

FONDOEMPLEO

EVALUACIÓN DE IMPACTO

**PROYECTO: DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES
PRODUCTIVAS PARA LA GENERACIÓN DE EMPLEO DE LOS
PRODUCTORES AGRARIOS DEL CORREDOR ECONÓMICO
ALTO ANDINO “CÉSAR VALLEJO” DE LA LIBERTAD**

EJECUTOR: CEDEPAS Norte

EVALUADOR: CEDEP

**Consultor responsable: Elard Ramírez Solignac
Consultor de apoyo: Elard Ramírez Herrera**

Lima, Octubre 2011

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	03
1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	04
1.1. Entidad ejecutora	04
1.2. Localización y período de ejecución	04
1.3. Población objetivo	04
1.4. Finalidad y propósito	04
1.5. Componentes o Resultados	04
1.6. Breve descripción del Proyecto	04
2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO	06
3. METODOLOGÍA DEL ESTUDIO	06
3.1. Descripción general	06
3.2. Aspectos estadísticos	07
3.3. Fases de la metodología	09
3.4. Definición del tamaño de muestra	13
3.5. Matrices utilizadas	13
3.6. Consideraciones sobre la información recopilada	16
3.7. Consideraciones sobre los tipos de valorización	16
4. EVALUACIÓN DE LA INFORMACIÓN	17
4.1. Tamaño de muestra	17
4.2. Resultados de las encuestas	17
4.3. Determinación de la “Explotación Tipo”	33
5. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS	39
5.1. Valor de los indicadores	39

5.2.	Valor final de los “Aspectos” de evaluación	42
5.3.	Calificación de los “Aspectos” evaluados	45
5.4.	“Diagrama de Araña”	47
5.5.	Explotación Tipo	48
6.	CUMPLIMIENTO DE PRINCIPALES INDICADORES	49
7.	SOSTENIBILIDAD EN EL LARGO PLAZO	50
7.1.	Técnica	50
7.2.	Social	50
7.3.	Económica	50
7.4.	Ambiental	51
8.	INCIDENCIA DE LA INVERSIÓN DE FONDOEMPLEO	51
9.	CONCLUSIONES	52
 ANEXOS		
1.	Fotografías	54
2.	Relación de encuestas	57
3.	Costos de producción	60
4.	Formulario de encuesta	67

INTRODUCCIÓN

La presente evaluación tiene por finalidad determinar la situación de la población beneficiaria directa del Proyecto al final del mismo, haciendo énfasis en el impacto sobre los objetivos propuestos, sobre todo en los cambios que pudieran existir en los indicadores que influyan en la calidad de vida de las familias, el nivel del ingreso familiar, empleo y capitalización de los predios; que pueda atribuirse a las acciones desarrolladas por el Proyecto.

En este sentido, el estudio analiza la situación al final de la población objetivo del Proyecto, comparándolo con los resultados obtenidos en el Estudio de Línea Base, de tal forma que permita realizar una adecuada medición de los impactos del Proyecto. El trabajo se desarrolla en cinco fases secuenciales para medir el nivel de los aspectos evaluados: calidad de vida del hogar, ingreso familiar, empleo y capitalización de los predios. Aspectos en que se centran los objetivos del Proyecto.

El trabajo de campo se realizó entre los meses de Mayo y Junio del 2011 y posteriormente se procesó la información y se elaboró el presente informe.

Las principales fuentes de información fueron las recogidas mediante las encuestas a los productores beneficiarios y entrevistas realizadas a diferentes actores del Proyecto, así como distintas bases de datos que el Proyecto generó durante su ejecución e Informes de Monitoreo Externo.

El documento contiene una breve descripción del proyecto, destacando los objetivos planteados en el Marco Lógico del mismo; la metodología del estudio realizado; la evaluación de la información recopilada para determinar el valor de los resultados obtenidos, el análisis o interpretación de dichos resultados y la incidencia de la inversión realizada en el Proyecto por FONDOEMPLEO.

Para la realización del presente trabajo se contó con la amplia colaboración del equipo técnico ejecutor del Proyecto, CEDEPAS Norte, por lo cual CEDEP expresa su reconocimiento y agradecimiento.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.1. Entidad ejecutora

El Proyecto es ejecutado por CEDEPAS Norte.

1.2. Localización y período de ejecución

El Proyecto está localizado en 3 distritos de la provincia de Otuzco (zona alta o sierra) y 3 distritos de la provincia de Trujillo (zona baja o costa), del departamento de La Libertad. El período de ejecución es de 36 meses y comprende desde 01 de Julio del 2008 al 30 de Junio del 2011.

1.3. Población objetivo

El proyecto beneficiará a 1,340 pequeños productores. Apoyando el desarrollo de capacidades para impulsar las cadenas productivas de lácteos (zona alta o sierra) y palto (zona baja o costa).

1.4. Finalidad y propósito

La finalidad es contribuir a mejorar la calidad de vida de las familias campesinas de pequeños productores de las provincias de Otuzco y Trujillo.

El propósito es incrementar sosteniblemente los ingresos de 1,340 familias de las cadenas lácteos y palto, capitalizar sus predios y generar 423 empleos.

1.5. Componentes o Resultados

El Proyecto contiene los componentes siguientes:

- a. Pequeños productores agropecuarios fortalecidos en sus capacidades técnicas incrementan su producción en 400 TM de palta y 3,150 TM en leche.
- b. Pequeños productores organizados desarrollan capacidades de gestión empresarial y valor agregado.
- c. Pequeños productores establecen alianzas con entidades para la inserción de sus productos a mercados competitivos.

1.6. Breve descripción del Proyecto

El proyecto tiene como fin el contribuir a la reducción de los índices de pobreza de familias rurales, en 6 distritos del ámbito del Corredor Económico Alto Andino “César Vallejo”.

Los ejes de acción es el fortalecimiento de capacidades técnicas y de gestión empresarial, de pequeños productores que participan en las cadenas del palto y lácteos; aprovechando las oportunidades y tendencias de la demanda actual.

Cuadro 1.- Indicadores considerados en la matriz del Marco Lógico del Proyecto

Objetivos	Indicadores verificables objetivamente
<p>Finalidad Contribuir a mejorar la calidad de vida de las familias del Corredor Económico Alto Andino "Cesar Vallejo"</p>	<p>-Incremento de ingresos familiares de la región La Libertad en 1% -La tasa de pobreza regional ha disminuido en 1,2%</p>
<p>Propósito Incrementar los ingresos de 1,340 pequeños productores de las cadenas de palto y lácteos y generar 423 empleos</p>	<p>-El ingreso familiar de 1,340 familias se incrementan S/. 3,411 en promedio por año -423 empleos de trabajo se han generado -1,340 pequeños productores han capitalizado sus predios en un 20% en promedio</p>
<p>Componentes</p>	
<p>1. Pequeños productores agropecuarios fortalecidos en sus capacidades técnicas incrementan su producción en 400 TM de palta y 3,150 TM de leche</p>	<p>-540 pequeños productores conocen y aplican técnicas para el manejo del cultivo de palto -800 pequeños productores de ganado lechero conocen y aplican técnicas de manejo ganadero -Incremento de la producción del palto de 3 TM a 6 TM por ha -Incremento de producción de leche de 4.5 lt/día a 6.48 lt/día -Ampliación del período de lactancia de 180 a 240 días</p>
<p>2. Pequeños productores organizados desarrollan capacidades de gestión empresarial y valor agregado</p>	<p>-3 promotores de palto manejan empresarialmente 3 viveros que producen 10,000 plantones por año -60 mujeres organizadas en 6 microempresas producen 60 kg de queso diario -2 operarios manejan empresarialmente 2 centros de frío con capacidad de 5,000 lt de leche -2 promotores sanitarios manejan empresarialmente 2 botiquines de sanidad -2 promotores sanitarios manejan empresarialmente 2 postas de inseminación -15 microempresarios y 50 dirigentes de 25 organizaciones, manejan instrumentos de gestión empresarial</p>
<p>3. Pequeños productores establecen alianzas con entidades para la inserción de sus productos a mercados competitivos</p>	<p>-540 pequeños productores de palto comercializan sus producciones asociadamente -800 ganaderos comercializan 5,909 litros de leche fresca por día -3 organizaciones de productores de palta se articulan a la cadena productiva -2 organizaciones de productores de lácteos se articulan a la cadena productiva -6 microempresas formadas producen 10 kg de queso diario cada una</p>

Fuente: CEDEPAS Norte

El Proyecto busca elevar la producción y productividad de los cultivos y crianzas, y aprovechar las oportunidades de mercado tales como la mayor demanda por leche fresca por parte de empresas que están operando en la región (Gloria y Nestlé) y la mayor demanda internacional de palta.

Para ello se fortalecerán las capacidades de los pequeños productores para la adopción de mejores prácticas y uso de tecnologías apropiadas en el manejo del cultivo del palto, crianza de vacuno lechero y producción de derivados lácteos.

Además para tener una participación competitiva en el mercado es necesario: desarrollar habilidades que permitan hacer uso de información, tecnología y un manejo de las unidades productivas con un enfoque de gestión empresarial; fortalecer las organizaciones de productores y microempresarios bajo un enfoque de cadena productiva.

Los indicadores considerados en el Marco Lógico del Proyecto se presentan en el Cuadro 1.

2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

El presente estudio, tiene como objetivo determinar la situación de la población beneficiaria directa del Proyecto al final del mismo, haciendo énfasis en el impacto sobre los objetivos propuestos, sobre todo en los cambios que pudieran existir en los aspectos de calidad de vida de las familias, el nivel de sus ingresos, de empleo y capitalización del predio; que puedan atribuirse a las acciones desarrolladas por el Proyecto, y una apreciación sobre su sostenibilidad en el largo plazo. Para ello, se usó como base de comparación los resultados obtenidos en el Estudio de Línea Base realizado para el inicio del Proyecto.

3. METODOLOGÍA DEL ESTUDIO

La descripción general de la metodología utilizada, así como sus fases o etapas de desarrollo y la técnica estadística se presenta a continuación.

3.1. Descripción general

a. Enfoque del estudio

El estudio combina la metodología cuantitativa y cualitativa en sus distintas fases. Cuantitativa en la recopilación, procesamiento y análisis de indicadores numéricos, y cualitativa en la percepción de los principales indicadores no susceptibles de medición a través entrevistas. Este enfoque es conocido como el método triangulado: investigador, método cuantitativo y método cualitativo.

b. Nivel de participación de los actores

La metodología aplicada es semi participativa, ya que combina el trabajo del equipo de Evaluación de Impacto del CEDEP, con la participación en el estudio de los diversos actores comprometidos en la ejecución del Proyecto.

Por tal motivo, se realizó entrevistas y coordinaciones con técnicos responsables de la ejecución del Proyecto, para llegar a consensos en las distintas etapas del estudio. Así mismo, los técnicos de la ejecución del

Proyecto participaron activamente en las visitas de campo, que se realizaron al inicio y final del Proyecto, con el fin de tener una perspectiva global de los cambios registrados.

Posteriormente, se coordinó el enfoque del estudio, los indicadores ya considerados en la Línea Base, el contenido de las encuestas a aplicar, los procedimientos para la realización de encuestas, y sobre todo se trabajó con los beneficiarios identificados en la Línea Base, que son los que fueron encuestados al final del Proyecto.

c. Nivel de la investigación

El estudio desarrollado es del tipo descriptivo - correlacional. Descriptivo, por que señala los rasgos y características más importantes de la realidad de los campos de observación. Y correlacional, por que compara esas características según distintas variables.

d. Modelo de investigación

El modelo usado es no experimental. Se usa la evaluación de indicadores por objetivo.

e. Tipo de muestreo

La población del Proyecto se encuentra en dos ámbitos completamente diferentes (parte alta y baja), cada uno de ellas es más o menos homogénea, pero repartidos en distintas localidades, por lo que se ha usado el muestreo aleatorio para encuestar a productores representativos de cada localidad que participa en el Proyecto, con perfiles productivos correspondientes a la media de su población, descartando los casos atípicos o extremos que pudieran existir.

