



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

EVALUACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL DEL PROYECTO FORESTACIÓN PRODUCTIVA EN BASE A LA COMERCIALIZACIÓN, PRODUCCIÓN E INDUSTRIALIZACIÓN DEL GUARANGO (*Caesalpinia spinosa*) PERÍODO 2011 - 2016.

NATALIA DE FÁTIMA GUAMÁN REINOSO

Trabajo de Titulación modalidad Proyectos 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:

MAGISTER EN ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN AGRÍCOLA

Riobamba - Ecuador

Septiembre 2020

©2020, Natalia de Fátima Guamán Reinoso

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 de Autor.



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

CERTIFICACIÓN:

EL TRIBUNAL DEL TRABAJO DE TITULACIÓN CERTIFICA QUE:

El Trabajo de Titulación modalidad Proyectos de Investigación y Desarrollo, denominado: **EVALUACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL DEL PROYECTO FORESTACIÓN PRODUCTIVA EN BASE A LA COMERCIALIZACIÓN, PRODUCCIÓN E INDUSTRIALIZACIÓN DEL GUARANGO (*Caesalpinia spinosa*) PERÍODO 2011 – 2016**, de responsabilidad de la Ing. Natalia de Fátima Guamán Reinoso, ha sido minuciosamente revisado y se autoriza su presentación.

Tribunal

Dr. Rodney Eduardo Mejía Garcés.

PRESIDENTE

Firmado digitalmente por
Rodney Eduardo Mejía
Garcés
Fecha: 2020.09.02 13:22:12
-05'00'

Ing. Marlene Beatriz Barba Ramírez, M. Sc.

DIRECTOR

FIRMA



Firmado electrónicamente por:
**MARLENE BEATRIZ
BARBA RAMIREZ**

Ing. Alex Estuardo Erazo Lara, M. Sc.

MIEMBRO

FIRMA

ALEX
ESTUARDO
ERAZO LARA

Firmado digitalmente por ALEX
ESTUARDO ERAZO LARA
Nombre de reconocimiento DNE:
c=EC, o=SECURITY DATA S.A. I.,
ou=ENTIDAD DE CERTIFICACION DE
INFORMACION,
cn=ALEX ESTUARDO ERAZO LARA
Fecha: 2020/09/01 14:54:23 -05'00'

Ing. Eduardo Patricio Salazar Castañeda, M. Sc.

MIEMBRO

FIRMA



Firmado electrónicamente por:
**EDUARDO PATRICIO
SALAZAR CASTANEDA**

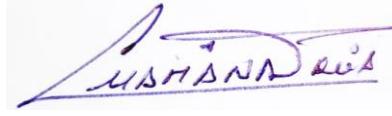
FIRMA

Riobamba, septiembre 2020

DERECHOS INTELECTUALES

Yo, Natalia de Fátima Guamán Reinoso, 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.

Atentamente,



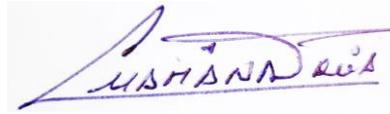
Ing. Natalia de Fátima Guamán Reinoso

C.I. 0603022567

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, Natalia de Fátima Guamán Reinoso, 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 otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autor, asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este Trabajo de Titulación de Maestría.



Ing. Natalia de Fátima Guamán Reinoso

C.I. 0603022567

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación va dedicado a la memoria de mi Papi, como homenaje justo de admiración, respeto y amor a quien fue eje central y hombre valiente que luchó por ver a su familia sobresalir; por su amor eternizado y apoyo incondicional, por haber forjado a sus hijos como personas de bien.

A mis mamis Marujita y Marianita, porque ellas son mi modelo y ejemplo a seguir, siendo la materialización del amor verdadero, por su paciencia y apoyo, pero sobre todas las cosas porque gracias a ellas he podido continuar pese a las dificultades y golpes de la vida.

A Omar Andrés, motor y motivo de mi vida, por ser la personita que me impulsa a dar lo mejor de mí, constituyéndose en mi recompensa, por todo el amor que me enseña a dar día a día y por la bondad de su alma reflejada en su amor filial.

A mis hermanos, quienes conforman la riqueza de mi alma, por ser caballeros prestos ante mis necesidades al brindarme su apoyo y cariño fraternal, a ellos les debo parte de mi éxito por ser mi fuente de inspiración y mi refugio.

A quien me ha devuelto tanto sin pedir nada a cambio, por su complicidad y soporte, por su paciencia envuelta en afecto, pero sobre todo por ensamblar una parte de mi esencia que daba por perdida.

Natalia de Fátima Guamán Reinoso

AGRADECIMIENTO

A Dios, por ser el creador de cada uno de los días de mi vida, por las infinitas bendiciones y milagros que me ha brindado día con día.

El más sincero agradecimiento a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, por darme la oportunidad de obtener una profesión y ser una ayuda para la sociedad.

A los Master, Marlene Barba, Alex Erazo y Eduardo Salazar, directora y miembros de mi tribunal respectivamente; por su paciencia, guía, orientación y tiempo invertido en la revisión de este trabajo de investigación.

Natalia de Fátima Guamán Reinoso

TABLA DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS.....	xii
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xiv
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xv
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xvi
RESUMEN.....	xvii
ABSTRACT.....	xviii

CAPÍTULO I

1.	INTRODUCCIÓN.....	1
1.1.	Problema de la Investigación.....	2
1.1.1.	<i>Planteamiento del Problema</i>	2
1.1.2.	<i>Formulación del Problema</i>	3
1.1.3.	<i>Sistematización del problema</i>	3
1.2.	Justificación de la investigación.....	3
1.3.	Objetivos.....	5
1.3.1.	<i>Objetivo General</i>	5
1.3.2.	<i>Objetivos Específicos</i>	5
1.4.	Hipótesis.....	5

CAPÍTULO II

2.	MARCO DE REFERENCIA.....	6
2.1.	Antecedentes del problema.....	6
2.2.	Bases Teóricas.....	9
2.2.1.	<i>Evaluación de proyectos ejecutados</i>	9
2.2.2.	<i>Tipos de Evaluación</i>	10
2.2.3.	<i>Evaluación de Impacto</i>	10
2.2.4.	<i>Evaluación de Procesos</i>	10
2.2.5.	<i>Evaluación Económica de proyectos ejecutados</i>	11
2.2.6.	<i>Valor Actual Neto (VAN)</i>	11
2.2.7.	<i>Tasa Interna de Retorno (TIR)</i>	11
2.2.8.	<i>Relación Beneficio Costo</i>	11
2.2.9.	<i>Evaluación Social de proyectos ejecutados</i>	12

2.2.10.	<i>Descripción de la especie Caesalpina spinosa, guarango</i>	12
2.2.11.	<i>El guarango en el Ecuador</i>	13
2.2.12.	<i>Producción de guarango en Chimborazo</i>	14
2.2.13.	<i>Comercialización de Guarango</i>	14
2.2.14.	<i>Cooperativa de microempresarios, productores y transformadores agropecuarios (COMPYTA).</i>	14
2.3.	Marco Conceptual	15

CAPÍTULO III

3.	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	18
3.1.1.	Metodología de la de investigación	18
3.1.1.	<i>Enfoque de la investigación</i>	18
3.1.2.	<i>Alcance de la investigación</i>	18
3.1.3.	<i>Población de estudio</i>	18
3.1.4.	<i>Técnicas para el análisis de datos</i>	19
3.1.4.1.	<i>Procedimiento Experimental</i>	19
3.1.4.2.	<i>Procedimiento metodológico de evaluación</i>	19
3.2.	Materiales de recolección de datos primarios	21
3.2.1.	<i>Revisión Documental</i>	21
3.2.3.	<i>Entrevistas</i>	22
3.3.3.	<i>Encuesta</i>	22
3.4.3.	<i>Salidas de campo</i>	22

CAPÍTULO IV

4.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	23
4.1.	Breve caracterización del proyecto ejecutado	23
4.2.	Resultados esperados del proyecto “Forestación productiva en base a la comercialización, producción e industrialización del guarango (Caesalpina spinosa), durante el período 2011-2016.	24
4.3.	Análisis de los resultados esperados del proyecto “Forestación productiva en base a la comercialización, producción e industrialización del guarango (Caesalpina spinosa), durante la primera fase comprendida en el período 2011-2013.	24
4.4.	Estudio de mercado para la comercialización de la vaina de guarango	29
4.4.1.	<i>Demanda de guarango a nivel nacional</i>	29
4.4.2.	<i>Proyección de la demanda de guarango</i>	29

4.4.3.	<i>Oferta de la vaina de guarango a nivel provincial</i>	29
4.4.4.	<i>Proyección de la Oferta</i>	31
4.4.5.	<i>Segmentación de mercado</i>	32
4.5.	Costos de producción del cultivo de guarango	32
4.6.	Evaluación económica del proyecto “Forestación productiva en base a la comercialización, producción e industrialización del guarango (Caesalpina spinosa)”, ejecutado en el período 2011-2013	32
4.6.1.	<i>Análisis de los indicadores económicos del proyecto ejecutado período 2011-2013</i>	34
4.6.2.	<i>Evaluación de costos e ingresos del proyecto ejecutado</i>	36
4.7.	Evaluación social del proyecto “Forestación productiva en base a la comercialización, producción e industrialización del guarango (Caesalpina spinosa)”, ejecutado en el período 2011-2013	40
4.8.	Análisis de los resultados esperados de la ejecución del proyecto Forestación productiva en base a la comercialización, producción e industrialización del guarango (Caesalpina spinosa) período 2014-2016	45
4.9.	Evaluación económica del proyecto Forestación productiva en base a la comercialización, producción e industrialización del guarango (Caesalpina spinosa) período 2014-2016	53
4.9.1.	<i>Análisis de los indicadores económicos del proyecto ejecutado período 2014-2016</i>	53
4.9.2.	<i>Evaluación de costos e ingreso del proyecto ejecutado</i>	55
4.10.	<i>Análisis de la comercialización del guarango durante la ejecución del proyecto. ...</i>	60
4.10.1.	<i>Rentabilidad de la actividad de comercialización</i>	60
4.10.2.	<i>Indicadores Económicos</i>	62
4.10.3.	<i>Incremento del Nivel de Ingresos</i>	63
4.11.	Evaluación social del proyecto Forestación productiva en base a la comercialización, producción e industrialización del guarango (Caesalpina spinosa) período 2014-2016	64
4.11.1.	<i>Índice de Cobertura</i>	67
4.11.2.	<i>Valor social del tiempo</i>	68
4.11.3.	<i>Precio sombra</i>	69
4.11.4.	<i>Índice Beneficio Costo Social</i>	69
4.12.	Evaluación de las encuestas a los beneficiarios del proyecto Forestación en base a la comercialización, producción e industrialización del guarango (Caesalpina spinosa) período 2011-2016	70
4.12.1.	<i>Mejora en la calidad de vida</i>	70
4.12.2.	<i>Perfil del encuestado</i>	71
4.12.3.	<i>Perfil de producción</i>	72

<i>4.12.4. Perfil económico</i>	73
<i>4.12.5. Perfil social</i>	74
<i>4.13. Comprobación de hipótesis</i>	77
4.14. DISCUSIÓN	79
CONCLUSIONES	81
RECOMENDACIONES	82
BIBLIOGRAFÍA	
ANEXOS	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-4:	Matriz de Marco Lógico del proyecto Forestación productiva en base a la comercialización, producción e industrialización del guarango	25
Tabla 2-4:	Plan Operativo Anual del proyecto Forestación productiva en base a la comercialización, producción e industrialización del guarango	27
Tabla 3-4:	Demanda de la vaina de guarango para el año 2012 a nivel nacional.....	30
Tabla 4-4:	Demanda Potencial de la vaina de guarango en el Ecuador	31
Tabla 5-4:	Proyección de la oferta de vaina de guarango para 8 años.	31
Tabla 6-4:	Costos directos de inversión de una hectárea de guarango año 2011.	33
Tabla 7-4:	Costos indirectos de inversión de una hectárea de guarango año 2011.	33
Tabla 8-4:	Evaluación de indicadores económicos proyecto ejecutado período 2011-2013.	35
Tabla 9-4:	Indicadores económicos planteados por el proyecto período 2011-2013	36
Tabla 10-4:	Evaluación Económica del proyecto Forestación productiva en base a la comercialización, producción e industrialización del guarango	37
Tabla 11-4:	Indicadores sociales del proyecto “Forestación productiva en base a la comercialización, producción e industrialización del guarango	41
Tabla 12-4:	Matriz de Marco Lógico del proyecto Forestación productiva en base a la comercialización, producción e industrialización del guarango	46
Tabla 13-4:	Plan Operativo Anual del proyecto Forestación productiva en base a la comercialización, producción e industrialización del guarango	49
Tabla 14-4:	Evaluación de indicadores económicos proyecto ejecutado período 2014-2016.	54
Tabla 15-4:	Ingresos anuales por comercialización vaina de guarango, período 2014-2016..	56
Tabla 16-4:	Evaluación Económica del proyecto Forestación productiva en base a la comercialización, producción e industrialización del guarango	58
Tabla 17-4:	Costos e ingresos por actividad de comercialización año 2013.....	61
Tabla 18-4:	Flujo de Caja de la Comercialización de vaina de guarango.	62
Tabla 19-4:	Indicadores Económicos de una hectárea de Guarango,.....	63
Tabla 20-4:	Ingresos económicos antes y después del proyecto.	63
Tabla 21-4:	Indicadores sociales del proyecto “Forestación productiva en base a la comercialización, producción e industrialización del guarango	66
Tabla 22-4:	Factores de ajuste social para mano de obra	69
Tabla 23-4:	Valor social de mano de obra no calificada, período 2013-2016.....	69
Tabla 24-4:	Factores para calificar la calidad de vida.	70
Tabla 25-4:	Edad del encuestado.....	71
Tabla 26-4:	Género al que pertenece el encuestado	71

Tabla 27-4:	Localidad a la que pertenece el beneficiario	72
Tabla 28-4:	Cantidad de plantas existentes por localidad	72
Tabla 29-4:	Análisis estadístico descriptivo de cantidad de plantas de guarango existentes ..	72
Tabla 30-4:	Sistema de plantación	73
Tabla 31-4:	Plantas en producción	73
Tabla 1-4:	Cantidad de vaina producida.....	73
Tabla 33-4:	Incremento de ingresos por la venta de la vaina de guarango.....	74
Tabla 34-4:	Actividad económica a la que se dedicaba antes del proyecto.....	74
Tabla 35-4:	Calidad del proyecto según apreciación de los beneficiarios.....	75
Tabla 36-4:	Grado de satisfacción por parte de los beneficiarios.....	75
Tabla 37-4:	Calidad de vida mejorada con el proyecto ejecutado.....	76
Tabla 38-4:	En que ámbito mejoró su calidad de vida	76
Tabla 39-4:	Habilidades desarrolladas con la ejecución del proyecto.....	77
Tabla 40-4:	Prueba de muestras independientes, ESTADISTICA DE LEVENE	78
Tabla 41-4:	Aplicación Estadística ANOVA	78

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1-4: Mapa de localización geográfica del proyecto	23
--	----

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1-2: Logo institucional.	15
Figura 2-2: Planta de Guarango y su fruto.....	16

ÍNDICE DE ANEXOS

- ANEXO A:** Fotografías de socialización de los objetivos de la evaluación económica y social del proyecto “Forestación productiva en base a la comercialización, producción e industrialización del guarango”
- ANEXO B:** Matriz de marco lógico para el proyecto “Forestación productiva en base a la comercialización, producción e industrialización del guarango, período 2011-2013.
- ANEXO C:** Matriz de marco lógico para el proyecto “forestación productiva en base a la comercialización, producción e industrialización del guarango, período 2014-2016.
- ANEXO D:** Reporte financiero de la primera fase del proyecto correspondiente al año 2011.
- ANEXO E:** Reporte financiero de la primera fase del proyecto correspondiente al año 2012.
- ANEXO F:** Reporte financiero de la primera fase del proyecto correspondiente al año 2013.
- ANEXO G:** Reporte financiero de la segunda fase del proyecto correspondiente al año 2014.
- ANEXO H:** Reporte financiero de la segunda fase del proyecto correspondiente al año 2015.
- ANEXO I:** Reporte financiero de la segunda fase del proyecto correspondiente al año 2016.
- ANEXO J:** Encuesta dirigida a los beneficiarios del proyecto “Forestación productiva con base a la comercialización, producción e industrialización del guarango”.

RESUMEN

Esta investigación consiste en una evaluación económica y social que permitió conocer los impactos generados en los beneficiarios con la ejecución del proyecto “Forestación productiva en base a la comercialización, producción e industrialización del Guarango (*Caesalpinia spinosa*)”, período 2011-2016, empleándose una metodología analítica, con enfoque investigativo mixto de carácter cuantitativo y cualitativo, el alcance de la investigación fue descriptivo, correlacional y explicativo; aplicando una encuesta socioeconómica a una población de 59 beneficiarios, los resultados obtenidos se analizaron mediante el programa estadístico IBM STATISTICS “SPSS”, en tanto que la información económica del proyecto se analizó de manera descriptiva mediante la prueba Chi Cuadrado (χ^2) con la finalidad de comprobar la hipótesis; el impacto económico y productivo se evaluó utilizando procedimientos matemáticos financieros, como la utilidad, rentabilidad, eficiencia económica, tasa interna de retorno, valor actual neto y la relación beneficio costo; en tanto que para la evaluación social se emplearon indicadores como el valor social del tiempo, precio sombra, índice beneficio costo social e índice de cobertura; obteniéndose como resultados que el proyecto mejoró la calidad de vida de 59 familias, incrementando sus ingresos familiares en \$ 93 anuales, con un valor nominal del interés del 16%, se obtuvo que el valor actual neto para la producción de Guarango fue de \$ 6445.95, la tasa interna de retorno fue del 69%, con una relación beneficio costo de \$ 2.87 y una rentabilidad del 60%; en el ámbito social el proyecto ejecutado tuvo un índice de cobertura de 1.69; el valor social del tiempo de los beneficiarios del proyecto fue de \$ 1.29, el valor social fue de \$206.70, con un índice de cobertura de 0.59 y un índice del beneficio neto social de 0.65; estos resultados evidencian que el proyecto ejecutado generó un impacto positivo tanto en lo económico como en lo social.

Palabras clave: <ECONOMÍA AGRÍCOLA>, <PROYECTO DE FORESTACIÓN PRODUCTIVA>, <EVALUACIÓN ECONÓMICA>, <EVALUACIÓN SOCIAL> <IMPACTO ECONÓMICO >, <IMPACTO SOCIAL>, <GUARANGO (*Caesalpinia spinosa*)>.



26-08-2020

0264-DBRAI-UPT-2020

ABSTRACT

This research consists of an economic and social evaluation that made it possible to know the impacts generated on the beneficiaries with the execution of the project "Productive afforestation based on the commercialization, production and industrialization of Guarango (*Caesalpinia spinosa*)", period 2011-2016, using an analytical methodology, with a mixed quantitative and qualitative research approach, the scope of the research was descriptive, correlational and explanatory; Applying a socioeconomic survey to a population of 59 beneficiaries, the results obtained were analyzed using the statistical program IBM STATISTICS "SPSS", while the economic information of the project was analyzed descriptively using the Chi Square test (χ^2) with the aim to test the hypothesis; The economic and productive impact was evaluated using financial mathematical procedures, such as profit, profitability, economic efficiency, internal rate of return, net present value and the benefit-cost ratio; While for the social evaluation, indicators such as the social value of time, shadow price, social cost benefit index and coverage index were used; Obtaining as results that the project improved the quality of life of 59 families, increasing their family income by \$ 93 per year, with a nominal interest value of 16%, it was obtained that the net present value for the production of Guarango was \$ 6445.95 , the internal rate of return was 69%, with a cost benefit of \$ 2.87 and a profitability of 60%; In the social sphere, the executed project had a coverage index of 1.69; the social value of the time of the project beneficiaries was \$ 1.29, the social value was \$ 206.70, with a coverage index of 0.59 and a net social benefit index of 0.65; These results show that the executed project generated a positive impact both economically and socially.

Keywords: <AGRICULTURAL ECONOMY>, <PRODUCTIVE FORESTATION PROJECT>, <ECONOMIC EVALUATION>, <SOCIAL EVALUATION> <ECONOMIC IMPACT>, <SOCIAL IMPACT>, <GUARANGO (*Caesalpinia spinosa*)>.

CAPÍTULO I

1. INTRODUCCIÓN

La *crisis ambiental*, situación en la que el medio ambiente pasa a ser concebido como un problema para las economías, es una problemática que ha sido incorporada en el discurso de los gobiernos y naciones en las últimas dos décadas. La disminución de la capa forestal y la afectación de la integridad ecológica de determinadas regiones del mundo, es uno de los fenómenos más dramáticos originados durante la época colonial por prácticas relacionadas con el desarrollo de la industria azucarera y continuadas en la neo-colonia producto de la tala irresponsable, la vulneración y desprotección de zonas forestales, se destruyeron lo que en un tiempo fueron grandes bosques. Por otra parte, resulta digna de atención la preocupación que a partir de 1959 se prestó a la conservación e incremento de las áreas boscosas, lo que recibió un renovado impulso y continúa siendo una de las prioridades dentro de la política mundial de preservación del medio ambiente. En este sentido se precisa un aspecto importante: la evaluación de las experiencias en la rama forestal, sobre todo en las plantaciones y las especies con mayor éxito en los programas de reforestación. (Mata, 2015).

Razón por la que se han implementado una serie de proyectos en favor del medio ambiente, con los cuales se ha pretendido involucrar al hombre en el proceso de cuidado de la naturaleza empleando como herramienta proyectos que generen un impacto positivo en la parte económica, social y ambiental, sin embargo, dichos proyectos se han ejecutado y posteriormente no han tenido una evaluación ex post; la misma que evalúa su desarrollo a partir del segundo año de la etapa de operación y mantenimiento, esta evaluación tiene como objetivo indagar el grado de cumplimiento de los objetivos, propósito y resultados planteados en el proyecto, con la finalidad de demostrar que los cambios producidos en la población de impacto son consecuencia de las actividades del ejecutadas; analiza los cambios positivos así como también aquellos impactos negativos e inesperados, para determinar la relevancia, eficiencia, efectividad, impacto y sostenibilidad del proyecto ejecutado; tiene como función principal conocer impactos y resultados frente a los programados, generar conclusiones y correcciones para programas o proyectos nuevos (MAE-SECIPI, 2008).

Sin embargo, la literatura ha desarrollado a lo largo del siglo pasado toda una tradición de modelos evaluativos que se han aplicado tanto a la etapa de planificación como a la de seguimiento y evaluación, incluida la evaluación ex-post, sin llegar a desarrollarse un modelo propio (González, 2016). Este proceso es sistemático puesto que debe ser cuidadosamente planificado y ejecutado.

El propósito de la evaluación de proyectos ejecutados, es conocer si se logran los resultados esperados y cuál es el impacto que se genera. Para incrementar la efectividad de dichos programas y proyectos, se estableció la evaluación ex post como una medida instrumental que fomenta la Gestión para Resultados en el Desarrollo (GprD). Este enfoque supone la apreciación sistemática y objetiva de un programa o proyecto en curso o concluido, de su diseño, de su puesta en práctica y de sus resultados, procurando identificar buenas prácticas e internalizar lecciones aprendidas con miras a futuros ciclos de inversión.

Para la CEPAL, 2013; la evaluación ex-post pretende determinar si la decisión de inversión fue la correcta, aun cuando corresponde a una decisión histórica y nada se puede hacer para modificarla, sacar lecciones de la experiencia, verificando cuales fueron los aspectos críticos que modificaron la evaluación y proponiendo recomendaciones precisas al proceso de evaluación ex - ante, ya sea en la metodología propiamente tal o en los procedimientos de estimaciones de flujos, tanto de beneficios como de costos, proponer si corresponde, medidas para mejorar la eficiencia operacional del proyecto y para alcanzar los objetivos previstos e identificar y determinar los cambios que se han generado como consecuencia directa de la iniciativa de inversión evaluada. La evaluación ex-post puede ser de proceso o impacto. La distinción fundamental entre ambas reside en su finalidad. La primera persigue mejorar la eficiencia operacional del proyecto y la segunda determinar los cambios que este ha producido.

1.1. Problema de la Investigación

1.1.1. Planteamiento del Problema

En las últimas décadas los proyectos han protagonizado el desarrollo de localidades, comunidades y países coadyuvando a mejorar la calidad de vida de los beneficiarios, pues cada proyecto representa un gran esfuerzo que realizan Organizaciones No Gubernamentales, Organizaciones Gubernamentales y otras entidades nacionales como internacionales para mejorar la gestión productiva de manera que permita establecer un sistema económico, social, solidario y sostenible para los participantes y sus familias.

