1
<i>ANEXOS</i>	3
PARROQUIA CHIQUICHA	8
FICHA RESUMEN.....	9
CONTENIDO	19
1. DATOS GENERALES	19
1.1. NOMBRE DEL PROYECTO.....	19
1.2. ENTIDAD EJECUTORA.....	19
ASOCIACIÓN LA PAMPA.....	19
1.3. LOCALIZACIÓN	19
1.4. MONTO	20
1.5. PLAZO DE EJECUCIÓN.....	20
1.6. SECTOR Y TIPO DEL PROYECTO.....	20
PROYECTO DE PRODUCCIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA	20
2. DIAGNÓSTICO Y PROBLEMA	20
2.1. ÁMBITO EXTERNO.....	21
2.1.1. <i>DIVISIÓN POLÍTICA</i> :.....	21
2.1.2. <i>SISTEMA ECONÓMICO</i>	21



2.1.3.	ACCESO A CRÉDITO	23
2.1.4.	SITUACIÓN EN SALUD Y NUTRICIÓN	23
2.1.5.	HÁBITAT Y VIVIENDA.....	23
<p>DENTRO DE LA PARROQUIA SE HA DESARROLLADO BASTANTE BIEN LA VIVIENDA, MUCHAS PERSONAS HAN RECIBIDO EL BONO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LAS VIVIENDAS EN DIFERENTES ETAPAS, OTROS POR SUS CONDICIONES ECONÓMICAS UN POCO MÁS FAVORABLES HAN MEJORADO POR CUENTA PROPIA.....</p>		
2.1.6.	ELIMINACIÓN DE AGUAS SERVIDAS Y DE BASURA	23
2.1.7.	TRANSPORTE.....	24
2.2.	MARCO ESTRATÉGICO	24
2.3.	DIAGNÓSTICO.-.....	32
2.3.1.	PROBLEMAS	36
2.4.	IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA DE LAS FAMILIAS PARTICIPANTES DEL PROYECTO	36
3.	OBJETIVOS DEL PROYECTO.....	38
3.1.	OBJETIVO GENERAL.....	38
3.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	38
3.3.	INDICADORES DE RESULTADO	38
3.4.	MATRIZ DE MARCO LÓGICO.....	40
4.	VIABILIDAD Y PLAN DE SOSTENIBILIDAD.....	48
4.1.	ANÁLISIS TÉCNICO.....	48
4.3.	ANÁLISIS DE MERCADO.....	54
<p>Composición Nutricional.- El tomate de árbol es una fuente de Vitamina A, B6, C y E, rico en el hierro y el potasio. También bajo en calorías y alto en la fibra.</p>		
<p>Producción y oferta.- El producto es producido y comercializado casi en su totalidad en los mercados mayoristas de la ciudad de Ambato, Riobamba y en el mercado local de la ciudad de Pelileo.</p>		

***Demanda Interna.**- El tomate de árbol es una fruta con varias formas de preparación además sus*

semillas son comestibles, lo que hace fácil uso. Tradicionalmente es consumida en la sierra

ecuatoriana como fruta fresca, preparada en jugos y en conserva de almíbar. También es un

excelente complemento de ensaladas de frutas, y es deliciosa preparada en helados, jaleas,

mermeladas y una variedad de dulces. 56

3. DEMANDA INTERNA Y CONSUMO PER CÁPITA PROMEDIO DE TOMATE DE ÁRBOL	56
4. DEMANDA MERCADO LOCAL	57
4.4. ANÁLISIS FINANCIERO	58
4.7. ANÁLISIS AMBIENTAL	61
4.8. SOSTENIBILIDAD SOCIAL: EQUIDAD, GÉNERO, PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....	62
5. PRESUPUESTO DETALLADO Y FUENTES DE FINANCIAMIENTO (CUADRO DE FUENTES Y USOS)	64
6. ESTRATEGIA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO	70
6.1. ESTRUCTURA OPERATIVA.....	70
EL MINISTERIO DE SALUD.	75
LA ASOCIACION LA PAMPA.....	75
6.4. CRONOGRAMA VALORADO POR COMPONENTES Y ACTIVIDADES.....	76
7. ESTRATEGIA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN	89
7.1. MONITOREO DE LA EJECUCIÓN.	89
7.4. EVALUACIÓN DE RESULTADOS E IMPACTOS.	89
8. ANEXOS	91

1. DATOS GENERALES

1.1. Nombre del Proyecto

DIVERSIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN, HACIENDO UN USO EFICIENTE DEL AGUA DE RIEGO, MEJORANDO LOS INGRESOS FAMILIARES Y CALIDAD DE VIDA DE LAS FAMILIAS DE LA PARROQUIA CHIQUICHA.

1.2. Entidad Ejecutora

Asociación LA PAMPA

1.3. Localización

La parroquia Chiquicha se encuentra ubicada entre las faldas del Cerro Nitón y junto a las márgenes del río Pachanlica y el cantón Ambato.

LÍMITES:

Norte: Cantón Píllaro (parroquia Emilio María Terán) y Cantón Ambato (Parroquia Izamba)

Sur : Parroquias García Moreno, El Rosario y la Matriz

Este: Catón Patate (parroquia Los Andes.)

Oeste: Cantón Ambato (Parroquia Picaihua)

1.4. Monto

El monto total para la ejecución del presente proyecto es de \$ 296.580,80 (Doscientos noventa y seis mil quinientos ochenta, 80/100 dólares Americanos).

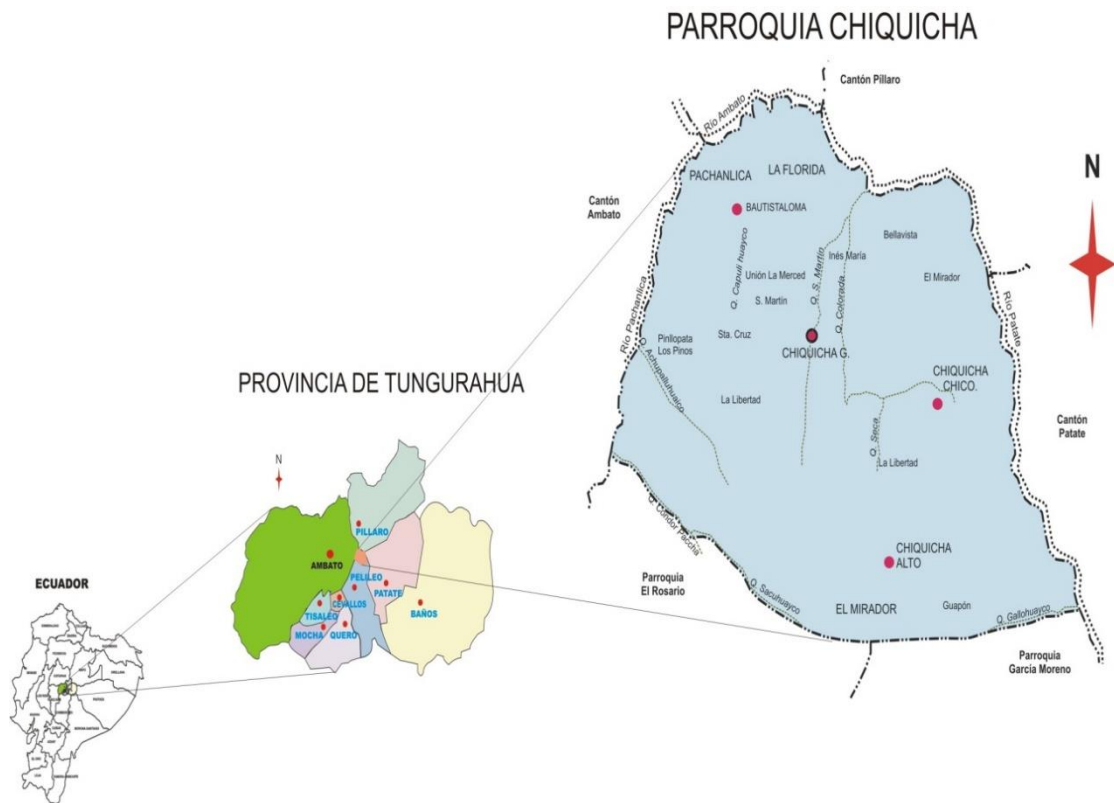
1.5. Plazo de Ejecución

El proyecto tendrá una duración de 12 (Doce) meses a partir de la fecha de la firma del convenio, tiempo en el cual se ejecutarán todas las actividades planteadas.

1.6. Sector y tipo del proyecto

Proyecto de Producción e innovación tecnológica

2. DIAGNÓSTICO Y PROBLEMA



2.1.1.División Política:

Tiene las siguientes comunidades: Chiquicha Chico, Bautista Loma, Chiquicha Alto, Chiquicha Grande.

- Superficie: 14,3 Km²
- Distancia a la cabecera cantonal: 23 km
- Clima: 16 °C
- Altura: 2580 m.s.n.m.
- Población total: 2445 habitantes, de los cuales, 1163 son hombres (47.57%) y 1282 (52.43%)
- Fecha de fundación: 3 de enero del año 1940

2.1.2.Sistema Económico

La parroquia Chiquicha se encuentra a una distancia de 23 Km de la cabecera cantonal Pelileo, se puede acceder por varios sectores, así saliendo del cantón Ambato, se tiene

³ Información tomada del PDOT Parroquial 2010.

la vía por el sector las Viñas; ingresando por la parroquia Picaihua; vía Salasaca – El Rosario o por la parroquia García Moreno, pasando por la cabecera cantonal Pelileo.

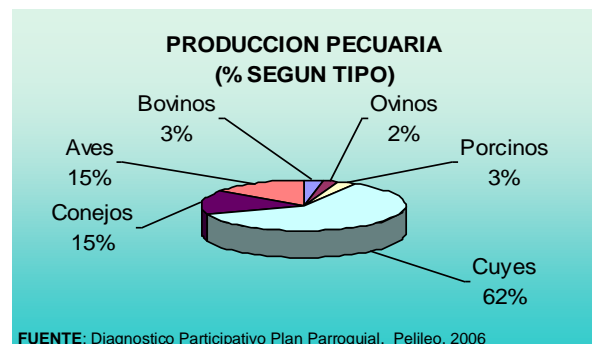
Por el gran desarrollo vial que tiene la provincia de Tungurahua, todos estos acceso son de primer orden con vías completamente asfaltadas, lo que permite llegar a la misma en un tiempo aproximado de 25 minutos ya sea desde la cabecera cantonal Pelileo o desde la capital provincial Ambato.

La parroquia se caracteriza por tener una topografía diversa, así es bastante inclinada a las riveras del río Pachanlica y Patate (parte baja), una topografía casi plana en la parte media y ondulada en la parte media-alta, ya en la parte superior es bastante escarpada.

Su clima es seco en la parte alta y semi húmedo en la parte media y baja, pero bastante fértiles lo que facilita la agricultura. Por la pendiente, también se facilita el riego presurizado.

La mayoría de las familias del sector se dedican al cultivo de frutales como el tomate de árbol (40%), maíz (30%), el cultivo de legumbres, hortalizas y otras frutas (10%), que son los rubros principales y de importancia económica, también existen otros cultivos en menor escala como pastos para la alimentación de animales y otros.

En cuanto a la producción pecuaria, se basa en sistemas de crianza de animales como estrategia que complementa y se encuentra muy relacionada con la actividad agrícola. Las principales especies son: 3% bovinos, 2% ovinos, 3% porcinos, 15% conejos, 15% aves y el 62% del total de animales corresponde a cuyes.



La población en edad de trabajar representa el 68,88% de la población total, y con relación a la población económicamente activa esta representa el 59,38 % de la población total.

La actividad agropecuaria es una de las principales fuentes de ingreso económico para la mayor parte de familias de la parroquia, estimando que el 82% de la población económicamente activa se dedica a esta actividad, y como actividades complementarias un 10% se dedica al comercio minorista en los mercados de Pelileo y Ambato, un 5% como obreros, y en un 3% se identifica la migración dentro del país y fuera de ella.

La comercialización de los productos agropecuarios de la zona, por la facilidad de contar con las vías de primer orden, salen con destino a los centros de mercadeo en mayor

proporción a la ciudad de Ambato (lunes, miércoles, jueves, viernes y domingos), los días sábados y martes hacia Pelileo. En la parroquia no se realizan ferias locales, tampoco existen locales comerciales, en toda la parroquia hay unas 15 tiendas pequeñas que ofrecen pocos productos de primera necesidad.

En cuanto a la población, aproximadamente 5% ha migrado hacia otros lugares, especialmente a nivel internacional, a países como Estados Unidos y con mayor frecuencia España, Italia, la causa principal es la falta de fuentes de trabajo a nivel local.

En la localidad, existen centros de educación a los cuales accede la mayoría de la población en edad escolar, el inconveniente es que no son escuelas completas, aún se manejan con pocos profesores, existe un considerable índice de analfabetismo, llega al 7% principalmente en personas de edad avanzada.

2.1.3. Acceso a crédito

Existen a nivel parroquial dos entidades financieras comunitarias que brindan créditos productivos a los habitantes según sus necesidades, los montos varían de acuerdo a las necesidades, estos van en el orden de los \$ 300.00 hasta los \$ 600.00, los plazos también varía desde los 6 a 7 meses, en pocas ocasiones llegan a los 12 meses.

2.1.4. Situación en Salud y Nutrición

La parroquia cuenta con un Subcentro de Salud ubicado en el centro parroquial pertenece al área número 5, funciona desde 1983 tiempo en el cual vienen brindando atención médica a los pobladores de esta zona.

2.1.5. Hábitat y Vivienda

Dentro de la parroquia se ha desarrollado bastante bien la vivienda, muchas personas han recibido el bono para la construcción de las viviendas en diferentes etapas, otros por sus condiciones económicas un poco más favorables han mejorado por cuenta propia.

La mayoría de estas viviendas reciben el servicio de agua entubada, en pocas ocasiones adicionan cloro, pero en su mayor parte es solamente entubada.

2.1.6. Eliminación de aguas servidas y de basura

La parroquia cuenta con el servicio de alcantarillado y de recolección de basura hacia el centro parroquial y a la vía, servicio que brinda el municipio de Pelileo los días

miércoles, las familias que se encuentran lejanas no acceden al servicio y eliminan la basura quemándola, tienen pozos ciegos o al aire libre.

Según estos datos un alto porcentaje de viviendas no disponen de sistemas básicos y adecuados para eliminación de las aguas servidas y basura, presentándose así problemas de contaminación de canales de riego, en los terrenos cerca de las viviendas, en las vías, dando como consecuencia un mayor riesgo de enfermedades por insalubridad.

2.1.7. Transporte

La parroquia Chiquicha se encuentra atravesada por una vía principal que le comunica con las parroquias García Moreno por el extremo oriental y por el extremo sur con la Parroquia El Rosario, existe también otras vías secundarias para acceder a las diferentes comunidades y a la ciudad de Ambato por el sector de las Viñas.