3.2. Aspectos estadísticos

a. Conceptos básicos

- Población: es el conjunto de todos los elementos de interés en determinado estudio.
- Muestra: es un subconjunto de la población.
- Promedio: es la medida de la localización central más conocida. Se suman todos los valores de datos y se divide el resultado entre la cantidad de valores.

$$\mu = \Sigma x_i / N \quad (\text{media de la población})$$

$$\bar{x} = \Sigma x_i / n \quad (\text{media de la muestra})$$

- Varianza: es una medida de dispersión, que se basa en la suma de los cuadrados de las diferencias entre cada valor y la media (desviación respecto al promedio).

$$\sigma^2 = \Sigma (x_i - \mu)^2 / N \quad (\text{varianza de la población})$$

$$s^2 = \Sigma (x_i - \bar{x})^2 / (n-1) \quad (\text{varianza de la muestra})$$

- Desviación estándar: se define como la raíz cuadrada positiva de la varianza. Mide la variabilidad de los datos considerados, es decir, refleja cuán diferentes son los datos analizados.

$$\sigma = (\sigma^2)^{1/2} \quad (\text{desviación estándar de la población})$$

$$s = (s^2)^{1/2} \quad (\text{desviación estándar de la muestra})$$

- Coeficiente de variación: en vista que las desviaciones estándar de distintas muestras no se pueden comparar directamente, se expresa como un porcentaje de los promedios, con lo cual sí se pueden comparar.

$$CV = (s/x) * 100$$

- Valor estandarizado: es la cantidad de desviaciones estándar que dista x_i del promedio \bar{x} . Es un proceso de homogenización de la información, transformándola en valores z , que corresponden a una distribución de probabilidades conocida.

$$z_i = (x_i - \bar{x})/s$$

- Distribución normal estandarizada: es una curva en forma de campana simétrica, con $z = 0$ en el punto central. Las áreas a partir del centro expresan las probabilidades de que un valor determinado se encuentre en el rango seleccionado. El área de .475 (se encuentra en la tabla) corresponde a $z = 1.96$; como es simétrica, el área que corresponde al intervalo de -1.96 a 1.96 es de 0.95, es decir, existe 95% de probabilidad de que el valor de z se encuentre en este intervalo.

- Nivel de confianza: es el grado de exigencia que el investigador decide asumir para el análisis de los resultados, de acuerdo a la siguiente tabla

Nivel de confianza	α	$\alpha/2$	$z_{\alpha/2}$
90%	.10	.05	1.645
95%	.05	.025	1.96
99%	.01	.0125	2.576

- Estimado de intervalo de una media de población: de acuerdo al nivel de confianza seleccionado, indica la probabilidad de que el promedio varíe entre dos valores determinados.

$$\bar{x} \pm z_{\alpha/2} * s/(n)^{1/2}$$

b. Tamaño de muestra

La fórmula utilizada para determinar el tamaño de muestra adecuado para estimar una media poblacional en poblaciones infinitas es¹:

$$(1) \quad n = \frac{z^2 \sigma^2}{E^2}$$

Donde:

E = error muestral máximo permisible

¹ Bonilla, Gildaberto. Métodos prácticos de Inferencia Estadística. Editorial Trillas, 1991

z = valor correspondiente a un determinado coeficiente de confianza. Si el coeficiente es de 99.74%, $Z = 3$, si el coeficiente de confianza es de 95%, $Z = 1.96$.

σ = desviación estándar de la población, real o estimada

Esta fórmula se modifica si se conoce el tamaño de la población, y se transforma en:

$$(2) \quad n = \frac{x^2 \sigma^2 N}{(N-1)E^2 + z^2 \sigma^2}$$

La fórmula utilizada para la determinación del tamaño de muestra para estimar una proporción poblacional en poblaciones infinitas es:

$$(3) \quad n = \frac{z^2 PQ}{E^2}$$

Donde:

P = proporción poblacional de la ocurrencia de un suceso determinado.

Q = proporción poblacional de la no ocurrencias de un suceso determinado. Puede ser estimado de experiencias pasadas, sin embargo es más práctico asumir que $P = 0.50$, con lo que $Q = 0.50$, PQ alcanza el valor máximo y por lo tanto, asegura el máximo tamaño de muestra.

E = error muestral especificado en forma de proporción.

En el caso de poblaciones finitas, esta fórmula se convierte en:

$$(4) \quad n = \frac{z^2 PQN}{(N-1)E^2 + Z^2 PQ}$$

Esta fue la fórmula utilizada para determinar el nivel de muestreo en el estudio de Línea Base. Y para la evaluación de impacto se trabajó con los mismos beneficiarios identificados para la Línea Base.

3.3. Fases de la metodología

La metodológica usada consideró las siguientes fases o etapas de trabajo:

a. Primera Fase

El objetivo fue determinar el esquema general del diseño de la Evaluación, definiendo el eje de evaluación desde el punto de vista de los objetivos planteados en el Proyecto que fueron identificados en el Estudio de Línea Base.

Como el objetivo general es el **fin** al que se desea contribuir con la ejecución del Proyecto (lo cual no es posible sólo con las actividades planeadas en el proyecto) y el objetivo específico es el **propósito** que se plantea alcanzar con la ejecución de los diferentes componentes del Proyecto. La construcción de la

Línea Base y Evaluación de Impacto reflejan los indicadores que nacen de la definición del fin y propósito planteados en el Proyecto

En esta fase se revisó los documentos institucionales que informan sobre la marcha del Proyecto y sus resultados, tales como Informes del Proyecto e Informes de Monitoreo Externo. Y se analizó las distintas bases de datos que el Proyecto generó durante su ejecución.

También se realizó visitas de campo y entrevistas a los actores directos del Proyecto (integrantes del equipo ejecutor y productores beneficiarios) para tener una clara visión de los principales cambios, como consecuencia de la intervención del Proyecto.

Finalmente se llegó a ratificar que los indicadores considerados para los “aspectos” identificados para el estudio de Línea Base, representan una forma de medición adecuada para la evaluación del impacto de los objetivos y los resultados propuestos en el Marco Lógico del Proyecto, por qué se encuentran directamente relacionados con ellos.

La identificación de los “aspectos” que se presentan en el Cuadro 2, constituye el insumo para realizar la segunda fase.

Cuadro 2.- "Aspectos" a evaluar según objetivos del Proyecto

Objetivos del Marco Lógico del Proyecto	"Aspectos"
Objetivo general Contribuir a mejorar la calidad de vida	Nivel de calidad de vida
Objetivos específicos	
1. Incrementar el ingreso familiar	Nivel de ingreso familiar
2. Generar mayor empleo	Nivel de empleo
3. Incrementar el capital de los predios	Nivel de capitalización

Fuente: Elaboración propia

b. Segunda Fase

En esta fase, se revisaron los indicadores con que se trabajó el estudio de Línea Base, 16 en total, y que permiten la estimación de la calificación de los “aspectos” determinados en la fase anterior. La mayoría de los indicadores seleccionados (75 %) son calculados directa o indirectamente de los datos capturados mediante las encuestas y una minoría (25 %) mediante el desarrollo de una “explotación tipo”, que es formulada con base a datos obtenidos de las encuestas y estimaciones indirectas a través del diálogo con los productores y técnicos del Proyecto.

Cabe mencionar que estos indicadores no son iguales a los que se presentan en el Marco Lógico del Proyecto, pero consideramos que tienen efecto directo para la calificación del “aspecto”, y pueden ser medidos de una manera cualitativa o cuantitativa. En el Cuadro 3 se presentan los indicadores, su

definición, la unidad de medida y el instrumento de captura de la información básica.

Cuadro 3.- Indicadores según aspectos a evaluación

Marco Lógico del Proyecto	"Aspectos"	Indicadores	Definición de indicadores	Unid. de medida	Inst. de captura	
Objetivo general Contribuir a mejorar la calidad de vida	Nivel de calidad de vida	Gasto total del hogar (1)	Promedio mensual del gasto total	S/.	Encuesta	
		Autoconsumo de producción	Promedio del valor de producción agrícola	%	Encuesta	
		Instrucción del jefe del hogar	Nivel de instrucción del jefe del hogar	índice	Encuesta	
		Calidad de la vivienda	Características de la vivienda	índice	Encuesta	
		Artefactos eléctricos del hogar	Variedad de artefactos que posee el hogar	índice	Encuesta	
Objetivos específicos	1. Incrementar el ingreso familiar	Nivel de ingreso familiar	Ingreso financiero de la explotación	Valor bruto de ventas	S/.	Encuesta
			Producción vendida	Cantidad de la producción vendida	%	Encuesta
			Rentabilidad de la explotación	Utilidad (pérdida) neta / inversión	%	Exp. Tipo
			Ingreso neto por jornal	Saldo neto financiero / N° de jornales	S/.	Exp. Tipo
			Mercado	Mercados que abastece	índice	Encuesta
	2. Generar mayor empleo	Nivel de empleo	Empleo generado	Jornales agrícolas generados	N°	Exp. Tipo
			Empleos permanentes	Equivalente a personas con pleno empleo	N°	Exp. Tipo
			Migración por trabajo	Hogares que presentan migración	%	Encuesta
	3. Incrementar el capital de los predios	Nivel de capitalización	Terreno y vivienda	Valor de mercado	índice	Encuesta
			Plantaciones y/o ganado	Cantidad de dichos activos	índice	Encuesta
			Otros activos	Beneficiarios con otros activos	índice	Encuesta

(1) = incluye el autoconsumo

Fuente: Elaboración propia

En esta etapa se determinó el tamaño de la muestra a las que se aplicaría las encuestas, tamaño que fue establecido por el estudio de Línea Base y que no fue modificado para la Evaluación de Impacto.

En esta Fase se desarrollo los instrumentos requeridos para el registro y reporte de la información necesaria, para el estudio correspondiente a los objetivos del proyecto. Es una etapa muy importante, porque se centra en la producción de los instrumentos claves que orientan el proceso del estudio en su conjunto.

Requirió combinar el trabajo de gabinete de los especialistas del equipo de Evaluación de Impacto del CEDEP con el equipo a cargo del proyecto, para socializar la información y efectuar los ajustes necesarios, en la medida en que las definiciones y cálculos sobre los indicadores y variables respondan a los marcos conceptuales del proyecto.

Se generaron los instrumentos para la captura de la información necesaria para la Evaluación de Impacto, como son los formularios de costos de producción y encuesta (Anexo 3 y 4). Se utilizó las encuestas usadas para el estudio de Línea Base, haciendo las modificaciones necesarias para incorporar aspectos

adicionales (básicamente referidos a beneficios que se ha conseguido con el Proyecto). Estos productos permiten la realización de la tercera Fase.

c. Tercera Fase

La tercera fase corresponde al trabajo de campo intensivo, en la medida que se centra en la recolección o captura de la información necesaria para el estudio.

Comprende la preparación de los instrumentos a aplicar, la organización del trabajo de campo, su ejecución y la revisión de consistencia de la información recopilada.

Esta Fase también considera la supervisión y control de calidad de las encuestas, que se realizó en forma simultánea con el levantamiento de la información. Se acopia las encuestas que serán procesadas en la siguiente Fase.

d. Cuarta Fase

Tiene como objetivo el procesamiento, sistematización y análisis de la información generada.

Corresponde un trabajo intensivo de gabinete, ya que comprende la evaluación de la calidad de información generada por cada “aspecto” e indicador seleccionado y el procesamiento de la misma. En esta etapa se encontró que algunos datos recogidos, si bien son útiles para apreciar la situación general de los productores, no proporcionan información relacionada directamente con los indicadores seleccionados, por lo tanto se optó por tamizar la información capturada.