Basados en estas directrices, organizaciones cooperantes nacionales e internacionales, han instituido a los proyectos como una estrategia de acción para eliminar las brechas económicas, productivas y sociales que aún permanecen latentes en el sector rural de nuestro país; sin embargo en Ecuador como en la gran mayoría de países latinoamericanos, muchos de estos proyectos han tenido un impacto nulo y a veces negativo; siendo imperante la necesidad de implementar una cultura de evaluación económica y social de proyectos ejecutados, con la única finalidad de proporcionar un diagnóstico preciso, claro y objetivo que permita establecer los factores

determinantes para los casos de éxito, así como para extraer lecciones aprendidas que pueden ser utilizadas para mejorar futuros proyectos similares.

Sobre esta base, en la presente investigación titulada Evaluación Económica y Social del Proyecto “Forestación productiva en base a la comercialización, producción e industrialización del Guarango (*Caesalpinia spinosa*)”, del año 2011 al 2016; se realizó una apreciación objetiva del proyecto, de sus alcances e impactos tanto económicos como sociales, basándose en el objetivo central del proyecto que fue contribuir a la mejora de ingresos de 100 familias a través de la producción y transformación del Guarango, a efectos de verificar que la población beneficiaria de dicho proyecto haya recibido los servicios en la cantidad y con la calidad prevista, diferenciándose así de una acción de control, fiscalización o de una evaluación del desempeño institucional.

1.1.2. Formulación del Problema

La evaluación del proyecto “Forestación productiva en base a la comercialización, producción e industrialización del Guarango (*Caesalpinia spinosa*)” período 2011-2016, pretende establecer los cambios y resultados obtenidos con su ejecución con la finalidad de determinar cuál fue el impacto producido.

1.1.3. Sistematización del problema

¿Cuál es la situación actual a nivel económico y social de los beneficiarios antes del proyecto?

¿Cuál es la situación actual a nivel económico y social de los beneficiarios después del proyecto?

¿Cuál es el impacto económico y social del proyecto “Forestación productiva en base a la comercialización, producción e industrialización del Guarango (*Caesalpinia spinosa*)” período 2011-2016?

1.2. Justificación de la investigación

La investigación se constituirá en el punto de partida que pretende verificar y determinar, sistemática y objetivamente; los logros alcanzados así como el impacto que se genera económica y socialmente en cada uno de los beneficiarios; mediante la recolección y análisis de documentación y fuentes de verificación que evidencien cada uno de los procesos inherentes a la ejecución del proyecto, de manera que se determine el cambio de la situación del diagnóstico y

línea base de la situación deseada, puesto que si esos logros no se cuantifican en términos de resultados e impactos sean positivos, nulos o negativos, quedará sólo al criterio subjetivo del ejecutor y del beneficiario, sin conocerse qué tan efectiva fue la gestión y el uso de los recursos para el mejoramiento de la calidad de vida de la población.

Este trabajo pretende principalmente presentar y clarificar el concepto de evaluación económica y social de un proyecto ejecutado, dentro del ámbito de la gestión de proyectos de desarrollo, haciendo hincapié en la necesidad de su uso normalizado dentro del ciclo de vida de los proyectos. Se trata también de promover su inclusión al interior de las instituciones ejecutoras de proyectos, como una tarea necesaria y sencilla que aporta más ventajas que desventajas para la toma de decisiones y la gestión en general de futuros proyectos.

Todos los proyectos una vez ejecutados requieren ser evaluados para conocer sus impactos en la economía y en la sociedad, de igual manera las organizaciones gubernamentales o no gubernamentales quienes se constituyen en financiadores, requieren evaluar los resultados de su gestión, más aún la ejecución de proyectos de gran inversión resultado de donaciones que pretenden aportar al cambio de la matriz productiva, en los que necesariamente se requiere medir resultados e impactos en dimensiones cuantitativas y cualitativas para conocer qué tan efectiva es la gestión de la inversión y el uso de los recursos empleados.

La importancia de la investigación radica en que, se empleó indicadores de medición de proyectos, los que posibilitó conocer cuáles han sido los resultados e impactos generados en las comunidades involucradas con la ejecución del proyecto “Forestación productiva en base a la comercialización, producción e industrialización del Guarango (*Caesalpinia spinosa*)”, tanto económica y socialmente.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Evaluar económica y socialmente el proyecto “Forestación productiva en base a la comercialización, producción e industrialización del Guarango (*Caesalpinia spinosa*)” período 2011-2016 para determinar el impacto generado.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Recabar información en el ámbito económico y social de las familias beneficiarias antes del proyecto.
- Determinar el nivel económico y social en los beneficiarios del proyecto después de su ejecución.
- Analizar el impacto económico y social del proyecto, en cada una de las familias beneficiarias.

1.4. Hipótesis

“El proyecto de Forestación productiva en base a la comercialización, producción e industrialización del Guarango (*Caesalpinia spinosa*)” período 2011-2016, mejoró la calidad de vida de los beneficiarios del proyecto”.

CAPÍTULO II

2. MARCO DE REFERENCIA

2.1. Antecedentes del problema

Para realizar el proyecto se usó como referencia los estudios anteriormente desarrollados sobre temas afines a la propuesta que respaldan la investigación y establecen métodos de análisis. Entre los cuales destacan:

En el Ecuador; las autoras Cuji y Flores (2013) en su tesis “Evaluación financiera y económica ex post de los proyectos productivos establecidos en el área de influencia directa “AID” del proyecto Hidroeléctrico Mazar” señalan que: el propósito de una Evaluación ex post es identificar las principales dificultades presentadas en la implementación y ejecución de los mismos que guiarán a observar el cumplimiento de los objetivos planteado de cada uno de los proyectos, así como a concluir las experiencias de las lecciones aprendidas y determinar el impacto generado usando los criterios de: Eficacia, Eficiencia, Impacto, Sostenibilidad y Pertinencia.

Llegando a dos conclusiones generales muy relevantes que se refieren a:

- En general podemos anotar que uno de los factores externos y principales que afectan a la evaluación financiera económica ex post, es el nivel organizativo de la asociaciones beneficiarias, ya que más del 50% de ella, presentan problemas que afectan indirectamente a los procesos productivos, es decir, el grupo por conflictos internos no se organiza, ni cumplen con los compromisos asumidos, para producir de manera eficiente, por lo tanto, no logran obtener la rentabilidad esperada ni tampoco alcanzan los ingresos económicos previstos.
- Se concluye que el estudio ha identificado los problemas que no han permitido el cumplimiento de los resultados planificados, por lo tanto, se debería acogerlos y aplicar las recomendaciones descritas en esta evaluación.

En tanto que Guevara (2016) en su tesis titulada “Evaluación del proyecto producción semi - intensiva de Tilapia Roja en unidades familiares, del cantón Cumandá”, se refiere a la evaluación de un proyecto de producción cuyos componentes son el económico y el social y manifiesta que la medición es necesaria y debe llevarse a cabo antes y después de realizar la actividad, para determinar si el proyecto está utilizando sus recursos en las mejores alternativas, en base a los resultados obtenidos buscar alternativas de cómo hacer para que el excedente en

estas alternativas sea el máximo, lo mencionado anteriormente, justifica la necesidad de efectuar la evaluación económica de los proyectos de inversión. Los indicadores de la evaluación económica de un proyecto de inversión recogen e incluyen las dimensiones económicas.

Siendo las conclusiones del trabajo investigativo las siguientes:

- Según la formulación del proyecto “Producción semi-intensiva de tilapia roja en unidades familiares del cantón Cumanda” se planifica obtener una producción de 27458 kg de tilapia en 2 ciclos de producción en el año. Una vez ejecutado el proyecto se obtiene una producción de 6894 kg de tilapia, logrando un solo ciclo de producción al año, existe un déficit de 20564 kg por lo tanto la producción no resulto ser eficiente.
- Los ingresos esperados según lo planificado son \$ 90.611,00. Una vez ejecutado el proyecto los ingresos generados en el año fueron de \$37.559,20 por lo tanto existe un déficit de \$53051,8. En cuanto a los ingresos por familia de acuerdo a la línea base del proyecto los productores percibían por sus actividades agrícolas y pecuarias ingresos de \$450/mes, con la producción semi-intensiva de tilapia los ingresos por familia que se esperaban según la planificación del proyecto fue de \$540/mes al año de ejecución del proyecto es decir existiría un incremento de \$90 a sus ingresos. Según lo ejecutado se obtiene un ingreso por familia de \$507,4/mes al año de ejecución, se tiene un incremento de \$57,45 por mes, pero aún existe un déficit de \$32,55 según lo proyectado.
- El grado de satisfacción fue positivo para 45 participantes del proyecto en tanto que para 15 beneficiarios el grado satisfacción fue negativa, por lo tanto, la satisfacción social fue parcial y no total, esto debido a que no todos obtuvieron rentabilidad con la producción del cultivo de tilapia roja.

De estas dos investigaciones se evaluaron los logros alcanzados con la ejecución del proyecto dando como resultado un déficit entre los objetivos planteados y los conseguidos.

A nivel internacional, Crespo (Chile, 2007) autora del “Estudio de Impacto Social y Económico, Proyecto Fondo de Inversión Social FIS de la División Andina de CODELCO”, manifiesta que la investigación de evaluación de impacto que se presenta, es de carácter mixta, ya que se complementan las visiones cualitativas y cuantitativas, y el uso de técnicas mixtas, poniendo un especial énfasis en un constante trabajo en terreno y, principalmente sobre información de primer orden, en los posteriores análisis.

- Entre los mayores impactos generados por el proyecto de intervención, pudimos constatar que el desarrollo de un capital humano, (capacidades), y social, (redes de apoyo), se constituye en un proceso lento y complejo, que no va necesariamente de la mano en la adquisición de tecnologías e insumos, pues se desliza en el ámbito de lo cultural, de las subjetividades colectivas, de los códigos y acuerdos en las formas de relación y cooperación

social. En este sentido, la incorporación de tecnologías apuesta a una nueva mirada de no sólo organizar la producción propiamente tal, sino que además pone en jaque y desafía a un tipo de empresariedad y gobernabilidad de los recursos no conocida ni practicada por los grupos beneficiados, como lo es la forma asociativa o colectiva de Estudio de Impacto Social y Económico, Proyecto Microemprendimiento Productivo CODELCO pensar y gestionar el microemprendimiento. Por lo tanto, es asumido por los grupos beneficiados como un proceso complejo, de acuerdos y desacuerdos, de configurar una mirada común sobre el presente y futuro de estas nuevas unidades productivas asociativas.

La investigación concluye con una propuesta metodológica que se inspira en las insuficiencias detectadas en los procesos de maduración de estos proyectos, como lo son los anteriormente indicados y los relacionados con una institucionalidad local débil en el fomento de la microempresariedad y el desarrollo local, así como un lento empoderamiento de los grupos beneficiados. Para hacer frente a lo anterior, la metodología propuesta se inspira en la dimensión territorial del desarrollo social y económico, teniendo presente los múltiples alcances que involucra al concepto.

Valenzuela, Sipan, Huamán, Aragón y Panaspaco (Perú, 2013), en el resumen ejecutivo de su artículo científico “Evaluación ex post y de impacto de los proyectos de inversión pública en el sector agrario en la provincia de Huaura periodo 2003 – 2011” detallan como resultado:

- Que las inversiones generan impacto cuando la gestión de inversiones es adecuada en una entidad pública, ello conlleva que muchas veces se invierte y no se genera ningún efecto en los indicadores sociales de la región. Según los estudios analizados existen dificultades en los aspectos normativos y metodológicos y en la aplicación de los mismos por las personas inmersas en el Sistema Nacional de inversión pública, ello se sustenta con y de estudios realizados al respecto. Dichos impactos en la gestión de inversiones se muestran en el índice de desarrollo social, competitividad regional entre otros que no necesariamente muestran mejores posiciones en regiones que han invertido mayor dinero; y como conclusión que es importante que se modifique el marco conceptual del SNIP para que se mejore la calidad en el contenido de los proyectos y ello conlleve a utilizar eficientemente los recursos del Estado y se generen condiciones que incrementen los impactos de mejora de las condiciones socioeconómicas en las regiones. Recalcan también que la valoración ex post de un proyecto se justifica porque nos permitirá determinar la pertinencia, eficiencia, efectividad, impacto y la sostenibilidad a la luz de los objetivos específicos que se plantearon en la pre inversión y que debe proveer información útil y verosímil para mejorar los procesos de análisis, planificación y ejecución de proyectos, así como la toma de decisiones para un desarrollo económico, social y político regional.

Como discusión final los autores concluyen que no existe eficiencia en el desarrollo de los proyectos de inversión pública, en razón que los resultados de la evaluación ex post encontramos

que la ejecución del proyecto no ha generado impacto en el sector agrario y por ende en el desarrollo de la provincia de Huaura y Región Lima, especialmente en la construcción del vivero frutícola, producción de plántones certificados en vivero con alta calidad genética, y capacitación de beneficiarios mediante cursos y talleres en gestión de la calidad y buenas prácticas agrícolas de los productores frutícolas de la provincia de Huaura.

Cada uno de los autores resalta en su investigación la imperiosa necesidad de medir resultados y objetivos alcanzados con la única finalidad de fortalecer proyectos que se deriven de los ya ejecutados, de manera que exista una optimización de recursos, pero, sobre todo, que el impacto que genere cada uno de los proyectos sea el planificado y contribuyan a mejorar la calidad de vida de cada uno de los participantes.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Evaluación de proyectos ejecutados

El Departamento de Planeación Nacional de Colombia [DNP], (2012) en su documento Metodología de Evaluación ex post de programas y proyectos de inversión, señala que la evaluación ex post de los programas y proyectos de inversión constituye la última de las etapas del ciclo de los proyectos. A través de ella se pretenden varios propósitos:

- Conocer la eficacia del programa o proyecto, es decir, si las metas propuestas se realizaron en la cantidad y oportunidad con que fueron programadas. Con esta actividad, además de conocer si el programa ha sido realizado con éxito, se verifica la capacidad de programación y previsión de la entidad ejecutora.
- Precisar el impacto en el nivel macroeconómico a donde apunte el programa o proyecto y medir la calidad en el cumplimiento de objetivos.
- Evaluar si los grupos beneficiados eran los previstos y si el beneficio alcanzó la dimensión programada.
- Analizar el proceso de toma de decisiones con relación al programa o proyecto, desde la identificación hasta el momento de la evaluación.
- Conocer la capacidad institucional para identificar, llevar a cabo y hacer seguimiento de sus programas y proyectos.

La evaluación ex post tiene como función principal conocer los impactos y resultados frente a los proyectos programados y generar conclusiones y correcciones para programas o proyectos nuevos (Zapata y Tobar 2012).

2.2.2. Tipos de Evaluación

Miranda (2006), manifiesta que: Dependiendo de los objetivos y las metas que se persiguen podemos identificar cuatro formas distintas pero complementarias de hacer la "evaluación"; se habla entonces de la "*evaluación privada*" o "*evaluación financiera*" cuando solamente el beneficio o lucro de agentes particulares (personas o entidades públicas o privadas) orienta la asignación de recursos; por otro lado se hace mención de la "*evaluación económica de proyectos*" cuyo propósito es asignar en forma óptima los recursos teniendo en cuenta los efectos del proyecto sobre las variables económicas de empleo, producción, comercio exterior, consumo, ahorro, inversión, etc.; en tanto que la "*evaluación social*" incluye los efectos redistributivos atribuibles al proyecto; por otro lado, el incluir la dimensión ambiental en los proyectos de inversión y desarrollo nos conduce a la llamada "evaluación ambiental".

2.2.3. Evaluación de Impacto

La evaluación de impacto utiliza la lógica del método experimental, no constituyendo propiamente un "experimento". La única excepción puede ser el caso de ciertos proyectos que tienen el carácter de "piloto" siempre que en su diseño esto haya sido considerado. La verificación del impacto se realiza mediante la medición y comparación del estado "inicial" (línea de base) que presentaba la población objetivo y la situación existente después de un tiempo de operación del proyecto (línea de comparación), eliminando (o tratando de minimizar) la incidencia de factores externos que también pudieran estar contribuyendo a la "explicación" del cambio (Fernández, 2008).

2.2.4. Evaluación de Procesos

Andino (2014) manifiesta que la evaluación de procesos determina la medida en que los componentes de un proyecto contribuyen o son disfuncionales a los fines perseguidos. Se realiza durante la implementación y, por tanto, afecta la organización y las operaciones. Busca detectar las dificultades que se dan en la programación, administración, control, etc. Para corregirlas oportunamente, disminuyendo los costos derivados de la ineficiencia. No es un balance final, sino una evaluación periódica. Se diferencia de la retroinformación que es una actividad permanente de revisión, realizada por quienes están implementando el proyecto.

2.2.5. Evaluación Económica de proyectos ejecutados

La evaluación económica tiene la perspectiva más global es decir indaga sobre el aporte del proyecto al bienestar socio-económico nacional, para medir la bondad de un proyecto desde el punto de vista de toda la colectividad esta evaluación nos permite visualizar el bienestar por ejemplo de los consumidores que con la ejecución del proyecto pueden tener mayor disponibilidad del bien o servicio incide en el precio, a la vez que el aumento en la oferta del bien y/o servicio incide en el precio entre el juego de la oferta y la demanda de lo que implican un beneficio para los consumidores (Miranda 2006).

2.2.6. Valor Actual Neto (VAN)

El Valor Actual Neto (VAN) es el valor presente de los beneficios netos que genera un proyecto a lo largo de su vida útil, descontados a la tasa de interés que refleja el costo de oportunidad que para él o la inversionista tiene el capital que piensa invertir en el proyecto (Beltrán y Cueva, 2002).

2.2.7. Tasa Interna de Retorno (TIR)

Sabalza (2006) manifiesta que la Tasa Interna de Retorno de un proyecto mide la rentabilidad promedio anual que genera el capital que permanece invertido en él. Se define como aquella tasa de descuento que iguala a cero el Valor Actual Neto. Es un valor que nos remite a un determinado tipo de interés para el cual realizar o no la inversión sería indiferente. Cuanta más alta sea la TIR más alta será la rentabilidad esperada del negocio y, al revés, cuanto más baja la TIR más riesgo corremos al realizar la inversión. Si la TIR es mayor que el coste de oportunidad del capital, entonces el capital del proyecto evaluado genera una rentabilidad mayor que la que puede ser generada por la mejor alternativa de inversión. En ese caso es recomendable apostar por el proyecto.

2.2.8. Relación Beneficio Costo

Guevara (2016) cita a Fierro (2012) quien manifiesta, que el 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.

$$\frac{B}{C} = \frac{\text{valor presente de ingresos}}{\text{valor presente de egresos}}$$

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

La relación beneficio / costo es un indicador que mide el grado de desarrollo y bienestar que un proyecto puede generar a una comunidad (PYMES FUTURO 2010, p.5).

2.2.9. Evaluación Social de proyectos ejecutados

Fontaine (2008), señala que: Para la evaluación social o socioeconómica, interesa el flujo de *recursos reales* (de los bienes y servicios) utilizados y producidos por el proyecto. Para la determinación de los costos y beneficios pertinentes, la evaluación social definirá la situación *del país “con” versus “sin”* la ejecución del proyecto en cuestión. Así, los costos y beneficios sociales podrán ser distintos de los contemplados por la evaluación privada económica, porque: (i) los valores (precios) sociales de bienes y servicios difieren del que paga o recibe el inversionista privado, o (ii) parte de los costos o beneficios recae sobre terceros (el caso de las llamadas externalidades o efectos indirectos).

2.2.10. Descripción de la especie *Caesalpinia spinosa*, guarango

La *Caesalpinia spinosa* es un arbusto que se adapta bien a condiciones semiáridas, a suelos degradados y a terrenos laderosos, que necesita de pocos cuidados y cuyo rango geográfico se extiende por todos los Andes, desde Venezuela hasta Chile, ha estado a punto de desaparecer en Ecuador. Antiguamente se utilizaban sus vainas para la curtiembre de cueros, y sus pepas para impermeabilizar los pandos de la chicha, frotando éstos con una goma contenida en aquellas. La industrialización, sin embargo, empujó estos usos al olvido. (Arguello y Saltos, 2017).

Nieto & Hidrobo (2011), manifiestan que, el guarango (*Caesalpinia spinosa*) es una especie leguminosa nativa de los Andes, apropiada para suelos pobres y con bajos regímenes de precipitación, produce madera de calidad y frutos con alto contenido de taninos en sus vainas (entre el 30 y 53%) que al procesarla da como resultado una harina con excelente contenido de taninos, la cual presenta las siguientes características: astringente, de sabor amargo, color café blanquecino y baja densidad. Los taninos son la base para obtener ácido Gálico, Tánico y Elágico, que se los utiliza en las industrias de textil, curtiembre de cueros y la elaboración de fármacos. De las semillas se puede extraer gomas hidrocoloides que son utilizados como espesantes de algunos alimentos, sustituyendo a gomas como la guar, xantan y otras que son permitidas como aditivos de alimentos en la Comunidad Europea.

2.2.11. El guarango en el Ecuador

Durante muchos años el árbol de guarango no ha sido tomado como una alternativa de explotación agrícola, más bien se lo encuentra como árbol nativo silvestre, disperso por algunas zonas del país (Nieto & Hidrobo, 2011).

Fabara (2012) en su investigación cita a Hernández (2002) quien manifiesta que; el guarango se distribuye en el Ecuador desde la región norte hasta la región sur de la Sierra. Se lo encuentra en zonas como Vilcabamba, Catamayo y Gonzanamá (provincia de Loja), Salcedo (provincia de Cotopaxi), Guayllabamba y Cayambe (provincia de Pichincha), Urcuqui (provincia de Imbabura), Mira (provincia del Carchi) y Guano (provincia de Chimborazo). Se lo puede encontrar especialmente en laderas, suelos desérticos y como planta decorativa. En la provincia de Tungurahua existen bosques nativos cerca de laderas y en algunas calles principales como arboles decorativos.

En el mercado nacional no existe una oferta regular de vainas o de semillas de guarango; la venta de éstas se da en una manera informal en algunos mercados o plazas del país, por esta razón no se puede hablar de una verdadera oferta (Narváz y Calvo 2009).

En el Ecuador existe la fundación CONAPROG (Corporación Nacional de Productores de Guarango), que tiene como fines fomentar el cultivo, acopio, procesamiento y comercialización de productos y subproductos derivados del guarango y constituir una empresa societaria industrial y de exportación (Nieto & Hidrobo, 2011).

En la provincia de Chimborazo existen organizaciones, fundaciones y entidades públicas que se encuentran vinculadas con la producción, comercialización y capacitación en la producción del guarango.

En el 2011, se integra en la provincia de Chimborazo el proyecto de forestación productiva en base a la comercialización, producción e industrialización del guarango, a través de la fundación Bio-Recolte que ha sembrado 52 hectáreas con una densidad de 625 plantas por hectárea y una proyección de la producción para el quinto año de 12,48 kilos/árbol y para el sexto año de 15,60 kilos/árbol (los años de máxima producción). Estas plantas se distribuyeron en el cantón Guano en las parroquias La Providencia, Valparaíso y San Andrés comunidad Langos San Andrés, y en el cantón Riobamba en la parroquia Licto.

2.2.12. Producción de guarango en Chimborazo

En la provincia de Chimborazo hay una producción de 52,21 toneladas/año de vaina seca que se comercializa en Riobamba, Ambato y una parte es exportada al Perú. Sin embargo, la oferta de la provincia de Chimborazo no satisface la demanda anual de la ciudad de Ambato, por lo tanto, existe una demanda insatisfecha de 55,1 toneladas/año y los dueños de las curtiembres y tenerías utilizan sales de cromo, compuesto químico peligroso para la salud y contaminante del agua, en lugar de utilizar el guarango. También sustituyen al guarango con productos vegetales como la mimosa y el quebracho que son importados desde Brasil y Perú. (Buenaño, 2010).

2.2.13. Comercialización de Guarango

El 75% de los intermediarios lo constituyen mayoristas que compran directamente al productor en el mercado Dávalos (Riobamba); el 25% corresponde a acopiadores rurales de la intermediación. El 67% de intermediarios vende directamente a curtiembres de la ciudad de Ambato y el 33% vende a la ciudad de Lima en Perú, en donde se procesa la materia prima para venderla a las industrias. (Buenaño, 2010).

En los años 2014, 2015 y 2016 según reportes financieros del fondo rotativo del Comité de Comercialización de COMPYTA, se comercializaron 22,68 toneladas de vaina de guarango; entregadas al Comercial Montero el mismo que comercializa directamente a Perú.

2.2.14. Cooperativa de microempresarios, productores y transformadores agropecuarios (COMPYTA).

En el 2013, productores de las parroquias de Valparaíso y de San Andrés comunidad Langos San Andrés pertenecientes al cantón Guano y del cantón Riobamba parroquia Calpi comunidad San José de Gaushi; constituyen legalmente la Cooperativa de Microempresarios, Productores y Transformadores Agropecuarios de Chimborazo “COMPYTA”, en el 2014 se instala el Comité de Comercialización, cuya función es acopiar la producción de vaina de guarango tanto de los socios de Compyta como de los productores de la zona.



Figura 1-2: Logo institucional.

Fuente: COMPYTA 2017.

2.3. Marco Conceptual

Comercialización

La comercialización es el conjunto de las acciones encaminadas a comercializar productos, bienes o servicios. Estas acciones o actividades son realizadas por organizaciones, empresas e incluso grupos sociales. (Ecofinanzas, 2016).