No dispone de servicio de buses, siendo una de las principales dificultades para los pobladores especialmente estudiantes y trabajadores que necesitan del transporte público diariamente, unos pocos medios de transporte particulares como camionetas brindan el servicio transportando personas y productos tanto a Pelileo y Ambato, especialmente en los días de feria.

2.2. Marco Estratégico

La Asociación La Pampa es una organización sin fines de lucro, creada el 27 DE Agosto de 2008

Es una organización joven con domicilio en el sector de Chiquicha Chico y creada con el apoyo de la Swissaid organización no gubernamental que trabaja en la localidad. Está conformada por un total de 14 socios y socias de los cuales 7 son hombres y siete mujeres.

La Swissaid es una organización que se encuentra trabajando en la localidad impulsando la producción orgánica con la implementación de Biogranjas, de igual manera impulsan la comercialización asociativa, en la zona de han apoyado a los productores a que sus productos se vendan en forma directa en los mercados de la ciudad de Ambato y Pelileo en la feria denominada "De la mata a la Olla".

También trabajan en la implementación de la estrategia de género, fomentando la participación en iguales condiciones tanto de hombres como mujeres.

Esta organización continúa trabajando dentro de la localidad y el cantón generando capacidades locales.

FIN

Fue creada con la finalidad de comercializar los productos que producen sus socios y socias como hortalizas, tomate y otros.

La producción es orgánica la misma que pretenden mejorar en volúmenes con la implementación de los sistemas de riego, ya que el mercado existe demanda que no pueden cubrir y mejorar los ingresos.

MISIÓN

La Asociación de Producción Alternativa La Pampa es una organización de Producción Alternativa la que se encuentra conformada por mujeres y hombres que trabajan para promover el mejoramiento económico, social, cultural y profesional de los asociados. Trabaja con el apoyo de las instituciones públicas y privadas para la ejecución de proyectos y actividades que mejoren las condiciones de vida de la asociación.

VISION.

Para el año 2016 La Asociación la Pampa seremos un grupo organizado de personas creativas, innovadoras y eficientes que creemos en la agricultura orgánica como fuente de salud, fomentando el agroturismo y distribuyendo nuestros productos orgánicos en mercados a nivel local, regional y nacional. , trabajando con responsabilidad y comprometidos con el bienestar de sus asociados.

Con el proyecto los integrantes de la organización lograrán incrementar la producción, su interés es conocer más profundamente el manejo de proyectos, lo cual lo lograrán al ser entidad ejecutora, la idea actual es sacar adelante en forma efectiva las acciones del proyecto y para el futuro poder consolidar un empresa de comercialización local, hay que destacar que la mayoría de sus integrantes se dedican a esta actividad.

OBJETIVOS

Optimizar los recursos naturales para la obtención de alimentos saludables, de mayor calidad nutritiva, sin la presencia de sustancias químicas mediante procedimientos sostenibles.

NUMERO DE SOCIOS

La organización abarca un total de 14 socios 50% mujeres, 50% hombres.

LOGROS ALCANZADOS

Contar con los permisos para la comercializar productos orgánicos en el Mercado Pachano, esto les ha permitido participar en ferias, agroecológicas dentro de la provincia, además cuentan con un puesto en la feria en Pelileo, donde comercializan los días jueves.

EXPERIENCIA

La organización no cuenta con experiencias anteriores de haber ejecutado proyectos, pero tienen fortalezas importantes ya que la mayoría son productores y comercializadores directos de sus productos.

FODA

FORTALEZAS

- Unión entre todos para conseguir proyectos
- Se cumple con lo estipulado en los reglamentos
- Se cuenta con tierra propia
- Organización legalmente constituida.
- Producción diversificada
- Articulación con organizaciones locales.

OPORTUNIDADES

- Se cuenta con un clima adecuado que incide en una buena producción tanto agrícola como pecuaria.
- Organizaciones presentes en la zona implementan proyectos.
- Demanda insatisfecha de hortalizas y otros productos que se producen en la zona.

- Estabilidad de la demanda en el mercado.
- Instituciones que aportan con tecnología
- Créditos
- Disponibilidad de agua permite la diversificación de la producción.

DEBILIDADES

- Inadecuado sistema de riego
- Poco fortalecimiento organizativo comunal
- Desmotivación
- Incumplimiento
- Poca disponibilidad de tierra
- Riego insuficiente
- Alcoholismo

AMENAZAS

- Productores desunidos
- Inestabilidad de precios en los mercados.
- Presencia de intermediarios.
- Degradación de las tierras por alto consumo de pesticidas por la presencia de plagas y enfermedades.
- Sequías
- Granizadas
- Heladas
- Volcán
- Presencia de plagas
- Intermediarios
- Contaminación ambiental

La Junta Parroquial de Chiquicha, mediante su plan estratégico, plantea la siguiente matriz de diagnóstico en cuanto al sistema Económico: Social y Territorial Ambiental.

SISTEMA ECONÓMICO			
PROBLEMAS	CAUSAS	SOLUCIONES	ACCIONES INMEDIATAS
Contaminación del agua de riego	<ul style="list-style-type: none"> • Presencia de fábricas contaminantes (curtiembres) • Aguas residuales de los sistemas de alcantarillado sin tratamiento que son evacuados en los ríos • Depósitos de basura junto a los canales de riego 	<ul style="list-style-type: none"> • Exigir cumplimiento de la ley de medio ambiente • Controlar los sitios de contaminación en las riveras de los ríos y quebradas • Revestimiento de canales de riego 	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar el grado de contaminación del agua de riego
Precios bajos de los productos	<ul style="list-style-type: none"> • Presencia de intermediarios • Falta de organización de productores • Falta capacitación y tecnificación agrícola 	<ul style="list-style-type: none"> • Exigir cumplimiento de la Ley de Medio Ambiente • Controlar los sitios de contaminación en las riveras de ríos y quebradas • Revestimiento de canales de riego 	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar el grado de contaminación del agua de riego
Poca productividad agrícola	<ul style="list-style-type: none"> • Falta capacitación • Escasez de agua de riego • Falta inversión productiva • Canales de riego en mal estado • Mal Temporal o clima 	<ul style="list-style-type: none"> • Unificación y cooperación en la comercialización de los productores locales • Implementación de ferias y mercados en la parroquia • Créditos a bajo interés y a largo plazo 	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico y estudio de mercado sobre la oferta y demanda de los productos locales • Búsqueda de mercados seguros • Industrialización de productos



	<ul style="list-style-type: none">No se reparte igual el agua de riego	<ul style="list-style-type: none">Formar una cooperativa de comercialización.Mejorar el embalaje y transporte de productosCréditos a bajo interés y a largo plazoCapacitación en nuevas tecnologías agrícolasOptimizar el uso y aprovechamiento del aguaReparto proporcional del agua de riego	<ul style="list-style-type: none">Convenios con las universidades e instituciones que trabajan en el área agrícola y de comercializaciónCreación de horarios para turnos de riego.
SISTEMA SOCIAL			
Alto nivel de Alcoholismo	<ul style="list-style-type: none">Facilidad de obtener licorFalta de alternativas para la recreación sanaMezcla de licor con productos extrañosNegocio rentable y sin controlDesintegración familiarPérdida de los valores humanos	<ul style="list-style-type: none">Concientización sobre los efectos que causa el consumo de alcoholFomento de actividades culturales y recreativas sanasControlar el expendio de bebidas alcohólicas	<ul style="list-style-type: none">Establecer estrategias para el control del expendio y consumo de bebidas alcohólicas
Inseguridad ciudadana	<ul style="list-style-type: none">Falta presencia policial que brinde seguridad a la ciudadaníaJunta del campesinado no actúaIrrespeto a personas de la tercera edad	<ul style="list-style-type: none">Reactivar la junta del campesinadoGestionar la conformación de brigadas de seguridad ciudadana	<ul style="list-style-type: none">Convocar a los actores locales de la parroquia para reactivar la junta del campesinado

	<ul style="list-style-type: none"> Falta medios de comunicación 		<ul style="list-style-type: none"> Gestionar equipos de comunicación
Insalubridad	<ul style="list-style-type: none"> Falta redes del sistema de alcantarillado No hay baños públicos Presencia de desechos sólidos en la parroquia 	<ul style="list-style-type: none"> Culminación del sistema de alcantarillado Mejorar la calidad del agua para el consumo humano Dotar de baños públicos Capacitación a la población en el manejo de la basura 	<ul style="list-style-type: none"> Mejoramiento y limpieza de la imagen de la parroquia a través de mingas comunitarias Continuar con convenios con los GADs competentes. Incrementar recorrido de recolector de basura
Bajo nivel educativo	<ul style="list-style-type: none"> Bajos recursos económicos familiares para invertir en la educación Deserción escolar de los jóvenes Alto índice de analfabetismo en los adultos Distancia de los centros educativos de nivel medio y superior 	<ul style="list-style-type: none"> Fomentar la creación de fuentes de trabajo local Crear un modelo educativo de acuerdo a la realidad local Mejorar los servicios de transporte Mejorar la atención y los servicios del Subcentro de Salud 	<ul style="list-style-type: none"> Gestionar becas estudiantiles Gestionar terreno para construcción del colegio
Alto nivel de enfermedades	<ul style="list-style-type: none"> Insalubridad Desnutrición Atención medica limitada y deficiente Uso indiscriminado de productos químicos en la agricultura Malos hábitos alimenticios 	<ul style="list-style-type: none"> Mejorar los servicios sanitarios Apoyar y fomentar programas de alimentación familiar adecuada 	<ul style="list-style-type: none">

TERRITORIAL AMBIENTAL			
Vías secundarias de comunicación en mal estado	<ul style="list-style-type: none"> • Falta organización comunitaria • Pasos de agua sin autorización y planificación • Falta mantenimiento y construcción en obras de protección vial • Lluvias y derrumbes afectan y deterioran las vías 	<ul style="list-style-type: none"> • Mingas en las comunidades • Concientización ciudadana • Estudios técnicos viales • Forestación y obras de protección en zonas de pendiente 	<ul style="list-style-type: none"> • Conseguir el apoyo técnico para el estudio de mejoramiento vial
Disminución en la disponibilidad del agua	<ul style="list-style-type: none"> • No existen fuentes alternativas de abastecimiento de agua • Deforestación y deterioro de los recursos naturales • Cambios climáticos • Mala administración de dirigentes en repartición del agua. 	<ul style="list-style-type: none"> • Captación de agua del río Pachanlica por bombeo para incrementar caudal de canales de riego • Mejorar el sistema de regadío • Promover el proyecto de riego en forma conjunta con usuarios de Salasaca y El Rosario • Manejo y conservación de los recursos naturales 	<ul style="list-style-type: none"> • Gestionar el apoyo de instituciones involucradas en el manejo y conservación de los recursos hídricos
Servicio de transporte deficiente	<ul style="list-style-type: none"> • No hay un servicio de buses para el transporte de pasajeros 	<ul style="list-style-type: none"> • Organización de una cooperativa de transporte en la parroquia • Implementar una frecuencia de transporte parroquial 	<ul style="list-style-type: none"> • Gestionar el servicio de buses parroquial

Fuente PDOT 2010

El programa Buen Vivir Rural, mediante la Unidad de Enlace territorial Bolívar y Tungurahua (UETBOT), consideran que la intervención se realizará de acuerdo a los resultados de las estrategias, planteado en el Plan Estratégico de Chiquicha, a fin de contribuir al desarrollo de la parroquia, la idea ha sido consensuada con la población beneficiaria, así como también en coordinación con el GAD parroquial, de la problemática detectada, se priorizan los siguientes problemas a ser atacados:

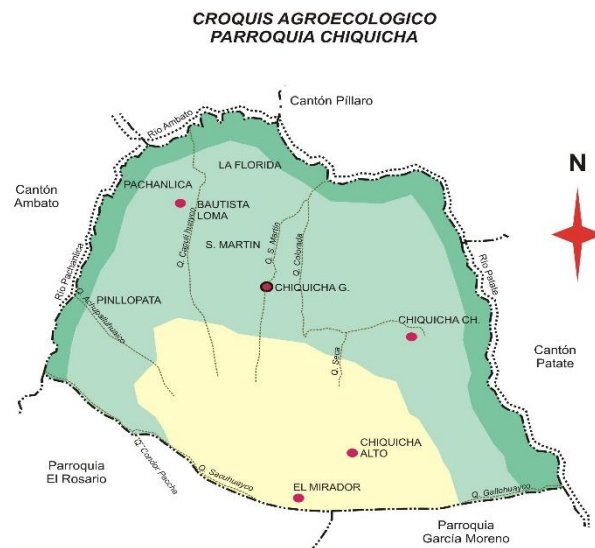
- Poca productividad agrícola
- Contaminación del agua de riego
- Alto nivel de enfermedades
- Disminución del agua de riego

2.3. Diagnóstico.-

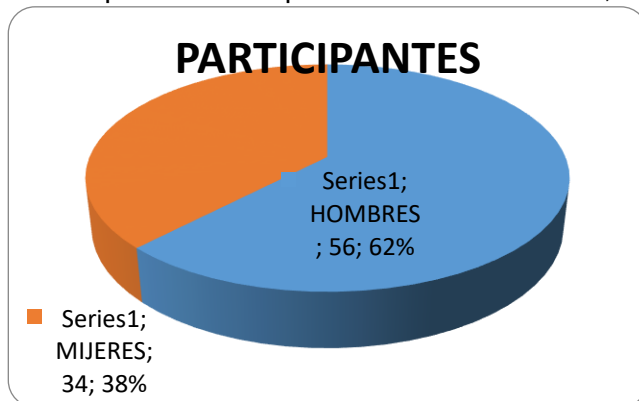
La parroquia Chiquicha, tiene una extensión de 14.3 Km², comunidades principales son Bautista Loma, Chiquicha Grande, Chiquicha Chico, Chiquicha Alto, esta última por su ubicación, esta sobre el canal no cuenta con agua de riego.

Las otras zonas tienen características un tanto similares, por lo tanto el proyecto **OPTIMIZACIÓN DEL AGUA DE RIEGO, DIVERSIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN, MEJORAMIENTO DE LOS INGRESOS FAMILIARES Y CALIDAD DE VIDA DE LAS FAMILIAS DE LA PARROQUIA CHIQUICHA**, beneficiará a 90 familias.

Para el levantamiento de la línea base se aplicaron 90 encuestas a jefes y jefas de familias de los sectores antes mencionados con los cuales se desarrollará el proyecto, de estas 70 están ubicadas en los sectores con riego y 20 familias ubicadas en el sector alto con los cuales además de la implementación de pequeños sistemas de riego se trabajará en otras alternativas productivas como la crianza de cuyes.