En esta fase se realizan los análisis estadísticos correspondientes y se obtienen los valores de los indicadores al término del Proyecto.

Los valores obtenidos al final del Proyecto, son analizados con respecto a sus similares obtenidas en el estudio de Línea Base, para determinar el nivel de impacto del Proyecto en cada uno de los “aspectos” evaluados.

e. Quinta Fase

El objetivo es la elaboración del informe de Evaluación de Impacto del Proyecto.

Corresponde a la evaluación e interpretación de la información procesada y la elaboración de informe de los resultados de Evaluación de Impacto. Comprende un trabajo de gabinete que se centra en la redacción del informe del estudio en su conjunto. Requirió el trabajo de gabinete de los especialistas del equipo de Evaluación de Impacto del CEDEP con intercambio de información con el equipo del proyecto, para que haya consenso sobre la información hallada y el correspondiente informe del estudio.

3.4. Definición del tamaño de muestra

En la propuesta técnica presentada a Fondoempleo se estimó que la muestra a trabajar sería del orden de 10 % de los beneficiarios directos del Proyecto. Como los beneficiarios ascienden a 948 productores, la muestra debería ser de 95 productores beneficiarios.

Al aplicar la fórmula estadística explicada en el punto 3.2; para un nivel de error muestral de 5 %, encontramos que la muestra debería ser de 87 productores beneficiarios (9.2 % de la población de beneficiarios). Por lo que fue necesario hacer un replanteo del tamaño de la muestra a encuestar.

3.5 Matrices utilizadas

De los 16 indicadores presentados en el Cuadro 3, que sirven para estimar los “Aspectos” de calificación de la población objetivo, 5 corresponden a datos obtenidos directamente de las encuestas; 7 son calculados por ponderaciones como índices, pero siempre teniendo como base los datos de las encuestas, y los 4 restantes son obtenidos de la “Explotación Tipo” desarrollada con base a la información de las encuestas, y estimaciones indirectas a través del diálogo con los productores y técnicos del Proyecto, durante las visitas de campo.

a) Matriz para determinar el valor de algunos indicadores medidos como índice

Los indicadores medidos como índices son: instrucción del jefe del hogar, calidad de la vivienda, artefactos eléctricos del hogar, mercado en donde venden sus productos, el valor del terreno y vivienda, las plantaciones de frutales y cabezas de ganado que tienen y otros activos que poseen los productores.

Estos indicadores presentan distintos componentes que hace difícil su valorización directa. Por tal motivo, se desarrolló la matriz que se presenta en el Cuadro 4; con un puntaje de ponderación que varía de 0 a 5. Los puntajes asignados se interpretan, dentro el nivel de los productores, de la siguiente manera:

- 0 = no cuenta con nada del componente
- 1 = nivel muy bajo
- 2 = nivel bajo
- 3 = nivel medio
- 4 = nivel bueno
- 5 = nivel muy bueno

La sumatoria de los puntajes obtenidos por los distintos componentes de acuerdo a la fórmula: $(C_1 * P + \dots + C_n * P) / 100$; nos cuantifica el índice asignado para cada indicador. En donde:

C = el % del componente evaluado que corresponde por cada rango analizado.

P = el puntaje asignado a cada uno de los rangos analizados.

Cuadro 4.- Matriz de ponderación para obtener los índices de algunas indicadores

Concepto	Unidad medida	Puntaje para ponderación					
		5	4	3	2	1	0
Instrucción	%	Universitaria		Técnica	Secundaria	Primaria	Ninguno
Vivienda							
Material de construcción	%	L-L-Ce	L-E-Ce	A-C/E/T-Ce	A-C/E/T-T	A-Es/Ca-T	
Habitaciones (Nº)	%	8 ó +	6-7	4-5	2-3	1	
Baño	%		Baño en vivienda		Letrina en parcela	Público	No
Alumbrado	%	Electricidad (P)	Motor/solar		Lámpara	Vela/mechero	
Agua	%		Domicilio (P)	Domicilio (N/P)	Comunitario (N/P)	Arroyo/puquio	
Combustible para cocina	%		Gas/Electricidad	Leña-Gas	Kerosene	Leña-bosto	
Artefactos eléctricos (Nº)	%	5 ó +	4	3	2	1	Ninguno
Mercados que abastece	%	Extranjero	Nacional	Departamental	Provincial	Local/distrital	Ninguno
Terreno y vivienda							
Terreno (Ha)	%	10 ó +	5<10	2<5	1<2	<1	
Valor del terreno (miles S/.)	%	40 ó +	30<40	20<30	10<20	<10	
Valor de vivienda (miles S/.)	%	40 ó +	30<40	20<30	10<20	<10	
Plantaciones y ganado							
Ganado vacuno (cabezas)	%	10 ó +	7 < 10	5 < 7	3 < 5	< 3	
Superficie con frutales (ha)	%	6 ó +	4 < 6	2 < 4	1 < 2	< 1	
Otros activos							
Vehículos a motor (beneficiarios)	%	80 ó +	60<80	40<60	20<40	<20	
Yunta (beneficiarios)	%	80 ó +	60<80	40<60	20<40	<20	
Fumigadora (beneficiarios)	%	80 ó +	60<80	40<60	20<40	<20	

Notas: Pared: L = ladrillo, A = adobe

Techo: L = ladrillo, C = calamina, E = eternit, T = teja, Es = estera, Ca = caña

Piso: Ce = cemento, T = tierra

Electricidad: P = servicio público

Agua: P = potable, N/P = no potable

Artefactos eléctricos: Radio, televisión, equipo de música, equipo de video, refrigeradora, teléfono (fijo y/o celular) computadora, internet y cable de TV.

Fuente: Elaboración propia

b) Matriz para determinar puntaje de los indicadores

Como los cuatro “aspectos” (calidad de vida, ingreso familiar, empleo y capitalización) materia del estudio, están formados por diferentes indicadores que presentan valores que fluctúan entre ciertos rangos que no permiten obtener un valor directo de cada “aspecto”, fue necesario desarrollar una matriz por rangos, que se presenta en el Cuadro 5. Asignando nuevamente un puntaje a cada rango del indicador. Estos puntajes se interpretan, dentro del nivel de los productores, de la siguiente manera:

- 0 = presenta valor negativo
- 1 = nivel muy bajo
- 2 = nivel bajo
- 3 = nivel medio
- 4 = nivel bueno
- 5 = nivel muy bueno

Cuadro 5.- Matriz para determinar el puntaje asignado a cada indicador

Aspectos	Indicador	Unidad medida	Puntuación					
			5	4	3	2	1	0
Nivel de calidad de vida	Gasto total del hogar (1)	S/.	800 ó +	650<800	500<650	350<500	<350	
	Autoconsumo de la producción	%	<10	10<20	20<30	30<40	40 ó +	
	Instrucción del jefe del hogar	índice	4,0 ó +	3,0<4,0	2,0<3,0	1,0<2,0	<1,0	
	Calidad de la vivienda	índice	25 ó +	20<25	15<20	10<15	<10	
	Artefactos eléctricos del hogar	índice	4.0 ó +	3.0<4.0	2.0<3.0	1.0<2.0	<1.0	
Nivel de ingreso familiar	Ingreso financiero de la explotación	miles S/.	20 ó +	12<20	8<12	3<8	<3	
	Producción vendida	%	90 ó +	70<90	50<70	30<50	<30	
	Rentabilidad de la explotación	%	40 ó +	30<40	20<30	10<20	0<10	<0
	Ingreso neto por jornal	S/.	40 ó +	30<40	20<30	10<20	0<10	<0
	Mercado	índice	4.0 ó +	3.0<4.0	2.0<3.0	1.0<2.0	<1.0	
Nivel de empleo	Empleos generados	jornal	900 ó +	600<900	300<600	150<300	<150	
	Empleos permanentes	persona	3.3. ó +	2.2<3.3	1.1<2.2	0.5<1.1	<0.5	
	Migración por trabajo	%	<5	5<10	10<15	15<20	20 ó +	
Nivel de capitalización	Terreno y vivienda	índice	12.0 ó +	9.0<12.0	6.0<9.0	3.0<6.0	<3.0	
	Plantaciones y ganado	índice	8.0 ó +	6.0<8.0	4.0<6.0	2.0<4.0	<2.0	
	Otros activos	índice	12.0 ó +	9.0<12.0	6.0<9.0	3.0<6.0	<3.0	

(1) = incluye autoconsumo

Fuente: Elaboración propia

c) Peso relativo de cada indicador

A cada indicador se le asigna un peso de acuerdo a su importancia relativa en la formación del “aspecto” a evaluar (Cuadro 6). Y el valor definitivo de cada indicador es obtenido por la multiplicación de su puntaje obtenido en el Cuadro 5 por su peso relativo asignado en el Cuadro 6.

Cuadro 6.- Peso relativo de cada indicador

Aspecto	Indicador	Peso asignado
Nivel de calidad de vida	Gasto total del hogar	1.0
	Autoconsumo de la producción	0.3
	Instrucción del jefe del hogar	0.1
	Calidad de la vivienda	0.2
	Artefactos eléctricos del hogar	0.2
Nivel de ingreso familiar	Ingreso financiero de la explotación	1.0
	Producción vendida	0.2
	Rentabilidad de la explotación	0.2
	Ingreso neto por jornal	0.2
	Mercado	0.2
Nivel de empleo	Empleos generados	1.0
	Empleos permanentes	0.5
	Migración por trabajo	0.3
Nivel de capitalización	Terreno y vivienda	1.0
	Plantaciones y ganado	0.5
	Otros activos	0.3

Fuente: Elaboración propia

d) Calificación asignada a los “aspectos” de evaluación

Finalmente, el valor estimado para cada “aspecto” de evaluación queda calificado en un determinado nivel, de acuerdo al rango en que se encuentra según los valores que se presenta en el Cuadro 7.

Cuadro 7.- Calificación de los "Aspectos"

Nivel de calificación	Rango de puntaje
Bueno	>4.5
Aceptable	>3.0 a 4.5
Bajo	>1.5 a 3.0
Muy bajo	0.1 a 1.5

Fuente: Elaboración propia

3.6. Consideraciones sobre la información recopilada

La Evaluación de Impacto del Proyecto, consideró sólo la aplicación de encuestas a productores beneficiarios que fueron encuestados para la Línea Base. Ya que el objetivo es contar con datos de la situación post proyecto y compararlo con la situación previa al proyecto, analizando sus variaciones, el impacto que pudieran tener y la sostenibilidad en el largo plazo.

La evaluación es básicamente de tipo estimativa, donde la opinión de los entrevistados adquiere categoría de verdad para determinar los cambios. Las respuestas fueron contrastadas con la observación, las entrevistas a beneficiarios y personal del Proyecto y la visión de conjunto del equipo investigador.

El esquema metodológico presentado supone la veracidad de las encuestas, factor que en gran medida es inmanejable por el equipo, puesto que no existe mecanismo alguno que permita verificar la veracidad de lo informado por los productores. Desde el punto de vista metodológico, se esperaría que los errores se compensen entre sí, sin afectar las medias.

3.7. Consideraciones sobre los tipos de valorización

Es necesario diferenciar los conceptos económicos y financieros utilizados para la valorización de los indicadores. El primero hace referencia a la valorización de todos los factores de producción, a precios de mercado. Mientras que el financiero considera sólo los flujos de efectivo, como ingresos el valor de ventas efectivamente realizadas y no el autoconsumo, y en los egresos no se considera el valor de la mano de obra que es proporcionada por el productor y su familia, ni el costo de la semilla si es proporcionada por el productor, ni la parte proporcional del costo de la yunta si pertenece al agricultor.