Económica

Este término hace referencia a evaluar económica cuyo propósito es asignar en forma óptima los recursos teniendo en cuenta los efectos del proyecto sobre las variables económicas de empleo, producción, comercio exterior, consumo, ahorro, inversión, etc. (Miranda, 2006).

Evaluación

Para el Comité de Ayuda al Desarrollo [OCDE], 1995; la evaluación es una función que consiste en hacer una apreciación, tan sistemática y objetiva como sea posible, sobre un proyecto en curso o acabado, un programa o un conjunto de líneas de acción, su concepción, su realización y sus resultados. Se trata de determinar la pertinencia de los objetivos y su grado de realización, la eficiencia en cuanto al desarrollo, la eficacia, el impacto y la viabilidad. Una evaluación debe proporcionar unas intervenciones creíbles y útiles, que permitan integrar las enseñanzas sacadas en los mecanismos de elaboración de las decisiones, tanto de los países de acogida como de los donantes”.

Forestación

Es la plantación de árboles en zonas estratégicas, enfocada en el desarrollo social, económico y ambiental, a través de la producción de madera que abastezca la demanda nacional y genere

excedentes exportables, reduciendo la presión sobre el bosque primario (Subsecretaría de Producción Forestal, 2013).

Guarango

Es una Caesalpina que tiene un alto potencial para la reforestación y para la producción industrial de tintes, taninos, gomas y como insumo para las pinturas anticorrosivas, sumado a sus múltiples beneficios ambientales como aporte de nitrógeno al suelo, protege el suelo de la erosión, captura carbono entre otros (Nieto, 2000).



Figura 2-2: Planta de Guarango y su fruto.

Fuente: Revista Desde El Surco 2011.

Industrialización

Proceso mediante el cual una economía predominantemente agraria o minera, con baja capitalización y escasa tecnología, pasa a producir predominantemente Bienes manufacturados con un mayor valor agregado (Ecofinanzas, 2016).

Social

Con la evaluación social se pretende determinar la magnitud cuantitativa del cambio en el problema de la población objetivo como resultado de la entrega de productos (bienes o servicios) a la misma; se mide comparando la situación inicial, con una situación posterior, eliminando la incidencia de factores externos (Ministerio de Economía y Finanzas, [MEF], 2012).

Producción

En el campo de la economía, la producción está definida como la creación y el procesamiento de bienes y mercancías. El proceso abarca la concepción, el procesamiento y la financiación, entre otras etapas. La producción constituye uno de los procesos económicos más importantes y es el medio a través del cual el trabajo humano genera riqueza (Economipedia, 2016).

Productiva

Capacidad o nivel de producción por unidad de superficies de tierras cultivadas, de trabajo o de equipos industriales, se data en los resultados y en el tiempo en que los recursos utilizados en la producción generen beneficios y deducciones deseadas (Meixueiro y Pérez, 2008).

Proyecto

Para Fontaine (2008), un proyecto es la fuente de costos y beneficios que ocurren en distintos periodos de tiempo, es decir, cuando se realiza un proyecto se asignan recursos (costos), para generar bienes o servicios que satisfacen necesidades (beneficios).

“...es el documento que describe los acuerdos alcanzados por los propietarios e inversionistas del proyecto con la persona o firma que se encargará de su ejecución. En este documento se especifica los objetivos propuestos, las estrategias para alcanzarlos, los insumos necesarios y su costo estimado, lo mismo que las fechas posibles de terminación y entrega...” (Miranda, 2006).

Para definir un proyecto de inversión se citará a Baca (1990), “...se puede describir con un plan que, si se le asigna determinado monto de capital y se le proporciona insumos de varios tipos, podrá producir un bien o un servicio, útil al ser humano o a la sociedad en general”.

CAPÍTULO III

3. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

3.1.1. Metodología de la de investigación

La metodología empleada fue la analítica puesto que se revisó y analizó ordenadamente los elementos, partes, alcances y logros de la ejecución del proyecto, con la finalidad de establecer los impactos obtenidos.

3.1.1. Enfoque de la investigación

El enfoque de la investigación es un enfoque mixto: cuantitativo-cualitativo; cuantitativo porque que se fundamenta en aspectos observables y susceptibles de cuantificar como resultado de la recolección; y cualitativo porque el interés de la investigación es generar conocimiento para determinar las causas y efectos del proyecto ejecutado.

3.1.2. Alcance de la investigación

El alcance de la investigación es descriptivo, correlacional y explicativo; descriptivo porque la finalidad es indagar dentro de los enfoques cuantitativos y cualitativos, correlacional ya que estudia y describe la relación entre las variables: “Evaluación económica y social; y el proyecto ejecutado” y explicativo puesto que trata de explicar el resultado alcanzado llegando al conocimiento de la causa.

3.1.3. Población de estudio

Para la población de la investigación se consideró a los beneficiarios del proyecto socios de COMPYTA, quienes están legalmente reconocidos por la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria cuyo número de socios es de 59.

3.1.4. Técnicas para el análisis de datos

3.1.4.1. Procedimiento Experimental

Los resultados obtenidos de las encuestas realizadas a cada uno de los beneficiarios del proyecto “Forestación productiva en base a la comercialización, producción e industrialización del guarango (*Caesalpinia spinosa*)”, durante el período 2011 – 2016, se analizaron mediante el programa estadístico IBM STATISTICS “SPSS”, en tanto que la información económica del proyecto se analizó de manera descriptiva mediante la prueba chi cuadrado (χ^2) con la finalidad de comprobar la hipótesis.

Cuya fórmula es:

$$\chi^2 = \sum \frac{(Fo - Fe)^2}{Fe}$$

Donde:

χ^2 = Chi Cuadrado

Fo = Frecuencia observada

Fe = Frecuencia esperada.

3.1.4.2. Procedimiento metodológico de evaluación

Los parámetros establecidos, tales como la productividad, aspectos económicos, sociales y productivos se evaluaron utilizando procedimientos matemáticos financieros, como la utilidad, el Beneficio/Costo, rentabilidad y la eficiencia económica para comprobar con los resultados planificados.

3.1.4.3. Evaluación Económica

Los indicadores económicos empleados para la evaluación fueron:

- *Utilidad*

$$U = \text{Ingresos} - \text{Egresos}$$

- *Rentabilidad*

$$R = \frac{\text{Ganancia}}{\text{Inversión}} * 100$$

- *Eficiencia Económica*

$$EE = \frac{\text{Recursos planificados}}{\text{Recursos ejecutados}}$$

- *Tasa interna de retorno*

Se empleó la siguiente fórmula:

$$TIR = \sum_{t=0}^n \frac{Fn}{(1+i)^n}$$

Donde:

Fn es el flujo de caja en el periodo n.

n es el número de períodos.

i es el valor de la inversión inicial.

- *Valor Actual Neto*

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{Ft}{(1+n)^t}$$

Donde:

Ft son los flujos de dinero en cada periodo t

I0 es la inversión realiza en el momento inicial (t =0)

n es el número de periodos de tiempo

- *Beneficio Costo*

$$\frac{B}{C} = \frac{\text{ingresos totales netos}}{\text{costos totales}}$$

3.1.4.4. Evaluación Social

Para la evaluación social se emplearon los siguientes indicadores:

- *Valor social del tiempo*

Para el cálculo del valor social del tiempo se tomó como referencia el informe realizado por Cervini en el 2006, en el que establece que el valor social del tiempo se establece mediante la siguiente ecuación:

$$VST = \alpha_1 \omega_1 + \alpha_2 \omega_2$$

Donde:

α_1 = es la proporción del tiempo de trabajo en el ahorro de tiempo

ω_1 = es el ingreso promedio por hora con prestaciones sociales e impuesto

α_2 = es la proporción del tiempo de ocio en el ahorro de tiempo

ω_2 = es el ingreso promedio por hora sin prestaciones sociales ni impuesto

- *Precio sombra*

El cálculo del precio sombra permite medir los verdaderos costos de oportunidad de los insumos que participan en el proceso productivo, para lo cual se establece el precio de mano de obra calificada y no calificada, empleando los factores de ajuste social que permiten descontar los precios de mercado a precios sociales.

- *Índice Beneficio Costo Social*

Para el análisis de este indicador social se estableció un beneficio para los productores en base al análisis económico, en tanto que el costo para la empresa se obtuvo de los costos correspondientes a gastos administrativos y de supervisión.

$$IBC = \frac{\text{Beneficios para los productores}}{\text{Costo para la empresa}}$$

- *Índice de Cobertura*

Este indicador pretende establecer la relación entre el número de personas que se pretendía beneficiar y el número de personas que efectivamente se beneficiaron con el proyecto.

$$ICob = \frac{\text{Población meta}}{\text{Población base}}$$

3.2. Materiales de recolección de datos primarios

3.2.1. Revisión Documental

Esta investigación inició con el análisis de la documentación del proyecto, proporcionada por los socios de COMPYTA, para determinar el cumplimiento y alcance de los indicadores económicos y sociales planificados en el proyecto.

3.2.3. Entrevistas

Con los dirigentes de la Cooperativa de Microempresarios, Productores y Transformadores Agropecuarios de Chimborazo y del Comité de Comercialización, se mantuvo reuniones de socialización para poder acceder a las visitas de campo a las parcelas establecidas, así como el levantamiento de las encuestas a cada uno de los socios.

3.3.3. Encuesta

Se realizó una visita in situ a cada uno de los beneficiarios del proyecto, se revisó las plantaciones de guarango y se realizó la encuesta, empleando un cuestionario de 16 preguntas cerradas (Anexo 15), orientadas a obtener información sobre el impacto del proyecto de forestación en su económica y calidad de vida, posteriormente para la tabulación de la información arrojada por las encuestas se empleó el programa estadístico IBM STATISTICS “SPSS”.

3.4.3. Salidas de campo

Con el Comité de Comercialización se visitó la central de acopio de la vaina con la finalidad de solicitar los informes técnicos, reportes financieros, informes de evaluación y monitoreo para posterior evaluar estos instrumentos en función de la Tasa Interna de Retorno, el Valor Actual Neto, la relación Beneficio-Costo y el Análisis de eficiencia.

CAPÍTULO IV

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Breve caracterización del proyecto ejecutado

La presente investigación se realizó en el cantón Guano en las parroquias Valparaíso y San Andrés y en el cantón Riobamba en la parroquia Calpi, localidades donde se ejecutó el proyecto y conforman “COMPYTA”; como estructura organizacional tiene un Gerente, un Comité de Administración y un Comité de Vigilancia.

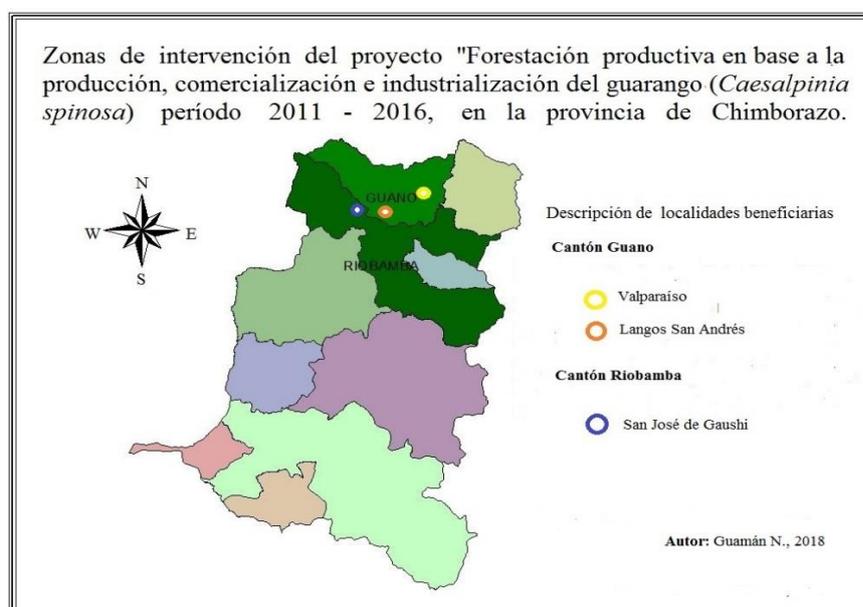


Gráfico 1-4: Mapa de localización geográfica del proyecto
Realizado por: Natalia F. Guamán R.

En la etapa inicial del proyecto se contó con 128 beneficiarios, quienes recibieron plantas e insumos para establecer el cultivo, posterior a la constitución de “COMPYTA”, se contó con 59 beneficiarios con quienes se ejecutó las dos fases del proyecto; es necesario acotar que en las dos fases se contempló la comercialización, producción e industrialización del guarango, pero por desfase del ciclo productivo no se logró ejecutar la industrialización, puesto que la maquinaria adquirida para esta actividad procesaba mensualmente 100 toneladas de vaina y no se logró contar con ese volumen para ponerla en funcionamiento además de que el volumen de vaina de la cooperativa no justificaba los gastos de instalación como luz trifásica, bodega, seguridad entre otros.

4.2. Resultados esperados del proyecto “Forestación productiva en base a la comercialización, producción e industrialización del guarango (*Caesalpinia spinosa*), durante el período 2011-2016.

El proyecto Forestación productiva en base a la producción, comercialización e industrialización del guarango (*Caesalpinia spinosa*), durante el período 2001-2016, tuvo dos fases de ejecución la primera fase comprendida durante el 2011-2013 cuyo objetivo general fue: Contribuir a la mejora de ingresos de 100 familias a través de la producción y transformación de guarango (*Caesalpinia spinosa*) y la segunda fase ejecutada durante el período 2014-2016, cuyo objetivo general fue: que las organizaciones de productores y microempresarios, especialmente pobres, mujeres y jóvenes hayan mejorado los medios de vida sosteniblemente y se relacionan y actúan colectivamente.

Los objetivos planteados en la primera fase período 2011-2013 de este proyecto fueron los siguientes:

Objetivo 1: 100 familias productoras de guarango tienen acceso a servicios adecuados, apropiados y de calidad en forma sostenible e integral.

Objetivo 2: El grupo meta está mejor organizado en organizaciones democráticas e independientes.

Objetivo 3: El grupo meta está mejor insertado en los procesos de desarrollo social y económico y puede influir en ellos.

En tanto que para la segunda fase se planteó un solo objetivo:

Objetivo 1: Tener organizaciones de base sostenibles, que sean actores activos en la sociedad empoderando sus miembros personal y profesionalmente, especialmente pobres, mujeres y jóvenes; mejorando la participación en el mercado, desafiando relaciones de poder en la sociedad y contribuyendo a una sociedad global más inclusiva.

4.3. Análisis de los resultados esperados del proyecto “Forestación productiva en base a la comercialización, producción e industrialización del guarango (*Caesalpinia spinosa*), durante la primera fase comprendida en el período 2011-2013.

Los indicadores económicos y sociales planteados para la ejecución del proyecto en su primera fase período 2011-2013 se resume en la siguiente matriz de Marco Lógico:

Tabla 1-4: Matriz de Marco Lógico del proyecto Forestación productiva en base a la comercialización, producción e industrialización del guarango
(*Caesalpinia spinosa*) período 2011-2013.

OBJETIVOS	INDICADORES A NIVEL DE OBJETIVOS	LÍNEA BASE	LÍNEA META	FUENTES DE VERIFICACIÓN	RESULTADOS	INDICADORES A NIVEL DE RESULTADOS	LÍNEA BASE	LÍNEA META	FUENTES DE VERIFICACIÓN
Objetivo 1: 100 Familias productoras de Guarango tiene acceso a servicios adecuados, apropiados y de calidad en forma sostenible e integral	Porcentaje de inversión destinada para dar valor agregado: inversión/capital (%)	0	12	Balance general	Resultado 1.1: La organización contraparte ha aumentado (en alcance y calidad) su prestación adecuada y cualitativa de servicios al grupo meta	Número de servicios de desarrollo empresarial ofrecidos para el grupo meta	0	4	Registro de servicios de la Contraparte
	Número de contrapartes que aplican herramientas de gestión empresarial	1	5	Registro de capacitaciones, lista de beneficiarios		Número de productos o servicios de desarrollo de cadena o mercado ofrecidos para el grupo meta	0	3	Registro de servicios de la Contraparte
	Número de personas que aplican competencias de gestión agropecuaria enseñadas	23	100	Herramientas Documentadas	Resultado 1.2: Las contrapartes se han fortalecido en forma sostenible.	Número de productores con acceso a productos o servicios combinados	23	100	Registro de servicios de la Contraparte
						Número de organizaciones contrapartes mejoran sus sistemas de gestión interno.	1	5	Herramientas Documentadas y Constancia de las herramientas. Balance General

Continúa...

Objetivo 2: El grupo meta está mejor organizado democráticamente	Porcentaje de mejora de los precios de venta que recibe el socio con el precio que da el mercado del producto principal	0	66	Registro de capacitaciones.	Resultado 2.1: La organización contraparte llega a más agricultores empresarios y grupos de base y fortalece su posición	Porcentaje de inversión en capacitación a fin de mejorar sus servicios	0	10	Porcentaje de inversión en capacitación a fin de mejorar sus servicios
	Número de productores que acceden a mejores condiciones de venta	0	100	Matriz de costos de producción, nichos de mercado.		Número de organizaciones contrapartes que aplican buenas prácticas ambientales.	1	5	Protocolos de buena práctica y verificación en campo.
	Cantidad total de hogares atendidos	23	100	Registro de socios		Número de prácticas aplicadas en la organización por intercambios temáticos.	1	2	Registro de capacitaciones de las contrapartes prácticas aplicadas
	Cantidad de organizaciones de base fortalecidas	0	3	Documentos y actas		Número de representantes de organizaciones de base que han sido capacitados en liderazgo y gestión	0	10	Registro de capacitaciones, lista de beneficiarios

Fuente: Marco lógico trianual, Bio-recolte, 2011

Realizado por: Guamán, Natalia. 2020

Tabla 2-4: Plan Operativo Anual del proyecto Forestación productiva en base a la comercialización, producción e industrialización del guarango
(*Caesalpinia spinosa*) período 2011-2013.

Año 1			Año 2			Año 3		
Actividades	Indicador	Fuentes de Verificación	Actividades	Indicador	Fuentes de Verificación	Actividades	Indicador	Fuentes de Verificación
Objetivo 1. 100 Familias productoras de Guarango tiene acceso a servicios adecuados, apropiados y de calidad en forma sostenible e integral								
Resultado 1.1 Fortalecer la cadena del valor de guarango con 100 familias en la provincia de Chimborazo								
Actividad 1. Capacitación a los productores en temas de plantación, manejo y transformación del Guarango	11817	Listado de socios Materiales de capacitación Memorias de capacitación	Actividad 1. Capacitación a los productores en temas de plantación, manejo y transformación del Guarango	3510	Listado de socios Materiales de capacitación Memorias de capacitación	Actividad 1. Capacitación a los productores en temas de plantación, manejo y transformación del Guarango	3250	Listado de socios Materiales de capacitación Memorias de capacitación
Actividad 2. Cuarenta y ocho hectáreas de tierras erosionadas o abandonadas de la parroquia Licto y otras comunidades se reforestan con Guarango.	20800	Georreferenciación de predios Insumos de producción Listado de socios				Actividad 2. Una planta de procesamiento implementada y funcionando con administración eficiente que comercializa la producción asociativa de productores de Guarango local y regional.	17000	Escritura, comodato, arriendo, contrato Compra de maquinaria

Continúa...

Resultado 1.2. Las organizaciones contrapartes se han fortalecido en forma sostenible, con competencias suficientes para brindar servicios.								
Actividad 1. Contratación de personal técnico.	16970	Roles y planillas de pago	Actividad 1. Contratación de personal técnico.	16970	Roles y planillas de pago	Actividad 1. Contratación de personal técnico.	16970	Roles y planillas de pago
Actividad 2. Ejecución de gastos administrativos	3020	Facturas, Contratos	Actividad 2. Ejecución de gastos administrativos	3020	Facturas, Contratos	Actividad 2. Ejecución de gastos administrativos	3020	Facturas, Contratos
Objetivo 2. Los productores de Guarango están mejor organizados en organizaciones democráticas e independientes								
Resultado 2.1 Fortalecida la organización local de productores de guarango, como una opción no convencional de organización comunitaria que soportará la propuesta de generación de valor con el cultivo de guarango en las zonas de intervención.								
Actividad 1: se organiza y funciona emprendimiento asociativo con los plantadores de guarango para producir, procesar y comercializar las cosechas de las plantaciones de guarango.	2090	Registros de reuniones Registros de compra y venta de guarango.	Actividad 1. Incorporación de nuevos socios	1700	Actas de compromiso Listado de socios	Actividad 1. Incorporación de nuevos socios	943	Actas de compromiso Listado de socios
Objetivo 3. El grupo meta está mejor insertado en los procesos de desarrollo social y económico y puede influir en ellos								
Resultado 3.2 La contraparte se ha fortalecido de manera sostenible, con una estructura organizativa adaptada para el desarrollo institucional y para poder asimilar en redes, así mismo con más competencias para incidencia y participar en redes externas.								
					Posicionar a la cadena de guarango como una actividad aportante al desarrollo local.		4810	Registro de actividades

Fuente: Matriz de Marco Lógico, Bio-recolte, 2011.

Realizado por: Guamán, Natalia. 2020

El monto total planificado del proyecto para la primera fase período 2011-2013; fue de 126200.63 USD; de los cuales 116200.68 USD aportó la Organización no gubernamental Trías y el aporte de la contraparte fue de una total de 10 000 USD, correspondiente a 1200 USD exclusivamente para la conformación de la cooperativa y 8800 USD en mano de obra para todas las actividades agrícolas inherentes al manejo de la plantación del cultivo de guarango.

4.4. Estudio de mercado para la comercialización de la vaina de guarango

En el año 2012, la fundación Biorecolte como parte de la ejecución del proyecto realizó el “Estudio de la cadena productiva del guarango (*Caesalpinia spinosa* (mol.) o.kuntz, en el cantón Guano, Provincia de Chimborazo, para contribuir al mejoramiento socio económico del sector”; con la finalidad de conocer datos de bosques naturales, oferta, demanda y datos de productores no beneficiarios de lo que se estableció lo siguiente:

4.4.1. Demanda de guarango a nivel nacional

A continuación, en el Tabla 3-4, se detalla la demanda a nivel de nacional de vaina de guarango, dando un total de 940 toneladas métricas; la demanda de 886 toneladas es con fines de comercialización, en tanto que las restantes 54 toneladas métricas son con fines de industrialización exclusivamente para curtiembre.

4.4.2. Proyección de la demanda de guarango

El factor más importante y determinante dentro del mercado para definir el tamaño del proyecto es la demanda insatisfecha y el porcentaje de captación que el proyecto tenga hacia esta demanda, por lo que la fundación Bio-recolte a través del Estudio de mercado realizado estableció la proyección de la demanda para un futuro de 8 años, la misma que se detalla en el Tabla 4-4.

4.4.3. Oferta de la vaina de guarango a nivel provincial

La Fundación Bio-recolte, establece que la comercialización del guarango en la provincia de Chimborazo se caracteriza por la existencia 2445 árboles distribuidos en el cantón Guano, los que registran una producción de 127.35 toneladas métricas de vaina de guarango, constituyéndose en la oferta total de vaina de guarango del año 2012.

Tabla 3-4: Demanda de la vaina de guarango para el año 2012 a nivel nacional.

NOMBRE COMERCIAL	GERENTE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	DEMANDA ANUAL	CALIDAD	PRESENTACIÓN KG	FRECUENCIA	PRECIO COMPRA
Comercial Montero	Marco Montero	Avda. 20 de diciembre 14-15 Abalac. Guano	2900772	336 TM	Vaina de primera sin daño mecánico-físico mayor a 30%, libre de enfermedades.	Sacos de 28	mensual	\$ 12
Tenería San Miguel	Miguel Sisalema	San Pedro vía Picaihua. Ambato	2847195-081640471	22,39 TM	Vaina de primera sin daño mecánico-físico mayor a 30%, libre de enfermedades	Sacos de 28	mensual	\$ 12
Tenería Los Andes	Antonio Guaña	Barrio La Península Río de Janeiro. Ambato	2445349	10,91 TM	Vaina de primera sin daño mecánico-físico mayor a 30%, libre de enfermedades	Sacos de 28	mensual	\$ 12
Tenería Descarnes López	Mario López	Cdla. Los Tres Juanes, pasaje Calderón. Ambato	2854659	20,70 TM	Vaina de primera sin daño mecánico-físico mayor a 30%, libre de enfermedades	Sacos de 28	mensual	\$ 12
CONAPROG	Carlos Nieto	El Riatadero s/n y El Placer. Pichincha	2369991	550 TM	Vaina de primera sin daño mecánico-físico mayor a 30%, libre de enfermedades	Sacos de 28	mensual	\$13

Fuente: Bio-recolte, 2012

Realizado por: Guamán, Natalia. 2020.