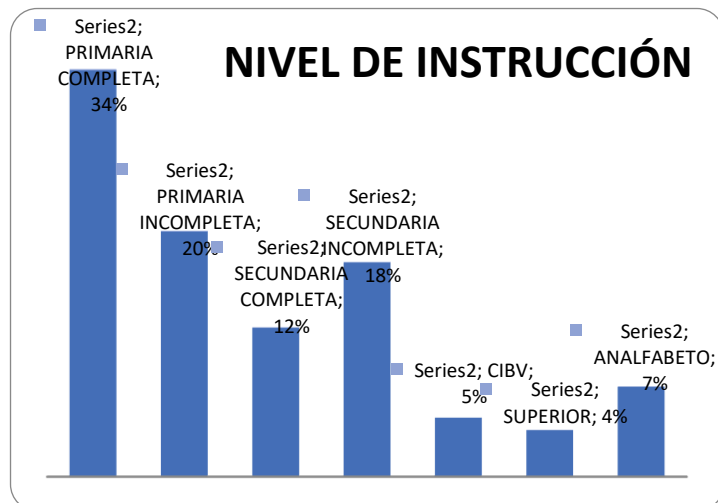
La participación del hombre en el proyecto es mayoritaria, esto debido a que en las actividades agrícolas existe una mayor incidencia de este, especialmente a lo que corresponde a las aplicaciones fitosanitarias, cosecha, mientras que la mujer está



más ligada con las labores de la casa y el embalaje de la cosecha, las actividades de comercialización está compartida, en el levantamiento de la información ha habido una participación del 62% por parte de los hombres y el 38% por parte de las mujeres.

En cuanto a la composición de las familias encuestadas, el promedio de miembros es de 4, de los cuales, el 46% son hombres y el 54% son mujeres.

Referente al nivel de instrucción, el 34% de la población ha terminado la primaria, un alto porcentaje el 20% no lo ha hecho por diferentes circunstancias, principalmente aducen que antes no se obligaba y lo principal era el trabajo y generación de ingresos en las fincas, un 12% ha terminado la secundaria, mientras que un 18% no



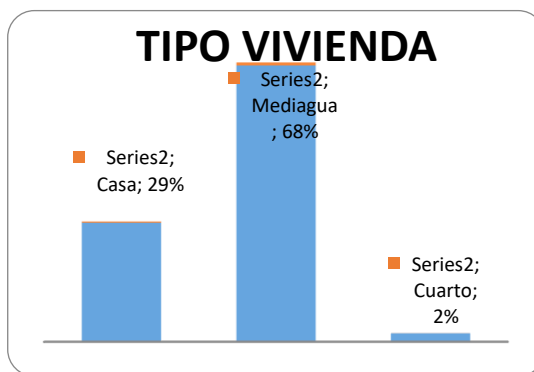
lo ha hecho, existe un 7% de analfabetismo y el 4% tiene un título de tercer nivel, algunos aspectos deben tener influencia directa de la ubicación de la parroquia, estaba lejana a los centros poblados y anteriormente las vías estaban en pésimo estado, lo que limitaba el desplazamiento de los estudiantes hacia los establecimientos educativos de los centros poblados como Ambato y Pelileo.

Actualmente la situación ha cambiado y en los próximos años la situación cambiará ya que una buena parte de la población en edad escolar salen hasta la cabecera cantonal o a la ciudad de Ambato para culminar los estudios, así el 37% de la población se encuentra asistiendo a algún centro de estudios.

No se reporta la presencia de enfermedades graves, así como de mortalidad infantil, lo que sí encontramos es que existe un 4% de población con capacidades especiales que serán parte del proyecto, importante es la presencia en la zona el centro de salud que presta el servicio a la población local.

Algo que hay que destacar es que existe un alto índice de desnutrición, según reporte del Centro de Salud local, se da un seguimiento a 243 niños y niñas menores de 5 años, de los cuales, 50, es decir, el 21% tienen baja talla, indicador de desnutrición, actualmente se encuentran recibiendo el suplemento mineral CHIS-PAZ, por parte de la dirección de salud, la cual dota a cada niño de 60 sobres que es el kit para el consumo continuo de 2 meses, con el cual está presentándose una ligera recuperación de estos niños y niñas, con el proyecto lo que se pretende es poder ayudar a mejorar la calidad de la alimentación evitando estos problemas.

La vivienda, el 29% de la población cuentan con casa, el 68% son mediaguas y 2%

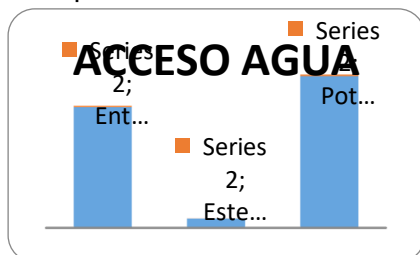


viven en cuartos. De estas, el 87% son propias, el 3% arrendadas y un 9% son prestadas por algún familiar. EL 33% son casas de cemento, 41% de construcción mixta, el 13% son de madera y un 14% son de adobe.

En cuanto al estado tenemos que el 11% están en estado bueno, el 64%

regular y algo que hay que tomar encuentra es que un 25% están en estado malo. Cabe destacar que en el sector ha habido una participación del estado en la entrega del bono de la vivienda, pero no ha llegado hacia toda la población necesitada.

En la parte de saneamiento ambiental, existen algunos aspectos importantes a

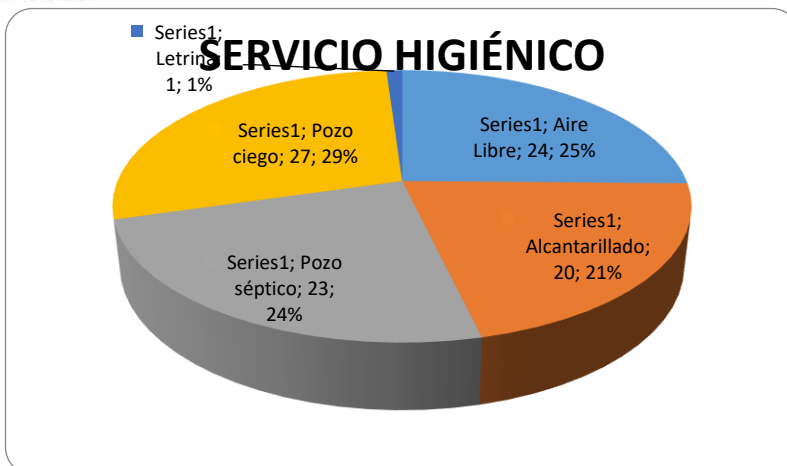


tomarse en cuenta como el acceso a agua potable, según la información un 54% tiene acceso a esta, mientras que un 43% recibe el servicio de agua entubada, cabe destacar que según información nadie tiene agua potable, ya que en pocas ocasiones se adiciona cloro en los tanques de reserva, lo cual significa que

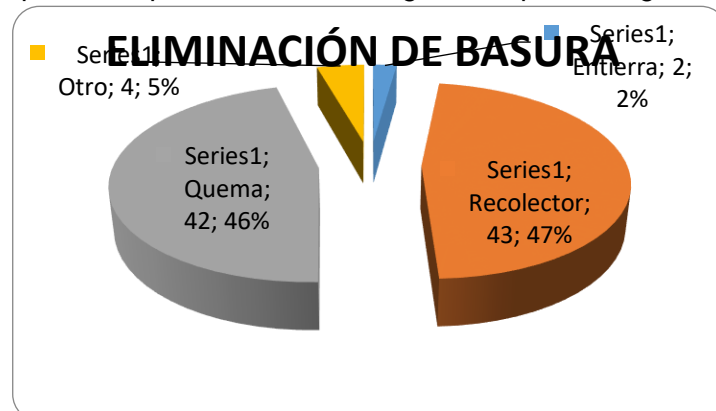
todos los anteriores lo que tienen es agua entubada, mas no potable.

Un 21% de la población tiene el servicio de alcantarillado, por lo general son los que se ubican en el centro parroquial, el 25% realizan sus necesidades al aire libre con la consecuente

contaminación ambiental, 24% usan pozo séptico, 29% pozo ciego y el 1% usan letrinas.



La población de Chiquicha, un 47% tienen el servicio de recolección de basura, son las familias que se encuentran cercanas a los centros poblados o cercanos a las vías por donde realiza el recorrido el recolector, mientras que un alto porcentaje el 46% quema con el consecuente deterioro del ambiente, apenas un 2% entierra lo que corresponde a basuras orgánicas que se degradan y benefician a los terrenos, el 5% afirman tener otro sistema de eliminación.



El promedio de ingresos mensuales por familia es de \$ 260.00, que provienen del desarrollo de actividades agropecuarias como la producción y venta de

tomate de árbol, hortalizas que son los cultivos que predominan en el sector y la comercialización de animales menores, pero este ingreso no supera al contemplado como salario básico.

Muchas de las familias reciben el BDH lo que les ayuda considerablemente con las necesidades de la familia. El promedio de activos por familia es de \$ 6682,83 que incluye vivienda, animales y tierras, una característica en el sector es el minifundio, la mayoría posee 3000 m² como promedio, hay que destacar que el costo de la tierra en el sector es elevado, siendo la vialidad existente la que ha permitido la revalorización notoria de las tierras.

La Entidad Ejecutora será la Asociación La Pampa, la cual en forma participativa con sus miembros, detectan los principales problemas que son necesarios atacarlos para conseguir los objetivos planteados, los mismos que se detallan a continuación:

2.3.1. Problemas

- No se cuenta con ingresos suficientes para emprender nuevas actividades o diversificar la producción
- Baja en los caudales de agua de riego por las prolongadas sequías.
- No se cuenta con sistemas adecuados de riego que les permita optimizar el agua de riego
- Presencia de plagas y enfermedades dentro de sus cultivos que les obliga a realizar constantes aplicaciones de pesticidas que deterioran el medio ambiente.
- Alto grado de alcoholismo.

2.3.2. Soluciones

La organización cree que con la implementación del proyecto y la participación de sus asociados en el mismo contribuirá enormemente en dar soluciones a estos problemas.

2.4. Identificación del problema de las familias participantes del proyecto

La provincia de Tungurahua por su ubicación cuenta con suelos muy fértiles que han producido durante muchos años con el trabajo y la dedicación de toda la gente, uno de los problemas que siempre han limitado esta producción ha sido el poco acceso al agua de riego.

Actualmente el GAD provincial cuenta con un inventario total de las fuentes de agua existentes, las mismas que se encuentran ya adjudicadas para los diferentes sistemas tanto de consumo humano como para el riego. Por lo que se determina que no existe la posibilidad de crecimiento o aprovechamiento de nuevas fuentes, además, como consecuencia del cambio climático estas cada vez van disminuyendo sus volúmenes.

Esta problemática se ha analizado en reunión ampliada con las familias de la parroquia Chiquicha, en sus diferentes zonas cuenta con tierras muy fértiles, la

producción si bien es cierto está en su mayoría dedicada al cultivo del tomate de árbol y hortalizas, por la importancia económica que significa para las familias, pero pueden incluirse otros cultivos.

Para continuar con este trabajo, analizando en forma participativa todos enfocan a que cada día la necesidad del riego es primordial, al no haber más fuentes disponibles, así como no existir nuevas fuentes de alimentación a los canales de riego existentes y además de que los caudales decrecen constantemente, el problema de la falta de agua sale como principal, al cual se debe buscar una alternativa de solución.

Es así que al determinarse el problema, la solución posible es la optimización del riego y el uso eficiente del agua. Actualmente la mayoría tiene acceso al agua de riego de los diferentes canales y administrados por las juntas de agua de regantes existentes en la localidad, los volúmenes no cubren las necesidades, por lo tanto los productores plantean la necesidad de construcción de reservorios familiares en donde puedan almacenar el agua al momento que tengan disponibilidad o exceso, la misma que será utilizada en los momentos de mayor demanda o necesidad, a través de sistemas de riego presurizados, por goteo o micro aspersión.

Además con la implementación de estos reservorios, a más de contribuir a solucionar en parte el problema de la deficiencia de agua, se prevé la diversificación de la producción que permita mejorar la calidad de la alimentación y la generación de ingresos, por el clima que tiene la parroquia, un tanto templado, es posible dentro de estos reservorios incluir la producción de tilapia que a futuro será una fuentes de proteína dentro de la alimentación de las familias, así como también fuente de ingresos extras, mejorando con esto la calidad de vida de la población.

La principal fuente que provee de agua a los canales de riego que llegan hasta la parroquia procede del río Pachanlica , durante su recorrido existe una considerable contaminación, ya que por encontrarse sin protección, se arroja desperdicios, en algunos sectores lavan la ropa, lo cual se ha normado con la prohibición de hacerlo, pero de igual manera por su recorrido se oxigena lo cual es beneficioso y en el sector productores emprendedores ya mantienen la producción de peces desde hace algún tiempo atrás con muy buenos resultados, debido especialmente a la ubicación lo que genera un clima especial un tanto cálido que favorece al cultivo de tilapia.

Importante dentro del desarrollo del proyecto será la participación de la mujer, madres de familia que con el desarrollo de estas actividades tendrán un mejor acceso a recursos para mejorar la educación, salud, alimentación de toda la familia.

3. OBJETIVOS DEL PROYECTO

3.1. Objetivo general

Diversificar la producción agropecuaria de 90 familias de la parroquia Chiquicha, mediante el mejoramiento y optimización del agua de riego.

3.2. Objetivos específicos

- Mejorar las condiciones de riego a través de la construcción de reservorios
- Fortalecer un sistema organizativo financiero en la parroquia Chiquicha, para facilitar el acceso al crédito y financiar sus iniciativas productivas.
- Diversificar la producción con la inclusión de la crianza de Tilapia y la innovación del cultivo de tomate de árbol con el uso de planta injerta.
- Mejorar la crianza de cuyes.

3.3. Indicadores de resultado

OBJETIVO ESPECÍFICO	RESULTADOS
Mejorar las condiciones de riego a través de la construcción de reservorios	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de 90 reservorios recubiertos con geomembrana evitando filtraciones y optimizando el uso del agua hasta finalizar el proyecto.
Fortalecer un sistema organizativo financiero en la parroquia Chiquicha, para facilitar el acceso al crédito y financiar sus iniciativas productivas.	<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar el acceso a crédito para las familias de la localidad. • Motivar al ahorro • Fortalecimiento de las organizaciones comunitarias. • Participación comunitaria en la toma de decisiones
Diversificar la producción con la inclusión de la crianza de Tilapia y la innovación del	<ul style="list-style-type: none"> • Acceso a nuevas tecnologías • Diversificación de la producción. • Disponibilidad de proteína animal para el consumo familiar

cultivo de tomate de árbol con el uso de planta injerta.	<ul style="list-style-type: none"> • Acceso a nuevas fuentes de ingresos.
Mejorar la crianza de cuyes.	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con animales mejorados para incrementar la producción • Disponer de fuente de proteína animal para las familias • Generar ingresos económicos para las familias participantes.