4. EVALUACIÓN DE LA INFORMACIÓN

4.1. Tamaño de muestra

Luego de las estimaciones realizadas con la metodología estadística descrita en el punto 3.2; para la Línea Base el tamaño de la muestra debería ser de 87 productores. Sin embargo, después de la evaluación del ámbito del Proyecto, las características de los productores, las realidades de sus explotaciones y la accesibilidad a las mismas; se logró encuestar 91 beneficiarios. Cifra que representa 4.6 % más que lo estimado por la fórmula estadística.

El Proyecto plateó trabajar con 1,340 productores ubicados en las provincias de Otuzco (apoyando lácteos) y Trujillo (apoyando paltos). Sin embargo, el Proyecto terminó con 1,712 registrados en el proceso de capacitación y asistencia técnica, cifra que según la fórmula estadística representaría una muestra de 91 productores. Por lo que no fue necesario variar el número de encuestados realizados para la Línea Base, pero cabe mencionar que durante la visita de campo no se localizó a 5.5 % de ellos. (Cuadro 8)

Cuadro 8.- Beneficiarios y encuestas realizadas según distrito

Provincia	Distrito	Total Beneficiarios	Encuestas realizadas	
			Línea Base	Eva. Impacto
Total	7	1,712	91	86
Otuzco	4	1092	63	61
Trujillo	3	620	28	25

Fuente: Elaboración propia

Cabe resaltar que el 63.8 % de los beneficiarios están ubicados en la zona alta y el 36.2 % en la zona baja. Las características de ambas zonas son completamente diferentes, ya que la zona alta es sierra y la baja es costa. En la zona alta se han realizado 63 encuestas, que corresponde al 69.2 % de la muestra; y en la zona baja se han realizado 28 encuestas, que equivale al 30.8 % de la muestra.

Es necesario comentar que en la propuesta presentada a Fondoempleo se planteó trabajar con un “Grupo Control” o testigos, pero en la práctica esto no fue posible debido a la dificultad de encontrar productores que proporcionaran información, sin ser beneficiarios del Proyecto.

4.2. Resultados de las encuestas

En los Cuadros del 9 al 16 se presenta las características más sobresalientes de la población objetivo al final del Proyecto, comparándolas con sus similares obtenidas en el estudio de Línea Base, que fueron capturadas por los diferentes componentes de la encuesta. Y en los Cuadros del 17 al 22 las apreciaciones de los productores sobre las capacitaciones realizadas y el beneficio del Proyecto.

a) Características del hogar

En el Cuadro 9 se presentan las principales características del hogar de las dos zonas (alta y baja) al inicio y final del Proyecto.

La zona alta donde se trabajó con ganadería vacuno de leche y productos lácteos, corresponde a los distritos de Agallpampa, Mache, Salpo y Usquil. Y la zona baja que trabajó con paltos, pertenece a los distritos de Laredo, Poroto y Simbal. La primera zona se encuentra en un piso ecológico relativamente alto en comparación con la segunda zona. Esta situación hace que existan diferencias entre ambos ámbitos, tal como puede apreciarse en el Cuadro 9.

Los aspectos más saltantes entre ambas zonas son:

- Los jefes del hogar son ligeramente más jóvenes en la zona alta con respecto a la baja. Y la mayoría son de sexo masculino y casados.
- Para los jefes del hogar, en la zona alta aun existen un pequeño porcentaje de analfabetos (3.6 %) y la mayoría tiene sólo algún grado de primaria. Mientras que en la zona baja todos son letrados, y existe un alto porcentaje con algún nivel universitario (20.9 %).
- Si comparamos los valores levantadas con las encuestas para los jefes del hogar, con las cifras de alfabetismo que registra el Informe sobre Desarrollo Humano / Perú 2007, del PNUD, para los distritos en donde interviene el Proyecto, se observa que el nivel es relativamente alto.

• Encuestas: Zona alta del Proyecto	96.4 %
IDH-PNUD: Agallpampa	81.3 %
Mache	88.4 %
Salpo	87.3 %
Usquil	81.1 %
• Encuestas: Zona baja del Proyecto	100.0 %
IDH-PNUD: Laredo	94.1 %
Poroto	88.6 %
Simbal	89.1 %

- El número de personas que conforman el hogar y el nivel de hijos ha disminuido en la zona alta y se mantiene en la baja.
- La migración por razones de trabajo ha disminuido significativamente en ambas zonas. Lo que podría estar indicando que las oportunidades de trabajo han mejorado.
- El gasto promedio mensual del hogar (total y efectivo) se ha incrementado al final del Proyecto, con respecto a la Línea Base (Gráficos 1 y 2), pero sigue siendo mayor en la zona baja, con respecto al alta. Brecha que se ha ampliado más con el Proyecto, y podría ser el reflejo de actividades productivas más rentables en la zona baja (específicamente palto).

Cuadro 9.- Características del hogar

Concepto	Unidad medida	Inicio del Proyecto	Final del Proyecto
ZONA ALTA (con lácteos)			
1. Características del jefe del hogar			
Edad	años	42.7	45.5
Sexo masculino	%	93.7	92.8
Casados	%	87.3	91.1
Nivel de instrucción		100.0	100.0
-Analfabetos	%	3.2	3.6
-Algún grado de primaria	%	74.6	82.1
-Algún grado de secundaria	%	19	8.9
-Algún nivel técnico	%	1.6	3.6
-Algún nivel universitario	%	1.6	1.8
2. Características del hogar			
Promedio de personas que lo conforman	Nº	5.1	4.3
Promedio de hijos que viven en el hogar	Nº	2.6	1.9
Hijos menores de 12 años	%	36.8	38.5
Hogares que presentan migración por trabajo	%	15.9	7.2
3. Gasto mensual promedio			
Gasto total (1)	S/.	486	684
Gasto monetario o efectivo	S/.	318	475
4. Autoconsumo de la producción (2)			
	%	19.6	25.4
ZONA BAJA (con palto)			
1. Características del jefe del hogar			
Edad	años	55.2	57.6
Sexo masculino	%	71.4	75.0
Casados	%	96.4	95.8
Nivel de instrucción		100.0	100.0
-Analfabetos	%		
-Algún grado de primaria	%	64.3	50.0
-Algún grado de secundaria	%	14.3	20.8
-Algún nivel técnico	%	10.7	8.3
-Algún nivel universitario	%	10.7	20.9
2. Características del hogar			
Promedio de personas que lo conforman	Nº	3.4	4.3
Promedio de hijos que viven en el hogar	Nº	1.5	1.5
Hijos menores de 12 años	%	17.1	22.9
Hogares que presentan migración por trabajo	%	10.7	4.1
3. Nivel de gasto mensual			
Gasto total (1)	S/.	580	961
Gasto monetario o efectivo	S/.	553	788
4. Autoconsumo de la producción (2)			
	%	2.2	0.0

(1) = incluye valor del autoconsumo declarado a nivel de gasto mensual

(2) = valor declarado como autoconsumo en las producciones

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 1.- Variación del gasto promedio mensual del hogar - Zona Alta (S/.)

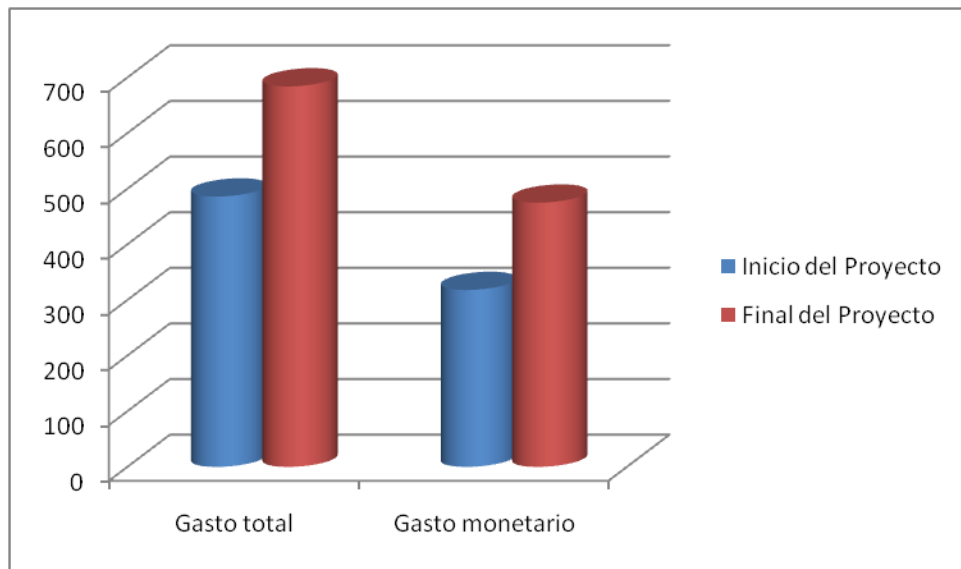
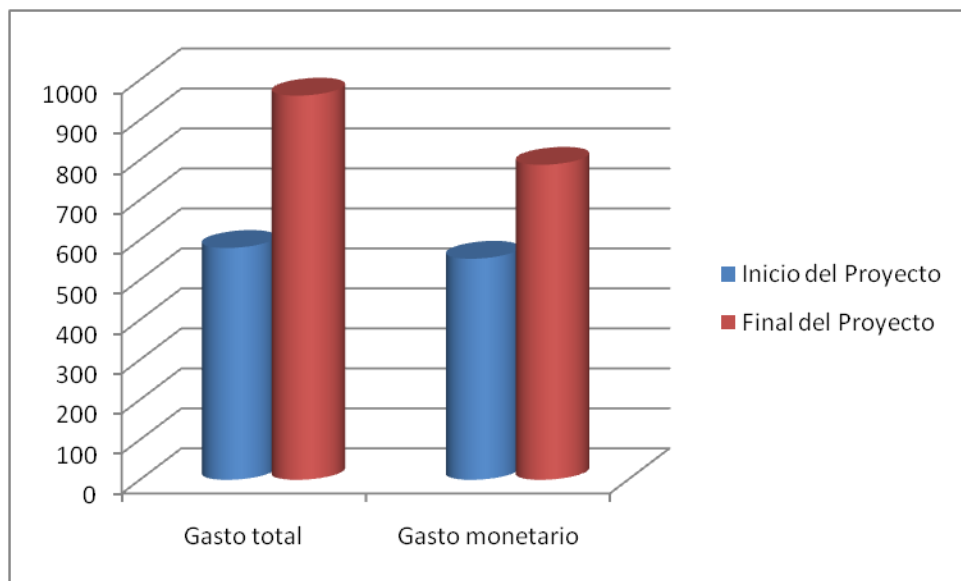
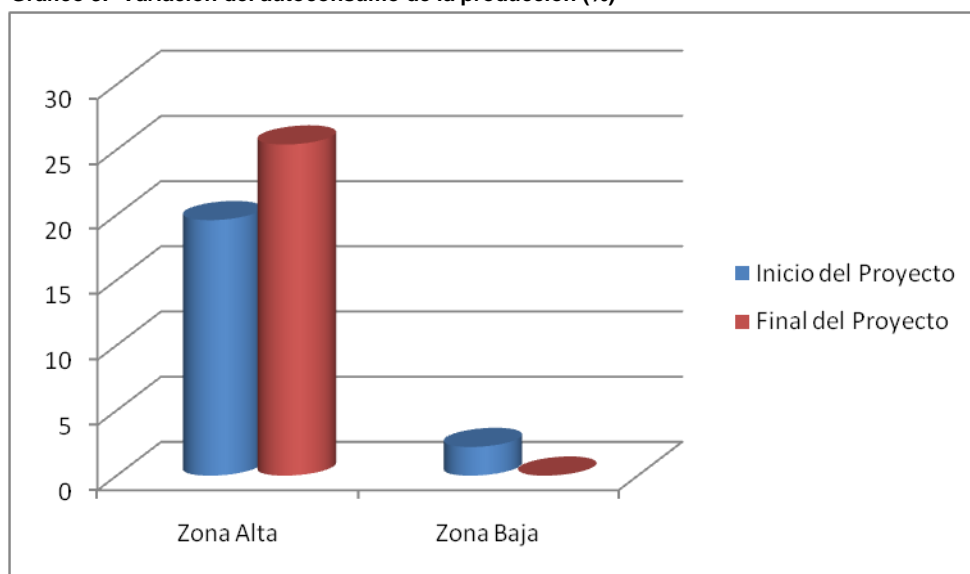


Gráfico 2.- Variación del gasto promedio mensual del hogar - Zona Baja (S/.)