Tabla 4-4: Demanda Potencial de la vaina de guarango en el Ecuador

AÑOS	CANTIDAD PROYECTADA EN TONELADAS
2013	939,45
2014	1019,65
2015	1129,51
2016	1251,84
2017	1388,07
2018	1539,81
2019	1708,87
2020	1897,24

Fuente: Bio-recolte, 2012

Realizado por: Guamán, Natalia. 2020

4.4.4. Proyección de la Oferta

En el Tabla 5-4, se detalla la cantidad de producto con la que podrá contar “COMPYTA” para la comercialización de vaina de guarango. Los niveles de oferta dentro de 8 años, no tienen una variación significativa, puesto que los proveedores, son productores que poseen conocimientos empíricos, que no aplican prácticas agrícolas que potencialicen la productividad de los árboles silvestres de los que provienen la vaina que se comercializa en el mercado local, incrementándose a partir del tercer año, debido a que se contará con la producción proveniente de 20000 plantas de guarango manejadas técnicamente.

Tabla 5-4: Proyección de la oferta de vaina de guarango para 8 años.

AÑOS	CANTIDAD PROYECTADA Tn
2013	157,25
2014	187,22
2015	207,30
2016	250,60
2017	280,42
2018	366,24
2019	414,02
2020	461,80

Fuente: Bio-recolte, 2012

Realizado por: Guamán, Natalia. 2020.

4.4.5. Segmentación de mercado

El Comercial Montero es un exportador que comercializa vaina de guarango de los acopiadores locales de la plaza Dávalos y de los acopiadores del norte de la provincia de Ibarra, para posteriormente enviar guarango en vaina a Tumbes-Perú, en sacos de 46 kilogramos.

Las tenerías de la provincia de Tungurahua son clientes reales que requieren pequeñas pero constantes cantidades de vaina, sin descartar el interés por polvo o harina de guarango.

El Consorcio Nacional de Productores de Guarango “CONAPROG” se constituye en un aliado importante para la comercialización de la empresa pues su horizonte es un mercado internacional con subproductos de la vaina de guarango.

4.5. Costos de producción del cultivo de guarango.

En los Tablas 6 4 y 7-4, se detallan los costos directos e indirectos de inversión correspondientes a una hectárea de plantación incurridos con la ejecución del proyecto; en los costos directos de inversión consta el valor de las labores agro culturales inherentes al transporte, demarcación y plantación de las plantas de Guarango, así como los materiales e insumos necesarios para la instalación del cultivo de Guarango en una hectárea con una densidad de plantación de 400 plantas, correspondientes al primer año y en los costos indirectos son exclusivos de la inversión para instalar una hectárea de guarango y corresponden a visitas de asistencia técnica, así como talleres de manejo de plantación, comercialización y capacitación de cada uno de los beneficiarios, en el lapso de un año.

4.6. Evaluación económica del proyecto “Forestación productiva en base a la comercialización, producción e industrialización del guarango (*Caesalpinia spinosa*)”, ejecutado en el período 2011-2013.

A continuación, se realiza la evaluación económica del proyecto “Forestación productiva en base a la comercialización, producción e industrialización del guarango” comparando la información del proyecto formulado, así como del informe final de cierre del proyecto ejecutado y también tomando en cuenta la información obtenida en las encuestas realizadas a los 59 socios de la cooperativa.

Tabla 6-4: Costos directos de inversión de una hectárea de guarango año 2011.

DETALLE	CANTIDAD	PRECIO \$	VALOR TOTAL \$
OPERACIÓN			
Desmante (jornal)	2	\$ 10	\$ 20
Trazo y marcación (jornal)	3	\$ 10	\$ 30
Hoyado (jornal)	3	\$ 10	\$ 30
Transporte de plantas (flete)	400	\$ 0.03	\$ 18.75
Plantación (jornal)	4	\$ 10	\$ 40
Replante (jornal)	2	\$ 10	\$ 20
MATERIALES			
Hoyadoras (unidad)	3	\$ 8	\$ 24
Palas de desfonde (unidad)	3	\$ 7	\$ 21
Segueta (unidad)	1	\$ 14	\$ 14
Cierras curvas (unidad)	1	\$ 9	\$ 9
Tijera Felco 2 (unidad)	1	\$ 17	\$ 17
Cinta métrica (unidad)	1	\$ 9.5	\$ 9.5
Bomba de fumigación manual	1	\$ 46	\$ 46
Azadón bellota	1	\$ 16	\$ 16
Balanza reloj	1	\$ 45	\$ 45
INSUMOS			
Plantas (unidad)	400	\$ 0.45	\$ 180
Fertilizantes (Kg)	160	\$ 0.35	\$ 56
Materia Orgánica (Kg)	320	\$ 0.2	\$ 64
Abono Foliar (Kg)	1	\$ 11.5	\$ 11.5
Insecticidas (cc)	1000	\$ 0.008	\$ 8
Fungicidas (g)	1000	\$ 0.012	\$ 12
TOTAL			\$691.75

Fuente: Informe anual, Bio-recolte 2011.

Realizado por: Guamán, Natalia. 2020

Tabla 7-4: Costos indirectos de inversión de una hectárea de guarango año 2011.

DETALLE	CANTIDAD	PRECIO \$	VALOR TOTAL \$
Visitas técnicas para manejo de plantación	12	\$ 113.80	\$ 1365.60
Secretario/Contador (mes)	12	\$ 70.16	\$ 841.92
Talleres de manejo de plantación	4	\$ 150	\$ 600
Talleres de Comercialización	2	\$ 250	\$ 500
TOTAL			\$3,307.52

Fuente: Bio-recolte, 2011

Realizado por: Guamán, Natalia. 2020

4.6.1. Análisis de los indicadores económicos del proyecto ejecutado período 2011-2013.

Como una herramienta de evaluación y monitoreo del proyecto, se ha empleado la matriz de evaluación y monitoreo “REREKA”, en la que fueron registrados los avances del proyecto conforme se iba cumpliendo cada actividad establecida en el Plan Operativo Anual. En el Tabla 8-4, se detallan los indicadores económicos planteados para el cumplimiento del Objetivo 1: 100 Familias productoras de Guarango tiene acceso a servicios adecuados, apropiados y de calidad en forma sostenible e integral, los mismos que se describen a continuación:

Porcentaje de inversión destinada para dar valor agregado a la vaina de guarango, como línea base se inició con 0% de inversión siendo la línea meta el 12%, con el proyecto ejecutado se logró obtener un 12% de inversión para dar valor agregado a la vaina de guarango a través del financiamiento de la extracción de ácido tánico y ácido gálico.

Para el porcentaje de autonomía financiera la línea base fue de 1%, correspondiente al aporte de los socios en mano de obra, como línea meta se plateó el 50% de independencia y con la ejecución del proyecto se logró el 8% de dependencia financiera lo que nos conlleva a establecer una deficiencia en el cumplimiento de este indicador.

La línea base para el indicador porcentaje de mejora de los precios de venta que recibe el socio con el precio que da el mercado del producto principal fue 0%, la línea base de 66% y se logró el 40% en la mejora del precio de venta que fue de 36 centavos de dólar, no se logró alcanzar la línea meta debido a que no se cumplió con el volumen de vaina requerida por el comprador.

La línea base para el indicador referente a número de canales de distribución fue de un canal, la línea meta fue de dos canales de distribución y se logró establecer tres canales de distribución correspondientes al mercado Dávalos, Comercial Montero y Consorcio Nacional de Productores de Guarango “CONAPROG”.

Para el indicador número de productores que acceden a mejores condiciones de venta la línea base fue de ningún productor fijándose la línea meta en 100 productores y al finalizar la fase del proyecto se contó con 59 productores quienes los beneficiarios que constituyeron COMPYTA.

Tabla 8-4: Evaluación de indicadores económicos del proyecto ejecutado período 2011-2013.

OBJETIVOS	INDICADORES A NIVEL DE OBJETIVOS	LÍNEA META	LÍNEA FINAL	RESULTADOS	INDICADORES A NIVEL DE RESULTADOS	LÍNEA META	LÍNEA FINAL
Objetivo 1: 100 Familias productoras de Guarango tiene acceso a servicios adecuados, apropiados y de calidad en forma sostenible e integral	Porcentaje de inversión destinada para dar valor agregado: inversión/capital (%)	12	12	Resultado 1.2: Las contrapartes se han fortalecido en forma sostenible, con competencias suficientes para brindar servicios de calidad.	Porcentaje de autonomía financiera	80	10
	Porcentaje de mejora de los precios de venta que recibe el socio con el precio que da el mercado del producto principal	66	40				
	Número de canales de distribución	2	3				
	Número de productores que acceden a mejores condiciones de venta	100	59				

Fuente: Matriz de evaluación y monitoreo "REREKA", Bio-recolte, 2013

Realizado por: Guamán, Natalia. 2020.

4.6.2. Evaluación de costos e ingresos del proyecto ejecutado

En el Tabla 9-4, se detalla los indicadores económicos planificados por el proyecto, los que servirán de base para posterior (Tabla 10-4) realizar la evaluación económica de los resultados planificados versus resultados obtenidos o alcanzados con la ejecución del proyecto.

La propuesta del proyecto de forestación productiva en base a la comercialización, producción e industrialización del guarango, presenta indicadores económicos que muestran beneficios para los productores; es así que la relación costo beneficio del proyecto es de 1,67 USD; lo que indica que por cada dólar invertido en el proyecto existirá una ganancia o beneficio de 67 centavos de dólar, el valor actual neto del proyecto indica que existirá una recuperación total del proyecto y la tasa interna de retorno supera el 12% del valor de la tasa activa que fue considerada por el proyecto con un 38%.

Tabla 9-4: Indicadores económicos planteados por el proyecto período 2011-2013

DETALLE	AÑOS			
	0	1	2	3
INGRESOS				
Volumen estimado de ventas				
Vaina de guarango		\$170765.32	\$190837.54	
Interés de capital		\$ 23.37	\$ 0	\$ 0
Rentabilidad del fondo		\$ 184.37	130.45	\$ 0
Ingreso por familia			\$ 315	\$ 400
INGRESOS TOTALES		\$ 207.74	\$ 171210.77	\$ 191237.54
COSTOS				
Directos		\$ 600	\$ 1491	\$ 600
Indirectos		\$ 3195.52	\$ 4265.52	\$ 1230.65
Depreciación equipos		\$ 1.278,33	\$ 1.316,68	\$ 1.356,18
COSTOS TOTALES		\$ 3795.52	\$ 5756.52	\$ 1830.65
INVERSION INICIAL				
Funcionamiento	\$ 8302.04		\$ 9979.94	
Equipos	\$ 17870.72			
Gastos por asistencia técnica	\$ 17347.54	\$ 16899.76	\$ 15005.18	\$ 14563.43
Capacitación	\$ 7847.7	\$ 2798.70	\$ 6761.96	\$ 4323.87
Inyección de capital	\$ 11304.57			
INVERSION TOTAL	\$ 51368	\$ 19698.45	\$ 31747.08	\$ 18887.3
FLUJO DE CAJA	\$ (58417.62)	\$ (30355.30)	\$ 133707.17	\$ 170519.59

Fuente: Reporte Financiero de cierre de proyecto, Bio-recolte 2013.

Realizado por: Guamán, Natalia. 2020.

Tabla 10-4: Evaluación Económica del proyecto Forestación productiva en base a la comercialización, producción e industrialización del guarango
(*Caesalpinia spinosa*) período 2011-2013.

DETALLE GASTOS OPERACIONALES	PRESUPUESTADO USD	EJECUTADO USD	EFICIENCIA	CHI CALCULADO
1. INVERSIONES				
1.1 Propiedad móvil				
Equipamiento, máquinas, instalaciones	\$ 17870.72	\$ 20226.62	\$ 0.88	\$ 310.58
1.2 Propiedad inmóvil				
Edificios, almacén	\$ 799.95	\$ 4687.40	\$ 0.17	\$ 18891.51
1.3 Fondo rotativo				
Capital de trabajo	\$ 1304.55	\$ 2187.90	\$ 0.60	\$ 598.14
TOTAL INVERSIONES	\$ 19975.22	\$ 27101.92	\$ 0.74	\$ 2542.64
2. FUNCIONAMIENTO				
2.1 Gastos de funcionamiento general				
Gastos de edificios		\$ 4544.13		
Gastos de servicio y funcionamiento	\$ 14913.12	\$ 3958.60	\$ 3.77	\$ 8046.70
Otros gastos de funcionamiento	\$ 21938.70	\$ 11019.61	\$ 1.99	\$ 5434.53
2.2 Servicios prestados de capacitación				
Servicios prestados de capacitación/grupo meta	\$ 18463.85	\$ 20771.67	\$ 0.89	\$ 288.46
TOTAL FUNCIONAMIENTO	\$ 55315.66	\$ 40294.01	\$ 1.37	\$ 4079.32
3. PERSONAL				
3.1 Personal local	\$ 50909.75	\$ 49422.21	\$ 1.03	\$ 43.46
TOTAL GASTOS	\$ 126200.63	\$ 116818.14	\$ 1.08	\$ 697.55

Continúa...

DETALLE GASTOS OPERACIONALES	PRESUPUESTADO USD	EJECUTADO USD	EFICIENCIA	CHI CALCULADO
4. INGRESOS				
Comercialización de vaina	\$ 197836.80	\$ 2372.27	\$ 83.40	\$ 193120.71
Contraparte de los socios	\$ 10000.00	\$ 10000.00	\$ 1.00	\$ 0.00
Inventario de producto	\$ 2372.27			\$ 2372.27
Interés de capital		\$ 23.37		
Rentabilidad del fondo	\$ 130.45	\$ 184.37	\$ 0.71	\$ 22.29
Ingreso por familia	\$ 315.00	\$ 50.00	\$ 6.30	\$ 222.94
TOTAL INGRESOS	\$ 210654.52	\$ 12630.01	\$ 16.68	\$ 186151.75
FLUJO DE CAJA	\$ 84453.89	\$ (104188.13)	\$ -0.81	\$ 421363.80
B/C	\$ 1.67	\$ 0.11	\$ 15.44	\$ 1.46
VAN	\$ 40348.99	\$ (200127.37)	\$ -0.20	\$ 1433217.53
TIR	45%	-23.5%		

Fuente: Reporte financiero, Bio-recolte 2013.

Realizado por: Guamán, Natalia. 2020.

Del análisis realizado en esta investigación se determinó que:

De los \$ 126200.63 que contempla el rubro presupuestado para Gastos del proyecto, se ejecutó \$ 116818.14, con una eficiencia económica del 1.08, lo que permite concluir que no existió una eficiente ejecución de las actividades contempladas en el marco lógico del proyecto.

Dentro del rubro Gastos están contemplados: los costos de Inversión, cuyo presupuesto fue de \$ 19975.22 y el ejecutado fue de \$ 27101.92; costos de funcionamiento presupuestados en \$ 55315.66, siendo \$ 40294.01 el presupuesto ejecutado; en tanto que los costos presupuestados para personal fueron de \$ 50909.75 y el ejecutado fue \$ 49422.21.

Para el rubro Ingresos se presupuestó la cantidad de 210654.52, siendo lo ejecutado la cantidad de 12630.01, lo que data de una eficiencia económica de 1.68, superior a la unidad existiendo una diferencia altamente significativa valorada en 198024.51, concluyendo que las actividades contempladas en el proyecto no fueron realizadas, puntualmente en que no existió producción, ni comercialización, ni industrialización de vaina de guarango en el volumen proyectado.

Están contemplados en este rubro: el ingreso de la comercialización de vaina de guarango presupuestado en \$ 197836.80 y ejecutado únicamente \$ 2317.27, la proyección del ingreso por venta de vaina de guarango se realizó multiplicando el número de hectáreas reforestadas con el cultivo que se planteó en 36 ha, por el número de árboles que corresponde a 400 árboles/ha, y por un rendimiento promedio de 28 kilogramos/árbol, a un precio de venta de 49 centavos de dólar, siendo el ingreso obtenido la compra de vaina de guarango en una cantidad de 7724 kilogramos provenientes de la feria de la plaza Dávalos lo que generó un ingreso de \$ 2317.27; el aporte presupuestado de \$ 10000 como contraparte fue igual al ejecutado, otro ingreso planificado fue la rentabilidad del fondo rotativo que consiste en su incremento en un 10% siendo este incremento \$ 130.45 como resultado se obtuvo un ingreso de \$ 184.37 superando el porcentaje de incremento en un 4%; también se contempla en este rubro el ingreso por familia, que de acuerdo a la línea base del proyecto el ingreso presupuestado era de \$ 315, y el ingreso obtenido fue de \$ 50, como producto de una actividad de capacitación en la elaboración de Biol y que se compró a cada beneficiario el subproducto correspondiente a 36 litros de Biol.

La relación Beneficio/Costo (B/C) planteada en el proyecto fue de \$1.67 lo que significaba que por cada dólar de inversión del proyecto se recibiría la cantidad de 67 centavos de dólar como beneficio, transcurrida la ejecución del proyecto se establece que la relación beneficio/coste es de 11 centavos de dólar lo que permite concluir en que el proyecto ejecutado no generó ningún beneficio económico a sus participantes.

El Valor Actual Neto (VAN) en la planificación del proyecto fue de \$ 40348.99, con la ejecución del proyecto se obtuvo un VAN de \$ -200127.37, lo que se traduce en que no existe una recuperación de la inversión.

En cuanto a la Tasa Interna de Retorno se obtuvo un valor negativo de 23.5%, lo que indica que el proyecto no alcanzó la rentabilidad mínima y que es un proyecto de pérdida de capital.

4.7. Evaluación social del proyecto “Forestación productiva en base a la comercialización, producción e industrialización del guarango (*Caesalpinia spinosa*)”, ejecutado en el período 2011-2013.

Para cumplir los objetivos planteados en el proyecto se establecieron indicadores de carácter social que permitan a través de la matriz de evaluación y monitoreo “REREKA” ir controlando el avance de las actividades contempladas en el plan operativo anual del proyecto con la finalidad de que se cumplan los objetivos del proyecto.

En la Tabla 11-4, se detallan cada uno de los indicadores sociales y el logro o línea final que han alcanzado durante la ejecución del proyecto.

Para lograr el cumplimiento del Objetivo 1: 100 Familias productoras de Guarango tiene acceso a servicios adecuados, apropiados y de calidad en forma sostenible e integral, se plantearon dos indicadores de carácter social; el primero contempla el número de contrapartes que aplican herramientas de gestión empresarial siendo su línea base una contraparte, su línea meta de cinco, inicialmente el proyecto congregó a cinco contrapartes de las localidades de: La Providencia, Valparaíso y Langos San Andrés del cantón Guano y del cantón Riobamba, San José de Gaushi y Licto, y al término de la ejecución del proyecto se contó con tres contrapartes de las cinco antes descritas, debido a que se solicitaba un aporte por contraparte de \$ 300 para fines de legalización de la cooperativa por lo que decidieron separarse del proyecto; para el último indicador del objetivo 1 que se refiere a número de personas que aplican competencias de gestión agropecuaria enseñadas, como línea base se inició con 23 beneficiarios del proyecto y planificando una línea base de 100 beneficiarios, al finalizar el proyecto se obtuvo un resultado de 59 beneficiarios que aplican competencias de gestión agropecuaria.

Tabla 11-4: Indicadores sociales del proyecto “Forestación productiva en base a la comercialización, producción e industrialización del guarango (*Caesalpinia spinosa*) período 2011-2013.

OBJETIVOS	INDICADORES A NIVEL DE OBJETIVOS	LÍNEA META	LÍNEA FINAL	RESULTADOS	INDICADORES A NIVEL DE RESULTADOS	LÍNEA META	LÍNEA FINAL
Objetivo 1: 100 Familias productoras de Guarango tiene acceso a servicios adecuados, apropiados y de calidad en forma sostenible e integral	Número de contrapartes que aplican herramientas de gestión empresarial	5	3	Resultado 1.1: La organización contraparte ha aumentado (en alcance y calidad) su prestación adecuada y cualitativa de servicios al grupo meta Resultado 1.2: Las contrapartes se han fortalecido en forma sostenible, con competencias suficientes para brindar servicios de calidad.	Número de servicios de desarrollo empresarial ofrecidos para el grupo meta	4	4
	Número de personas que aplican competencias de gestión agropecuaria enseñadas	100	59		Número de productos o servicios de desarrollo de cadena o mercado ofrecidos para el grupo meta	3	3
					Número de productores con acceso a productos o servicios combinados	100	59
					Número de organizaciones contrapartes mejoran sus sistemas de gestión interno.	5	3
					Porcentaje de inversión en capacitación a fin de mejorar sus servicios.	10	10
					Número de organizaciones contrapartes que aplican buenas prácticas ambientales.	5	6
					Número de prácticas aplicadas en la organización por intercambios temáticos.	2	6

Continúa...

Objetivo 2: El grupo meta está mejor organizado en organizaciones democráticas e independientes	Cantidad total de hogares atendidos	100	59	Resultado 2.1: La organización contraparte llega a más agricultores empresarios y grupos de base y fortalece su posición	Número de representantes de organizaciones de base que han sido capacitados en liderazgo y gestión	10	10	
	Cantidad de organizaciones de base fortalecidas	3	3		Resultado 2.2: Las organizaciones contrapartes se fortalecen de manera sostenible, con suficientes competencias para reforzar a los grupos de base o para representar a sus miembros	Número de contrapartes que aplica Gestión organizativa	5	3
						Porcentaje de participación de socios en asambleas	50	70
Objetivo específico 3: El grupo meta está mejor insertado en los procesos de desarrollo social y económico y puede influir en ellos	Número de propuestas presentadas por las contrapartes para incidencia política.	1	1	Resultado 3.1: La contribución directa de las contrapartes hacia una visión más compartida, más coordinación local y mayor responsabilidad hacia desarrollo económico local ha aumentado	Número de contrapartes tienen acceso a redes locales, regionales y nacionales.	2	3	
					Número de participaciones e incidencia en foros políticos	2	2	

Fuente: Matriz de evaluación y monitoreo “REREKA”, Bio-recolte 2013

Realizado por: Guamán, Natalia. 2020.

Dentro del objetivo 1 existen dos resultados con indicadores que permitan ejecutar las actividades contempladas en el proyecto; para el resultado 1.1: La organización contraparte ha aumentado (en alcance y calidad) su prestación adecuada y cualitativa de servicios al grupo meta, se plantearon los siguientes indicadores: número de servicios de desarrollo empresarial ofrecidos para el grupo meta con una línea base 0 servicios, una línea meta de 4 servicios y un resultado de 4 servicios correspondientes a acompañamiento empresarial, marketing, plan de negocios y valor agregado; para número de productos o servicios de desarrollo de cadena o mercado ofrecidos para el grupo meta, se planteó una línea base de 0 productos o servicios, con una línea meta de 3 y se obtuvo un resultado de 3 servicios que son asistencia técnica, comercialización asociativa e insumos y como último indicador para este objetivo número de productores con acceso a productos o servicios combinados la línea base de este indicador fue de 23 productores y la línea meta de 100 productores, el resultado obtenido fue de 59 productores, socios de COMPYTA.

Para el resultado 1.2: Las organizaciones contrapartes se han fortalecido en forma sostenible, con competencias suficientes para brindar servicios adecuados y de calidad, se plantearon cuatro indicadores, el primero corresponde al número de organizaciones contrapartes mejoran sus sistemas de gestión de gobierno, siendo la línea base una contraparte, la línea meta 5 contrapartes y el resultado de 3 contrapartes correspondientes a Langos San Andrés, Valparaíso y San José de Gausi, el segundo indicador data del porcentaje de inversión en capacitación a fin de mejorar sus servicios su línea base fue 0% de inversión, su línea meta del 10% con un resultado del 10% de inversión para capacitaciones en temas de administración, tributarios y agrícolas; el número de organizaciones contrapartes que aplican buenas prácticas ambientales es el tercer indicador su línea base fue de 1 práctica, de 5 prácticas fue la línea meta y como resultado se obtuvieron 6 prácticas ambientales como: elaboración de abonos orgánicos, forestación, agroforestación, prácticas integrales, recuperación de suelos, captación de CO₂ y fijación de N, y el cuarto indicador corresponde al número de prácticas aplicadas en la organización por intercambios temáticos, la línea base de este indicador fue de 1 práctica, su línea meta de 2 y el resultado obtenido fue de 6 prácticas aprendidas en intercambios temáticos con productores de Loja, Imbabura, Pichincha y Perú, esta prácticas son: comercialización, mercadeo, organización, aplicación de parámetros de calidad, sistemas de producción integrales y sistemas agroforestales con hortalizas y frutales.

En el Objetivo 2: El grupo meta está mejor organizado en organizaciones democráticas e independientes, se trazaron los siguientes indicadores para este objetivo: Cantidad total de hogares atendidos cuya línea base fue de 23 hogares, su línea meta de 100 hogares y el resultado obtenido fue de 59 hogares atendidos quienes conforman COMPYTA; el segundo indicador fue cantidad de organizaciones de base fortalecidas siendo su línea base 0 organizaciones, la línea

meta fue de 3 organizaciones y el resultado obtenido fue de 3 organizaciones base comprendidas por Langos San Andrés, Valparaíso y San José de Gausi y el último indicador data de Cantidad de contrapartes indirectas aliadas estratégicamente, la línea base para este indicador fue de una organización, su línea meta de dos organizaciones y el resultado final fue de cinco organizaciones, como el CONAPROG, Ayuda en Acción, Fundación El Surco, Señor Cuy y Jambí Kiwa, con quienes se ha trabajado en temas de incidencia política, empoderamiento empresarial, alternativas de producción, comercialización, liderazgo y trabajo en equipo.