3.4. Matriz de Marco Lógico

Fin		Contribuir al mejoramiento de ingresos de las familias vulnerables de la parroquia Chiquicha, a través del uso adecuado de riego y la implementación de nuevas actividades productivas			
Propósito	Línea Base	Indicador	Medios verificación	Supuestos	Actividades
Optimizar el agua de riego disponible, mediante la construcción de reservorios familiares, incorporar riego tecnificado, cultivo de tilapia y especies menores con productores de la parroquia Chiquicha	\$ 260,00	80 familias, incrementan sus ingresos económicos en \$ 50 mensuales, luego de un año de implementado el proyecto.	Línea base		
	\$ 6682,83	80 familias mejoran sus activos en por lo menos \$ 3000 adicionales luego de un año de implementado el proyecto.	Línea base		
	90 empleos agropecuarios	Se genera por lo menos 30 nuevos empleos a nivel local a partir de la implementación del proyecto.	Línea base		

	50 niños	25 niños menores de 5 años mejoran su nivel nutricional a partir del primer año de implementado el proyecto	Reportes del Subcentro de salud local		
Componente 1: Asociatividad					
Fortalecer un sistema organizativo y financiero conformando núcleos organizados vinculados a la producción y entidades financieras locales	0	4 núcleos comunitarios organizados uno por comunidad con familias participantes hasta finalizado el proyecto	Registro de socios y socias Registros de aportes mensuales	Los participantes en el proyecto adoptan la cultura del ahorro permanente	1.1. Eventos de inducción participativa con familias participantes 1.2. Conformación de núcleos organizados con participantes en comunidades de origen 1.3. Conformación de red de núcleos organizados de crédito interno
	2	2 Cajas de ahorro local se fortalece con el ahorro de las familias participantes en el proyecto	Lista de participación a capacitaciones Registro fotográfico	Existe motivación al ahorro por parte de los participantes	1.4. Fondeo de cajas de Ahorro y Crédito Interno para sostenibilidad del proyecto.
	30 han participado en eventos anteriores	80 jefes y jefas familias capacitados en temas de fortalecimiento organizacional,	Registro de capacitación Registro fotográfico	Familias participantes en las capacitaciones aplican los	1.5.- Cuatro talleres de Fortalecimiento Organizacional



		ciudadanía, participación, liderazgo.		conocimientos adquiridos	
0	Entidad ejecutora cuenta con un equipamiento básico hasta finalizado el proyecto, lo que le permite operar eficientemente	Actas de entrega recepción de materiales. Fotografías Visitas en situ	Entidad ejecutora maneja el proyecto eficientemente	1.6.- Equipamiento básico para la entidad ejecutora y núcleos organizados	
0	4 Núcleos formados y 2 cajas de ahorro aplican sus reglamentos, operando eficientemente manejados por sus directivos	Registro de participantes	Personal que labora en entidades de ahorro adoptan y aplica conocimientos adquiridos	1.7. Eventos de capacitación para núcleos organizados y cajas de ahorro y crédito	
0	2 eventos de rendición de cuentas de núcleos y cajas hasta finalizado el proyecto, garantizando transparencia y cumplimiento.	Registro de participantes	Personal capacitado adoptan y aplican conocimientos adquiridos	1.8. Ejercicios participativos de planificación y rendición de cuentas núcleos y cajas de ahorro y crédito	

Componente 2: Infraestructura

Construir reservorios para el almacenamiento de agua	2	70 nuevos reservorios familiares para el almacenamiento de agua de 150 m3 cada uno hasta finalizado el proyecto.	Actas de entrega recepción de materiales. Fotografías Visitas en situ	Las condiciones medioambientales son favorables	2.1.- Excavación de 90 reservorios
	0	20 nuevos reservorios familiares para el almacenamiento de agua 30 m3 con sistema para alimentación de agua lluvia desde sus casas, hasta finalizado el proyecto.			2.2.- Impermeabilización de 90 reservorios con geomembrana.
Implementar sistemas de riego tecnificados en las parcelas	3	9 has cuentan con riego tecnificado (goteo), haciendo un uso eficiente del agua hasta finalizado el proyecto.	Registros de entrega de materiales a los productores Fotografías Visitas en situ	Productores adoptan las nuevas tecnologías de riego	2.3.- Instalación de riego tecnificado en 90 lotes.
	1	90 sistemas de riego instalados y operando	Fotografías Visitas en situ	Existe la provisión constante de	2.4.- Capacitación en la operación del sistema de riego.



		en forma eficiente hasta finalizado el proyecto		agua a los reservorios	
	0	20 familias implementan jaulas de malla y mejoran sus sistemas de producción de cuyes hasta finalizado el proyecto	Acta de entrega de materiales Fotografías	Los animales se adaptan a sus nuevos alojamientos	2.5.- Mejoramiento de la infraestructura y alimentación para la crianza de cuyes.
	0	20 familias cuentan con un sistema de recolección de aguas lluvias en sus casas para regar 2 Ha hasta finalizado el proyecto	Acta de entrega de materiales Fotografías	Condiciones climáticas son favorables lo que permite recolectar agua.	2.6.- Construcción de sistemas de captación de agua lluvia.
Componente 3: Producción					
Diversificación de la producción con la crianza de tilapia y siembra de tomate de árbol	0	90 parcelas implementadas con planta de tomate de árbol injertas de alta calidad genética hasta finalizado el proyecto	Registros de entrega de planta Fotografías Facturas de compra de planta	Condiciones ambientales propicias para el crecimiento y producción de nuevas plantas	3.1.- Compra y entrega de planta injerta de tomate a familias participantes



	0	10 Ha implementadas con una mezcla forrajera de calidad para alimentación de cuyes hasta finalizado el proyecto.	Actas de entrega de semillas Registros de siembras	de de	Las condiciones climáticas son favorables para la producción	
	0	500 alevines de tilapia entregados a cada una de las familias participantes en el proyecto, hasta finalizado el proyecto	Facturas de compra alevines Registro de entrega-recepción alevines Fotografías	de de de de	Alevines se adaptan al medio sin dificultad	3.2.- Diversificación de la producción(Crianza de tilapia y cuyes) 3.3.- Capacitación en el manejo del cultivo de tomate de árbol y la crianza de tilapia 3.4.- Compra de insumos para la siembra de tomate y desinfección de estanques
ACTIVIDADES						
1.1. Eventos de inducción participativa con familias participantes			415,00			
1.2. Conformación de núcleos organizados con participantes en comunidades de origen			655,00			

1.3. Conformación de red de núcleos organizados de crédito interno		420,00		
1.4.- Cuatro talleres de Fortalecimiento Organizacional		800,00		
1.5.- Equipamiento básico para la entidad ejecutora y núcleos organizados		1.490,00		
1.6. Eventos de capacitación para núcleos organizados y cajas de ahorro y crédito		2.450,00		
1.7. Ejercicios participativos de planificación y rendición de cuentas núcleos y cajas de ahorro y crédito		200,00		
2.1.- Excavación de 90 reservorios		25.260,00		
2.2.- Impermeabilización de 90 reservorios con geomembrana.		50.490,00		
2.3.- Instalación de riego tecnificado en 90 lotes.		66.345,00		

2.4.- Capacitación en la operación del sistema de riego.		375,00		
2.5.- Mejoramiento de la infraestructura y alimentación para la crianza de cuyes.		7.400,00		
2.6.- Construcción de sistemas de captación de agua lluvia.		1.600,00		
3.1.- Compra y entrega de planta injerta de tomate a familias participantes		74.200,00		
3.2.- Diversificación de la producción(Crianza de tilapia y cuyes)		17.810,00		
3.3.- Capacitación en el manejo del cultivo de tomate de árbol y la crianza de tilapia		705,00		
3.4.- Compra de insumos para la siembra de tomate y desinfección de estanques		22.089,50		
TOTAL		296.580,80		

4. VIABILIDAD Y PLAN DE SOSTENIBILIDAD

4.1. Análisis técnico

Para la ejecución del proyecto: **OPTIMIZACIÓN DEL AGUA DE RIEGO, DIVERSIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN, MEJORAMIENTO DE LOS INGRESOS FAMILIARES Y CALIDAD DE VIDA DE LAS FAMILIAS DE LA PARROQUIA CHIQUICHA**, se ha coordinado el trabajo con el GAD parroquial destacando la participación dinámica de las familias del sector interesadas en la ejecución del proyecto.

Esta población, en su mayoría ha trabajado por mucho tiempo con mucho esfuerzo, pero es necesario por parte del estado dar un impulso que permita garantizar una adecuada producción mediante la implementación de los reservorios que permitan captar agua y utilizarla en los momentos de mayor necesidad, independiente de las condiciones ambientales.

La participación en estos sectores por parte de las autoridades tanto locales como provinciales ha sido importante, los accesos de primer orden (vías), ha propiciado el incremento de la plusvalía de las tierras, facilidad de acceso hacia los mercados locales con los productos de la zona, elevando considerablemente las condiciones de vida de las familias.

4.1.1. COMPONENTE DE ASOCIATIVIDAD.

Mediante asambleas en cada uno de los sectores, se organizarán grupos, todo esto en coordinación con dirigentes locales, la junta parroquial, tenencia política y los técnicos del MAGAP estrategia hombro a hombro para conocer y evaluar las distintas falencias organizativas, posteriormente se realizarán las siguientes actividades:

Eventos de inducción participativa con familias participantes	Se dará a conocer los lineamientos del proyecto y aspectos importantes para su ejecución, además de la necesidad y los beneficios de contar con una organización comunitaria interna.
Conformación de núcleos organizados con	A nivel comunitario se organizará un núcleo quienes serán los encargados de manejar los aportes internos de cada familia, los mismos que servirán para la reposición

participantes en comunidades de origen	del sistema de riego una vez cumplida su vida útil. Este ahorro podrá ser retirado únicamente en caso de emergencia comprobada o una vez cumplida la vida útil del sistema de riego (5 años).
Conformación de red de núcleos organizados de crédito interno	Con los núcleos organizados en los 4 sectores se conformará una red que servirá para realizar intercambios entre ellos y análisis de los avances del proyecto.
Eventos de Fortalecimiento Organizacional	Los participantes del proyecto recibirán capacitación en temas de fortalecimiento organizacional como Liderazgo, Participación, Manejo de conflictos, Relaciones Humanas, etc.
Equipamiento básico para la entidad ejecutora	La entidad ejecutora recibirá un conjunto de equipos y muebles que le permitirá llevar adelante el control y manejo del proyecto, además, facilitará las condiciones de funcionamiento y operación de la organización quienes dispondrán de equipo básico para su oficina, en lo posterior pretenden implementar un centro de acopio.
Eventos de capacitación para núcleos organizados y cajas de ahorro y crédito	Los dirigentes de cada uno de los núcleos y de las cajas de ahorro locales recibirán capacitación en diferentes temas como manejo económico, contabilidad básica, administración, etc., hay que destacar que los dirigentes de las cajas de ahorro ya vienen trabajando y manejando y tienen conocimiento y recibirán capacitación en temas que sean de su interés o de acuerdo a su demanda.
Ejercicios participativos de planificación y rendición de cuentas núcleos y cajas de ahorro y crédito	Parte importante para el buen desarrollo del proyecto será la rendición de cuentas que se las realizará en forma semestral, en donde se analizará la ejecución, avances, problemas y la respectiva retroalimentación respectiva.

4.1.2. COMPONENTE INFRAESTRUCTURA

En este componente se propone la construcción de reservorios, así como la instalación de sistema de riego por goteo, además de la adecuación de locales para la crianza de cuyes.

<p>Excavación de 90 reservorios</p>	<p>Se construirán 70 reservorios con una capacidad de 150 m³ que además de servir para el riego de cultivos de tomate de árbol, servirá para el alojamiento y crianza de Tilapia, por esta razón deben ser de una buena capacidad ya que se debe considerar un volumen de agua muerto. Estos reservorios tendrán un sistema de reabastecimiento quincenal, que es el tiempo promedio que cada uno de los productores cuenta con su turno de riego.</p> <p>También se construirán 20 reservorios de 30 m³ que serán reabastecidos por agua lluvia captada en los techos de los hogares y por la compra en tanqueros, servirán exclusivamente para el riego de cultivos de tomate y pastos.</p> <p>La construcción de los reservorios estará a cargo del GAD parroquial, quienes cuentan con la maquinaria adecuada para la realización de esta tarea, y será el aporte de esta entidad al proyecto.</p>
<p>Impermeabilización de 90 reservorios con geomembrana</p>	<p>Cada uno de los reservorios cuyas dimensiones son 10*5*3 mts (150 m³), y 5*3*2 mts (30 m³), deberá ser recubierto con una membrana que impida la pérdida de agua por filtración.</p>

Instalación de riego tecnificado en 90 lotes.	Instalación de 90 sistemas de riego por goteo para lotes de 1000 m ² , cada uno contará con una bomba eléctrica que será la encargada de bombear el agua desde el reservorio hasta el lote que estará ubicado muy cerca al reservorio y se conectarán por una chupadora de 2 pulgadas, además se contará con un sistema de fertilización directa.
Capacitación en la operación del sistema de riego	Todos los y las participantes deberán recibir una capacitación técnica sobre el uso eficiente del sistema de riego (Tiempo de riego, Lámina de riego, necesidades y requerimientos de acuerdo al cultivo, velocidad de infiltración, etc.)
Mejoramiento de alojamientos para cuyes	La crianza de cuyes debe ser adecuada para un buen desarrollo del animal y obtener resultados favorables, por lo general las pérdidas se dan por un mal alojamiento y el apareamiento de plagas y enfermedades, es por eso que debemos contar con un local que deberá ser dotado por los participantes el mismo que se lo readecuará con la incorporación de una lámina translúcida para el ingreso de luz y calor, además de la dotación de jaulas construidas con malla electro soldada que permite mantener una buena sanidad. Para esto cada propietario deberá contar con un local el cual deberá ser readecuado.
Construcción de sistemas de captación de agua lluvia.	En la parte alta, no existe la disponibilidad de agua de riego, por lo tanto los reservorios deberán tener una fuente de alimentación la misma que será mediante la captación de agua lluvia de los techos de las casas, para lo cual se instalarán canaletas como captación y conducción hacia los reservorios por medio de mangueras.

4.1.3. COMPONENTE PRODUCCIÓN

La parroquia Chiquicha se caracteriza por una producción agrícola enfocada en el cultivo de tomate de árbol como principal rubro económico de importancia para las familias, actualmente se pretende diversificar la misma aprovechando la oportunidad de disponer de un reservorio para implementar la crianza de Tilapia que ya se la ha experimentado anteriormente con muy buenos resultados.