- El nivel de autoconsumo de la producción se ha incrementado en la zona alta y en la baja a disminuido a cero (Gráfico 3). Esta situación es consecuencia que en la parte alta es básicamente una agricultura de autoconsumo, mientras que en la parte baja las producciones son vendidas en el mercado (palto y maíz amarillo duro).

Gráfico 3.- Variación del autoconsumo de la producción (%)



b) Características de la vivienda y artefactos eléctricos del hogar

Las características de la vivienda y su nivel de equipamiento, nos permite contar con una referencia sobre el nivel socioeconómico de la familia (calidad de vida). Las encuestas nos indican que en ambas zonas existen algunas mejoras al final del Proyecto, con respecto al inicio del mismo (Cuadros 10 y 11).

El material predominante de las viviendas en ambas zonas es pared de tierra (adobe o tapia), techo de calamina, eternit y/o teja; con piso de tierra en la zona alta y de cemento en la baja. Las viviendas de la zona baja son ligeramente más grandes que las correspondientes a la zona alta (4.9 y 4.1 habitaciones; respectivamente); y el baño principalmente es letrina en la parcela (zona alta), y en la vivienda en la zona baja.

Con respecto al alumbrado de las viviendas, la situación en la zona alta ha mejorado significativamente, al incrementarse las viviendas con alumbrado eléctrico público. Y en la zona baja no existe mayor variación con respecto a la Línea Base.

Con respecto al agua para la vivienda, en la zona alta aun existe alto porcentaje de hogares que se abastecen de algún arroyo y/o puquio (26.7 %), mientras que en la zona baja el 100 % tiene potable en domicilio. Y como principales problemas del agua, en la zona alta mencionan escases y contaminación, y en la baja ninguno.

La principal fuente de combustible para cocinar, para la zona alta sigue siendo la leña (98.2 %) y en la baja prácticamente es el gas y poca leña. Los pobladores de la zona alta manifiestan como problemas la escases y el precio de la leña, mientras que en la baja no manifiestan problema alguno.

Con respecto a los artefactos eléctricos del hogar existen mejoras significativas en ambas zonas. En la zona alta, al inicio del Proyecto el 88.9 % de las familias tenían entre 1 y 2 artefactos eléctrico, al final el 89.3 % tienen entre 2 y 3. En la zona baja, al inicio del Proyecto el 60.7 % de las familias poseían entre 1 y 3 artefactos, al final el 94 % tienen 5 ó más artefactos eléctricos.

Cuadro 10.- Características de la vivienda y artefactos eléctricos en Zona Alta (con lácteos)

Concepto	Unidad medida	Inicio del Proyecto	Final del Proyecto
1. Características de la vivienda			
Ubicación en la parcela	%	95.2	98.2
Material de construcción		100.0	100.0
-A-Es/Ca-T	%		1.8
-A-C/E/T-T	%	98.4	91.1
-A-C/E/T-Ce	%	1.6	7.1
-L-E-Ce	%		
-L-L-Ce	%		
Habitaciones (número)		100.0	100.0
-1	%		
-2 a 3	%	34.9	35.7
-4 a 5	%	41.3	44.6
-6 a 7	%	14.3	10.7
-8 ó más	%	9.5	9.0
Baño		100.0	100.0
-Sin baño	%	31.7	
-Baño público	%		
-Letrina en parcela	%	68.3	98.2
-Baño en vivienda	%		1.8
Alumbrado		100.0	100.0
-Vela y/o mechero	%	36.5	7.0
-Lámpara	%		1.8
-Motor y/o solar	%		
-Electricidad (P)	%	63.5	91.2
Agua para vivienda		100.0	100.0
-Arroyo y/o puquio	%	30.2	26.7
-Comunitario (N/P)	%		3.6
-Domicilio (N/P)	%	39.7	39.3
-Domicilio (P)	%	30.1	30.4
Combustible para cocina		100.0	100.0
-Leña o bosto	%	96.8	98.2
-Kerosene	%		
-Leña y gas	%	3.2	1.8
-Gas	%		
2. Artefactos eléctricos		100.0	100.0
Ningun artefacto	%		
1 artefacto	%	68.3	1.8
2 artefactos	%	20.6	55.4
3 artefactos	%	11.1	33.9
4 artefactos	%		8.9
5 ó + artefactos	%		

Notas: Pared: L = ladrillo, A = adobe

Techo: L = ladrillo, C = calamina, E = eternit, T = teja, Es = estera, Ca = caña

Piso: Ce = cemento, T = tierra

Electricidad: P = servicio público

Agua: P = potable, N/P = no potable

Artefactos eléctricos: Radio, televisión, equipo de música, equipo de video, refrigeradora, teléfono (fijo y/o móvil) y computadora.

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 11.- Características de la vivienda y artefactos eléctricos en Zona Baja (con palto)

Concepto	Unidad medida	Inicio del Proyecto	Final del Proyecto
1. Características de la vivienda			
Ubicación en la parcela	%	42.9	54.2
Material de construcción		100.0	100.0
-A-Es/Ca-T	%	32.1	
-A-C/E/T-T	%		25.0
-A-C/E/T-Ce	%	32.2	41.7
-L-E-Ce	%	14.3	4.2
-L-L-Ce	%	21.4	29.1
Habitaciones (número)		100.0	100.0
-1	%	3.6	4.3
-2 a 3	%	32.1	20.8
-4 a 5	%	50.0	45.8
-6 a 7	%	10.7	12.5
-8 ó más	%	3.6	16.6
Baño		100.0	100.0
-Sin baño	%		
-Baño público	%		
-Letrina en parcela	%	42.9	20.8
-Baño en vivienda	%	57.1	79.2
Alumbrado		100.0	100.0
-Vela y/o mechero	%	3.6	
-Lámpara	%		
-Motor y/o solar	%		4.2
-Electricidad (P)	%	96.4	95.8
Agua para vivienda		100.0	100.0
-Arroyo y/o puquio	%		
-Comunitario (N/P)	%		
-Domicilio (N/P)	%		
-Domicilio (P)	%	100.0	100.0
Combustible para cocina		100.0	100.0
-Leña o bosto	%	32.1	8.3
-Kerosene	%		
-Leña y gas	%	35.7	75.0
-Gas	%	32.2	16.7
2. Artefactos eléctricos		100.0	100.0
Ningun artefacto	%	3.6	
1 artefacto	%	14.3	1.0
2 artefactos	%	32.1	1.0
3 artefactos	%	14.3	1.0
4 artefactos	%	25.0	3.0
5 ó + artefactos	%	10.7	94.0

Notas: Pared: L = ladrillo, A = adobe

Techo: L = ladrillo, C = calamina, E = eternit, T = teja, Es = estera, Ca = caña

Piso: Ce = cemento, T = tierra

Electricidad: P = servicio público

Agua: P = potable, N/P = no potable

Artefactos eléctricos: Radio, televisión, equipo de música, equipo de video, refrigeradora, teléfono (fijo y/o móvil) y computadora.

Fuente: Elaboración propia

c) Características del nivel de capitalización (activos)

Con respecto al nivel de capitalización de las propiedades (activos) que poseen los productores (Cuadro 12 y 13) existe un marcado incremento del valor total al final del Proyecto, con respecto a la Línea Base. Pero la fuerte subida está

más influenciada por el incremento de los precios de la parcela y vivienda; y en menor proporción por nuevas adquisiciones, como incremento del ganado, de la plantación de frutales y adquisición de vehículos (motocicletas y automóviles).

En la zona alta, la superficie promedio de terreno disminuyó en 24 % (pasó de 13.8 ha a 10.3 ha); y en la zona baja aumentó 28 % (pasó de 1.8 ha a 2.3 ha). El número de habitaciones de la vivienda en la zona baja se incrementó en 24 % (pasó de 3.7 a 4.6).

Cuadro 12.- Características del nivel de capitalización (activos) en zona alta (con lácteos)

Concepto	Unidad medida	Inicio del Proyecto	Final del Proyecto
VALOR PROMEDIO DE ACTIVOS	S/.	16,580	35,805
1. Tamaño de la parcela (ha)		100.0	100.0
< 1	%		3.6
1 < 2	%	9.5	10.7
2 < 5	%	25.4	26.8
5 < 10	%	27.0	21.4
10 ó +	%	38.1	37.5
2. Valor de la parcela (miles S/.)		100.0	100.0
< 10	%	76.2	35.7
10 < 20	%	7.9	26.8
20 < 30	%	11.1	16.1
30 < 40	%	1.6	10.7
40 ó +	%	3.2	10.7
3. Valor de la vivienda (miles S/.)		100.0	100.0
< 10	%	85.7	91.0
10 < 20	%	14.3	9.0
20 < 30	%		
30 < 40	%		
40 ó +	%		
4. Tamaño del hato con ganado vacuno (cabezas)		100.0	100.0
< 3	%	17.4	7.1
3 < 5	%	25.4	17.9
5 < 7	%	23.8	32.1
7 < 10	%	17.5	10.7
10 ó +	%	15.9	32.2
5. Vehículos y equipos productivos			
Vehículos a motor (% de beneficiarios)	%		14.2
Yunta (% de beneficiarios)	%	42.9	33.9
Fumigadora (% de beneficiarios)	%	79.4	5.4

Fuente: Elaboración propia

En la zona alta, el hato ganadero promedio se incrementó en 30 %, al pasar de 6 cabezas al inicio del Proyecto a 7.8 cabezas al final del mismo. Y en la zona baja, la superficie promedio de palto se incrementó en 67 %, pasando de 0.6 ha al inicio a 1.0 ha al final. Al respecto, se puede decir que ambas situaciones es el reflejo directo de las acciones del Proyecto.

Cuadro 13.- Características del nivel de capitalización (activos) en zona baja (con palto)

Concepto	Unidad medida	Inicio del Proyecto	Final del Proyecto
VALOR PROMEDIO DE ACTIVOS	S/.	63,111	113,315
1. Tamaño de la parcela (ha)		100.0	100.0
< 1	%	21.4	25.0
1 < 2	%	32.1	25.0
2 < 5	%	42.9	41.6
5 < 10	%	3.6	4.2
10 ó +	%		4.2
2. Valor de la parcela (miles S/.)		100.0	100.0
< 10	%	3.5	4.1
10 < 20	%	25.0	21.0
20 < 30	%	3.6	16.6
30 < 40	%	17.9	8.3
40 ó +	%	50.0	50.0
3. Valor de la vivienda (miles S/.)		100.0	100.0
< 10	%	32.1	25.0
10 < 20	%	35.7	20.8
20 < 30	%	14.3	12.5
30 < 40	%	10.7	12.5
40 ó +	%	7.2	29.2
4. Superficie con frutales (ha)		100.0	100.0
< 1	%	93.3	75.0
1 < 2	%		16.6
2 < 4	%	6.7	4.2
4 < 6	%		
6 ó +	%		4.2
5. Vehículos y equipos productivos			
Vehículos a motor (% de beneficiarios)	%	7.1	25.0
Yunta (% de beneficiarios)	%		4.2
Fumigadora (% de beneficiarios)	%	75.0	95.8

Fuente: Elaboración propia

d) Características de la explotación agrícola y pecuaria

El Proyecto planteo trabajar con ganado vacuno lechero y producción de lácteos en la parte alta (sierra), y con el cultivo de paltos en la parte baja (costa). Y los principales cambios de la explotación total al final del Proyecto, con respecto a la Línea Base se presentan en los Cuadros 14 y 15.