Dentro del objetivo 2, se plantearon dos resultados con sus respectivos indicadores; el primer resultado 2.1: La organización contraparte llega a más agricultores empresarios y grupos de base y fortalece su posición, contiene dos indicadores, el primero señala el número de representantes de organizaciones de base que han sido capacitados en liderazgo y gestión, la línea base para este indicador fue de 0 representantes, la línea meta de 10 y el resultado obtenido fue de 10 representantes, para este tipo de capacitaciones se eligió tres representantes por localidad y un miembro del consejo administrativo y el último indicador hace referencia al porcentaje del grupo meta participando activamente en la organización, siendo su línea base del 0%, su línea meta del 40% y el resultado logrado fue del 70% de participación en Asambleas Generales, reuniones locales, talleres y capacitaciones.

Para el resultado 2.2: Las organizaciones contrapartes se fortalecen de manera sostenible, con suficientes competencias para reforzar a los grupos de base o para representar a sus miembros, en este resultado se plantearon dos indicadores sociales; el primero corresponde al número de contrapartes que aplican gestión organizativa, la línea de base fue de 0 contrapartes, la línea meta fue de 5 contrapartes y el resultado obtenido fue de 3 contrapartes Langos San Andrés, Valparaíso y San José de Gausi y el segundo indicador fue el porcentaje de participación de socios en asambleas, su línea base del 10% de participación, la línea meta fue del 50% por ciento de participación y se logró como resultado el 70% por ciento de participación de los socios en Asambleas Generales tanto ordinarias como extraordinarias.

Para el cumplimiento del Objetivo 3: El grupo meta está mejor insertado en los procesos de desarrollo social y económico y puede influir en ellos, se planteó como indicador el número de propuestas presentadas por las contrapartes para incidencias política, su línea base de cero propuestas, la línea meta de una y el resultado obtenido fue de una propuesta, que data sobre una mesa de concertación nacional sobre cambio climático y prácticas de forestación con plantas nativas y productivas elaboradas conjuntamente con la CONAPROG, Fundación El Surco y COMPYTA, entregada al Ministerio del Ambiente; se planteó un resultado para este objetivo Resultado 3.1: La contribución directa de las contrapartes hacia una visión más compartida, más

coordinación local y mayor responsabilidad hacia el desarrollo económico local, ha aumentado; en el que se trazaron tres indicadores sociales, el primero de ellos hace referencia al número de contrapartes que tienen accesos a redes locales, regionales y nacionales, su línea base fue de cero contrapartes y la línea meta dos contrapartes, como resultado se obtuvo que tres contrapartes tuvieron acceso a redes locales como la Asociación de productores de guarango de Chimborazo “ASOPROG” y a nivel nacional el CONAPROG, el segundo indicador hace referencia al número de participaciones e incidencia en foros políticos, siendo su línea base cero participaciones e incidencia, la línea meta dos participaciones e incidencia y el resultado obtenido fue de una participación en el foro de Agroecología Nacional y una incidencia en Cambio Climático y el último indicador es el número de propuestas presentadas como redes de desarrollo destinadas a influir en la política en un contexto de desarrollo económico local, planteándose como línea base cero propuestas, como línea meta una propuesta y como resultado se obtuvo una propuestas que permitan influir en el desarrollo económico local.

4.8. Análisis de los resultados esperados de la ejecución del proyecto Forestación productiva en base a la comercialización, producción e industrialización del guarango (*Caesalpinia spinosa*) período 2014-2016

Para la segunda fase del proyecto se contempló un objetivo específico que consiste en: tener organizaciones de base sostenibles, que sean actores activos en la sociedad empoderando sus miembros personal y profesionalmente, especialmente pobres, mujeres y jóvenes, mejorando la participación en el mercado, desafiando relaciones de poder en la sociedad y contribuyendo a una sociedad global más inclusiva, dentro de este objetivo se trazaron cuatro resultados que permitirán el cumplimiento del objetivo planteado; el primer resultado hace referencia a que: Pobres, Mujeres y Jóvenes empoderados, participan en forma proactiva en sus propias Organizaciones, hacia una sociedad más inclusiva, el segundo resultado manifiesta que: La Organizaciones han mejorado efectivamente su organización interna y la sostenibilidad organizativa, el tercer resultado plantea que: Las Organizaciones y sus socios estratégicos públicos y privados, brindan servicios integrados de calidad para garantizar una mejor participación en los mercados, especialmente de los pobres, las mujeres y los jóvenes y el cuarto resultado plantea que: Las organizaciones se unen para coordinar, dialogar y cooperar con otros actores, con el fin de lograr una sociedad global más inclusiva. Para cada uno de estos resultados se trazaron indicadores de carácter económico y social los mismos que se resumen en el Tabla 12-4, en tanto que en el Tabla 13-4 se detalla el plan operativo anual.

Tabla 12-4: Matriz de Marco Lógico del proyecto Forestación productiva en base a la comercialización, producción e industrialización del guarango (*Caesalpinia spinosa*), período 2014-2016.

OBJETIVO	INDICADORES A NIVEL DE OBJETIVOS	LÍNEA BASE	LÍNEA META	FUENTES DE VERIFICACIÓN	RESULTADOS	INDICADORES A NIVEL DE RESULTADOS	LÍNEA BASE	LÍNEA META	FUENTES DE VERIFICACIÓN
Organizaciones de productores y microempresarios, especialmente pobres, mujeres y jóvenes han mejorado los medios de vida sosteniblemente y se relacionan y actúan colectivamente	Número de miembros/socios atendidos directamente con el proyecto	59	100	Padrón de socios	Resultado 1: Pobres, Mujeres y Jóvenes empoderados, participan en forma proactiva en sus propias Organizaciones, hacia una sociedad más inclusiva	Porcentaje de miembros femeninos en los órganos de gobierno.	30	50	Actas de elecciones
	Porcentaje de fondos propios en relación a los fondos totales.	0	20	Balance Económico de la organización		Número de decretos o políticas internas que facilitan o promueven la participación de mujeres y jóvenes	1	2	Documentos oficiales, actas, de la organización.
	Porcentaje de prácticas ambientales para mitigar el cambio climático.	6	10	Constatación visual		Número de eventos o actividades de fortalecimiento de capacidades dirigidas a jóvenes	0	3	Listado de beneficiarios de los eventos realizados
					Resultado 2: Las Organizaciones han mejorado efectivamente la sostenibilidad	Porcentaje de socios que participan con voz y voto en la elección de la junta directiva.	70	85	Padrón de socios

Continúa...

	Incremento en ventas anuales por los servicios de la organización de base.	920	4000	Balance Económico de la organización
	Productividad económica del cultivo de guarango	0	5	Costos de producción
	Porcentaje de incremento del rendimiento productivo.	6	50	Costos de producción
Resultado 3: Las Organizaciones y sus socios estratégicos públicos y privados, brindan servicios integrados de calidad	Número de nichos de mercado donde se ubican los productos de los agricultores.	1	2	Base de clientes
	Productos ofrecidos al mercado.	1	3	Constatación visual, plan de negocios

Continúa...

<p>Resultado 4. Las organizaciones se unen para coordinar, dialogar y cooperar con otros actores, con el fin de lograr una sociedad global más inclusiva</p>	<p>Número de alianzas estratégicas Para incidencia política,</p>	1	5	Acuerdos alianzas
	<p>Número de mesas o espacios de concertación, donde están participando las organizaciones de base en beneficio del sector defendido.</p>	0	3	Actas de reuniones
	<p>Número de eventos intercambios Sur-Sur a fin de incrementar competencias institucionales para incidir políticamente.</p>	0	4	Propuestas construidas en conjunto, informes
	<p>Número de prácticas aprendidas/aplicadas por los intercambios temáticos.</p>	0	5	Constatación visual.

Fuente: Matriz de Evaluación y monitoreo “REREKA”, COMPYTA 2016.

Realizado por: Guamán, Natalia. 2020

Tabla 13-4: Plan Operativo Anual del proyecto Forestación productiva en base a la comercialización, producción e industrialización del guarango (*Caesalpinia spinosa*), período 2014-2016.

Año 1			Año 2			Año 3		
Actividades	Indicador	Fuentes de Verificación	Actividades	Indicador	Fuentes de Verificación	Actividades	Indicador	Fuentes de Verificación
Objetivo 1. Tener organizaciones de base sostenibles, que sean actores activos en la sociedad empoderando sus miembros personal y profesionalmente, especialmente pobres, mujeres y jóvenes, mejorando la participación en el mercado, desafiando relaciones de poder en la sociedad y contribuyendo a una sociedad global más inclusiva.								
Resultado 1. Pobres, Mujeres y Jóvenes empoderados, participan en forma proactiva en sus propias Organizaciones, hacia una sociedad más inclusiva.								
Actividad 1. Programa de capacitación en el tema de inclusividad: lo que dice la constitución, derechos, conceptos, liderazgo, etc.	909.84	Memorias de capacitación	Actividad 1. Iniciativas productivas, sociales para incluir grupos vulnerables.	466.2	Proyecto y propuestas	Actividad 1. Programa de capacitación en el tema de exclusividad: lo que dice la constitución, derechos, conceptos, liderazgo, etc.	399.5	Memorias de capacitación
Actividad 2. Iniciativas productivas, sociales para incluir grupos vulnerables.	909.84	Proyecto y propuestas	Actividad 2. Taller sobre liderazgo y desarrollo de su potencial.	382.7	Memorias de capacitación	Actividad 2. Iniciativas productivas, sociales para incluir grupos vulnerables	399.5	Proyecto y propuestas
Actividad 3. Formación de equipo de acopiadores y promotores de control de calidad.	909.84	Listado de participantes, actas de conformación	Actividad 3. Visitas a plantaciones y evaluación de manejo forestal	417.5	Lista de participantes, lecciones aprendidas	Actividad 3. Gira a asociaciones de productores conformada por jóvenes/mujeres.	525.7	Lista de participantes, lecciones aprendidas

Continúa...

Resultado 2. La Organizaciones han mejorado efectivamente su organización interna y la sostenibilidad organizativa							
Actividad 1. Asambleas: Ordinarias, extraordinarias.	1100	Actas, padrón de socios	Actividad 1. Asambleas: Ordinarias, extraordinarias.	530	Actas, padrón de socios	Actividad 1. Asambleas: Ordinarias, extraordinarias.	525.7
Actividad 2. Capacitación a directivos: Roles y funciones Órganos de Gobierno y ET, reglamentos internos.	1100	Memorias de capacitación, listado de participantes	Actividad 2. Capacitaciones; talleres motivacionales con directivos.	613.5	Actas de entrega, facturas	Actividad 2. Capacitación a directivos: Roles y funciones.	525.7
Actividad 3. Visitas a Grupos, evaluación de proyectos, obligaciones requeridas por la SEPS	800	Lecciones aprendidas, itinerario, listado de participantes				Actividad 3. Articulación, alianzas con otros sectores de producción de Guarango.	1577.0
						Actividad 4. Visitas a Grupos, evaluación de avance de proyectos.	525.7
Resultado 3. Las Organizaciones y sus socios estratégicos públicos y privados, brindan servicios integrados de calidad para garantizar una mejor participación en los mercados, especialmente de los pobres, las mujeres y los jóvenes (acceso a mercado y servicios)							
Actividad 1. Diseñar e implementar servicios dirigido a sus miembros, y específicamente a jóvenes y mujeres	3836	Propuestas de implementación	Actividad 1. Taller sobre financiamiento y sostenibilidad económica, negociación.	530	Material de difusión y acuerdos	Actividad 1. Estudio de Factibilidad para valor agregado, mercados	525.2
			Actividad 2. Campañas de venta/acopio para productores	501	Memorias de capacitación, listado de participantes	Actividad 2. Talleres de capacitación en temas agropecuarios, gestión empresarial y comercial	504.6
							Documento final
							Listado de asistentes, memorias de talleres

Continúa...

Actividad 2. Campañas de venta/acopio para productores no asociados	1000	Material de difusión y acuerdos	Actividad 3. Talleres Prácticos de cosecha, pos cosecha, comercialización de vaina.	892.9	Memoria de capacitación, listado de participantes	Actividad 3. Contratación de personal técnico	6853.3	Roles y planillas de pago
Actividad 3. Contratación de personal técnico.	13672.4	Roles y planillas de pago	Actividad 4. Contratación de personal técnico	11416.5	Roles y planillas de pago	Actividad 4. Ejecución de gastos administrativos	1662.5	Facturas, Contratos
Actividad 4. Ejecución de gastos administrativos	3325	Facturas, Contratos	Actividad 5. Ejecución de gastos administrativos	2776.4	Facturas,	Actividad 5. Logística de comercialización de vaina de guarango	1024.0	Comodatos, facturas
Actividad 5. Implementación de equipos de oficina	3990	Facturas, proformas	Actividad 6. Implementación de equipos de oficina	2087.5	Facturas	Actividad 6. Auditoría	1574.4	Auditoría
Actividad 6. Logística de comercialización de vaina de guarango.	2660	Comodatos, facturas	Actividad 7. Logística de comercialización de vaina de guarango	2087.5	Comodatos,	Actividad 7. Construcción de reservorios económicos	1049.6	Propuesta para abastecimiento de agua

Continúa...

Resultado 4. Las organizaciones se unen para coordinar, dialogar y cooperar con otros actores, con el fin de lograr una sociedad global más inclusiva											
Actividad 1. Coordinación con otras organizaciones similares, actores, para incidir políticamente.	1.	500	Actas de reuniones, listado de participantes	Actividad 1. Coordinación con otras organizaciones similares, para incidir políticamente	1.	325.7	Actas de reuniones, listado de participantes	Actividad 1. Coordinación con otras organizaciones similares, para incidir políticamente.	1.	314.9	Actas de reuniones, listado de participantes
Actividad 2. Participar/promocionar mesas regionales y nacionales para promover la forestación con guarango.	2.	500	Actas de reuniones, listado de participantes	Actividad 2. Participar/promocionar mesas regionales y nacionales para promover la forestación con guarango.	2.	325.7	Actas de reuniones, listado de participantes	Actividad 2. Participar/promocionar mesas regionales y nacionales para analizar el sector agrario, rural, etc.	2.	314.9	Actas de reuniones, listado de participantes
Actividad 3. Establecer alianzas con organismos públicos, para participar en estrategias de desarrollo.		534.28	Acuerdos firmados, propuestas elaboradas	Actividad 3. Establecer alianzas con organismos públicos, para participar en estrategias de desarrollo		328.5	Acuerdos firmados, propuestas elaboradas	Actividad 3. Establecer alianzas con organismos públicos, para participar en estrategias de desarrollo		314.9	Acuerdos firmados, propuestas elaboradas

Fuente: Matriz de Marco Lógico, COMPYTA, 2016.

Realizado por: Guamán, Natalia. 2020

El monto total del proyecto para la segunda fase período 2014-2016; fue de 94246.06 USD, el cien por ciento del monto aportó la organización no gubernamental “Trías”.

4.9. Evaluación económica del proyecto Forestación productiva en base a la comercialización, producción e industrialización del guarango (*Caesalpinia spinosa*) período 2014-2016

El monto total del proyecto para la segunda fase período 2014-2016; fue de \$ 94246.06, el cien por ciento del monto aportó la organización no gubernamental “Trías”.

A continuación, se realiza la evaluación económica del proyecto “Forestación productiva en base a la comercialización, producción e industrialización del guarango” en su segunda fase; comparando la información del proyecto formulado en la primera fase, el informe final de cierre del proyecto ejecutado, apoyado en la información obtenida en las encuestas realizadas a los 59 socios de la Cooperativa de microempresarios, productores y transformadores Agropecuarios de Chimborazo “COMPYTA”.

4.9.1. Análisis de los indicadores económicos del proyecto ejecutado período 2014-2016

Para la evaluación y el monitoreo de la ejecución del proyecto, se utilizó la Matriz de REREKA, en donde han sido registrados los avances de las actividades plateadas en el plan operativo anual, en el Tabla 14-4, se detallan los indicadores de carácter económico trazados para el objetivo específico y para cada uno de sus resultados; es así que para el Objetivo específico: Organizaciones de productores y microempresarios, especialmente pobres, mujeres y jóvenes han mejorado los medios de vida sosteniblemente y se relacionan y actúan colectivamente; se ha planteado como indicador evaluar el porcentaje de fondos propios en relación a los fondos totales, como línea base se tuvo 0% , como línea meta se plateó un 20% y se logró un 10% de fondos propios en relación a los fondos recibidos por Trías.

Para la consecución del Resultado 2: Las Organizaciones han mejorado efectivamente su organización interna y la sostenibilidad, se plantearon dos indicadores económicos, el primero corresponde al Incremento en ventas anuales por los servicios de la organización de base, su línea base fue de \$ 920, con una línea meta de \$ 4000 y se obtuvo un incremento de \$ 4281 por concepto de la venta de guarango y el segundo indicador corresponde al porcentaje de incremento en ingresos propios cuya línea base fue 0%, su línea meta de 40% y como resultado

Tabla 14-4: Evaluación de indicadores económicos del proyecto ejecutado período 2014-2016.

OBJETIVO	INDICADORES A NIVEL DE OBJETIVOS	LÍNEA META	LÍNEA FINAL	RESULTADOS	INDICADORES A NIVEL DE RESULTADOS	LÍNEA META	LÍNEA FINAL
Organizaciones de productores y microempresarios, especialmente pobres, mujeres y jóvenes han mejorado los medios de vida sosteniblemente y se relacionan y actúan colectivamente	Porcentaje de fondos propios en relación a los fondos totales.	20	10	Resultado 2: Las Organizaciones han mejorado efectivamente su organización interna y la sostenibilidad.	Incremento en ventas anuales por los servicios de la organización de base.	4000	4281
				Resultado 3: Las Organizaciones y sus socios estratégicos públicos y privados, brindan servicios integrados de calidad para garantizar una mejor participación en los mercados, especialmente de los pobres, las mujeres y los jóvenes	Porcentaje de incremento en ingresos propios	40	10
					Productividad económica del cultivo de guarango	5	7.5
					Porcentaje de incremento del rendimiento productivo.	50	50
					Número de nichos de mercado donde se ubican los productos de los agricultores.	2	2
Productos de guarango ofrecidos al mercado.	3	2					

Fuente: Matriz de Evaluación REREKA, COMPYTA 2016.

Realizado por: Guamán, Natalia. 2020.

se obtuvo un incremento del 10% como ingresos propios, provenientes de multas, membrecías y aportes.

En el resultado 3: Las Organizaciones y sus socios estratégicos públicos y privados, brindan servicios integrados de calidad para garantizar una mejor participación en los mercados, especialmente de los pobres, las mujeres y los jóvenes, se trazaron cuatro indicadores económicos; el primero de ellos se refiere a Productividad económica del cultivo de guarango siendo su línea base \$ 0, la línea meta de \$ 5, se logró obtener una productividad económica de \$ 7.5, como segundo indicador se tuvo, Porcentaje de incremento del rendimiento productivo, la línea base para éste indicador fue de 6%, como línea meta un 50% y se obtuvo un porcentaje de incremento del 50% que corresponde a 12 Kg de vaina por árbol en producción; el tercer indicador fue el Número de nichos de mercado donde se ubican los productos de los agricultores, su línea base fue un nicho, su línea meta de dos nichos y como resultado de obtuvo dos nichos de mercado, correspondiente a los productos de guarango ofrecidos al mercado la línea base fue de un producto, su línea meta de tres productos y se logró dos productos, la vaina de guarango clasificada y la harina de guarango.

4.9.2. Evaluación de costos e ingreso del proyecto ejecutado

En el Tabla 15-4, se detallan los ingresos generados por la actividad de comercialización realizada en los tres años de ejecución del proyecto, como ingresos se contempla la venta de vaina de guarango previamente clasificada, el volumen de venta va incrementando cada año debido a un incremento de capital de trabajo lo que hace posible adquirir mayor volumen de vaina para su posterior comercialización, como resultado de la clasificación se obtiene vaina de primera cuyo precio por kilogramo es de 46 centavos de dólar y vaina de segunda que el precio por kilogramo es de 40 centavos de dólar; como subproducto se obtiene la harina cuyo valor es de un dólar el kilogramo, también contempla como ingresos el interés al capital generado por la agencia bancaria Riobamba Ltda.; dentro del rubro costos comprende la compra de materia prima que es la vaina de guarango a un precio que oscila entre los 27 y 30 centavos de dólar, también pertenece a este rubro el costo de transporte de la materia prima y la mano de obra del comité de comercialización que compete a las actividades de compra, clasificación, pesaje, embalaje y venta de la vaina; como resultado de la actividad de comercialización durante la ejecución del proyecto 2014-2016, se ha obtenido un ingreso total de \$ 8340.30. La obtención de este resultado aportará al incremento de los ingresos de cada una de las familias productoras participantes, que corresponde a 34 socios productores, lo cual a su vez tendrá que reflejarse en el mejoramiento de

Tabla 15-4: Ingresos anuales por comercialización de vaina de guarango, período 2014-2016.

DETALLE	AÑO 1			AÑO 2			AÑO 3		
	CANTIDAD	PRECIO \$	VALOR TOTAL \$	CANTIDAD	PRECIO \$	VALOR TOTAL \$	CANTIDAD	PRECIO \$	VALOR TOTAL \$
INGRESOS									
Venta de vaina									
Sacos de 46 Kg	4600	\$ 0.46	\$ 2116	7268	\$ 0.46	\$ 3343.28	18768	\$ 0.46	\$ 8633.28
Sacos de 28 Kg	1148	\$ 0.4	\$ 459.2	1848	\$ 0.4	\$ 739.2	6384	\$ 0.32	\$ 2049.6
Harina Kg	30	\$ 1.00	\$ 30	80	\$ 1	\$ 80	215	\$ 1	\$ 215
Interés de capital			\$ 69.07			\$ 47.8			\$ 114.37
TOTAL			\$ 2674.27			\$ 4210.28			\$ 11012.25
EGRESOS									
Compra de vaina	5478	\$ 0.30	\$ 1628	9236	\$ 0.28	\$ 2582.5	24012	\$ 0.27	\$ 6466
Transporte de compra de la vaina	1		\$ 53	1		\$ 70	1		\$ 145
Remuneración a Comité de Comercialización	5	\$ 12	\$ 60	5	\$ 12	\$ 60	10	\$ 12	\$ 120
TOTAL			\$ 113			\$ 2712.5			\$ 6731
TOTAL INGRESOS		AÑO 1	\$ 2561.27		AÑO 2	\$ 1497.78		AÑO 3	\$ 4281.25

Fuente: Reporte financiero COMPYTA, 2016.

Realizado por: Guamán, Natalia. 2020.

su calidad de vida, en la cual tendrán una mejor proyección para acceder a aquellos servicios y bienes que hacen el buen vivir.

Para la evaluación del proyecto “Forestación productiva en base a la comercialización, producción e industrialización del guarango”, período 2014-2016, que se describe en el Tabla 16-4, se comparó los resultados planificados por el proyecto con los resultados obtenidos una vez finalizado su ejecución, la evaluación económico de los indicadores del proyecto ejecutado permite concluir que: Para el rubro inversiones que comprende equipamiento, máquinas e instalaciones, se planificó un monto de \$ 19023.55, siendo el monto ejecutado \$ 4034.22; como resultado de obtuvo un eficiencia superior a la unidad lo que determina que no se ejecutó el presupuesto de manera eficiente o que el rubro inversiones fue sobre presupuestado en un 78% por ciento. En cuanto a gastos de edificio, servicio y funcionamiento, capacitaciones para contrapartes y grupos meta e intercambios sur-sur, que engloban al rubro funcionamiento se planificó un presupuesto de \$ 39360.22, siendo lo ejecutado \$ 46650.70, al evaluar su eficiencia económica se obtuvo un resultado inferior a la unidad lo que data de un sobre gasto del 18% de lo presupuestado. Para el rubro personal se planificó un monto de \$ 35862.29 frente a un monto ejecutado de \$ 28599.57, con una eficiencia superior a la unidad, lo que manifiesta una mala ejecución del presupuesto planificado. Del monto total planificado que corresponde a \$ 94246.06 referente a gastos del proyecto, se ejecutó \$ 79284.50, valores que se encuentran detallados en los reportes financieros de COMPYTA correspondientes al período 2014-2016, lo que permite establecer una deficiente ejecución del presupuesto planificado en un 15.8%, determinando así, que existieron actividades que no fueron ejecutadas lo que conlleva al no cumplimiento de los objetivos planteados en el proyecto.