Producción de cuy.- Para la zona alta en donde las condiciones para la crianza de Tilapia no es favorable por la no disponibilidad de agua, la alternativa es la crianza de cuyes que es muy generalizada en esta parte, para esto se debe disponer de alimentación para los animales, las actividades planificadas son las siguientes:

<p>Compra y entrega de planta injerta de tomate a familias participantes.</p>	<p>Por años los productores locales han venido cultivando el tomate de árbol tradicional, actualmente debido a la necesidad de contar con una planta más fuerte y resistente a enfermedades especialmente al ataque de nematodos, existe actualmente la planta injerta, innovadora, su introducción en el sector causará un impacto importante con el consecuente incremento de la producción evitando problemas sanitarios, lo que significa también disminución en la aplicación de productos químicos para el control.</p>
<p>Diversificación de la producción (Crianza de tilapia y cuyes)</p>	<p>Siendo la producción de tomate lo característico del sector, es necesario diversificar la producción favoreciendo la alimentación de la familia, así como los ingresos por venta de excedentes, por eso se propone la crianza de Tilapia en la zona baja dotando a cada familia de 500 alevines; en la zona alta se propone la crianza de cuyes, con la entrega de un lote de 10 hembras y un macho, estos serán de calidad mejorada, esta actividad dotará de proteína animal a la alimentación familiar.</p>
<p>Capacitación en el manejo del cultivo de tomate de árbol y la crianza de tilapia</p>	<p>Si queremos garantizar el normal desenvolvimiento de las actividades un aporte importante será la capacitación de los productores en el manejo adecuado del cultivo de tomate de árbol, crianza de Tilapia y los cuyes, impartiendo en estos conocimientos actualizados por parte de personal técnico del proyecto, así como de los técnicos del estrategia hombro a hombro. Para los temas de crianza de Tilapia se deberá eventualmente contar con una persona capacitada y con conocimientos para la capacitación.</p>
<p>Compra de insumos para la siembra de tomate y desinfección de estanques</p>	<p>Para garantizar una producción adecuada a futuro, es necesario que la siembra de tomate sea con los insumos indispensables, de igual manera la producción de Tilapia</p>

	deberá ser en estanques limpios y que garanticen la sanidad de los animales.
Siembra de pastos	Para garantizar la crianza y reproducción de los cuyes, es necesario contar con lotes de pasto para su alimentación permanente, este lote debe ser para uso exclusivo en la alimentación de los cuyes, mas no para otra especie, para esto cada productor deberá contar con un lote de 3500 m ²

4.2. ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO.

La administración del proyecto estará a cargo de la entidad ejecutora, es decir La Asociación La Pampa, quienes cuentan con una estructura organizativa capaz de llevar adelante la ejecución del proyecto.

Para el apoyo en esta acción se contará con el apoyo del siguiente personal:

- **Administrador Técnico del proyecto.**- quien será una persona calificada y sus funciones serán de coordinar todas las actividades administrativas, organizativas de gestión y será el encargado de la entrega de Asistencia Técnica para la producción de lo contemplado dentro del proyecto (Riego, Tomate de Árbol, Crianza de Tilapia y Cuyes), este profesional estará en coordinación con los técnicos del estrategia hombro a hombro del MAGAP para las capacitaciones, convocatorias a reuniones y asambleas, así como a otros eventos propios del proyecto y un seguimiento constante del PBVR, para unir esfuerzos y lograr una mejor intervención comunitaria.
- **Promotor comunitario agropecuario.**- Serán una persona encargada de apoyar el proceso de producción y acompañamiento a los y las productoras directamente en sitio. Esta persona será propia del sector, conocedor de la zona de intervención para dar un correcto seguimiento.
- **Contador (a).**- Sera un profesional en el área contable, sus funciones será de llevar el registro financiero del proyecto, de acuerdo a las normas establecidas por el programa, además será la persona quien de asesoramiento a la caja de ahorro, a los núcleos locales y de las capacitaciones en el área contable, además se encargará de las declaraciones ante el SRI por parte de la organización ejecutora,

también será la persona encargada de subir apoyar en los diferentes procesos de compras a través del INCOP.

4.3. Análisis de mercado

El tomate de árbol.- Es una fruta, de forma ovoide que mide alrededor de 8 cm de largo y 5 cm de diámetro, está cubierta por una cáscara gruesa y amarga en tonos



rojos, naranjas, y amarillos; según la variedad. En el interior de la fruta, los colores varían entre naranja, rojo y amarillo. Dependiendo de la variedad y sin refrigeración, la fruta tiene una vida útil de 14 a 18 días. En condiciones de refrigeración la vida útil se extiende

considerablemente hasta 88 días.

Beneficios Nutricionales.- Resalta por sus cualidades nutricionales, especialmente sus propiedades de reducción de colesterol, su alto contenido de fibra, vitaminas A y C, y su bajo nivel de Calorías. Es rico en minerales, especialmente Calcio, Hierro y Fósforo; contiene niveles importantes de proteína y caroteno. Fortalece el sistema inmunológico y la visión, además de funcionar como antioxidante. Es además una buena fuente de pectina.

Composición Nutricional.- El tomate de árbol es una fuente de Vitamina A, B6, C y E, rico en el hierro y el potasio. También bajo en calorías y alto en la fibra.

COMPUESTO	CANTIDAD
Calorías	80 Ca
Agua	87.9 g
Proteína	1.9 g
Grasa	0.16 g
Cenizas	0.7g
Carbohidratos	11.6 mg
Fibra	1.1 g
Calcio	2.0 mg

Hierro	2.0 mg
Fósforo	36.0 mg
Vitamina C	20%

Usos del Tomate de Árbol.- El tomate de árbol se consume como fruta fresca, es materia prima en la industria para la preparación de jugos, compotas, conservas dulces, jaleas, gelatina, mermelada y concentrados congelados. Es considerado en fruto terapia como una de las frutas que fortalecen el cerebro, y contribuye a curar migrañas y cefaleas severas.

Producción y oferta.- El producto es producido y comercializado casi en su totalidad en los mercados mayoristas de la ciudad de Ambato, Riobamba y en el mercado local de la ciudad de Pelileo.

El mercado interno del tomate de árbol ha tenido un gran incremento en la última década y se ha diseminado su utilización a todo el Ecuador. Los mercados internacionales no se han desarrollado en los volúmenes que la producción local podría abastecer. Una limitación tecnológica está dada por la equivocada distancia de siembra utilizada por los agricultores de las zonas tradicionales de cultivo, que no permite una gran producción de tomate de árbol con calidad de exportación, en color, tamaño y fitosanidad.

PRODUCCIÓN DE TOMATE

Año	Superficie cosechada (en Has.)	Producción bruta (en TM)	Rendimientos (TM/Has)
2000	2888	14031	4,86
2001	3020	18135	6
2002	2389	22389	9,37
2003	3373	22389	6,64

2004	3451	23511	6,81
2005	3254	18342	5,64
2006	4741	21580	4,55
2007	4825	24589	9,64
2008	4562	19856	7,12

Fuente: Banco Central 2009

Esta variación en la oferta sugiere un plan estratégico para garantizar a los clientes una cantidad fija de producto a lo largo de los años, esto se realizaría en el caso de que existieran contratos que sobrepasen el ciclo de cultivo, Entonces este análisis de la variación de la oferta nos da la oportunidad de planificar una siembra adicional antes de la vida útil del cultivo terminante.

Nuestra producción será:

Hectáreas	Plantas	Frutos/ Ha	Toneladas /ha
9	36000	6480000	25

Demanda Interna.- El tomate de árbol es una fruta con varias formas de preparación además sus semillas son comestibles, lo que hace fácil uso. Tradicionalmente es consumida en la sierra ecuatoriana como fruta fresca, preparada en jugos y en conserva de almíbar. También es un excelente complemento de ensaladas de frutas, y es deliciosa preparada en helados, jaleas, mermeladas y una variedad de dulces.

En Ecuador, la demanda interna aparente y el consumo per cápita de tomate de árbol han sufrido un incremento sustancial.

Año	2006	2007	2008	2009
Demanda interna (miles kg) Consumo	10545	18354	17866	24651
kg/ persona/ año	0.90	1.54	1.47	1.98

3. Demanda Interna y Consumo per cápita promedio de tomate de árbol

Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería.

Dirección de Información Agropecuaria

En el Ecuador, la mayor demanda de tomate de árbol se localiza en las ciudades de Quito y Guayaquil. En la actualidad esta demanda ha sufrido un despliegue hacia otros polos de consumo de menor importancia (Ambato, Riobamba y Portoviejo.)

Kg	Toneladas
24.651	25

4. Demanda mercado local

De lo que se puede apreciar, con la incorporación de estas 9 hectareas de cultivo, se puede llegar a cumplir con la demanda interna de tomate, quedando la demanda existente en ciudades cercanas como Riobamba, Latacunga y otras.

La producción del cuy.- Este animal, ha sido criado desde mucho tiempo atrás a nivel de la mayoría de las provincias de la zona central andina del Ecuador y se ha constituido como fuente principal de proteína animal para las familias campesinas, en la zona se pretende dar un impulso a esta actividad desde la parte alta de la parroquia en donde las condiciones son favorables.

A parte del consumo, se prevé un excedente el cual podrá ser comercializado en los mercados locales de Ambato, Pelileo y Cevallos en donde la demanda de esta especie es muy importante, también de ser necesario se los enlazará a la estrategia agropecuaria de Tungurahua en donde uno de los enfoques es la comercialización y que actualmente tienen una demanda de 5000 animales mensuales y que no logran cubrir por lo que se hace necesaria la integración de nuevos productores, el precio que está pagando es de \$ 5,50 por animal de 1200 gr., este precio se mantiene durante todo el año.

Producción de Tilapia.- La producción de Tilapia será importante igualmente para la obtención de proteína animal de alto valor nutritivo para las familias participantes, además, servirá para la venta y generación de nuevas fuentes de ingresos.

Actualmente al mercado de carne de pescado en la provincia de Tungurahua es muy importante, está cubierto por comerciantes que vienen de la parte costa y en lo referente

a la carne de Tilapia se la comercializa en los diferentes mercados que son abastecidos desde la parte Oriental de las provincias de Pastaza y Napo.

Este tipo de carne es abastecido también en una buena parte por los supermercados grandes como Supermaxi, Megamaxi, AKÍ, TÍA, Santa María.

4.4. Análisis financiero

INVERSIONES DEL PROYECTO			
A. INVERSIONES DEL PROYECTO	INVERSIÓN REALIZADA	INVERSIONES POR REALIZAR	TOTAL INVERSIÓN
INVERSIONES FIJAS	0,00	266.800,80	266.800,80
Máquinas y Equipos		830,00	830,00
Equipo de Laboratorio		0,00	0,00
Equipos de oficina		116,00	116,00
Muebles de oficina		660,00	660,00
Infraestructura		151.095,30	151.095,30
Semillas y semovientes		92.010,00	92.010,00
Insumos para la siembra		22.089,50	22.089,50
ACTIVOS DIFERIDOS		6.020,00	6.020,00
Gastos de Organización		1.690,00	1.690,00
Publicidad y Propaganda		0,00	0,00
Capacitación a personal		4.330,00	4.330,00
Marcas y patentes		0,00	0,00
CAPITAL DE TRABAJO		81.000,00	81.000,00
Materia prima		0,00	0,00
Materiales		0,00	0,00
Mano de obra directa		0,00	0,00
Caja y bancos		0,00	0,00

TOTAL		272.820,80	272.820,80
--------------	--	-------------------	-------------------

ESTRUCTURA DE INGRESOS DEL PROYECTO					
CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Venta de tomate de árbol	225.000,00	236.250,00	248.062,50	260.465,63	273.488,91
Venta de Tilapia	55.125,00	57.881,25	60.775,31	63.814,08	67.004,78
Venta de cuyes	3.160,00	3.318,00	3.483,90	3.658,10	3.841,00
Venta de pastos	2.916,67	3.062,50	3.215,63	3.376,41	3.545,23
TOTAL INGRESOS	286.201,67	300.511,75	315.537,34	331.314,20	347.879,91

ESTRUCTURA DE COSTOS Y GASTOS DEL PROYECTO						
RUBROS	AÑOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
1. COSTOS DE PRODUCCION		272.820,80	6.321,00	120.736,55	6.968,90	7.317,35
Costos fijos		266.800,80	0,00	114.099,50	0,00	0,00
Costos Variables		6.020,00	6.321,00	6.637,05	6.968,90	7.317,35
Depreciación		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2. GASTOS ADMINISTRATIVOS		29.224,42	29.067,02	30.314,42	31.617,59	32.992,84
Sueldos y salarios		23.760,00	24.948,00	26.195,40	27.505,17	28.880,43
Servicios básicos		2.160,00	2.160,00	2.160,00	2.160,00	2.160,00
Gastos de organización		1.690,00	338,00	338,00	338,00	338,00
Dep. Muebles y enseres		0,00	6,60	6,60	0,00	0,00
Dep. Maquinaria y equipos		1.614,42	1.614,42	1.614,42	1.614,42	1.614,42
Útiles de oficina		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3. GASTOS DE VENTA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Propaganda y publicidad		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Arriendos			0,00	0,00	0,00	0,00
Transporte			0,00	0,00	0,00	0,00
4. GASTO FINANCIERO		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Intereses bancarios	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL	302.045,22	35.388,02	151.050,97	38.586,49	40.310,19

CÁLCULO DE FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO							
RUBROS	AÑOS	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00
VENTAS			286.201,67	301.227,25	317.004,12	332.854,33	349.497,04
VALOR DE SALVAMENTO							229.235,90
COSTOS DE PRODUCCIÓN			272.820,80	6.321,00	120.736,55	6.968,90	7.317,35
COSTOS DE ADMINISTRACIÓN			29.224,42	29.224,42	29.224,42	29.224,42	29.224,42
COSTOS DE VENTAS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
COSTOS FINANCIEROS			0,00			0,00	0,00
AMORTIZAC. ACTIVOS DIFERIDOS (5 AÑOS)			1.204,00	1.204,00	1.204,00	1.204,00	1.204,00
UTILIDAD ANTES DE REP. UT E IMPUESTOS			-17.047,55	264.477,84	165.839,16	295.457,01	540.987,18
REPARTO DE UTILIDADES			-2.557,13	39.671,68	24.875,87	44.318,55	81.148,08
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO			-14.490,42	224.806,16	140.963,28	251.138,46	459.839,11
IMPUESTO (25%)			-3.622,60	56.201,54	35.240,82	62.784,61	114.959,78
UTILIDAD NETA			-10.867,81	168.604,62	105.722,46	188.353,84	344.879,33
DEPRECIACIONES			1.614,42	1.614,42	1.614,42	1.614,42	1.614,42
AMORTIZACIÓN ACTIVO NOMINAL						0,00	0,00
INVERSIÓN EN MAQUINARIA Y EQUIPOS		-266.800,80					
INVERSIÓN ACTIVO NOMINAL O DIFERIDO		-6.020,00					
INVERSIÓN CAPITAL DE TRABAJO							
RECUPER. CAPITAL DE TRABAJO							
PRÉSTAMO		0,00					
AMORTIZACIÓN DE PRÉSTAMO		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
FLUJO DE CAJA		-272.820,80	-9.253,40	170.219,04	107.336,88	189.968,26	346.493,74

4.5. Indicadores económicos y financieros (TIR, VAN y Otros)

TIR:	34%
VAN:	284.983,93
RELACIÓN COSTO/BENEFICIO	2,64

4.6. Análisis de Sensibilidad

Según el análisis de sensibilidad nos demuestra que los siguientes valores.