El comentario de las explotaciones agrícolas es:

- La superficie cultivada se incrementó en ambas zonas, siendo mayor el correspondiente a la zona alta.
- Los principales cultivos de la zona alta son: papa, cebada y trigo. Y de la zona baja: palto, maíz chala y maíz amarillo duro. Cuyos rendimientos, con excepción del palto, no presentan incrementos significativamente al final del Proyecto, con respecto a la Línea Base.

- En la zona alta se incrementó el uso de fertilizantes y pesticidas. Mientras que en la parte baja disminuyó el uso de pesticidas. Situación que es el reflejo de que el palto se está trabajando orgánicamente.
- El incremento de las superficies cultivadas, rendimientos en algunos casos y los precios de los productos, ha ocasionado aumento significativo en los ingresos económicos y financieros de las explotaciones, en ambas zonas (Gráficos 4 y 5).

Gráfico 4.- Variación de los ingresos agrícolas en la zona alta (S/.)

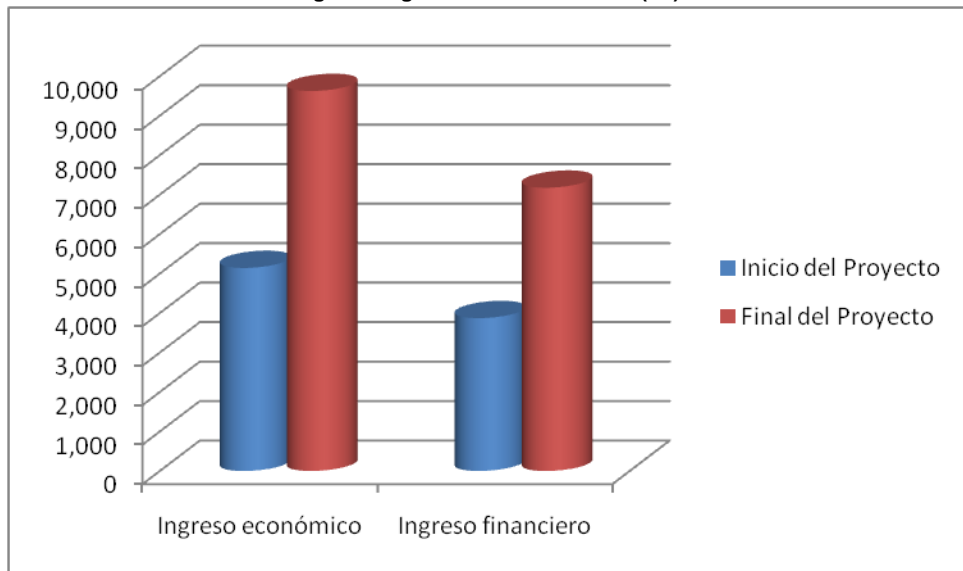
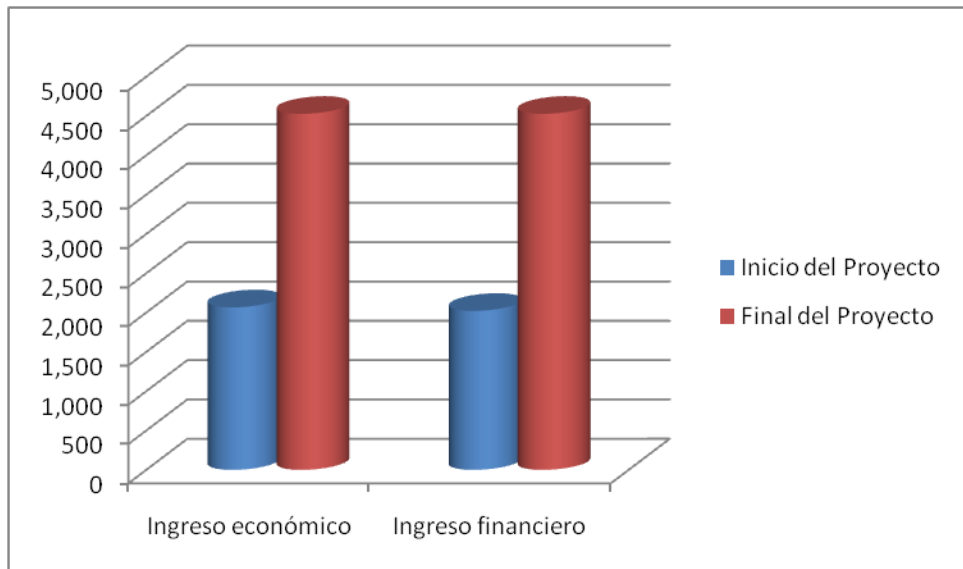


Gráfico 5.- Variación de los ingresos agrícolas en la zona baja (S/.)



- Al inicio del Proyecto, en la zona alta, los principales problemas de la explotación agrícola eran la falta de asistencia técnica, incidencia de plagas y los insumos caros; al final del mismo manifiestan que su mayor problema es la incidencia de plagas, y la falta de asistencia técnica e insumos caros ha disminuido significativamente.

- En la zona baja, al inicio del Proyecto manifestaban que sus principales problemas eran: falta de asistencia técnica, incidencia de plagas e insumos caros; y al final del Proyecto ha disminuido significativamente lo relacionado con asistencia técnica e insumos caros y se ha incrementado la incidencia de plagas.

Cuadro 14.- Características de las explotaciones agrícolas

Concepto	Unidad medida	Inicio del Proyecto	Final del Proyecto
ZONA ALTA (con lácteos)			
-Tamaño de la propiedad	ha	13.8	10.3
-Cantidad de parcelas	Nº	2.4	1.5
-Superficie cultivada	ha	1.2	3.1
-Superficie con riego	%		
-Usan algo de fertilizantes	%	93.7	98.2
-Usan algún pesticida	%	92.1	100.0
-Principales cultivos			
-Papa	ha	0.97	1.11
-Cebada	ha	0.99	0.59
-Trigo	ha	0.44	0.47
-Rendimientos por ha			
-Papa	kg	7,760	8,014
-Cebada	kg	1,993	1,530
-Trigo	kg	1,377	1,462
-Ingreso económico	\$/	5,143	9,625
-Ingreso financiero	\$/	3,872	7,175
-Principales problemas			
-Insumos caros	%	88.9	23.2
-Falta de asistencia técnica	%	82.5	39.3
-Plagas (insectos y enfermedades)	%	50.8	58.9
ZONA BAJA (con palto)			
-Tamaño de la propiedad	ha	1.8	2.3
-Cantidad de parcelas	Nº	1.0	1.3
-Superficie cultivada	ha	1.1	2.0
-Superficie con riego	%	100.0	100.0
-Usan algo de fertilizantes	%	78.6	100.0
-Usan algún pesticida	%	82.1	37.5
-Principales cultivos			
-Palto	ha	0.54	1.03
-Maíz chala	ha	0.73	0.10
-Maíz amiláceo	ha	0.55	0.48
-Rendimientos por ha			
-Palto	kg	1,710	2,499
-Maíz chala	kg	37,500	40,000
-Maíz amarillo duro	kg	2,545	3,008
-Ingreso económico	\$/	2,067	4,528
-Ingreso financiero	\$/	2,022	4,528
-Principales problemas			
-Falta de asistencia técnica	%	64.3	8.3
-Plagas (insectos y enfermedades)	%	35.7	50.0
-Insumos caros	%	28.6	8.3

Fuente: Elaboración propia

El comentario de la explotación ganadera es:

- El hato ganadero, las vacas en ordeño, el periodo de ordeño y el promedio de litros de leche/día/vaca se incrementaron al final del Proyecto, con respecto al inicio del mismo. Consecuentemente la producción de leche se incrementó en 93.6 %. Lo cual es consecuencia de la influencia del Proyecto (Gráfico 6).
- Al inicio del Proyecto la alimentación era exclusivamente con pasto natural y al final un 15.4 % corresponde a pasto cultivado; además se ha incrementado el uso de sales minerales, vitaminas y desparasitaciones.
- Al inicio del Proyecto no se usaba la técnica de inseminación artificial y al final del mismo un 19.6 % de productores lo vienen usando.
- El ingreso económico y financiero se ha incrementado significativamente como consecuencia de los incrementos en producción y precios de los productos (Gráfico 7).
- Al inicio del Proyecto, los problemas de falta de asistencia técnica, escases de pastos y baja calidad del ganado presentaban cifras mayores al 61 %; Al final del mismo estos valores han descendido significativamente.

Cuadro 15.- Características de la explotación ganadera

Concepto	Unidad medida	Inicio del Proyecto	Final del Proyecto
-Hato ganadero	cabezas	6.0	7.8
-Vacas en ordeño	vacas	2.0	2.1
-Periodo de ordeño	días	180	202
-Producción promedio de leche	lt/día/vaca	4.2	6.9
-Producción y destino de leche anual	lt	1,512	2,927
-Autoconsumo	lt	119	313
-Procesado	lt	1,017	2,222
-Venta de leche fresca	lt	376	392
-Precio de venta del litro de leche fresca	S/.	0.60	0.91
-Valor bruto de producción en leche fresca	S/.	907	2,664
-Alimentación y suplementos			
-Pasto natural	%	100.0	84.6
-Pasto cultivado	%		15.4
-Sales minerales	%	14.5	53.6
-Vitaminas	%		25.0
-Desparasitación	%	87.1	94.6
-Inseminación artificial	%		19.6
-Mano de obra anual			
-Pastoreo, ordeño y procesado	jornal	182.5	182.5
-Valor del jornal	S/.	15.00	15.00
-Ingreso económico	S/.	1,628	3,702
-Ingreso financiero	S/.	1,576	3,410
-Principales problemas			
-Falta de asistencia técnica	%	88.7	32.1
-Escases de pastos	%	74.2	48.2
-Baja calidad del ganado	%	61.3	17.9

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 6.- Variación de indicadores de producción