Para el rubro ingresos que contempla venta de vaina, intereses de capital, ingresos económicos por familia, rentabilidad de fondo rotativo; se planificó un monto de \$ 307905.20 y el monto ejecutado fue de \$ 31581.14, los ingresos ejecutados corresponden al 10 por ciento de lo planificado, lo que data de una diferencia altamente significativa y de una deficiente ejecución de las actividades para cumplir los objetivos propuestos y que ayuden a obtener los ingresos planificados. La relación Beneficio/Costo (B/C) planteada en la segunda fase de \$ 2.01 lo que significa que por cada dólar de inversión del proyecto se recibiría la cantidad de \$ 1.01 como beneficio, transcurrida la ejecución del proyecto se establece que la relación beneficio/coste es de \$ 0.24 lo que significa que el proyecto ejecutado no generó ningún beneficio económico a los socios de COMPYTA. El Valor Actual Neto (VAN) en la planificación del proyecto fue de \$ 4261.59, con la ejecución del proyecto se obtuvo un VAN negativo de \$ 99375.19, lo que nos permite determinar que no es un proyecto viable económicamente.

Tabla 16-4: Evaluación Económica del proyecto Forestación productiva en base a la comercialización, producción e industrialización del guarango
(*Caesalpinia spinosa*) período 2014-2016.

DETALLE GASTOS OPERACIONALES	PRESUPUESTADO USD	EJECUTADO USD	EFICIENCIA	CHI CALCULADO
1. INVERSIONES				
1.1 Propiedad móvil				
Equipamiento, máquinas, instalaciones	\$ 19023.55	\$ 4034.22	4.72	11810.62
TOTAL INVERSIONES	\$ 19023.55	\$ 4034.22	4.72	11810.62
2. FUNCIONAMIENTO				
2.1 Gastos de funcionamiento general				
Gastos de edificios	\$ 4,019.09	\$ 2,182.50	1.84	1545.49
Gastos de servicio y funcionamiento	\$ 4,004.11	\$ 3,023.42	1.32	318.10
Otros gastos de funcionamiento	\$ 3,894.91	\$ 4,452.87	0.87	69.91
2.2 Servicios prestados de capacitación				
Servicios prestados de capacitaciones contraparte	\$ 6133.46	\$ 9469.4	0.65	1175.21
Servicios prestados de capacitaciones grupo meta	\$ 15926.33	\$ 24,278.65	0.66	2873.36
Intercambios S-S dinamismos	\$ 5382.32	\$ 3243.86	1.66	1409.74
TOTAL FUNCIONAMIENTO	\$ 39360.22	\$ 46650.70	0.84	1139.34
3. PERSONAL				
3.1 Personal local	\$ 35,862.29	\$ 28,599.57	1.25	1844.33
TOTAL GASTOS	\$ 94246.06	\$ 79284.50	1.19	2823.36
4. INGRESOS				
Comercialización de vaina	\$ 296755.2	\$ 17896.8	16.58	4345022.98
Aporte de socios	\$ 10000	\$ 6600	1.52	1751.52
Interés del capital	\$ 500	\$ 331.24	1.51	85.98

Continúa...

Ingreso por familia	\$ 350	\$ 269.43	1.30	24.09
Rentabilidad del fondo	\$ 300	\$ 6483.67	0.05	5897.55
TOTAL INGRESOS	\$ 307905.2	\$ 31581.14	9.75	2417740.02
FLUJO DE CAJA	\$ 155275.37	\$ (98388.28)	-4.48	-1431982.08
B/C	\$ 2.01	\$ 0.24	8.20	20.66
VAN	\$ 4261.59	\$ (99375.19)	0.0429	(91034.76)
TIR	56%	NNA		

Fuente: Reporte financiero, COMPYTA 2016.

Realizado por: Guamán, Natalia. 2020

4.10. Análisis de la comercialización del guarango durante la ejecución del proyecto.

La Cooperativa de microempresarios, productores y transformadores agropecuarios de Chimborazo “COMPYTA”, realiza sus actividades de comercialización a través de un Comité; dicho comité está integrado por cinco miembros representantes de las tres localidades que conforman la Cooperativa, elegidos en Asamblea General, quienes son los encargados de desarrollar todas las actividades de comercialización de la vaina de guarango, compra, recolección, clasificación, empaque y pesaje, almacenamiento y venta.

En el Tabla 17-4 y 18-4, constan los costos e ingresos como costos directos la vaina de guarango comprado en el mercado local para posterior realizar su clasificación, empaque y comercialización, en los costos indirectos se describe los rubros por administración que administración tienen relación con el manejo contable y las actividades de comercialización, el transporte hace referencia a los fletes por concepto de acopio de la vianda de guarango. En los ingresos constan la inyección de capital que es el capital de trabajo (fondo rotativo) necesario para iniciar la actividad de comercialización, el interés por capital hace referencia al interés ganado por un total de 7 meses en los que el dinero ha permanecido en una cuenta bancaria y finalmente el inventario es la cantidad de producto en vaina de guarango con que cuenta el Comité de Comercialización de COMPYTA para la venta.

4.10.1. Rentabilidad de la actividad de comercialización

Durante la primera etapa del proyecto no hubo una rentabilidad económica puesto que no se ejecutó la venta del producto.

Como se evidencia al emplear la siguiente fórmula de cálculo:

$$R = \frac{Cd}{P - Ci}$$

Donde:

- Cd costos directos
- P precio
- Ci costos indirectos

$$R = \frac{0.32}{0 - 90}$$

$$R = -0.004 \times 100\%$$

$$R = -0.4\%$$

Sin embargo, esto no refleja una pérdida puesto que el valor del inventario es \$ 2372.27

En tanto que, para la segunda fase del proyecto, la rentabilidad por comercialización de vaina de guarango fue del 60%, como se indica a continuación:

$$R = \frac{Cd}{P - Ci}$$

$$R = \frac{6466}{11012.25 - 265}$$

$$R = 0.60 * 100$$

$$R = 60\%$$

Tabla 17-4: Costos e ingresos por actividad de comercialización año 2013.

DETALLE	CANTIDAD Kg	PRECIO \$	VALOR TOTAL \$
1. Costos Directos			
Compra de vaina	2550	\$ 0.32	\$ 816
2. Costo Indirectos			
Contador	2	\$ 5	\$ 10
Transporte	2	\$ 40	\$ 80
3. Ingresos			
Inyección de capital	1	\$ 2187.90	\$ 2187.90
Interés por capital	1	\$ 23.37	\$ 23.37
Inventario	5172	\$ 0.46	\$ 2372.27
TOTAL			\$ 5,489.54

Fuente: Reporte financiero fondo rotativo, Bio-recolte 2013.

Realizado por: Guamán, Natalia. 2020.

Tabla 18-4: Flujo de Caja de la Comercialización de vaina de guarango.

DETALLE	PERÍODO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
INGRESOS				
Vaina de primera		3,582.36	5,741.20	15,735.60
TOTAL INGRESOS		3,582.36	5,741.20	15,735.60
COSTOS				
COSTOS FIJOS				
Personal Administrativo		400.00	400.00	400.00
Técnico de campo		500.00	500.00	500.00
Alquiler Local		100.00	100.00	100.00
Mantenimiento		40.00	40.00	40.00
Luz		35.00	35.00	35.00
Teléfono fijo		20.00	20.00	20.00
Internet		19.00	19.00	19.00
Comité de Comercialización		350.00	350.00	350.00
Otros gastos (movilización del personal)		250.00	250.00	250.00
Depreciación equipos de oficina		316.67	316.67	316.67
Depreciación muebles de oficina		50.00	50.00	50.00
TOTAL COSTOS FIJOS		2,080.67	2,080.67	2,080.67
COSTOS VARIABLES				
Bodegueros/Estibadores/kg		60.00	92.60	253.80
Marketing		57.78	92.60	253.80
Gastos de Comercialización (Combustible)		5.20	8.33	22.84
Otros costos de comercialización (distribución)		1.16	1.85	5.08
Materia Prima		1,628.00	2,582.50	6,466.00
TOTAL COSTOS VARIABLES		1,752.14	2,777.89	7,001.52
TOTAL COSTOS FIJOS Y VARIABLES		3,832.80	4,858.55	9,082.18
INVERSIONES	950.00			
Equipos de oficina	500			
Muebles de Oficina	1450			
TOTAL INVERSIONES	1450			
FLUJO DE CAJA	(1,450.00)	(250.44)	882.65	6,653.42
Utilidad Acumulada/Saldo de Caja	(1,450.00)	(1,700.44)	(817.80)	5,835.62

Fuente: Reporte financiero fondo rotativo, Bio-recolte 2013.

Realizado por: Guamán, Natalia. 2020.

4.10.2. Indicadores Económicos

A continuación, se establecen los indicadores económicos para la producción de Guarango, se planteó que el beneficiario inicia con una inversión correspondiente a \$ 691.75 que corresponde a los costos de producción de una hectárea de Guarango y que el interés bancario es del 16%, siendo el valor actual neto para la producción de Guarango mayor a cero, con un monto de \$

4703.00 lo que significa que los beneficios generados por la venta de la vaina de Guarango es superior a los costos incurridos en su producción, para la tasa interna de retorno se obtuvo un valor de 63% lo que significa que el interés sobre el capital inicial o de inversión genera un interés superior al bancario, y en la relación beneficio costo se obtuvo un valor de \$ 2.87 lo que significa que los beneficios promedios son de \$ 1.87.

Tabla 19-4: Indicadores Económicos de una hectárea de Guarango, período 2013-2016.

DETALLE	VALOR
Inversión Inicial	\$ 691.75
Valor Nominal de Tasa	16%
VAN	\$ 4703
TIR	63%
B/C	2.87

Realizado por: Guamán, Natalia. 2020.

4.10.3. Incremento del Nivel de Ingresos

En el siguiente Tabla se detallan los ingresos familiares por año, antes y después de la actividad de comercialización:

Tabla 20-4: Ingresos económicos antes y después del proyecto.

DETALLE	VALOR ANUAL EN USD	
	ANTES	DESPUÉS
Comercialización de Guarango	\$ 0	\$ 93.00
Total Ingresos	\$ 0	\$ 93.00

Realizado por: Guamán, Natalia. 2020.

Los ingresos de los beneficiarios con la ejecución del proyecto sus ingresos fueron de \$ 93.0 correspondientes a la comercialización de la vaina de guarango.

4.11. Evaluación social del proyecto Forestación productiva en base a la comercialización, producción e industrialización del guarango (*Caesalpinia spinosa*) período 2014-2016

Para la evaluación social del proyecto se fundamentó en la matriz de evaluación REREKA, en donde se detalla el avance para cada uno de los indicadores de carácter sociales planteados por el proyecto.

En el Tabla 21-4, se detalla el avance logrado con la ejecución del proyecto, siendo así que lograr la meta del objetivo 1, correspondiente a organizaciones de productores y microempresarios, especialmente pobres, mujeres y jóvenes han mejorado los medios de vida sosteniblemente y se relacionan y actúan colectivamente, se planteó como indicador social el número de miembros/socios atendidos directamente con el proyecto siendo la línea base 59 socios de COMPYTA y como línea meta 100 socios, con la ejecución del proyecto se obtuvo 59.

En cuanto a resultados se refiere para el primer resultado señala: Pobres, Mujeres y Jóvenes empoderados, participan en forma proactiva en sus propias Organizaciones, hacia una sociedad más inclusiva, se plantearon tres indicadores sociales, el primero que hace referencia al porcentaje de miembros femeninos en los órganos de gobierno, como línea base se inició con el 50%, como línea meta el 50% y lográndose obtener la meta en éste indicador; la línea base del segundo indicador correspondiente al número de decretos o políticas internas que facilitan o promueven la participación de mujeres y jóvenes es de 1, como línea meta se planteó 2 decretos y como resultado se obtuvo 2 decretos referentes a participación femenina en órganos de gobierno y un plan de relevo organizacional y para el tercer indicador que data del número de eventos o actividades de fortalecimiento de capacidades dirigidas a jóvenes y mujeres, se inició con una línea base de cero actividades y se planteó como meta 3 actividades o eventos, como resultado de éste indicador se obtuvieron 4 actividades para fortalecer las capacidades de jóvenes y mujeres como 2 talleres de participación femenina y relevo generacional.

Para lograr las metas trazadas en el resultado 2 se planearon tres indicadores de tipo social, el primero hace referencia al porcentaje de socios que participan con voz y voto en la elección de la junta directiva, la línea base fue del 70%, la línea meta planificado fue de 80% y el porcentaje logrado fue del 70% de participación de los socios en la elección de directiva y para el segundo indicador que data del número de personas formadas en liderazgo y responsabilidades de la junta directiva, se inició con una línea meta de 6 socios, planificando una línea meta de 20 socios y se obtuvo un total de 20 socios capacitados y formados en liderazgo y órganos de gobierno.

El tercer resultado corresponde a que las organizaciones y sus socios estratégicos públicos y privados, brindan servicios integrados de calidad para garantizar una mejor participación en los mercados, especialmente de los pobres, las mujeres y los jóvenes, planeándose un solo indicador social que ha referencia al número de productores que acceden a mejores condiciones de venta, como línea base se inició con 4 socios, la línea meta planificado fue de 20 socios y como resultado se obtuvo un número de 14 socios que acceden a mejores condiciones de venta, este grupo corresponde al número de socios que tienen árboles de guarango en producción.

Tabla 21-4: Indicadores sociales del proyecto “Forestación productiva en base a la comercialización, producción e industrialización del guarango

(*Caesalpinia spinosa*) período 2014-2016.

OBJETIVOS	INDICADORES A NIVEL DE OBJETIVOS	LÍNEA META	LÍNEA FINAL	RESULTADOS	INDICADORES A NIVEL DE RESULTADOS	LÍNEA META	LÍNEA FINAL
Organizaciones de productores y microempresarios, especialmente pobres, mujeres y jóvenes han mejorado los medios de vida sosteniblemente y se relacionan y actúan colectivamente	Número de miembros/socios atendidos directamente con el proyecto	100	59	Resultado 1: Pobres, Mujeres y Jóvenes empoderados, participan en forma proactiva en sus propias Organizaciones, hacia una sociedad más inclusiva	Porcentaje de miembros femeninos en los órganos de gobierno.	50	50
					Número de decretos o políticas internas que facilitan o promueven la participación de mujeres y jóvenes	2	2
				Resultado 2: Las Organizaciones han mejorado efectivamente su organización interna y la sostenibilidad	Número de personas formadas en liderazgo y responsabilidades de la junta directiva.	20	70
				Resultado 3: Las Organizaciones y sus socios estratégicos públicos y privados, brindan servicios integrados de calidad.	Número de productores que acceden a mejores condiciones de venta.	20	20
				Resultado 4. Las organizaciones se unen para coordinar, dialogar y cooperar con otros actores, con el fin de lograr una sociedad global más inclusiva.	Número de prácticas aprendidas/aplicadas por los intercambios temáticos.	50	50
				Número de alianzas estratégicas Para incidencia política.	5	4	

Fuente: Matriz de evaluación y monitoreo “REREKA”, COMPYTA 2016

Realizado por: Guamán, Natalia. 2020.

Para el cuarto resultado que corresponde a que las organizaciones se unen para coordinar, dialogar y cooperar con otros actores, con el fin de lograr una sociedad global más inclusiva, se trazaron cuatro indicadores sociales; el primero, número de alianzas estratégicas para incidencia política, cuya línea de base fue de 1 acuerdo, la línea meta planificada fue de 5 alianzas y el resultado obtenido fue un total de 4 alianzas estratégicas; tres de tipo productivo y comercial entre el CONAPROG, productores de Loja y Comercial Montero y una de tipo asociativo entre contrapartes. , para el segundo indicador que fue el número de mesas o espacios de concertación, donde están participando las organizaciones de base en beneficio del sector defendido, se trazó la línea base de 0 mesas de concertación, se planificó como línea meta 3 mesas y como resultado se obtuvo mantener la participación activa y constante de las 3 mesas de concertación correspondientes a Prefectura de Loja, Prefectura de Pichincha y CONAPROG; el número de eventos intercambios Sur-Sur realizados a fin de incrementar sus competencias institucionales en función de incidir políticamente a favor de sus miembros, es el tercer indicador con una línea base de 0 intercambios, una línea meta de 4 mesas y como resultado se obtuvieron 4 intercambios sur-sur, tres intercambios locales a Loja, Pichincha y Chimborazo y una internacional a Colombia y para el último indicador que es el número de prácticas aprendidas/aplicadas por los intercambios temáticos, se inició con una línea base de 0 prácticas, la línea meta se planificó en 5 prácticas y se obtuvo un resultado de 5 prácticas aplicadas como Red de Acopiadores, líderes juveniles, Huertos juveniles, Participación ciudadana y generación de bioinsumos.

4.11.1. Índice de Cobertura

Este indicador pretende establecer la relación entre el número de personas que se pretendía beneficiar y el número de personas que efectivamente se beneficiaron con el proyecto.

$$ICob = \frac{Población\ meta}{Población\ base}$$

Si $ICob = 1$, indica que el proyecto atendió al número de personas que estaba previsto.

Si $ICob > 1$, se atendió a más personas de las previstas (gran cobertura).

Si $ICob < 1$, se atendieron menos personas de las previstas inicialmente (precaria cobertura).

$$ICob = \frac{59}{100}$$

$$ICob = 0.59$$

Es decir, el proyecto tuvo una cobertura precaria pues su valor es menor a la unidad.

4.11.2. Valor social del tiempo

Para el cálculo del valor social del tiempo se tomó como referencia el informe realizado por Cervini en el 2006, en el que establece que el valor social del tiempo se establece mediante la siguiente ecuación:

$$VST = \alpha_1 \omega_1 + \alpha_2 \omega_2$$

Donde:

α_1 = es la proporción del tiempo de trabajo en el ahorro de tiempo

ω_1 = es el ingreso promedio por hora con prestaciones sociales e impuesto

α_2 = es la proporción del tiempo de ocio en el ahorro de tiempo

ω_2 = es el ingreso promedio por hora sin prestaciones sociales ni impuesto

El salario básico unificado mensual de un ecuatoriano corresponde a \$ 394 por 172 horas laborables, correspondiéndole un valor \$ 2.29 por hora laboral, el mismo que se convierte en ω_1 .

El día de jornal de un ecuatoriano sin prestaciones sociales ni impuesto corresponde a \$ 15 por 8 horas laborables, correspondiéndole un valor de \$ 1.87 la hora, el mismo que se constituye en ω_2 .

El valor de α_1 corresponde a un valor de \$ 0.33 correspondiente a la fracción del tiempo trabajado por día, en tanto que el valor α_2 corresponde a \$ 0.29 por ser la fracción del tiempo de ocio del día, esta relación se obtuvo asumiendo que el beneficiario del proyecto duerme 9 horas, trabaja 8 horas y descansa 7 horas por día.

Por lo que el valor social del tiempo del beneficiario corresponde a

$$VST = 0.33(2.29) + 0.29(1.88)$$

$$VST = 0.75 + 0.54$$

$$VST = 1.29$$

El valor social del tiempo de los beneficiarios del proyecto es de \$ 1.29, este valor representa una ganancia por hora de trabajo adicional a las 8 horas establecidas o una pérdida de \$ 1.29 si el socio destina esa hora a cualquier actividad de descanso.

4.11.3. Precio sombra

El cálculo del precio sombra permite medir los verdaderos costos de oportunidad de los insumos que participan en el proceso productivo del Guarango, para lo cual se establece el precio de mano de obra calificada y no calificada, empleando los factores de ajuste social que permiten descontar los precios de mercado a precios sociales, los mismos que fueron establecidos por el Departamento de Manejo de Proyectos del Banco del Estado y se detallan a continuación:

Tabla 22-4: Factores de ajuste social para mano de obra

CATEGORÍA	FACTOR
Mano de Obra no Calificada (Jornales)	0.15
Mano de obra calificada (Profesionales)	1

Fuente: Departamento de manejo de proyectos del Banco del Estado

Realizado por: Guamán, Natalia. 2020.

Los valores de mercado de la mano de obra son los valores de los salarios básicos unificados correspondiente al período 2013-2016 los mismos que se detallan a continuación:

Tabla 23-4: Valor social de mano de obra no calificada, período 2013-2016.

PERÍODO	VALOR DE MERCADO USD	VALOR SOCIAL USD
2013	\$ 318.00	\$ 47.70
2014	\$ 340.00	\$ 51.00
2015	\$ 354.00	\$ 53.10
2016	\$ 366.00	\$ 54.90

Realizado por: Guamán, Natalia. 2020.

Los valores sociales encontrados para la mano de obra no calificada para el año 2013 es de \$ 47.70, en tanto que para el 2014 corresponde a \$51.00, para el año 2015 el valor social fue de \$ 53.10 y para el año 2016 fue un valor de \$54.90, estos valores sociales representan el costo marginal en que incurre el financiador o el gobierno por emplear a un beneficiario del proyecto.

4.11.4. Índice Beneficio Costo Social

Para el análisis de este indicador social se estableció un beneficio para los productores de \$ 1.87 en base al análisis económico realizado, en tanto que el costo para los financiadores del proyecto se obtuvo de los costos correspondientes a gastos administrativos y de supervisión que incurren, siendo:

$$IBC = \frac{\text{Beneficios para los productores}}{\text{Costo para los financiadores}}$$

$$IBC = \frac{(1.87 * 691.75)}{(2207.52)}$$

$$IBC = 0.65$$

Este índice indica que el beneficio neto social es de \$ 0.65 por cada dólar invertido en la producción de Guarango, este valor social encierra consigo beneficios sociales como educación, mejora en vivienda, alimentación y reinversión.

4.12. Evaluación de las encuestas a los beneficiarios del proyecto Forestación en base a la comercialización, producción e industrialización del guarango (*Caesalpinia spinosa*) período 2011-2016

4.12.1. Mejora en la calidad de vida

De acuerdo a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), la **calidad de vida** se mide con indicadores subjetivos, los mismos que van desde una escala del 1-5, siendo 1 más bajo y 5 el más alto.

Para lo que se evaluó con indicadores subjetivos como se muestra en el Tabla a continuación, los mismos que están referidos a la percepción de los beneficiarios sobre lo que el proyecto les dejó, dicha información se recogió mediante una encuesta simulada, obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 24-4: Factores para calificar la calidad de vida.

INDICADORES SUBJETIVOS	Si	No
¿Ha habido acceso o mejora en:		
Vivienda, instalaciones básicas, número de habitaciones	12	47
Ingresos Económicos	50	9
Empleo	12	47
Educación, kits escolares	59	0
Medio Ambiente, calidad, preservación, conservación	59	0
Salud, controles, programas o campañas de salud	12	47

Realizado por: Guamán, Natalia. 2020

Del Tabla anterior se concluye que el proyecto ha mejorado la calidad de vida de todos los beneficiarios en cuanto a Ingresos Económicos, Educación con la entrega de kits escolares a todos los socios, Medio ambiente la tratarse de un proyecto de forestación y encaja en la preservación del medio ambiente; en tanto que en Vivienda, Empleo y Programas de Salud ha mejorado la calidad de vida de 12 socios quienes son los integrantes del comité de Comercialización.

4.12.2. Perfil del encuestado

Del universo de encuestados, se obtiene que el 20% de la población tiene edades entre 18 y 30 años, el 12% entre 31 y 43 años, el 36% comprende edades de 44 a 56 años, el 19% edades de 56 a 68 años y el 13% corresponde a edades superiores a los 68 años.

Tabla 25-4: Edad del encuestado

RANGOS DE EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
18-30 años	12	20
31-43 años	7	12
44-56 años	21	36
56-68 años	11	19
+68 años	8	13
TOTAL	59	100

Fuente: Encuesta aplicada

Realizado por: Guamán, Natalia. 2020.

El 56% de la población encuestada pertenece al género Femenino y el restante 44% al género masculino como se muestra en la siguiente Tabla:

Tabla 26-4: Género al que pertenece el encuestado

GÉNERO	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Femenino	33	56
Masculino	26	44
TOTAL	59	100

Fuente: Encuesta aplicada

Realizado por: Guamán, Natalia. 2020

De 59 socios que conforman COMPYTA y que representa el 100%, 23 socios equivalentes al 39%, son de Valparaíso, 16 socios que representan el 34% son de San José de Gaushi y 20 socios con el restante 27% pertenecen a Langos San Andrés, de lo que se puede establecer que Valparaíso tiene una fuerte ventaja sobre las otras localidades en lo que se refiere a poder de decisión, en el siguiente Tabla se puede observar la frecuencia y el porcentaje de este indicador:

Tabla 27-4: Localidad a la que pertenece el beneficiario

LOCALIDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Valparaíso	23	39
San José de Gaushi	16	27
Langos San Andrés	20	34
TOTAL	59	100

Fuente: Encuesta aplicada

Realizado por: Guamán, Natalia. 2020

4.12.3. Perfil de producción

Un dato importante fue conocer la cantidad de plantas de guarango que existen en las tres localidades existiendo 9615 plantas, 2490 plantas que representan el 26% de la totalidad están localizadas en Valparaíso, 4011 plantas equivalentes al 42% del total de plantas están en San José de Gaushi y 3114 plantas que es el restante 32% están localizadas en Langos San Andrés, para la tabulación de éste resultado se realizó un análisis estadístico descriptivo que se detalla a continuación:

Tabla 28-4: Cantidad de plantas existentes por localidad

LOCALIDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Valparaíso	2490	26
San José de Gaushi	4011	42
Langos San Andrés	3114	32
TOTAL	9615	100

Fuente: Encuesta aplicada

Realizado por: Guamán, Natalia. 2020

Del análisis estadístico descriptivo se obtuvo que; la cantidad mínima de plantas de guarango que tiene un socio es de 56 plantas y la máxima es de 354 plantas, con una media o promedio de 163 plantas por socio, como se muestra en el siguiente Tabla:

Tabla 29-4: Análisis estadístico descriptivo de la cantidad de plantas de guarango existentes

TOTAL PLANTAS	ESTADÍSTICO				
	RANGO	MÍNIMO	MÁXIMO	MEDIA	MODA
9615	298	56	354	163	265

Fuente: Encuesta aplicada

Realizado por: Guamán, Natalia. 2020.