TIR ACTUALIZADO	28%
VAN ACTUALIZADO	311.100,26
RELACIÓN COSTO BENEFICIO	1,98

4.7. Análisis Ambiental

El proyecto **OPTIMIZACIÓN DEL AGUA DE RIEGO, DIVERSIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN, MEJORAMIENTO DE LOS INGRESOS FAMILIARES Y CALIDAD DE VIDA DE LAS FAMILIAS DE LA PARROQUIA CHIQUICHA**, no generará un impacto ambiental, la idea es reducir los impactos que actualmente se está provocando con el uso indiscriminado de químicos para el control de plagas y enfermedades en el cultivo de tomate, con el proyecto se enfocará en una producción agroecológica.

Mediante la capacitación se impulsará la producción de abonos orgánicos como el compost, para prescindir del uso de fertilizantes químicos y el uso de cercas vivas para proteger los reservorios con árboles frutales, plantas nativas.

Con los sistemas de conducción de agua presurizados hacia los huertos, se evita la erosión, transporte de materiales, sedimentación.

Sin embargo, el impacto ambiental que generan el uso indiscriminado de productos químicos no solo depende de fomentar el uso de cercas vivas o la elaboración de abonos orgánicos, depende mucho de la conciencia ambiental que debe existir en los habitantes del sector, por esta razón se impulsará capacitaciones en el tema ambiental relacionado con la realidad de la Parroquia Chiquicha.

Por esta razón es necesario emprender un programa de actividades que permitan que los beneficiarios del proyecto se empoderen en forma eficiente de un sistema integral de producción para la implementación en sus cultivos con el fin de tener una producción más amigable con el ambiente.

4.8. **Sostenibilidad social: equidad, género, participación ciudadana**

La propuesta de este proyecto es de carácter social, ya que con la ejecución del mismo si bien es cierto se genera recursos, estos serán destinados a cubrir con las necesidades primordiales de la familia, como alimentación, educación, salud, vestido, vivienda, mejorando notablemente las condiciones y calidad de vida.

Se mantiene un enfoque de género importante, la participación de hombres y mujeres en el desarrollo de las actividades propuestas como el cultivo de tomate, producción de cuyes, tilapias.

Otro enfoque es la generación de empleo en la realización de las diferentes actividades del proyecto, dentro del manejo del cultivo, la crianza familiar de tilapia y cuyes mantiene a una buena parte de los miembros familiares ocupados, a demás, será necesaria la participación de otros actores como transportistas, prestadores de mano de obra local, proveedores de alimentos, insumos y otros.

Un problema a nivel de la provincia de Tungurahua es que no se prevé la renovación de materiales y equipos como los reservorios y bombas, su duración se limita al tiempo de vida útil de los mismos y luego desaparecen por la no renovación o falta de mantenimiento.

Para esto se ha planteado y se cuenta con la aprobación de las familias participantes en realizar un aporte mensual por un tiempo de 5 años, el cual será recogido por los núcleos locales y depositados en una cuenta en una de las cajas de ahorro que existen en la localidad; este ahorro no podrá disponerse a menos de que existe una necesidad emergente.

Cumplida la vida útil de los reservorios e instalaciones, los productores dispondrán de un capital que cubra esta renovación, por lo que se garantiza el mantenimiento y renovación del proyecto por lo menos en 10 años.

5. PRESUPUESTO DETALLADO Y FUENTES DE FINANCIAMIENTO (CUADRO DE FUENTES Y USOS)

RESUMEN COSTO DEL PROYECTO POR COMPONENTES Y TIPO DE APORTE														
COMPONENTE/PROYECTO	TOTAL \$·	PBVR		ACTORES CON DERECHOS				ENTIDAD EJECUTORA		OTROS	GAD PARR			
		BAJO	ALTO	PARTE BAJA		PARTE ALTA		EFECTIVO	ESPECIE		EFECTIVO	ESPECIE	EFECTIVO	ESPECIE
				EFECTIVO	ESPECIES	EFECTIVO	ESPECIES							
1. ASOCIATIVIDAD	\$ 6.430,00	\$ 3.740,49	\$ 1.068,71	\$ 250,13	\$ 0,00	\$ 71,47	\$ 0,00	\$ 559,20	\$ 500,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 240,00		
2. INFRAESTRUCTURA	\$ 151.470,30	\$ 72.967,00	\$ 19.705,71	\$ 32.310,90	\$ 2.181,67	\$ 8.881,69	\$ 423,33	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 15.000,00		
3. PRODUCCIÓN	\$ 114.804,50	\$ 40.488,03	\$ 12.115,67	\$ 12.280,91	\$ 35.225,00	\$ 2.694,89	\$ 12.000,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00		
4. ADMINISTRACION DEL PROYECTO	\$ 23.876,00	\$ 18.570,22	\$ 5.305,78	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00		
TOTALIZADO	\$ 296.580,80	\$ 135.765,74	\$ 38.195,87	\$ 44.841,95	\$ 37.406,67	\$ 11.648,04	\$ 12.423,33	\$ 559,20	\$ 500,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 15.240,00		
PORCENTAJE	100,00%	45,78%	12,88%	15,12%	12,61%	3,93%	4,19%	0,19%	0,17%	0,00%	0,00%	5,14%		

PRESUPUESTO GENERAL RESUMEN														
DESCRIPCIÓN	TOTAL \$·	PBVR		ACTORES CON DERECHOS				ENTIDAD EJECUTORA		OTROS	GAD PARR			
		BAJO	ALTO	PARTE BAJA		PARTE ALTA		EFECTIVO	ESPECIE		EFECTIVO	ESPECIE	EFECTIVO	ESPECIE
				EFECTIVO	ESPECIES	EFECTIVO	ESPECIES							
1. ASOCIATIVIDAD														
1.1. Eventos de inducción participativa con familias participantes	415,00	102,67	29,33	189,00	-	54,00	-	-	-	-	-	40,00		
1.2. Conformación de núcleos organizados con participantes en comunidades de origen	655,00	448,31	128,09	61,13	0,00	17,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
1.3. Conformación de red de núcleos organizados de crédito interno	420,00	287,47	82,13	0,00	0,00	0,00	0,00	50,40	0,00	0,00	0,00	0,00		
1.4. Fondeo de cajas de Ahorro y Crédito	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		

locales para sostenibilidad del proyecto.												
1.5.- Eventos de Fortalecimiento Organizacional	800,00	205,33	58,67	0,00	0,00	0,00	0,00	36,00	500,00	0,00	0,00	0,00
1.6.- Equipamiento básico para la entidad ejecutora y núcleos organizados	1490,00	1019,82	291,38	0,00	0,00	0,00	0,00	178,80	0,00	0,00	0,00	0,00
1.7. Eventos de capacitación para núcleos organizados y cajas de ahorro y crédito	2450,00	1676,89	479,11	0,00	0,00	0,00	0,00	294,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.8. Ejercicios participativos de planificación y rendición de cuentas núcleos y cajas de ahorro y crédito	200,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	200,00
TOTAL	6430,00	3740,49	1068,71	250,13	0,00	71,47	0,00	559,20	500,00	0,00	0,00	240,00
	100%	58%	17%	4%	0%	1%	0%	9%	8%	0%	0%	4%

2. INFRAESTRUCTURA

2.1.- Excavación de 90 reservorios y construcción de desarenadores	25260,00	4004,00	1144,00	2305,33	2006,67	426,67	373,33	0,00	0,00	0,00	0,00	15000,00
2.2.- Impermeabilización de 90 reservorios con geomembrana.	50490,00	33075,00	2268,00	14175,00	0,00	972,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.3.- Instalación de riego tecnificado en 90 lotes.	66345,30	35771,33	10220,38	15830,57	0,00	4523,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.4.- Capacitación en la operación del sistema de riego.	375,00	116,67	33,33	0,00	175,00	0,00	50,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.5.- Mejoramiento de la infraestructura y alimentación para la crianza de cuyes	7400,00	0,00	5080,00	0,00	0,00	2320,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.6.- Construcción de sistemas de captación de agua lluvia.	1600,00	0,00	960,00	0,00	0,00	640,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

TOTAL	151470,30	72967,00	19705,71	32310,90	2181,67	8881,69	423,33	0,00	0,00	0,00	0,00	15000,00
	100%	48%	13%	21%	1%	6%	0%	0%	0%	0%	0%	10%
3. PRODUCCIÓN												
3.1.- Compra y entrega de planta injerta de tomate, cuyes mejorados y semillas de pastos a familias participantes	74200,00	22400,00	6400,00	311,11	35000,00	88,89	10000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.2.- Diversificación de la producción(Crianza de tilapia y cuyes)	17.810,00	7350,00	2720,00	5060,00	0,00	680,00	2000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.3.- Capacitación en el manejo del cultivo de tomate de árbol y la crianza de tilapia	705,00	373,33	106,67	0,00	225,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.4.- Compra de insumos para la siembra de tomate y desinfección de estanques	22.089,50	10364,70	2889,00	6909,80	0,00	1926,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



TOTAL	114804,50	40488,03	12115,67	12280,91	35225,00	2694,89	12000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	100%	35%	11%	11%	31%	2%	10%	0%	0%	0%	0%	0%
4. ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO												
4.1.- Equipo Técnico	23.760,00	18480,00	5280,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.2.- Muebles y Equipos de Oficina	116,00	90,22	25,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL	23.876,00	18.570,22	5.305,78	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	100%	78%	22%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
GRAN TOTAL: 1+2+3+4	296.580,80	135.765,74	38.195,87	44.841,95	37.406,67	11.648,04	12.423,33	559,20	500,00	-	-	15.240,00
%	100%	46%	13%	15%	13%	4%	4%	0%	0%	0%	0%	5%

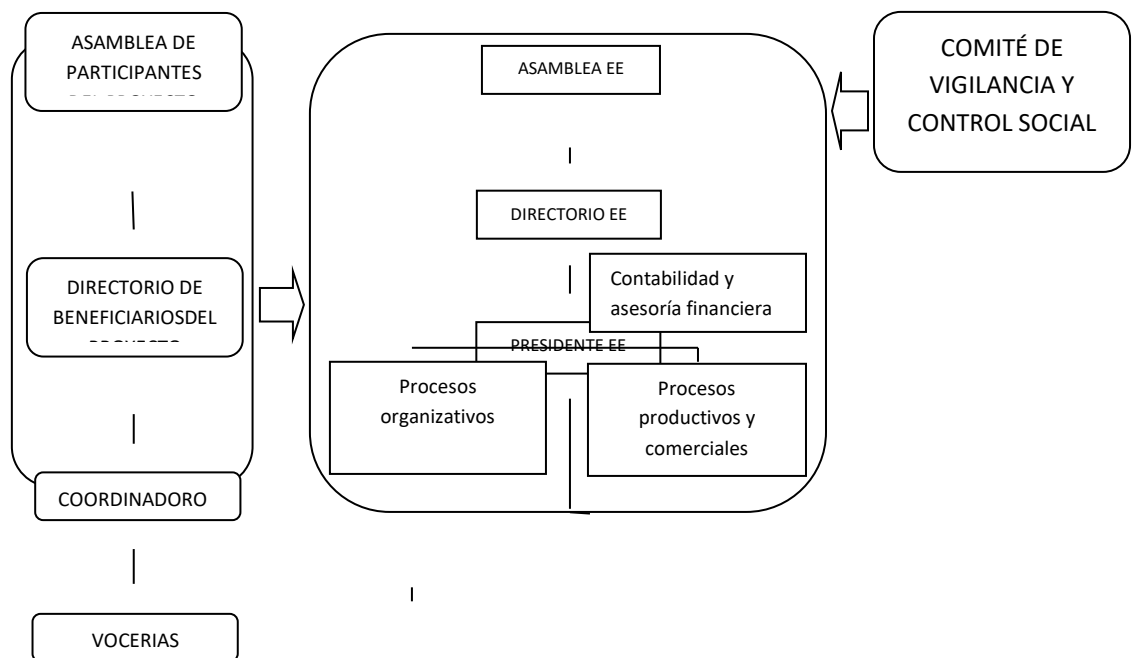
RESUMEN DE APORTES DE PARTICIPANTES		
FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO	TOTAL \$-	% PARTIC
APORTE PBVR	\$ 173.961,61	58,66%
APORTE ACTORES CON DERECHOS (BAJA)	\$ 82.248,61	27,73%
APORTE ACTORES CON DERECHOS (ALTA)	\$ 24.071,38	8,12%
APORTE ENTIDAD EJECUTORA	\$ 1.059,20	0,36%
APORTE OTROS	\$ 0,00	0,00%
APORTES GAD PARROQUIAL	\$ 15.240,00	5,14%
TOTAL PROYECTO (USD)	\$ 296.580,80	100%

CRONOGRAMA GENERAL DE DESEMBOLSOS						
FINACIERAS	PRIMER DESEMBOLSO	SEGUNDO DESEMBOLSO	TOTAL	1º	2º	TOTAL
PBVR	121.773,13	52.188,48	173.961,61	70%	30%	100%
E.E.	86.256,59	21.122,60	107.379,19	80%	20%	100%
GAD PARROQUIAL	15040,00	200,00	15.240,00	99%	1%	100%
TOTAL	223.069,72	73.511,08	296.580,80	83%	17%	100%

6. ESTRATEGIA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

6.1. Estructura Operativa

Para la implementación del proyecto, se establecerá una estructura organizativa que estará basada en la participación activa de todos los participantes para la ejecución de proyecto durante los 12 meses. Se propone la siguiente estructura:



6.2. Análisis Organizacional y administrativo del proyecto

En la estructura de implementación del proyecto se reconocen tres instancias:

- Familias participantes en el proyecto (actores con derechos)
- Entidad Ejecutora; y,
- Veeduría y control social

Familias participantes en el proyecto (actores con derechos)

Los beneficiarios del proyecto se organizarán en núcleos organizados en cada comunidad de origen (Bautista Loma, Chiquicha Alto, Chiquicha Chico y Chiquicha Grande), por lo general serán organizaciones de hecho certificadas por el Teniente Político de la localidad, de ser necesaria la conformación de una organización jurídica se procederá a su legalización o en caso contrario pasarán a formar parte de organizaciones legales de la misma zona, hay que destacar que la mayoría de los actores pertenecen a las diferentes organizaciones de regantes que existen localmente.