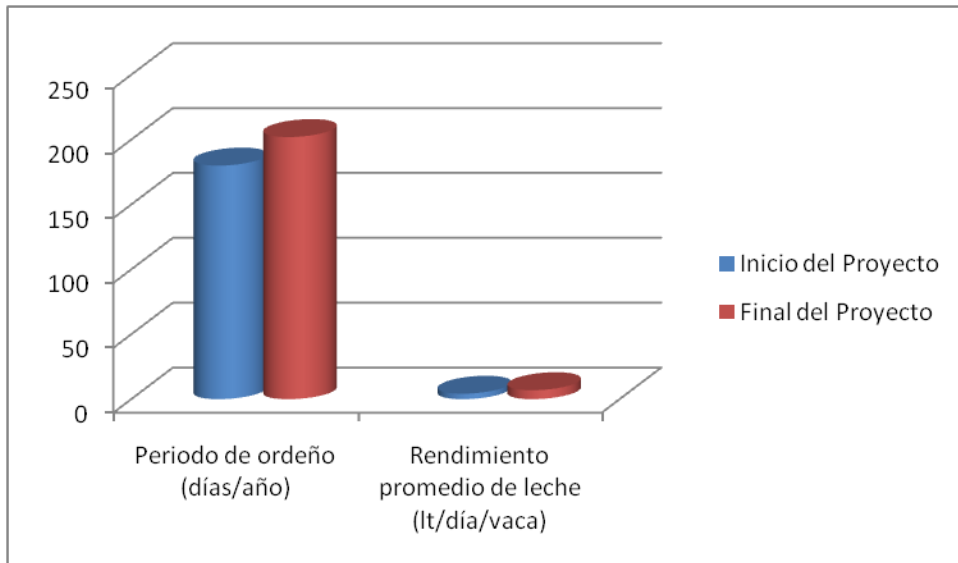
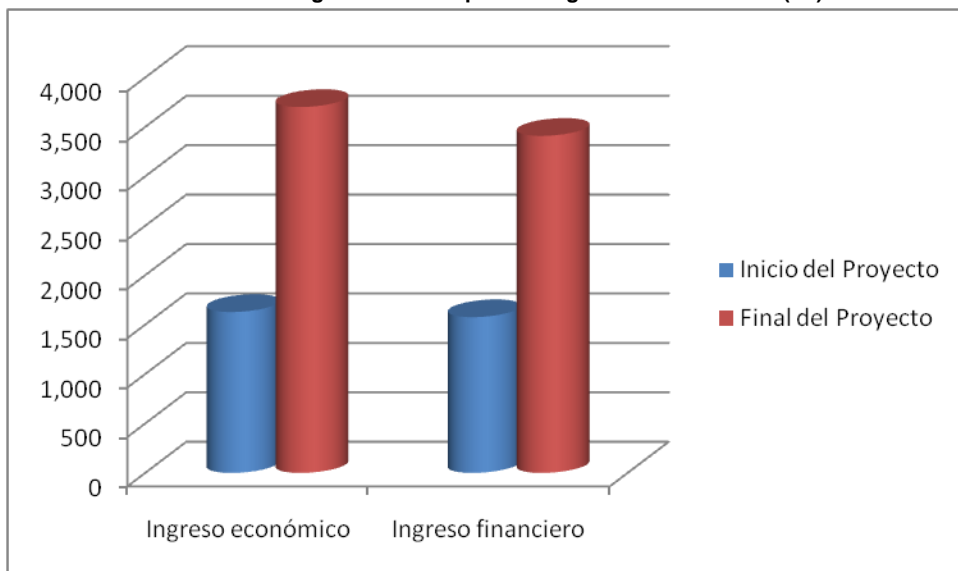


Gráfico 7.- Variación de los ingresos en la explotación ganadera - Zona Alta (S/.)



e) Características de la comercialización

Los principales cambios ocurridos al final del Proyecto, con respecto a los reportados en la Línea Base se presenta en el Cuadro 16, y su comentario es:

- En ambas zonas, alta y baja, no existe mayores cambios en cifras relativas en la cantidad de la producción que se vende.
- En la zona alta, el porcentaje de productores que no vende su producción agrícola se incrementó, al pasar de 14.3 % al inicio del Proyecto a 21.4 % al final del mismo. Y en la zona baja, el 100 % comercializa su producción.
- En la zona alta comercializan la producción a nivel local y departamental, mientras que en la baja es sólo local; pero es por qué esta última está localizado en la costa, mientras que los de la zona alta están en la sierra.

- En ambas zonas, los precios de los productos agrícolas y lácteos se han incrementado al final del Proyecto, con respecto a la Línea Base. Registrándose los mayores incrementos en los productos lácteos y la palta; productos en los que intervino el Proyecto.
- Los productores de la zona alta manifiestan que sus mayores problemas de comercialización son los bajos precios por los productos y la dificultad en el transporte hacia Trujillo; mientras que en la zona bajo lo significativo corresponde a bajos precios.

Cuadro 16.- Características de la comercialización de productos agropecuarios

Concepto	Unidad medida	Inicio del Proyecto	Final del Proyecto
ZONA ALTA (con lácteos)			
PRODUCCIÓN AGRÍCOLA			
-Cantidad de producción vendida	%	75.3	74.6
-Lugar de venta de la producción		100.0	100.0
-No vende	%	14.3	21.4
-Local / distrital	%	65.1	55.4
-Provincial	%		
-Departamental	%	20.6	23.2
-Nacional	%		
-Extranjero	%		
-Precios de principales productos (S/. / kg)			
-Papa	S/.	0.69	0.85
-Cebada	S/.	0.98	1.29
-Trigo	S/.	0.99	1.35
-Principales problemas			
-Bajos precios	%	66.7	33.9
-Transporte	%	42.9	53.6
-Abuso del intermediario	%	33.3	3.6
PRODUCCIÓN PECUARIA			
-Cantidad de producción vendida	%	92.1	92.1
-Lugar de venta de la producción		100.0	100.0
-No vende	%		
-Local / distrital	%	100.0	84.2
-Provincial	%		15.8
-Precios de principales productos			
-Leche fresca	S/. por litro	0.60	0.91
-Queso fresco	S/. por kg	5.20	7.92
ZONA BAJA (con palto)			
-Cantidad de producción vendida	%	97.8	100.0
-Lugar de venta de la producción		100.0	100.0
-No vende	%	17.9	
-Local / distrital	%	82.1	100.0
-Provincial	%		
-Precios de principales productos (S/. / kg)			
-Palto	S/.	0.92	1.63
-Maíz chala	S/.	0.08	0.12
-Maíz amarillo duro	S/.	0.94	0.98
-Principales problemas			
-Bajos precios	%	64.3	29.2
-Abuso del intermediario	%	42.9	8.3
-Transporte	%	17.9	8.3

Fuente: Elaboración propia

f) Apreciaciones de los beneficiarios sobre las capacitaciones

En los Cuadros 17 y 18 se presentan los principales cursos y/o talleres que dictaron los ejecutores del Proyecto, correspondientes a la zona alta y baja, con el porcentaje de asistencia de los beneficiarios a cada uno de los eventos.

Destacando que en la zona alta (básicamente ganadería y producción de lácteos) la mayor asistencia se dio en capacitaciones de inseminación artificial y manejo de pastos; y menor asistencia en sanidad animal y cobertizos. Mientras que en la zona baja (básicamente palto) la mayor asistencia fue en instalación de paltos, podas y riego y elaboración de abonos. Y la menor asistencia en manejo empresarial y preparación de terreno.

Cuadro 17.- Asistencias a capacitaciones - Zona Alta

Cursos y/o talleres	Beneficiarios (%)
Producción de lácteos	39.3
Inseminación artificial	69.6
Manejo de pastos	85.7
Manejo de ganado	37.5
Dosificación	23.2
Sanidad ganadera	16.1
Ensilaje	19.6
Cobertizos	16.1
Pasantía a Cajamarca	21.4

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 18.- Asistencias a capacitaciones - Zona Baja

Cursos y/o talleres	Beneficiarios (%)
Instalación de paltos	95.8
Podas y riegos	91.7
Elaboración de abonos	79.2
Fertilización	54.2
Siembra y cosecha	37.5
Manejo empresarial	16.7
Preparación de Biol	45.8
Preparación de terreno	12.5

Fuente: Elaboración propia

En los Cuadros 19 y 20 (zona alta y baja) se presentan las apreciaciones que tienen los productores por la aplicación de las enseñanzas, en aspectos productivos y de comercialización.

En la zona alta (ganadera con producción de lácteos) es mayor en los aspectos de comercialización en comparación con los de producción. Y en la zona baja (paltos) es similar para los aspectos productivos y de comercialización, destacando en esta zona la elevada apreciación de los beneficios en comparación con los de la zona alta.

Cuadro 19.- Apreciaciones sobre beneficios por aplicaciones de enseñanzas - Zona Alta

Concepto	Beneficiarios (%)
En aspectos productivos	
Mayor producción	26.8
Mejor calidad del producto	19.6
Nuevas prácticas productivas	71.4
Mejor manejo del ganado vacuno	33.9
Buenas prácticas ganaderas	50.0
En aspectos de comercialización	
Mejor presentación del producto	82.1
Canales de comercialización	66.1
Conocer nuevos mercados	80.4
Mejores precios	67.9

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 20.- Apreciaciones sobre beneficios por aplicaciones de enseñanzas - Zona Baja

Concepto	Beneficiarios (%)
En aspectos productivos	
Mayor producción	87.5
Mejor calidad del producto	91.2
Diversificación de producción	91.7
Nuevas técnicas	100.0
Mejor manejo de riego	100.0
Buenas práctica agrícolas	100.0
En aspectos de comercialización	
Mejor presentación del producto	100.0
Control de calidad	100.0
Mejores precios	80.4
Nuevos mercados	67.9

Fuente: Elaboración propia

g) Apreciaciones de los beneficiarios sobre bondades del Proyecto

En los Cuadros 21 y 22 se presentan diferentes apreciaciones de los beneficiarios encuestados, sobre las bondades del Proyecto y los principales destinos del mayor ingreso que pudieran haber obtenido.

En la zona alta mencionan como mayores beneficios la asistencia técnica y capacitaciones y la entrega de semilla de pastos; y el mayor uso de sus ingresos se da en la adquisición de ganado. En la parte baja consideran que el mayor beneficio es la asistencia técnica y las capacitaciones y el mayor uso de los ingresos se realiza en mejorar la explotación agrícola. Cabe mencionar que el 100 % de los productores sugieren que la asistencia técnica debería continuar.

Cuadro 21.- Apreciaciones sobre los beneficios del Proyecto - Zona Alta

Concepto	Beneficiarios (%)
Principales beneficios:	
Se entregó semillas de pastos	62.5
Mejora de ganado	3.6
Mejora de producción lechera y derivados	3.6
Se tuvo asistencia técnica y capacitaciones	69.6
El mayor ingreso se usó en:	
Aumento de gasto de consumo	19.6
Compra de ganado	46.4
Educación de hijos	16.1

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 22.- Apreciaciones sobre los beneficios del Proyecto - Zona Baja

Concepto	Beneficiarios (%)
Principales beneficios:	
Se tuvo asistencia técnica y capacitaciones	87.5
Se han incrementado sus ingresos	16.7
Se mejoró la producción agrícola	4.2
El mayor ingreso se usó en:	
Mejora de la explotación agrícola	54.2
Educación de hijos	4.2
Adquisición de bienes (activos)	4.2

Fuente: Elaboración propia

4.3. Determinación de la “Explotación Tipo”

Con la finalidad de desarrollar un análisis de las actividades económicas que se desarrolla a nivel de familia, y siendo las características de las explotaciones de los beneficiarios del Proyecto completamente diferentes en cada uno de los pisos ecológicos donde interviene el Proyecto (zona alta y baja), se ha formulado dos “Explotaciones Tipo” presentado en el estudio de Línea Base. Y para la Evaluación de Impacto se reformuló dichas explotaciones, teniendo en consideración los nuevos datos que arrojan las encuestas. Dichas explotaciones no son modelos y se estima que representa al promedio de las desarrolladas en el ámbito del Proyecto.

Con base a las estructuras de producción de las explotaciones encuestadas, se elaboró la estructura agrícola y ganadera para las “Explotaciones Tipo”. Y con información levantada en campo y resultados sobre rendimientos y precios de las encuestas, se preparó los costos de producción que se presentan en el Anexo 3.

Con los costos de producción se calcula la generación de mano de obra, la producción y los flujos económicos y financieros que presentan dichas explotaciones. Cabe mencionar que, el flujo financiero considera como ingresos

sólo el valor de ventas efectivamente realizadas y en los egresos no se considera el valor de la mano de obra, que es proporcionada por el productor y su familia, ni el costo de la semilla por ser propia del agricultor, y sólo una parte proporcional por el costo de la yunta (en merito al promedio que poseen este equipo en cada zona).

a) “Explotación Tipo” en la Zona Alta

La “Explotación Tipo” planteada para este grupo de beneficiarios representa a un productor que explota agricultura y ganadería vacuna lechera. Por lo que ha sido necesario elaborar una “Explotación Tipo Agrícola” (Cuadros 23 y 24) y otra “Explotación Tipo Ganadera” (Cuadros 25 y 26).