El sistema de plantación empleado por los socios para el establecimiento de las plantaciones de guarango fue de; para cercas un 47.5% equivalentes a 28 socios empearon éste sistema, un 33.9%

representado por 20 socios implementaron bosques y 11 socios que representan el 18.6% plantaron en asociamiento con huerto de uvillas y alfalfares.

Tabla 30-4: Sistema de plantación

SISTEMA	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Cercas	28	47.5
Bosques	20	33.9
Asociamiento	11	18.6
TOTAL	59	100

Fuente: Encuesta aplicada

Realizado por: Guamán, Natalia. 2020

De 9615 plantas existentes, 7640 plantas son productivas lo que equivale al 84.7% de la totalidad y 1975 plantas que representa el restante 15.3% que no son plantas productivas, como se indica en el siguiente Tabla:

Tabla 31-4: Plantas en producción

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Si	7640	84.7
No	1975	15.3
TOTAL	9615	100

Fuente: Encuesta aplicada

Realizado por: Guamán, Natalia. 2020

A razón de 7640 plantas productivas, los socios de COMPYTA producen anualmente 2336.47 kilogramos de vaina de guarango; para este indicador se realizó un análisis estadístico descriptivo en el que se estableció que, el máximo de producción es de 100 kilogramos por socio, con una media o promedio de 39.6 kilogramos y una moda de 34 kilogramos por socio; como se muestra en el siguiente Tabla:

Tabla 32-4: Cantidad de vaina producida.

PLANTAS PRODUCTIVAS	ESTADÍSTICO			
	MÁXIMO (Kg)	MÍNIMO (Kg)	MEDIA (Kg)	MODA (Kg)
7640	100	0	39.6	34

Fuente: Encuesta aplicada

Realizado por: Guamán, Natalia. 2020

4.12.4. Perfil económico

Dentro de los indicadores económicos se estableció que el precio de compra de kilogramo de vaina de guarango es de \$ 0.36; adicionalmente fue necesario conocer si el proyecto ejecutado ha

mejorado los ingresos económicos de cada uno de los participantes, de los 59 socios beneficiarios, 9 socios manifiestan que sus ingresos han mejorado con la venta de vaina de guarango en tanto que 50 socios indican que la venta de vaina no ha mejorado sus ingresos económicos, estos resultados se muestran en el siguiente Tabla:

Tabla 33-4: Incremento de ingresos por la venta de la vaina de guarango.

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Si	9	15.3
No	50	84.7
TOTAL	59	100

Fuente: Encuesta aplicada

Realizado por: Guamán, Natalia. 2020.

También fue imperante conocer cuál es la actividad económica a la que se dedica el beneficiario como fuente principal de ingresos de los que se obtuvo que 23 socios se dedican a quehaceres domésticos, 21 a labores agrícolas, 5 socios son albañiles, 2 son empleados y 8 socios se dedican a otras actividades como comerciantes y microempresarios, como se muestra en el siguiente Tabla:

Tabla 34-4: Actividad económica a la que se dedicaba antes del proyecto.

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Labores Agrícolas	21	36
Quehaceres domésticos	23	39
Albañilería	5	9
Empleado	2	3
Otros	8	14
TOTAL	59	100

Fuente: Encuesta aplicada

Realizado por: Guamán, Natalia. 2020

La actividad económica predominante de los beneficiarios son los quehaceres domésticos con un 39%, en tanto que las labores agrícolas son la segunda actividad económica a la que se dedican los socios con un 36%, seguidamente de otras actividades como la comercialización y el micro emprendimiento con un 14%, la albañilería con un 9% es otra actividad económica de importancia y finalmente minoritariamente con un 3% los empleados públicos y privados.

4.12.5. Perfil social

Es necesario conocer la apreciación de los beneficiarios sobre la calidad del proyecto en el que participaron, los resultados obtenidos fueron que para 39 socios el proyecto ejecutado fue muy

bueno, para 17 el proyecto fue bueno en general y para 3 socios el proyecto fue regular, como se muestra en el siguiente Tabla:

Tabla 35-4: Calidad del proyecto según apreciación de los beneficiarios

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Bueno	17	29
Muy Bueno	39	66
Regular	3	5
TOTAL	59	100

Fuente: Encuesta Aplicada

Realizado por: Guamán, Natalia. 2020.

Para el 66% de los socios, la calidad del proyecto fue muy buena, en tanto que el 29% de los socios manifestaron que la calidad del proyecto es buena y para el 5% restante de los socios la calidad del proyecto ha sido regular.

Referente al grado de satisfacción ante los resultados arrojados por el proyecto ejecutado, 44 beneficiarios manifestaron que se encuentran satisfechos, en tanto que 12 socios señalaron estar muy satisfechos y 3 socios acotaron estar poco satisfechos con la ejecución y los resultados obtenidos del proyecto, como se muestra a continuación:

Tabla 36-4: Grado de satisfacción por parte de los beneficiarios

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Poco Satisfecho	3	5
Satisfecho	44	75
Muy Satisfecho	12	20
TOTAL	59	100

Fuente: Encuesta Aplicada

Realizado por: Guamán, Natalia. 2020.

El 75% de los beneficiarios manifestaron estar satisfechos con los resultados obtenidos del proyecto ejecutado, por otra parte, el 20% señaló estar muy satisfechos y el restante 5% manifestó estar poco satisfecho con los resultados obtenidos con la ejecución del proyecto.

Uno de los objetivos del proyecto ejecutado fue, mejorar la calidad de vida de los participantes, después de su ejecución, 28 beneficiarios manifiestan que el proyecto si mejoró su calidad de vida en tanto que 31 socios manifestaron que su calidad de vida no ha mejorado con el proyecto ejecutado, como se muestra en el siguiente Tabla:

Tabla 37-4: Calidad de vida mejorada con el proyecto ejecutado

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Si	28	48
No	31	52
TOTAL	59	100

Fuente: Encuesta Aplicada

Realizado por: Guamán, Natalia. 2020

Del 100% de beneficiarios participantes del proyecto, el 52% manifiesta que el proyecto mejoró su calidad de vida, en tanto que el 48% restante asegura que el proyecto no mejoró su calidad de vida.

Es importante conocer en qué ámbito el proyecto ejecutado, mejoró la calidad de vida de los 28 socios cuya respuesta fue favorable, es así que 13 socios manifestaron que su calidad de vida mejoró gracias a las constantes capacitaciones que han recibido en temas ambientales, sociales, productivos y de emprendimientos; por otra parte 15 socios señalaron que el crédito ayudó a mejorar su calidad de vida mediante compra de semillas e insumos agrícolas que hicieron que la productividad sus otros cultivos (papa, uvilla, alfalfa) mejoren y obtengan mayores ingresos económicos, como se muestra a continuación:

Tabla 38-4: En que ámbito mejoró su calidad de vida

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Capacitación	13	48
Crédito	15	52
TOTAL	28	100

Fuente: Encuesta Aplicada

Realizado por: Guamán, Natalia. 2020.

El 54% de socios manifestaron que mediante la capacitación mejoraron su calidad de vida puesto que se han convertido en microempresarios y también participan en otros proyectos de desarrollo, por otra parte, el 46% de beneficiarios manifiestan que el acceso a crédito ha mejorado su calidad de vida puesto que han reinvertido en la producción de sus otros cultivos y esto ha generado mayores ingresos económicos.

Una de las actividades del proyecto es la continua capacitación con el objetivo de establecer aprendizaje en cada uno de los participantes, es así que, 18 socios han desarrollado habilidades de comercialización, mientras que 16 socios han potencializado su liderazgo, por otra parte 13 socios poseen conocimientos sobre emprendimiento, en tanto que 10 socios han desarrollado

habilidades en podas e injertos y 2 socios manifiestan que no han desarrollado habilidad alguna a parte de las que ya poseen.

Tabla 39-4: Habilidades desarrolladas con la ejecución del proyecto.

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Ninguna	2	3
Podas e Injertos	10	17
Comercialización	18	31
Liderazgo	16	27
Emprendimiento	13	22
TOTAL	59	100

Fuente: Encuesta Aplicada

Realizado por: Guamán, Natalia. 2020.

El 31% de beneficiarios ha desarrollado habilidad de comercialización, el 27% han fortalecido su capacidad de liderazgo, el 22% de los socios señalan que han iniciado sus propios emprendimientos como resultado de las capacitaciones recibidas, el 17% de los beneficiarios señalan que han desarrollado y fortalecido su habilidad de podas e injertos, en tanto que el 3% de los participantes señalan que no han desarrollado ninguna habilidad.

4.13. Comprobación de hipótesis

El análisis de varianza (ANOVA), sirve para comparar varios grupos de una variable cuantitativa; esta prueba es una generalización del contraste de igualdad de medias para dos muestras independientes. Se aplica para contrastar la igualdad de medias de tres o más poblaciones independientes y con distribución normal.

Para este caso se plantea una hipótesis nula y una alternativa, que son las siguientes:

Ho = El proyecto de Forestación productiva en base a la comercialización, producción e industrialización del Guarango (*Caesalpinia spinosa*)” período 2011-2016, mejoró la calidad de vida de los beneficiarios del proyecto.

H1 = El proyecto de Forestación productiva en base a la comercialización, producción e industrialización del Guarango (*Caesalpinia spinosa*)” período 2011-2016, no mejoró la calidad de vida de los beneficiarios del proyecto.

Suponiendo que la hipótesis nula es cierta, el estadístico utilizado en el análisis de varianza sigue una distribución F de Fisher-Snedecor con k-1 y n-1 grados de libertad, siendo k el número de muestras y n el número total de observaciones que participan en el estudio, así:

Tabla 40-4: Prueba de muestras independientes, ESTADISTICA DE LEVENE

Prueba de Levene para la igualdad de varianzas			
		F	SIG.
¿El proyecto de forestación productiva ha mejorado su calidad de vida?	Se han asumido varianzas iguales	6.038	.017

Realizado por: Guamán, Natalia. 2020.

Los resultados del Tabla 40-4, permiten constatar la hipótesis de igualdad de varianzas poblacionales, entonces si el nivel crítico (sig.) es \leq que 0.05, se acepta la hipótesis nula de varianzas, por el contrario, si el nivel crítico (sig.) es \geq que 0,05, se rechaza la hipótesis nula de varianzas. En este caso sig. es $0,017 \leq$ que 0.05 por lo que se acepta la hipótesis nula que corresponde a que el Proyecto de forestación productiva en base a la comercialización, producción e industrialización del Guarango (*Caesalpinia spinosa*)” período 2011-2016, mejoró la calidad de vida de los beneficiarios del proyecto.

Al aplicar ANOVA, se obtienen los siguientes resultados:

Tabla 41-4: Aplicación Estadística ANOVA

¿El proyecto de forestación productiva ha mejorado su calidad de vida?					
	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	.212	1	.212	.833	.365
Intra-grupos	14.500	57	.254		
Total	14.712	58			

Realizado por: Guamán, Natalia. 2020.

El valor del nivel de significación es 0,365 siendo un valor \geq 0.05 se acepta la hipótesis nula H_0 ; es decir el proyecto ejecutado ha mejorado la calidad de vida de los beneficiarios.

Tanto al aplicar la prueba de Levene así como la prueba ANOVA, los resultados numéricos arrojados aceptan la hipótesis formulada en este trabajo de investigación la cual afirma que, el Proyecto de forestación productiva en base a la comercialización, producción e industrialización del guarango (*Caesalpinia spinosa*)” período 2011-2016, mejoró la calidad de vida de sus beneficiarios.

4.14. DISCUSIÓN

De la investigación se obtiene que; la primera fase del proyecto tiene un enfoque más económico, en el que se plantea mejorar la calidad de vida de 100 familias beneficiarias del proyecto a través de un incremento en sus ingresos económicos, la segunda fase del proyecto tiene un enfoque social al proponer mejorar los medios de vida sosteniblemente de 100 familias actuando colectivamente; como resultado para las dos fases se obtuvo que el proyecto mejoró la calidad de vida de 59 familias, con un índice de cobertura de 1.69 lo que según Zegarra 2014, concluye que es un proyecto con una cobertura precaria puesto que no cumplió la meta establecida por tener una proyección sobreestimada atendiendo a un menor número de beneficiarios que los previstos.

En cuanto al incremento en los ingresos económicos de los beneficiarios se obtiene que por la actividad de comercialización de la vaina el socio recibe 93 dólares al año; a lo que Condori 2016, califica como un impacto económico positivo en el desarrollo económico de la población beneficiaria al contar con un ingreso extra en su economía después de la ejecución del Proyecto.

En cuanto a la eficiencia en la ejecución del presupuesto del proyecto se obtuvo que en la primera fase se presupuestaron \$ 126200.63 y se ejecutaron \$ 116818.14, con una eficiencia económica del 1.08; en tanto que para la segunda fase se presupuestaron \$ 94246.06 y se ejecutaron \$ 79284.50 con una eficiencia económica de 1.19, lo que permite concluir que no existió una eficiente ejecución económica del presupuesto previsto; a lo que Bryan y Mendieta 2005 señalan que: en base al resultado obtenido, se ha determinado que el proyecto ha sido MENOS EFICIENTE de lo programado; se estima que esta ineficiencia del proyecto se deba a externalidades como variación en precios de: mano de obra, materiales, insumos, o modificaciones presupuestarias.

En tanto que para la actividad de comercialización de la vaina de Guarango se obtiene una rentabilidad del 60%, categorizándose como una atractiva rentabilidad, debido a que el capital inicial se le otorgó a través del fondo rotativo con un total de \$ 2187.90 y la ganancia neta le corresponde a los beneficiarios; lo que para Macas y Luna 2010 representa que la empresa ha alcanzado un buen margen de utilidad bruta y evidenciándose un buen índice de rentabilidad comercial.

El análisis de los indicadores económicos arrojó que: el beneficiario inicia con una inversión de \$ 691.75 que corresponde a los costos de producción de una hectárea de Guarango, con el valor nominal del interés del 16%, se obtiene valor actual neto para la producción de Guarango de \$ 4730.00, lo que significa que los beneficios generados por la venta de la vaina de Guarango es

superior a los costos incurridos en su producción, la tasa interna de retorno es del 63%, lo que significa que el interés sobre el capital inicial o de inversión genera un interés superior al bancario, y en la relación beneficio costo se obtuvo un valor de \$ 2.87 lo que significa que los beneficios promedios son de \$ 1.87, convirtiéndole en un proyecto factible, lo que se fundamenta en la explicación de Dubs, et all 2002; en la que señala que un proyecto factible consiste en que el conjunto de indicadores económicos vinculados entre sí, permitan el logro de objetivos previamente definidos en atención a las necesidades que pueda tener un grupo social en un momento determinado.

Para el análisis social se obtuvo que: el valor social del tiempo de los beneficiarios del proyecto es de \$ 1.29, el precio sombra es para la mano de obra no calificada para el año 2013 es de \$ 47.70, en tanto que para el 2014 corresponde a \$51.00, para el año 2015 el valor social fue de \$ 53.10 y para el año 2016 fue un valor de \$54.90, y el índice del beneficio neto social fue de \$ 0.65 por cada dólar invertido en la producción de Guarango, este valor social encierra consigo beneficios sociales como educación, mejora en vivienda, alimentación y reinversión o los llamados valores intangibles; que como lo argumenta Palacios 2011, la evaluación social consiste en el análisis de las ventajas y desventajas de llevar a cabo el proyecto, pero para toda la sociedad en general en la que se busca medir el aporte conjunto de todos los que intervienen en el proyecto hacia la sociedad o lo que se denomina rentabilidad social.

De la tabulación de las encuestas resultó que; 56 socios manifestaron que el proyecto fue muy bueno y para 3 socios el proyecto fue regular; lo que representa que el 94.6% de los socios se encuentran satisfechos con la ejecución del proyecto y el 5.4% poco satisfechos con el proyecto ejecutado, justificando este comportamiento en base a la pirámide de Maslow, puesto que la percepción de mejora de calidad de vida depende de las necesidades de los participantes del proyecto.

CONCLUSIONES

De la investigación realizada se concluye que:

- El proyecto ejecutado incrementó los ingresos anuales de cada familia participante en 93 dólares al año, en tanto que la rentabilidad social del proyecto fue de 65.40 USD por beneficiario, evidenciándose un impacto económico y social positivo.
- Las familias beneficiarias del proyecto antes de la ejecución del proyecto contaban con ingresos anuales de 1180 USD derivadas de actividades agrícolas, ganaderas y otras actividades económicas, en el ámbito social no pertenecían a ninguna organización legalmente reconocida y no tenían la oportunidad de capacitaciones.
- Con la ejecución del proyecto los beneficiarios contaron con ingresos económicos anuales de 1618 USD, socialmente están ampliamente capacitados en temas de emprendimiento y micro emprendimiento, gestión organizacional, conocimientos agrícolas y económicos como aprendizaje de intercambios.
- Con el proyecto ejecutado, la actividad de comercialización de la vaina de Guarango generó una rentabilidad del 60%, con un valor neto actual de 4730.00 USD y una tasa interna de retorno del 63%, la relación beneficio costo es de \$2.87 y en el ámbito social se estableció que la rentabilidad social por cada beneficiario es de 65.40 USD con un beneficio social neto de 0.65 USD.

RECOMENDACIONES

Realizar una segunda evaluación ex post del proyecto ejecutado con la finalidad de actualizar datos de producción y comercialización, puesto que después de tres años el número de árboles productivos deben haber incrementado.

Establecer alianzas estratégicas entre empresas públicas y/o privadas que permitan poner en funcionamiento la maquinaria adquirida para el procesamiento de harina de Guarango, considerando que este derivado es el que genera mayor margen de utilidad para los productores y para la Cooperativa.

Articular a los productores y sus parcelas de producción con programas de forestación, conservación ambiental o emprendimientos productivos, a fin de incentivar el mantenimiento de esta especie nativa que genera rentabilidad económica y ambiental.

BIBLIOGRAFÍA

- Almada, E. (2003). *El análisis de actores. Metodología para el análisis contextual en Bibliotecología y Estudios de la Información*. Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, UNAM, México.
- Baca, U. (1990). *Evaluación de proyectos análisis y administración del riesgo*. México: McGrawHill/interamericana de México.
- Banco Mundial. (1981). *Reseña Anual de los Informes sobre la Ejecución y los Resultados de los proyectos*. Washington.
- Beltrán, A. y Cueva, H. (2002). *Ejercicios de evaluación privada de proyectos*. Universidad del Pacífico-Centro de Investigación, Lima.
- Bryan, G y Mendieta, A. (2005). "*Formulación y evaluación de proyectos de inversión agropecuaria*". Universidad Nacional Agraria Facultad de Ciencia Animal. Managua - Nicaragua.
- Cepal, (2013). Ministerio de Desarrollo Social. Chile. Recuperado de https://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/8/52958/19_1Evaluacion_ExPost_Electrificacion.pdf.
- Cervini, H. (2006). Valor social del tiempo. Informe Final. México. Recuperado de <http://www.ampres.com.mx/assets/resumen-valor-social-tiempo-para-mexico.pdf>
- Comité de Ayuda al Desarrollo-OCDE. (1995). "Manual de la ayuda al desarrollo. Principios del CAD para una ayuda eficaz". Mundi Prensa. Madrid. 1995. 1 (1) 178.
- Condori, V. 2016. *Evaluación expost del proyecto "Mejorando la calidad de vida de la familia desde la cocina en el municipio de la asunta del departamento de la paz"*. Universidad mayor de San Andrés. Facultad de Ciencias Económicas y Financieras. Carrera de Economía. La Paz –Bolivia.
- Crespo, J. (2014). *Estudio de Impacto Social y Económico, Proyecto Fondo de Inversión Social*

FIS de la División Andina de CODELCO. Universidad de Chile. Tesis para optar el Título Profesional De Socióloga. Chile.

Cuji, N y Flores, L. (2013). *Evaluación financiera y económica ex post de los proyectos productivos establecidos en el área de influencia directa AID del proyecto hidroeléctrico Mazar*. Universidad de Cuenca. Tesis de Grado previo a la obtención del título de Ingenieras Financieras.

Departamento de Planeación Nacional de Colombia [DPN]. (2012). Metodología de Evaluación ex post de programas y proyectos de inversión. Bogotá-Colombia.

Ecofinanzas. (2016). Consultado el 28 de Enero del 2017. Recuperado de <http://www.eco-finanzas.com/diccionario/I/INDUSTRIALIZACION.htm>

Economipedia. (2016). Consultado el 25 de Enero del 2017. Recuperado de <http://economipedia.com/definiciones/beneficio-economico.html>

Fernández, A. (2008). Curso Internacional Evaluación de la Gestión y de Programas Públicos Santiago de Chile. División de Desarrollo Social.

Flores, R. (2010). *Observando observadores: Una introducción a las técnicas cualitativas de la investigación social*. Ediciones Universidad Católica de Chile.

Fontaine, E. (2008). *Evaluación social de proyectos*. Pearson Educación de México S.A. de C.V., ISBN 10: 970-26-1300-0. ISBN 13: 978-970-26-1300-8. Décimo tercera edición, 2008.

Guevara, A. (2016). *Evaluación del proyecto producción semi – intensiva de tilapia roja en unidades familiares, del cantón Cumandá*. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Proyecto de investigación como requisito parcial para la obtención del grado de Magíster en Formulación, Evaluación y Gerencia de Proyectos para el Desarrollo”.

Guinot, C. (2008). *Métodos, técnicas y documentos utilizados en trabajo social*. España: Publicaciones Universidad Deusto.

Gonzales, L. (2016). *Evaluación Ex-Post o de Impacto. Un reto para la gestión de proyectos de cooperación internacional al desarrollo*.

- Macas, Y. & Luna, G. (2010). *“análisis de rentabilidad económica y financiera y propuesta de mejoramiento en la empresacomercializadora y exportadora de bioacuáticos “coexbi s.a” del canton huaquillas en los periodos contables 2008 -2009”*. Universidad Nacional de Loja. Ecuador.
- MAE-SECIPI. (1998). *Metodología de la Evaluación de la Cooperación Española. OPE-SECIPI*. Madrid.
- Mata, M. (2015). *Evaluación Ex-post de proyectos de desarrollo de fincas agroforestales en zona de pre montaña*. Universidad y Sociedad vol.7 no.3 Cienfuegos sep.-dic. 2015
- Meixueiro, J y Pérez, M. (2008). *Metodología General para la Evaluación de Proyectos. Centro de Estudios para la Preparación y Evaluación Socioeconómica de Proyectos*. México 2008.
- Ministerio de Agricultura Acuicultura y Pesca. [MAGAP]. (2012). Subsecretaria de Producción Forestal, Programa de Incentivos para la Reforestación con Fines Comerciales.
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2012). *Evaluación de la Política de Inversiones. Agencia de Cooperación Internacional del Japón – Jica*. Perú.
- Miranda, J. (2006). *Gestión de Proyectos Identificación, Formulación, Evaluación– Financiera Económica –Social-Ambiental*. . Bogotá, Colombia MM editores.
- Nieto, C & Hidrobo; G. (2011). *La Cadena agro-productiva del Guarango (Caesalpinha spinosa Kuntze), elementos que resaltan su competitividad*. Fundación Desde El Surco. Quito-Ecuador.
- PYMES FUTURO. (2010). “La Relación Beneficio Costo” Quito, *Pymes futuro*. pp.5. <http://www.pymesfuturo.com/costobeneficio.html>.
- Sabalza, M. (2006). *Evaluación económica de proyectos de cooperación*, HEGOA, Bilbao.
- Sistema Nacional de Inversión Pública, [SNIP], (2012). *Pautas Generales para la Evaluación Ex Post de Proyectos de Inversión Pública*. PERÚ.

- Valenzuela, A. et all. (2011). *Evaluación ex post y de impacto de los proyectos de inversión pública en el sector agrario en la provincia de Huaura periodo 2003 – 2011*. Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. Artículo Científico. Huacho-Perú.
- Yuni, J. y Urbina, A. (2009). *Técnicas para investigar: Análisis de datos y redacción científica*. Argentina: Editorial Brujas.
- Zapata, L. y Tobar, M. (2012). *Elaboración de la evaluación ex post para proyectos de consultoría e interventoría técnica, administrativa, contable y ambiental. Universidad antes Escuela de Administración, Finanzas e Instituto Tecnológico [EAFIT]*. Escuela de Administración –MBA. Medellín-Colombia.
- Zegarra, E. (2014). *Evaluación ex – post del canal de irrigación “nuevo Horizonte” tocacha. Universidad nacional agraria de la selva tingo maría*. Maestría en ciencias económicas mención proyectos de inversión. Lima- Perú

ANEXOS

ANEXO A: Fotografías de socialización de los objetivos de la evaluación económica y social del proyecto “Forestación productiva en base a la comercialización, producción e industrialización del guarango”



ANEXO B: Matriz de marco lógico para el proyecto “Forestación productiva en base a la comercialización, producción e industrialización del guarango, período 2011-2013.