Los beneficiarios del proyecto conformarán un directorio compuesto por un representante de cada uno de los grupos participantes en el proyecto, de entre quienes se procederá a nominar un coordinador y tres voceros, quienes tendrán la responsabilidad de coordinar acciones para la ejecución del proyecto, así como representar a los beneficiarios ante la Entidad Ejecutora, el PBVR y otras instancias que cofinancian o participan en el proyecto.

Entidad Ejecutora

La entidad ejecutora será la Asociación La Pampa, organización conformada por 14 socios, de los cuales 7 son hombres y 7 mujeres, la cual será responsable de ejecutar el proyecto apadrinando a los 76 participantes particulares, conforme los términos establecidos en el convenio y en el documento del proyecto, para lo cual tendrá el seguimiento permanente del Programa Buen Vivir Rural a través del técnico responsable de Seguimiento y Evaluación de la Unidad de Enlace Territorial Bolívar-Tungurahua (UET-BOT).

Para ejecutar el proyecto la Entidad Ejecutora procederá a implementar una unidad técnico-administrativa compuesta por un área de contabilidad y asesoría financiera, para ello con la asesoría del PBVR UETBOT procederá a contratar un coordinador-técnico(a) del proyecto, un contador(a) y un promotor(a) agropecuario y social.

Las funciones del equipo técnico serán las siguientes:

- **Técnico coordinador del proyecto.-** Las funciones serán de facilitar el desarrollo de las actividades del proyecto, apoyado en el equipo de trabajo, articulando los diversos talentos humanos y recursos (financieros, logísticos) para el cumplimiento de los objetivos y metas, para ello deberá manejar planificaciones mensuales, trimestrales y anuales sostenidas con procesos de coordinación, supervisión y control en todos los niveles de la organización; será nombrado por el Directorio de la Entidad Ejecutora con la asesoría del PBVR. El coordinador técnico o administrador del proyecto será una persona calificada y sus funciones serán de coordinar todas las actividades administrativas, agroecológicas y de gestión en general; también será el responsable de la implementación de la estructura organizativa para la post operación del proyecto, así como la de dar seguimiento

técnico a las actividades contempladas en el proyecto, apoyado por el promotor agropecuario.

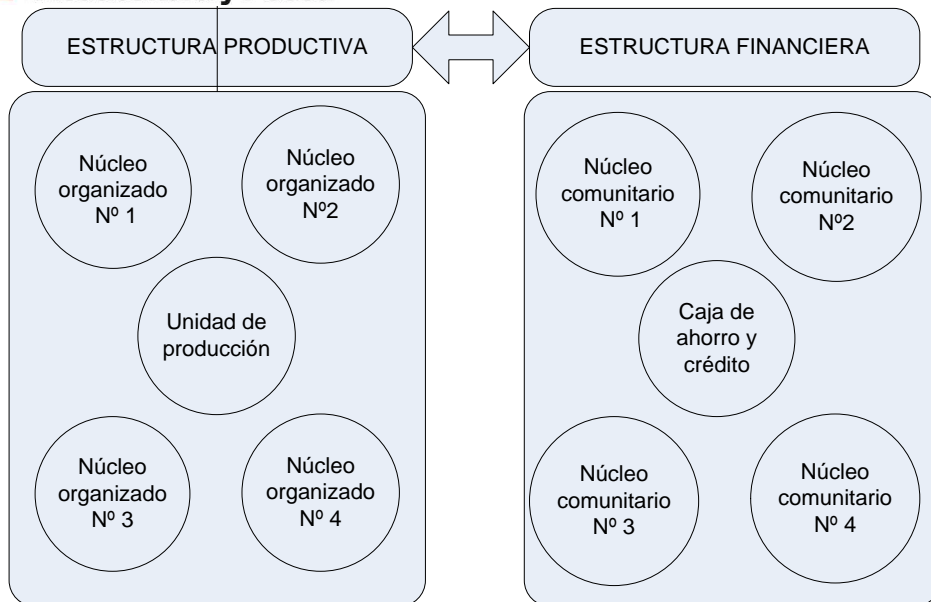
- **El Contador(a).**- Será el responsable de llevar el registro financiero del proyecto, de acuerdo a las normas establecidas por el programa, además será la persona quien de asesoramiento a la unidad financiera y a las cajas de ahorro de las diferentes comunidades, así como realizar compras mediante el portal y las declaraciones ante el SRI de la entidad ejecutora, mientras dure el proyecto.
- **Promotor agropecuario(a).**- Tendrá la función de implementar los procesos de organización y producción en los núcleos organizados en las comunidades así como de realizar el seguimiento a los procesos implementados por el proyecto a nivel de fincas (Agroecología, producción, manejo técnico).

Veeduría y control social

De entre los actores que hacen uso de sus derechos y que participan en el proyecto se conformará una comisión de veeduría y control social cuya función será realizar el seguimiento social al proyecto, vigilando que las actividades se realicen conforme lo programado y con principios de eficiencia, transparencia y corresponsabilidad, para lo cual luego de la nominación, el equipo técnico contratado para el proyecto realizará un proceso de capacitación a los miembros del Comité de Veeduría Social. La Comisión de Veeduría estará conformada por cuatro representantes de las organizaciones de productores participantes en el proyecto.

6.3. Modelo de gestión para operación del proyecto luego de su implementación.

El modelo de gestión para la operación del proyecto una vez que este fue ejecutado, es la siguiente:



El proyecto operará mediante la conformación de una estructura productiva y financiera, las cuales mantendrán una inter relación e inter acción constante.

Estructura productiva

Se iniciará con la organización de la población participante en núcleos locales de hecho o de derecho, luego estos núcleos serán articulados a una red, la unidad de articuladora será la Entidad Ejecutora, con el apoyo de los Técnicos de MAGAP Hombro a Hombro y PBVR, quienes estarán en permanente contacto, dando solución a los problemas o inconvenientes que pueden presentarse dentro de cada uno de los sectores durante el tiempo de ejecución del proyecto, así como informando a las autoridades locales (Junta Parroquial), Técnicos del PBVR, para tomar los correctivos necesarios y oportunos.

Estructura financiera

Cada núcleo organizado, con autonomía en su operación, se conectará con la entidad financiera local de su preferencia para realizar los depósitos de los aportes mensuales, con estos fondos, la entidad financiera deberá crear un producto de crédito adecuado para los socios del núcleo de productores, los cuales serán entregados en forma individual o grupal, con las garantías que determine la entidad financiera.

La caja de ahorro se encargará de impulsar el ahorro y el crédito en los grupos beneficiarios del proyecto y como una estrategia para fortalecer la organización y los sistemas de rendición de cuentas en las comunidades a partir de la responsabilidad de la administración y uso del dinero.

Arreglos institucionales

Para la ejecución del proyecto ***DIVERSIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN, HACIENDO UN USO EFICIENTE DEL AGUA DE RIEGO, MEJORANDO LOS INGRESOS FAMILIARES Y CALIDAD DE VIDA DE LAS FAMILIAS DE LA PARROQUIA CHIQUICHA.***, se realizara alianzas estratégicas con instituciones públicas como:

EI GAD, DE CHIQUICHA.

EL MINISTERIO DE SALUD.

LA ASOCIACION LA PAMPA

MAGAP

Además, se contará con los técnicos de la estrategia hombro a hombro del MAGAP y el MIES, quienes fortalecerán las actividades de ejecución del proyecto.

6.4. **Cronograma valorado por componentes y actividades**

CRONOGRAMA ANUAL VALORADO MAGAP-UGP													
DESCRIPCIÓN	APORTE TOTAL \$	MESES											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. ASOCIATIVIDAD													
1.1. Eventos de inducción participativa con familias participantes	132,00	132,00											
1.2. Conformación de núcleos organizados con participantes en comunidades de origen	576,40	192,13	192,13	192,13									
1.3. Conformación de red de núcleos	369,60	123,20	123,20	123,20									

organizados de crédito interno													
1.4. Fondeo de cajas de Ahorro y Crédito locales para sostenibilidad del proyecto.	0,00												
1.5.- Eventos de Fortalecimiento Organizacional	264,00	132,00			90,65		41,35						
1.6.- Equipamiento básico para la entidad ejecutora y núcleos organizados	1311,20	1311,20											
1.7. Eventos de capacitación para núcleos organizados y	2156,00		539		539,00			539,00			539,00		

cajas de ahorro y crédito													
1.8. Ejercicios participativos de planificación y rendición de cuentas núcleos y cajas de ahorro y crédito	0,00				0,00								
TOTAL	4809,20	1890,53	854,33	315,33	629,65	0,00	41,35	539,00	0,00	0,00	539,00	0,00	0,00
2. INFRAESTRUCTURA													
2.1.- Excavación de 90 reservorios y construcción de desarenadores	5148,00	1716,00	1716,00	1716,00									
2.2.- Impermeabilización de 90 reservorios con geomembrana.	35343,00	11781,00	11781,00	11781,00									

2.3.- Instalación de riego tecnificado en 90 lotes.	45991,71	15330,57	15330,57	15330,57									
2.4.- Capacitación en la operación del sistema de riego.	150,00			150,00									
2.5.- Mejoramiento de la infraestructura y alimentación para la crianza de cuyes	5080,00	1693,33	1693,33	1693,33									
2.6.- Construcción de sistemas de captación de agua lluvia.	960,00	320,00	320,00	320,00									
TOTAL	92672,71	30840,90	30840,90	30990,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3. PRODUCCIÓN													



3.1.- Compra y entrega de planta injerta de tomate, cuyes mejorados y semillas de pastos a familias participantes	28800,00				9600,00	9600,00	9600,00						
3.2.- Diversificación de la producción(Crianza de tilapia y cuyes)	10070,00				3356,67	3356,67	3356,67						
3.3.- Capacitación en el manejo del cultivo de tomate de árbol y la crianza de tilapia	480,00					480,00							
3.4.- Compra de insumos para la siembra de tomate y	13253,70				4417,90	4417,90	4417,90						



desinfección de estanques													
TOTAL	52603,70	0,00	0,00	0,00	17374,5	17854,5	17374,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4. ADMINISTRACION DEL PROYECTO													
4.1.- Equipo Técnico	23760,00	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980
4.2.- Muebles y Equipos de Oficina	116,00	116,00											
TOTAL	23876,00	2096,00	1980,00	1980,00	1980,00	1980,00	1980,00	1980,0	1980,0	1980,0	1980,0	1980,0	1980,0
TOTAL PROYECTO	173961,6	34827,4	33675,2	33286,2	19984,2	19834,5	19395,9	2519,0	1980,0	1980,0	2519,0	1980,0	1980,0
	1	4	4	4	2	7	2	0	0	0	0	0	0

CRONOGRAMA ANUAL VALORADO ENTIDAD EJECUTORA	
DESCRIPCIÓN	MESES

1. ASOCIATIVIDAD	APORTE TOTAL \$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.1. Eventos de inducción participativa con familias participantes	243,00	243,00											
1.2. Conformación de núcleos organizados con participantes en comunidades de origen	78,60	78,60											
1.3. Conformación de red de núcleos organizados de crédito interno	50,40	50,40											
1.4. Fondeo de cajas de Ahorro y Crédito locales para sostenibilidad del proyecto.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.5.- Eventos de Fortalecimiento Organizacional	536,00		134			134			134			134	

1.6.- Equipamiento básico para la entidad ejecutora y núcleos organizados	178,80	178,80											
1.7. Eventos de capacitación para núcleos organizados y cajas de ahorro y crédito	294,00			98			98,00		98,00				
1.8. Ejercicios participativos de planificación y rendición de cuentas núcleos y cajas de ahorro y crédito	0,00				0,00								
TOTAL	1380,80	550,80	134,00	98,00	0,00	134,00	98,00	0,00	232,00	0,00	0,00	134,00	0,00
2. INFRAESTRUCTURA													
2.1.- Excavación de 90 reservorios y construcción de desarenadores	5112,00	1704,00	1704,00	1704,00									
2.2.- Impermeabilización de 90 reservorios con geomembrana.	15147,00	5049,00	5049,00	5049,00									

2.3.- Instalación de riego tecnificado en 90 lotes.	20353,59	6784,53	6784,53	6784,53									
2.4.- Capacitación en la operación del sistema de riego.	225,00			225,00									
2.5.- Mejoramiento de la infraestructura y alimentación para la crianza de cuyes	2320,00	773,33	773,33	773,33									
2.6.- Construcción de sistemas de captación de agua lluvia.	640,00	213,33	213,33	213,33									
TOTAL	43797,59	14524,20	14524,20	14749,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3. PRODUCCIÓN													
3.1.- Compra y entrega de planta injerta de tomate, cuyes mejorados y semillas de pastos a familias participantes	45400,00				15133,33	15133,33	15133,33						

3.2.- Diversificación de la producción(Crianza de tilapia y cuyes)	7740,00				2580,00	2580,00	2580,00						
3.3.- Capacitación en el manejo del cultivo de tomate de árbol y la crianza de tilapia	225,00					225,00							
3.4.- Compra de insumos para la siembra de tomate y desinfección de estanques	8835,80				2945,27	2945,27	2945,27						
TOTAL	62200,80	0,00	0,00	0,00	20658,60	20883,60	20658,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4. ADMINISTRACION DEL PROYECTO													
4.1.- Equipo Técnico	0,00	0			0								
4.2.- Muebles y Equipos de Oficina	0,00	0,00											
TOTAL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL PROYECTO	107379,19	15075,00	14658,20	14847,20	20658,60	21017,60	20756,60	0,00	232,00	0,00	0,00	134,00	0,00

CRONOGRAMA ANUAL VALORADO GAD PARROQUIAL													
DESCRIPCIÓN	APORTE TOTAL \$	MESES											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. ASOCIATIVIDAD													
1.1. Eventos de inducción participativa con familias participantes	40,00	40,00											
1.2. Conformación de núcleos organizados con participantes en comunidades de origen	0,00												
1.3. Conformación de red de núcleos organizados de crédito interno	0,00												
1.4. Fondeo de cajas de Ahorro y Crédito locales para sostenibilidad del proyecto.	0,00												
1.5.- Eventos de Fortalecimiento Organizacional	0,00												
1.6.- Equipamiento básico para la entidad ejecutora y núcleos organizados	0,00												
1.7. Eventos de capacitación para núcleos organizados y cajas de ahorro y crédito	0,00												



1.8. Ejercicios participativos de planificación y rendición de cuentas núcleos y cajas de ahorro y crédito	200,00							100,00						100,00
TOTAL	240,00	40,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
2. INFRAESTRUCTURA														
2.1.- Excavación de 90 reservorios y construcción de desarenadores	15000,00	5000,00	5000,00	5000,00										
2.2.- Impermeabilización de 90 reservorios con geomembrana.	0,00	0,00												
2.3.- Instalación de riego tecnificado en 90 lotes.	0,00	0,00												
2.4.- Capacitación en la operación del sistema de riego.	0,00	0,00												
2.5.- Mejoramiento de la infraestructura y alimentación para la crianza de cuyes	0,00	0,00												
2.6.- Construcción de sistemas de captación de agua lluvia.	0,00	0,00												
TOTAL	15000,00	5000,00	5000,00	5000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

3. PRODUCCIÓN													
3.1.- Compra y entrega de planta injerta de tomate, cuyes mejorados y semillas de pastos a familias participantes	0,00				0,00								
3.2.- Diversificación de la producción(Crianza de tilapia y cuyes)	0,00				0,00								
3.3.- Capacitación en el manejo del cultivo de tomate de árbol y la crianza de tilapia	0,00				0,00								
3.4.- Compra de insumos para la siembra de tomate y desinfección de estanques	0,00				0,00								
TOTAL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4. ADMINISTRACION DEL PROYECTO													
4.1.- Equipo Técnico	0,00	0			0								
4.2.- Muebles y Equipos de Oficina	0,00	0,00											
TOTAL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL PROYECTO	15240,00	5040,00	5000,00	5000,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00

7. ESTRATEGIA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

7.1. Monitoreo de la ejecución.

El monitoreo de la ejecución del proyecto *DIVERSIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN, HACIENDO UN USO EFICIENTE DEL AGUA DE RIEGO, MEJORANDO LOS INGRESOS FAMILIARES Y CALIDAD DE VIDA DE LAS FAMILIAS DE LA PARROQUIA CHIQUICHA.*, lo realizara:

Monitoreo Interno.- Se lo realizara mediante el comité de vigilancia y control social, conformado por cuatro representantes de los beneficiarios del proyecto.

Monitoreo Externo.- Lo realizara el técnico responsable de Seguimiento Evaluación del Programa Buen Vivir en Territorios rurales de la UETBOT.

7.2. Evaluación de resultados e impactos

Finalizado el proyecto se procederá a ejecutar una evaluación de resultados, para determinar el cumplimiento de los objetivos del proyecto y posteriormente durante el último semestre de ejecución del Programa Buen Vivir Rural, se procederá a realizar una evaluación post proyecto para medir los impactos. Para el primer caso se utilizará la información del Marco Lógico del proyecto tomando los indicadores, para ello se aplicarán las fuentes de verificación allí descritas.

7.3. Actualización de Línea de Base

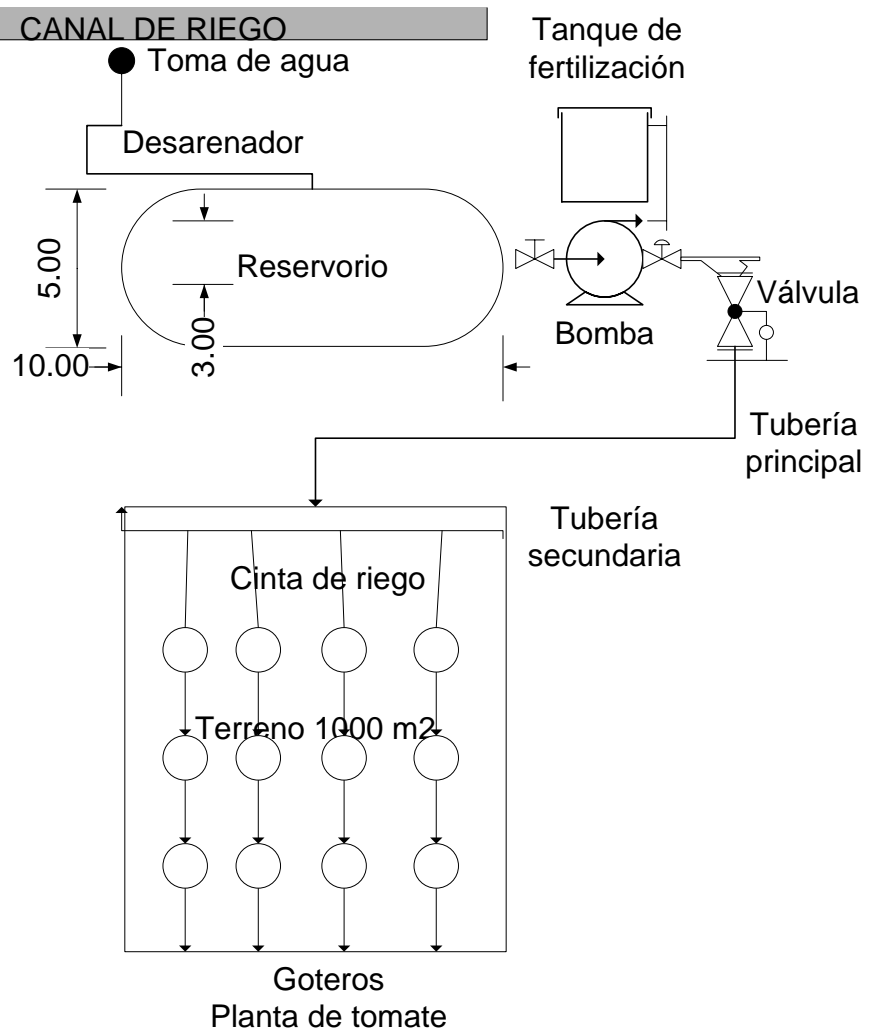
Una vez ejecutado el proyecto se aplicará nuevamente una encuesta para determinar si los objetivos planteados, se llevaron a cabo y determinar si se obtuvo resultados favorables para los habitantes de la parroquia Chiquicha.

7.4. Evaluación de resultados e impactos.

De acuerdo a los resultados según los indicadores del proyecto, se realizara la sistematización una vez cumplido el tiempo de duración del proyecto, además se

realizará una evaluación a medio tiempo por parte del equipo de la UETBOT y de la UGP, en la que se tomarán los correctivos necesarios para lograr los resultados finales deseados, estos serán analizados y discutidos en los eventos de rendición de cuentas que se realizarán, uno a medio tiempo y otro una vez finalizado el proyecto.

8.1. Planos, especificaciones técnicas, etc.



8.2. Documentos habilitantes de la organización

LISTA DE BENEFICIARIOS PROYECTO CHIQUICHA

Nº	NOMBRE	Nº CEDULA
1	Morales Sánchez Víctor Nepalí	1802471647
2	Criollo María Beatriz	
3	Chicaiza Criollo Silvia Patricia	1804255915
4	Moreta Gauchinboza Gloria Piedad	1802613487
5	Sánchez María Luisa	180925867
6	Morales Pedro Antonio	1801294610
7	Llugcha Alcacides Luis Alfredo	1802667814
8	Banda Cando Lourdes Himelda	1803357167
9	Chango Juan Isidro	1801177455
10	Changobalin María	
11	Pilamunga María	1802380152
12	Morales Franklin	
13	Chicaiza Héctor	1803070737
14	Pimbo Chango Martha Guadalupe	1802907004
15	Freire Justo Custodio	1802159842
16	Morales Víctor	
17	Chicaico Criollo Silvia Patricia	
18	Morales Ángel	1801290139
19	Churcho Segundo Wilfrido	
20	Pimbo María Lucrecia	1802347920
21	Chicaiza Carlos Arturo	
22	Cevallos Milton	1801445469
23	Palate Chicaiza Segundo Israel	1802266781

24	Freire Chicaiza Juan José	1801309590
25	Chicaiza María Elsa	1802506368
26	Changobalin María de Lourdes	1804707415
27	Freire Morales Carmen Cumanda	1704086279
28	Moreta Chicaiza Segundo Jaime	1803253994
29	Moreta Chicaiza Juan Emilio	1800295857
30	Freire Freire Lidia Ceneida	
31	Changobalin Moreta Ángel Tarquino	1804011391
32	Mazaquiza Chicaiza Joaquín Alberto	1802333862
33	Morales Fiallos Héctor Abdón	1800261669
34	Chango Moreta Víctor Elías	1803142585
35	Chango Juan	1800942953
36	Moreta Segundo	1803082336
37	Chicaiza José Pedro	1802402717
38	Moreta Benedicto	17802698546
39	Morales Morales José	1800181494
40	García Marcelo	1800603555
41	Pimbo Cunalata María	1802788842
42	Torres Chicaiza Carlos	1802170389
43	Moreta Rafael	
44	Moreta Víctor Salomón	1802143808
45	Moreta Juan	1800730390
46	Chango Moreta Juan	
47	Chicaiza José	
48	Chango Cristóbal	1802047397

49	Morejón Morales Leonidas	1801816958
50	Moreta Chicaiza Pedro Pablo	1801573609
51	Moreta Quishpe Juan Isidro	
52	Moreta Morales Rosa Elvia	1801399591
53	Chicaiza Moreta María Bélgica	1801889401
54	Pimbo Guaman Miguel Ángel	1802335594
55	Moreta Moreta Flavio Alcivar	
56	Criollo Segundo Oswaldo	1801408915
57	Chicaiza Manobanda Héctor Aníbal	1802242010
58	Chango Cevallos Juan Lorenzo	1800483891
59	Machuca Asaich Segundo Pedro	1802817039
60	Morales Córdova Sonia Janeth	1802828879
61	Moreta Chicaiza Manuel María	1802695385
62	Mayorga Tello Rina Elisa	1203435225
63	Morales Garcés Ramiro Cristóbal	1801866060
64	Chicaiza Criollo Ramón	1802140564
65	Morales Wilson Emoslenes	1800419614
66	Moreta Moreta Juan Daniel	1800173559
67	Moreta Guaman Héctor Aníbal	1802964625
68	Arcos Emiliano Arturo	1800187310
69	Chicaiza Chango Blanca Nelly	1803867538
70	Chango Criollo Juan Isidro	1801177955
71	Chango Machuca Sebastián	1501512078
72	Sánchez Machuca José Agustín	1802035624
73	Chicaiza Chacha Segundo Belisario	1800799684

74	Chango Sánchez María Olga	1804102174
75	Moreta Moreta Flavio Alcivar	1802857696
76	Chango Chicaiza Héctor Aníbal	1803863404
77	Chango María Celina	1802168482
78	Machuca Acecha María Manuela	1802080067
79	Sánchez Cunalata Milton	
80	Palate Chicaiza María Beatriz	1802229656
81	Chicaiza Chicaiza Segundo B	1804257655
82	María Julio Oimbo Curay	1803401676
83	Nancy Eulalia Chicaiza Machado	
84	María Juana Chiluiza	
85	Martha Leonor Cunalata Cunalata	1805155023
86	Juan Manuel Cunalata Guachamboso	1802616001
87	María Justa Criollo Chicaiza	1801459411
88	Juan Manuel Chicaiza Chango	1800728642
89	María Erlinda Pimbo Moreta	1802956910
90	María Claudia Chango Sánchez	1803353966

8.3. Documentación de soporte de actividades de levantamiento de proyectos

CALCULO PARA RIEGO POR GOTEO DE 1000m2 PARA TOMATE DE ARBOL

CANTIDAD	DETALLE	V. UNITARIO	V. TOTAL
294	Geomembrana de 500 micras (12x6x3m)	2,70	793,80
1	Válvula de pie de 1 1/2"	15,00	15,00
8	Abrazadera 1 1/2" 506	2,56	20,48
8	Adaptador flex 1 1/2"	0,70	5,60
2	Neplo 1 1/2"	1,19	2,38
1	Tee roscada 1 1/2"	3,57	3,57
1	Bushing 1 1/2" - 3/4"	0,74	0,74
2	Neplo de 3/4"	0,30	0,60
2	Válvula roja de 3/4"	2,50	5,00
2	Adaptador flex 3/4"	0,36	0,72
1	Bomba de PAOLO 3/4 HP 1 1/2"	115,00	115,00
1	Universal de 50 mm	4,09	4,09
2	Tee 50 mm	2,33	4,66
7	Adaptador M 50 mm x 1 1/2"	2,60	18,20
5	Adaptador H 50 mm x 1 1/2"	1,49	7,45
3	Válvula roja de 1 1/2"	4,90	14,70
1	Filtro italiano de 1 1/2"	55,00	55,00
9	Codo pvc de 50 mm	1,68	15,12
2	Tubo de 50 mm x 0,8 mpa (2 m)	3,20	6,40
100	Manguera de 1 1/2"	0,72	72,00
800	Manguera de goteo TAL DRIP 16 mm 2 L/H	0,28	224,00
80	Terminal de 16 mm en 8	0,25	20,00
80	Conector de 16 mm	0,24	19,20
25	Manguera de 16 mm"	0,23	5,75
3	Tapa H 1 1/2" Ak	1,00	3,00



Ministerio
de **Agricultura, Ganadería,
Acuicultura y Pesca**

1	Montura de 50 mm x 3/4"	2,10	2,10
1	Pega 1/32	4,50	4,50
20	Teflón rojo pequeño	0,21	4,20
6	Manguera bicapa de 3/4"	1,20	7,20
1	Caja de encendido	3,56	3,56
4	Cable de 12 mm	0,62	2,48
80	Unión flex de 16 mm	0,24	19,20
1	Universal de 1 1/2" ak	5,27	5,27
1	Instalación	50,00	50,00
TOTAL			1.530,97



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

**DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS Y RECURSOS DEL APRENDIZAJE
UNIDAD DE PROCESOS TÉCNICOS Y ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO Y DOCUMENTAL**

REVISIÓN DE NORMAS TÉCNICAS, RESUMEN Y BIBLIOGRAFÍA

Fecha de entrega: 20 / 05 / 2021

INFORMACIÓN DEL AUTOR/A (S)
Nombres – Apellidos: <i>Diego Paúl Hoyos Galarza</i>
INFORMACIÓN INSTITUCIONAL
<i>Instituto de Posgrado y Educación Continua</i>
Título a optar: <i>Magister en Formulación, Evaluación y Gerencia de Proyectos para el Desarrollo</i>
f. Analista de Biblioteca responsable: Lic. Luis Caminos Vargas Mgs.

**LUIS
ALBERTO
CAMINOS
VARGAS**

Procedo digitalizarlo por LUIS
ALBERTO CAMINOS VARGAS
Miembro de reconocimientos DBRA
MCS - CHIMBORAZO
Analista de Biblioteca IPEC, UPT, UPEL
ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO Y DOCUMENTAL
Fecha: 2021/05/20 por: luis.vargas



0037-DBRAI-UPT-IPEC-2021