MARCO LOGICO PROGRAMA 2011-2013		BIORECOLTE			
Organización contraparte:					
Objetivo General		Contribuir a la mejora de ingresos de 100 familias a través de la producción y transformación de guarango (Caesalpinia spinosa).			
	Resultados	Acciones y presupuesto Año 1	Acciones y presupuesto Año 2	Acciones y presupuesto Año 3	
Objetivo específico 1	Resultado 1.1.	Actividades	Actividades	Actividades	
100 Familias productoras de Guarango tiene acceso a servicios adecuados, apropiados y de calidad en forma sostenible e integral	Resultado 1.1 : fortalecer la cadena del valor de guarango con 100 familias en la provincia de Chimborazo	ACTIVIDAD 1: Cuarenta y ocho hectáreas de tierras erosionadas o abandonadas de la parroquia Licto y otras comunidades se reforestan con Guarango.			
		Actividad 1.2: Proceso de plantación y cuidado de parcelas (inversión inicial de plantación)			
		Actividad 1.3: diagnóstico organización promoción Seguimiento y evaluación de las plantaciones.			
		Actividad 2: Capacitación a los productores en temas de plantación, manejo y transformación del guarango	Actividad 2: Capacitación a los productores en temas de plantación, manejo y transformación del guarango	Actividad 2: Capacitación a los productores en temas de plantación, manejo y transformación del guarango	Actividad 2: Capacitación a los productores en temas de plantación, manejo y transformación del guarango
		Actividad 2.1: Organizar y consensuar los programas de capacitación			
		Actividad 2.2: Ejecutar los eventos de capacitación			
		actividad 2.2 : seguimiento a los talleres			
		Giras de observación, promoción y vinculación de la Cadena productiva, con base a la producción, industrialización y comercialización del Guarango			
					Actividad 3 : Una planta de procesamiento implementada y funcionando con administración eficiente que comercializa la producción asociativa de productores de Guarango local y regional.
					Actividad 3.1: Implementar la infraestructura de secamiento, escogitamiento, molienda, industrialización y comercialización. (molino)
			Actividad 3.2: Rubro capital fruto de Guarango para compra de la producción local y regional.		
			Actividad 3.3: Implementación del sistema de comercialización de la planta de procesamiento (dos compradores de harina) analisis		
			Actividad 3.4: Investigación obtención de taninos		
			Actividad 3.5: Formalización de contratos de exportación		
	Resultado 1.2.	Actividades	Actividades	Actividades	
	Las organizaciones contrapartes se han fortalecido en forma sostenible, con competencias suficientes para brindar servicios.	personal técnico	personal técnico	personal técnico	
		gastos generales de oficina servicios	gastos generales de oficina servicios	gastos generales de oficina servicios	
		gastos generales de oficina	gastos generales de oficina	gastos generales de oficina	
		infocus			
		Computadora			
		Impresora multifunción			
	Arriendo oficina	Arriendo de oficina	Arriendo de oficina	Arriendo de oficina	
Objetivo específico 2	Resultado 2.1.	Actividades	Actividades	Actividades	
Los productores de Guarango están mejor organizados en organizaciones democráticas e independientes	Resultado 2.1: Fortalecida la organización local de productores de guarango, como una opción no convencional de organización consultaría que soportará la propuesta de generación de valor con el cultivo de guarango en las zonas de intervención.	Actividad 1: se organiza y funciona emprendimiento asociativo con los plantadores de guarango para producir, procesar y comercializar las cosechas de las plantaciones de guarango.	Incorporación de nuevos socios	Incorporación de nuevos socios	
		Actividad 1.1: Talleres para promocionar y organizar a los productores.			
		Actividad 1.2: Definición y consensos de reglamentos.			
		Actividad 1.3: Talleres para divulgar los reglamentos			
		Actividad 1.4: Formación y legalización jurídica de la asociación de productores.			

ANEXO C: Matriz de marco lógico para el proyecto Forestación productiva en base a la comercialización, producción e industrialización del guarango, período 2014-2016.

MARCO LOGICO PROGRAMA 2014-2016				
Organización contraparte:		COMPYTA		
OG: ORGANIZACIONES DE PRODUCTORES Y MICROEMPRESARIOS, ESPECIALMENTE POBRES, MUJERES Y JÓVENES HAN MEJORADO LOS MEDIOS DE VIDA SOSTENIBLEMENTE Y SE RELACIONAN Y ACTUAN COLECTIVAMENTE				
OE: Se quiere ver MBOs sostenibles, que son actores activos en la sociedad empoderando sus miembros personal y profesionalmente, especialmente pobres, mujeres y jóvenes, mejorando la participación en el mercado, desafiando relaciones de poder en la sociedad y contribuyendo a una sociedad global más inclusiva				
RESULTADOS		Acciones y presupuesto Año 1	Acciones y presupuesto Año 2	Acciones y presupuesto Año 3
		Actividades	Actividades	Actividades
R1	Pobres, Mujeres y Jóvenes empoderados, participan en forma proactiva en sus propias Organizaciones, hacia una sociedad más inclusiva (inclusión de grupos vulnerables en la org.)	1.1 Programa de capacitación en el tema de inclusividad: lo que dice la constitución, derechos, conceptos, liderazgo, etc	1.1 Taller sobre liderazgo y desarrollo de su potencial.	1.1 Programa de capacitación en el tema de inclusividad
		1.2 Iniciativas productivas, sociales para incluir grupos vulnerables: Elaboración y ejecución de proyectos de inclusión	1.2 Evaluación y capacitación al equipo de acopiadores y promotores de control de calidad	1.3 Gira a asociaciones de productores varios conformada por jóvenes/mujeres
		1.3 Formación de equipo de acopiadores y promotores de control de calidad	1.3 Iniciativas productivas, sociales para incluir grupos vulnerables: Elaboración y ejecución de proyectos de inclusión	
		1.4 Concurso: "Diseñando el logotipo de mi empresa"	1.4 Visitas a plantaciones de guarango	
R2	La Organizaciones han mejorado efectivamente su organización interna y la sostenibilidad organizativa (Organización interna fortalecida)	2.1 Buscar actividades complementarias para motivar la asociatividad de los socios (quinua, cuy, plantas medicinales).	2.1 Buscar actividades complementarias para motivar la asociatividad de los socios (quinua, cuy, plantas medicinales).	2.1 Buscar actividades complementarias para motivar la asociatividad de los socios (quinua, cuy, plantas medicinales).
		2.2 Asambleas: Ordinarias, extraordinarias.		2.2 Capacitación a nuevos socios (motivación para sembrar plantas - hidrotenedor por ejm)
		2.3 Visitas a plantaciones y evaluación de manejo forestal		2.3 Asambleas: Ordinarias, extraordinarias.
		2.4 Fertilización, instrumentos para manejo de plantación		2.4 Establecimiento de centrales de acopio estratégicamente localizados
R3	Las Organizaciones y sus socios estratégicos públicos y privados, brindan servicios integrados de calidad para garantizar una mejor participación en los mercados, especialmente de los pobres, las mujeres y los jóvenes (acceso a mercado y servicios)	Actividades	Actividades	Actividades
		3.1 Diseñar e implementar servicios dirigido a sus miembros, y específicamente a jóvenes y mujeres		3.1 Estudio de Factibilidad para valor agregado, mercados
		3.2 Campañas de venta/acopio para productores no asociados (difusión y acuerdos)		
		3.3 Talleres de capacitación en temas agropecuarios, gestión empresarial y comercial		
		3.4 Gastos de oficina: papelería		
		3.5 Gastos de oficina: servicios básicos		
		3.6 Arriendo de oficina		
3.7 Construcción de reservorios económicos (geomembrana) para socios garantiza, desarrollo y eficiencia de plantaciones de Guarango. (beneficiarios: mano de obra más el 25% del costo total de geomembrana): Hacer una propuesta para el abastecimiento de agua.				

ANEXO D: Reporte financiero de la primera fase del proyecto correspondiente al año 2011

		REPORTE FINANCIERO ANUAL			
	Andes	2011	ECUADOR	BIO-RECOLTE	11-2-02
TABLA 3.a.: RESUMEN ANUAL GENERAL					
		LOCAL CURRENCY			
		Presupuesto total moneda local	Gastos totales moneda local	Saldo moneda local	% gastado del presupuesto total
Gastos Operacionales: S01+S02+S03+S04					
1.1.	Inversiones				
1.1.1.	Propiedad móvil	17,870.72	20,226.62	-2,355.90	113.18%
1111	Propiedad móvil - vehículo	0.00	0.00	0.00	#iDIV/0!
1112	Propiedad móvil - equipamiento, máquinas, instalaciones	17,870.72	20,226.62	-2,355.90	113.18%
1113	Propiedad móvil - otros	0.00	0.00	0.00	#iDIV/0!
112	Propiedad inmóvil	0.00	0.00	0.00	#iDIV/0!
113	Fondos de crédito	0.00	0.00	0.00	#iDIV/0!
114	Fondos rotativos	0.00	0.00	0.00	#iDIV/0!
	subtotal 1.1.	17,870.72	20,226.62	-2,355.90	113.18%
1.2.	Funcionamiento				
1.2.1.	Gastos de funcionamiento general	8,302.04	6,095.75	2,206.29	73.42%
1211	Gastos de edificios	0.00	1,824.93	-1,824.93	#iDIV/0!
1212	Gastos de servicios y funcionamiento	3,207.92	1,276.26	1,931.66	39.78%
1213	Otros gastos de funcionamiento	5,094.12	2,994.56	2,099.56	58.78%
1.2.2.	Servicios prestados e capacitaciones	7,847.70	6,761.96	1,085.74	86.16%
1221	Servicios prestados e capacitaciones contraparte	0.00	0.00	0.00	#iDIV/0!
1222	Servicios prestados e capacitaciones grupo meta	7,847.70	6,761.96	1,085.74	86.16%
	subtotal 1.2.	16,149.74	12,857.71	3,292.03	79.62%
1.3.	Personal				
131	Personal local	17,347.54	15,005.78	2,341.76	86.50%
	TOTAL	51,368.01	48,090.11	3,277.90	93.62%
	Monto mínimo gastado al fin del año	46231.20684			
		correct			
	Tipo de cambio	1.3768			

ANEXO E: Reporte financiero de la primera fase del proyecto correspondiente al año 2012

		REPORTE FINANCIERO ANUAL				
	02Andes	2012	ECUADOR	BIORECOLTE	12-2-02	
TABLA 3.a.: RESUMEN ANUAL GENERAL						
		LOCAL CURRENCY				
		Presupuesto total moneda local	Gastos totales moneda local	Saldo moneda local	% gastado del presupuesto total	
Gastos Operacionales: S01+S02+S03+S04						
1.1.	Inversiones					
1.1.1.	Propiedad móvil	-2,210.37	0.00	-2,210.37	0.00%	
1111	Propiedad móvil - vehículo	0.00	0.00	0.00	#iDIV/0!	
1112	Propiedad móvil - equipamiento, máquinas, instalaciones	-2,210.37	0.00	-2,210.37	0.00%	
1113	Propiedad móvil - otros	0.00	0.00	0.00	#iDIV/0!	
112	Propiedad inmóvil	0.00	0.00	0.00	#iDIV/0!	
113	Fondos de crédito	0.00	0.00	0.00	#iDIV/0!	
114	Fondos rotativos	0.00	0.00	0.00	#iDIV/0!	
	subtotal 1.1.	-2,210.37	0.00	-2,210.37	0.00%	
1.2.	Funcionamiento					
1.2.1.	Gastos de funcionamiento general	7,069.06	3,446.65	3,622.41	48.76%	
1211	Gastos de edificios	-1,712.20	1,401.60	-3,113.80	-81.86%	
1212	Gastos de servicios y funcionamiento	4,822.11	1,345.96	3,476.15	27.91%	
1213	Otros gastos de funcionamiento	3,959.16	699.09	3,260.07	17.66%	
1.2.2.	Servicios prestados e capacitaciones	2,798.70	4,104.68	-1,305.98	146.66%	
1221	Servicios prestados e capacitaciones contraparte	0.00	0.00	0.00	#iDIV/0!	
1222	Servicios prestados e capacitaciones grupo meta	2,798.70	4,104.68	-1,305.98	146.66%	
	subtotal 1.2.	9,867.76	7,551.33	2,316.43	76.53%	
1.3.	Personal					
131	Personal local	subtotal 1.3.	16,899.76	16,678.92	220.84	98.69%
	TOTAL	24,557.14	24,230.25	326.89	98.67%	
	SALDO 2011 EURO	3075.422221				
	Total ingresos adicionales	3,075.42				
	Monto mínimo gastado al fin del año	22408.97181				
	Tipo de cambio	1.2917				

ANEXO F: Reporte financiero de la primera fase del proyecto correspondiente al año 2013

		REPORTE FINANCIERO ANUAL				
02Andes		2013	ECUADOR	BIORECOLTE	11-2-2	
TABLA 3.a.: RESUMEN ANUAL GENERAL						
		LOCAL CURRENCY				
		Presupuesto total moneda local	Gastos totales moneda local	Saldo moneda local	% gastado del presupuesto total	
Gastos Operacionales: S01+S02+S03+S04						
1.1. Inversiones						
1.1.1.	Propiedad móvil	1,290.02	0.00	1,290.02	0.00%	
1111	Propiedad móvil - vehículo	0.00	0.00	0.00	#iDIV/0!	
1112	Propiedad móvil - equipamiento, máquinas, instalaciones	1,290.02	0.00	1,290.02	0.00%	
1113	Propiedad móvil - otros	0.00	0.00	0.00	#iDIV/0!	
112	Propiedad inmóvil	799.95	4,687.40	-3,887.45	585.96%	
113	Fondos de crédito	0.00	0.00	0.00	#iDIV/0!	
114	Fondos rotativos	1,304.57	2,187.90	-883.33	167.71%	
	subtotal 1.1.	3,394.54	6,875.30	-3,480.76	202.54%	
1.2. Funcionamiento						
1.2.1.	Gastos de funcionamiento general	16,623.94	9,979.94	6,644.00	60.03%	
1211	Gastos de edificios	-3,144.57	1,317.60	-4,462.17	-41.90%	
1212	Gastos de servicios y funcionamiento	6,883.09	1,336.38	5,546.71	19.42%	
1213	Otros gastos de funcionamiento	12,885.42	7,325.96	5,559.46	56.85%	
1.2.2.	Servicios prestados e capacitaciones	7,817.45	9,905.03	-2,087.58	126.70%	
1221	Servicios prestados e capacitaciones contraparte	0.00	0.00	0.00	#iDIV/0!	
1222	Servicios prestados e capacitaciones grupo meta	7,817.45	9,905.03	-2,087.58	126.70%	
	subtotal 1.2.	24,441.39	19,884.97	4,556.42	81.36%	
1.3. Personal						
131	Personal local	subtotal 1.3.	16,662.45	17,738.11	-1,075.66	106.46%
TOTAL			44,498.39	44,498.38	0.01	100.00%
SALDO 2012 EURO		286.5280779				
Total ingresos adicionales		286.53				
Monto mínimo gastado al fin del año		40077.20354				
Tipo de cambio		1.3046				

ANEXO G: Reporte financiero de la segunda fase del proyecto correspondiente al año 2014

REPORTE FINANCIERO ANUAL									
A02a - Ecuador		2014	ECUADOR	COMPYTA	14-02-07				
TABLA 3.a.: RESUMEN ANUAL GENERAL									
LOCAL CURRENCY									
		SALDO 2013 USD	Presupuesto original USD	Cambio de presupuesto USD	Presupuesto total USD	Gastado total USD	Saldo USD	% gastado del presupuesto total	
Gastos Operacionales									
1.1. Inversiones									
1.1.1.	Propiedad móvil	0.00	6,695.98	0.00	6,695.98	3,320.00	3,375.98	49.58%	
1111	Propiedad móvil - vehículo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	#iDIV/0!	
1112	Propiedad móvil - equipamiento, máquinas, instalaci	0.00	6,695.98	0.00	6,695.98	3,320.00	3,375.98	49.58%	
1113	Propriedade móvil - software	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	#iDIV/0!	
112	Propiedad inmóvil	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	#iDIV/0!	
113	Fondos de crédito	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	#iDIV/0!	
114	Fondos rotativos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	#iDIV/0!	
	subtotal 1.1.	0.00	6,695.98	0.00	6,695.98	3,320.00	3,375.98	49.58%	
1.2. Funcionamiento									
1.2.1.	Gastos de funcionamiento general	0.00	3,548.87	0.00	3,548.87	5,254.83	-1,705.96	148.07%	
1211	Gastos de edificios	0.00	1,740.95	0.00	1,740.95	1,498.40	242.55	86.07%	
1212	Gastos de servicios y funcionamiento	0.00	1,607.03	0.00	1,607.03	1,902.75	-295.72	118.40%	
1213	Otros gastos de funcionamiento	0.00	200.88	0.00	200.88	1,853.68	-1,652.80	922.78%	
1.2.2.	Servicios prestados e capacitaciones	0.00	19,269.68	-3,945.72	15,323.96	12,842.68	2,481.28	83.81%	
1221	Servicios prestados e capacitaciones contraparte	0.00	1,874.87	0.00	1,874.87	1,323.98	550.89	70.62%	
1222	Servicios prestados e capacitaciones grupo meta	0.00	9,347.58	0.00	9,347.58	8,274.84	1,072.74	88.52%	
1223	N-S y S-S dinamisos	0.00	8,047.22	-3,945.72	4,101.50	3,243.86	857.64	79.09%	
	subtotal 1.2.	0.00	22,818.55	-3,945.72	18,872.82	18,097.51	775.31	95.89%	
1.3. Personal									
131	Personal local	0.00	13,766.93	0.00	13,766.93	16,978.52	-3,211.59	123.33%	
	SUBTOTAL OC	0.00	43,281.45	-3,945.72	39,335.73	38,396.03	939.70	97.61%	
	SALDO 2013 USD	0.00							
	Monto mínimo gastado al fin del año	35,402.15							

ANEXO H: Reporte financiero de la segunda fase del proyecto correspondiente al año 2015

		REPORTE FINANCIERO ANUAL							
A02a - Ecuador		2015	ECUADOR	COMPYTA	14-02-07				
TABLA 3.a.: RESUMEN ANUAL GENERAL									
LOCAL CURRENCY									
		SALDO 2014 EURO	Presupuesto original EURO	Cambio de presupuesto EURO	Presupuesto total EURO	Gastado total EURO	Saldo EURO	% gastado del presupuesto total	
Gastos Operacionales									
1.1. Inversiones									
1.1.1.	Propiedad móvil	2,520.90	4,000.00	0.00	6,520.90	714.22	5,806.68	10.95%	
1111	Propiedad móvil - vehículo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	#iDIV/0!	
1112	Propiedad móvil - equipamiento, máquinas, instalaci	2,520.90	4,000.00	0.00	6,520.90	714.22	5,806.68	10.95%	
1113	Propriedade móvel - software	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	#iDIV/0!	
112	Propiedad inmóvil	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	#iDIV/0!	
113	Fondos de crédito	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	#iDIV/0!	
114	Fondos rotativos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	#iDIV/0!	
	subtotal 1.1.	2,520.90	4,000.00	0.00	6,520.90	714.22	5,806.68	10.95%	
1.2. Funcionamiento									
1.2.1.	Gastos de funcionamiento general	-1,273.87	2,500.00	0.00	1,226.13	2,671.16	-1,445.03	217.85%	
1211	Gastos de edificios	181.12	1,300.00	0.00	1,481.12	684.10	797.02	46.19%	
1212	Gastos de servicios y funcionamiento	-220.82	1,200.00	0.00	979.18	761.29	217.89	77.75%	
1213	Otros gastos de funcionamiento	-1,234.17	0.00	0.00	-1,234.17	1,225.76	-2,459.94	-99.32%	
1.2.2.	Servicios prestados e capacitaciones	1,852.81	15,389.00	-9,009.00	8,232.81	16,337.34	-8,104.53	198.44%	
1221	Servicios prestados e capacitaciones contraparte	411.36	2,900.00	-1,500.00	1,811.36	5,658.59	-3,847.23	312.39%	
1222	Servicios prestados e capacitaciones grupo meta	801.04	4,980.00	0.00	5,781.04	10,678.75	-4,897.71	184.72%	
1223	N-S y S-S dinanismos	640.41	7,509.00	-7,509.00	640.41	0.00	640.41	0.00%	
	subtotal 1.2.	578.94	17,889.00	-9,009.00	9,458.94	19,008.50	-9,549.56	200.96%	
1.3. Personal									
131	Personal local								
	subtotal 1.3.	-2,398.15	10,280.00	0.00	7,881.85	3,948.33	3,933.52	50.09%	
SUBTOTAL OC		701.69	32,169.00	-9,009.00	23,861.69	23,671.05	190.63	99.20%	
SALDO 2014 EURO		701.69							
Total ingresos adicionales		701.69							
Monto mínimo gastado al fin del año		21,475.52							

ANEXO J: Encuesta dirigida a los beneficiarios del proyecto “Forestación productiva con base a la comercialización, producción e industrialización del guarango”

El presente cuestionario tiene por objeto determinar el impacto económico y social que el proyecto “**Forestación productiva en base a la comercialización, producción e industrialización del Guarango**” ha tenido en cada uno de los beneficiarios, con fines netamente académicos.

1. ¿Cuántos años tiene usted?

_____ años

2. Género al que usted pertenece

Femenino _____ Masculino _____

3. ¿A qué localidad pertenece usted?

____1. Valparaíso ____ 2. Langos San Andrés ____3. San José de Gaushi

4. ¿Cuántas plantas de Guarango tiene usted actualmente en su terreno?

Número de plantas _____

5. ¿Con qué sistema de plantación, sembró en su terreno el Guarango?

Asociamiento _____ Cercas _____ Bosque _____

6. ¿Sus plantas de Guarango están en producción?

Si _____ No _____

*Si respondió **Si** continúe con la siguiente pregunta, caso contrario por favor pase a la pregunta 8*

7. ¿Cuántos Kilogramos de vaina de Guarango vende usted al año?

Kg/año de vaina _____

8. ¿Cuánto le pagan a usted por kilogramo de vaina de Guarango vendido?

_____USD

9. ¿Considera usted que sus ingresos han incrementado con la venta de la vaina del Guarango?

Si ___ No ___

10. ¿A qué se dedicaba antes del proyecto?

Labores Agrícolas___ Quehaceres domésticos___ Albañilería___

Empleado ___ Otro. ¿Cuál?_____

11. Para usted el proyecto de Forestación de Guarango ha sido algo:

Bueno___ Muy Bueno _____ Regular _____ Malo _____

Muy Malo _____

12. ¿Está satisfecho con los resultados obtenidos durante la ejecución del proyecto de Forestación de Guarango?

Nada Satisfecho _____ Poco Satisfecho _____

Satisfecho _____ Muy Satisfecho _____

13. ¿Cree que el proyecto de Forestación de Guarango ha mejorado su calidad de vida?

Si ___ No___

Si respondió Si continúe con la siguiente pregunta, caso contrario continúe con la pregunta 15.

14. ¿En qué ámbito mejoró su calidad de vida el proyecto ejecutado?

Vivienda_____ Educación _____ Capacitaciones _____

Acceso a Salud _____ Crédito _____

Otros. Especifique _____

15. ¿Qué habilidades ha desarrollado usted a través de las capacitaciones desarrolladas por el proyecto?

Muy gentil por su atención y predisposición para contribuir con esta investigación



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

**DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS Y RECURSOS PARA EL
APRENDIZAJE Y LA INVESTIGACIÓN**



UNIDAD DE PROCESOS TÉCNICOS

REVISIÓN DE NORMAS TÉCNICAS, RESUMEN Y BIBLIOGRAFÍA

Fecha de entrega: 28 / 08 /2020

INFORMACIÓN DEL AUTOR/A (S)
Nombres – Apellidos: Natalia de Fátima Guamán Reinoso
INFORMACIÓN INSTITUCIONAL
Instituto de Posgrado y Educación Continua
Título a optar: Magister en Economía y Administración Agrícola
f. Analista de Biblioteca responsable: Lic. Luis Caminos Vargas Mgs.

**LUIS
ALBERTO
CAMINOS
VARGAS**

Firmado digitalmente por
LUIS ALBERTO CAMINOS
VARGAS
Nombre de
reconocimiento (DN):
c=EC, l=RIOBAMBA,
serialNumber=060276697
4, cn=LUIS ALBERTO
CAMINOS VARGAS
Fecha: 2020.08.28 14:14:09
-05'00'



0264-DBRAI-UPT-2020