Las principales variaciones en la “Explotación Tipo Agrícola” al final del Proyecto, con respecto a su similar al inicio del Proyecto son:

- La superficie cultivada se ha incrementado significativamente, al pasar de 1.2 ha en la Línea Base a 2.2 ha al final del Proyecto, por mayor área cultivada en todos los cultivos.
- Los principales cultivos que se explotan no han variado y continúan siendo la papa, cebada y trigo.
- El uso de la mano de obra se incrementó en 79.9 %, pasando de 82 jornales por campaña al inicio del Proyecto a 148 jornales al final del Proyecto. El cultivo que mayor número de jornales aporta es la papa.
- Al final del Proyecto, todos los cultivos presentan saldo del flujo económico positivo e incrementaron sus saldos con respecto a la Línea Base.
- El saldo financiero total presenta una ligera disminución con respecto al de la Línea Base, como consecuencia del incremento del autoconsumo.

Cuadro 23.- Características de la "Explotación Tipo Agrícola" al final del Proyecto

Estructura agrícola (ha)				
Cultivos				2.2
Papa amarilis				1.1
Cebada				0.6
Trigo				0.5
Estimado de la mano de obra (jornales)				148
Papa amarilis				90
Cebada				32
Trigo				26
Estimado del flujo económico (S/.)		Ingreso	Egreso	Saldo
Cultivo				
Total		9,726	7,043	2,684
Papa amarilis		7,480	5,521	1,959
Cebada		1,193	863	330
Trigo		1,053	659	395
Estimado del flujo financiero (S/.)		Ingreso	Egreso	Saldo
Cultivo				
Total		6,318	4,050	2,268
Papa amarilis		5,610	3,423	2,187
Cebada		561	401	159
Trigo		147	226	-79

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 24.- Comparativo de la "Explotación Tipo Agrícola" - Zona Alta

Concepto	Inicio del Proyecto	Final del Proyecto	Variación (%)
Estructura agrícola (ha)			
Cultivos	1.2	2.2	83.3
Papa amarilis	0.9	1.1	22.2
Cebada	0.2	0.6	200.0
Trigo	0.1	0.5	400.0
Estimado de mano de obra (jornales)	82	148	79.9
Papa amarilis	67	90	34.6
Cebada	10	32	218.0
Trigo	5	26	410.0
Saldo neto del flujo económico (S/.)			
Cultivo			
Total	1,348	2,684	99.1
Papa amarilis	1,207	1,959	62.3
Cebada	101	330	226.7
Trigo	40	395	886.3
Saldo neto del flujo financiero (S/.)			
Cultivo			
Total	2,376	2,268	-4.5
Papa amarilis	2,315	2,187	-5.5
Cebada	60	159	165.8
Trigo	1	-79	-7,958.0

Fuente: Elaboración propia

Las principales variaciones en la “Explotación Tipo Ganadera” al final del Proyecto, con respecto a su similar al inicio del Proyecto son:

- El hato de vacunos creció en 30 %, al pasar de 6 cabezas al inicio del Proyecto a 7.8 al final del mismo.
- El periodo de ordeño mejoró en 12.2 %, al pasar de 180 días al inicio del Proyecto a 202 días al final del mismo.
- El promedio de producción de leche/día/vaca se incrementó en 64.3 %, subió de 4.2 a 6.9 lt/día/vaca.
- Existe un 19.6 % de beneficiarios que vienen usando la inseminación artificial para mejorar la calidad genética de su ganado.
- Al inicio del Proyecto toda la alimentación era con base a pasto natural y al final del mismo se consume un 15.4 % de pastos cultivados.
- El mejoramiento de los índices de producción y la mejora de la calidad de la alimentación ha repercutido en el incremento de 93.6 % en la leche producida, pasando de 1,512 lt al inicio del Proyecto a 2,927 al final del mismo.
- Tradicionalmente los productores procesan quesillo y queso fresco, y un grupo hace uso de pequeñas plantas procesadoras de lácteos, promovidas por el Proyecto, en donde se produce quesos, yogurt y manjar blanco; otorgando valor agregado y mejores ingresos. Pero, se trata de un grupo pequeño, por qué a la mayoría no les es fácil transportar la leche hacia las plantas.

Cuadro 25.- Características de la "Explotación Tipo" ganadera al final del Proyecto

Estructura del hato (cabezas)

Total	7.8
Toros	1.0
Toretos	1.0
Vacas	3.2
Vaquillonas	0.9
Crias	1.7

Fuente: Elaboración propia

Características de la producción

Concepto	Unidad	Total	%
Indices técnicos			
Periodo de ordeño	días	202	
Vacas en ordeño	vacas	2.1	
Producción vaca/día	lt	6.9	
Producción y destino de leche			
	lt	2,927	
-Para autoconsumo	lt	313	10.7
-Para procesado	lt	2,222	75.9
-Para venta de leche fresca	lt	392	13.4
Productos procesados			
	kg	369	
Precio unitario			
-Producto procesado (promedio)	S/. x kg	7.03	
-Leche fresca	S/. x lt	0.91	
Valor de producción en leche fresca			
	S/.	2,664	
Valor de producción con procesados			
	S/.	4,106	
-Leche para autoconsumo	S/.	285	
-Productos procesados	S/.	2,594	
-Leche fresca	S/.	357	
-Saca (proporcional)	S/.	870	
Alimentación: pasto natural	%	84.6	
pastos cultivados	%	15.4	
Mano de obra			
-Cantidad	jornal	0	
-Valor (S/.)	15	0	

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 26.- Cambios en las características de la explotación vacuna

Concepto	Unidad	Inicio del Proyecto	Fin del Proyecto
Hato ganadero	cabezas	6.0	7.8
Indices técnicos			
Periodo de ordeño	días	180	202
Vacas en ordeño	vacas	2	2.1
Producción de leche	lt/día/vaca	4.2	6.9
Inseminación artificial	%		19.6
Producción y destino de leche	lt	1,512	2,927
-Para autoconsumo	lt	119	313
-Para procesado	lt	1,016	2,222
-Para venta de leche fresca	lt	376	392
Valor de producción sin procesados	S/.	1,647	3,534
-Leche fresca	S/.	907	2,664
-Saca (proporcional)	S/.	740	870
Valor de producción con procesados	S/.	1,698	4,107
-Leche fresca para autoconsumo	S/.	72	285
-Leche fresca para venta	S/.	226	357
-Productos procesados	S/.	660	2,595
-Saca (proporcional)	S/.	740	870
Alimentación: pasto natural	%	100.0	84.6
pastos cultivados	%		15.4
Mano de obra pecuaria			
-Cantidad	jornal	182.5	192.5
-Valor (S/.)	15	2,738	2,888

Fuente: Elaboración propia

b) “Explotación Tipo” en la Zona Baja (Cuadros 27 y 28)

Las principales variaciones en la “Explotación Tipo” al final del Proyecto, con respecto a su similar al inicio del Proyecto son:

- La superficie cultivada se incrementó en 45.5 %, al pasar de 1.1 ha en la Línea Base a 1.6 ha al final del Proyecto.
- Los principales cultivos que se explotan no han variado y continúan siendo el palto, maíz amarillo duro y maíz chala. Teniendo el palto un buen crecimiento, en cuanto a superficie, al haberse incrementado en 233.3 %.
- El uso de la mano de obra se incrementó considerablemente, pasando de 50 jornales por campaña al inicio del Proyecto a 105 jornales al final del Proyecto. El cultivo que mayor número de jornales aporta es el palto y es consecuencia del incremento en la superficie cultivada y mayores requerimientos en la labor de cosecha y pos cosecha.
- Al final del Proyecto, todos los cultivos presentan saldos del flujo económico y financiero positivos. Existiendo un buen incremento en el total de los mismos, como consecuencia del buen desempeño del cultivo de palto.

Cuadro 27.- Características de la "Explotación Tipo"-Zona Baja al final del Proyecto

Estructura agrícola (ha)			
Cultivos			1.6
Maíz chala			0.1
Maíz amarillo duro			0.5
Palto			1.0
Estimado de la mano de obra (jornales)			
Maíz chala			4
Maíz amarillo duro			31
Palto			71
Estimado del flujo económico (S/.)			
Cultivo	Ingreso	Egreso	Saldo
Total	6,750	3,681	3,069
Maíz chala	500	197	303
Maíz amarillo duro	1,500	1,322	178
Palto	4,750	2,162	2,588
Estimado del flujo financiero (S/.)			
Cultivo	Ingreso	Egreso	Saldo
Total	6,210	1,725	4,485
Maíz chala	0	0	0
Maíz amarillo duro	1,460	872	588
Palto	4,750	853	3,897

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 28.- Comparativo de la "Explotación Tipo"-Zona Baja

Concepto	Inicio del Proyecto	Final del Proyecto	Variación (%)
Estructura agrícola (ha)			
Cultivos	1.1	1.6	45.5
Maíz chala	0.6	0.1	-83.3
Maíz amarillo duro	0.2	0.5	150.0
Palto	0.3	1.0	233.3
Estimado de mano de obra (jornales)			
	50	105	110.4
Maíz chala	28	4	-86.8
Maíz amarillo duro	10	31	205.0
Palto	12	71	491.7
Saldo neto del flujo económico (S/.)			
Cultivo			
Total	1,935	3,069	58.6
Maíz chala	1,464	303	-79.3
Maíz amarillo duro	196	178	-9.1
Palto	275	2,588	841.1
Saldo neto del flujo financiero (S/.)			
Cultivo			
Total	2,497	4,485	79.6
Maíz chala	1,721	0	-100.0
Maíz amarillo duro	317	588	85.6
Palto	459	3,897	749.0

Fuente: Elaboración propia

5. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

5.1. Valor de los indicadores

De los 16 indicadores presentados en el Cuadro 3, que sirven para estimar los “aspectos” de calificación de la población objetivo, 7 son medidos como índices y corresponden a: nivel de instrucción del jefe del hogar, calidad de vivienda, artefactos eléctricos que poseen en el hogar, mercado, terreno y vivienda, plantaciones y/o ganado y otros activos; y se calculan de acuerdo con la metodología descrita en el punto 3.5.

En los Cuadros 29 y 31 se presentan los indicadores calculados como índices al final del Proyecto para la zona alta y baja, respectivamente. Y en los Cuadros 30 y 32 las variaciones existentes de los 16 indicadores seleccionados para el estudio, entre los estimados para el inicio del Proyecto y el final del mismo, del cual se desprende lo siguiente:

- En la zona alta (agrícola-ganado vacuno de leche), el único indicador que presenta disminución significativa al final del Proyecto, con respecto a la Línea Base es el índice correspondiente a otros activos. Y los indicadores que presentan significativo incremento al final del Proyecto son: gasto total del hogar, artefactos eléctricos del hogar, ingreso financiero de la explotación y jornales generados.
- En la zona baja (paltos), los indicadores que presentan disminución significativa al final del Proyecto, con respecto a la Línea Base, son: autoconsumo de la producción, rentabilidad de la explotación e ingreso neto por jornal. Y los indicadores que presentan significativo incremento al final del Proyecto son: gasto total del hogar, artefactos eléctricos del hogar, ingreso financiero de la explotación, jornales generados y el índice correspondiente a otros activos.
- En términos generales se puede mencionar que en ambas zonas se presenta mejoras significativas de los indicadores que se plantearon para estudiar los cuatro aspectos de evaluación (calidad de vida, nivel de ingreso, empleo y capitalización).

Cuadro 29.- Determinación del valor de índices al final del Proyecto - Zona Alta (con lácteos)

Concepto	Unidad medida	Puntaje para ponderación						Valor del índice
		5	4	3	2	1	0	
Instrucción	%	1.8		3.6	8.9	82.1	3.6	1.2
Vivienda								15.5
Material de construcción	%			7.1	91.1	1.8		2.1
Habitaciones (Nº)	%	9.0	10.7	44.6	35.7			2.9
Baño	%		1.8		98.2			2.0
Alumbrado	%	91.2			1.8	7.0		4.7
Agua	%		30.4	39.3	3.6	26.7		2.7
Combustible para cocina	%			1.8		98.2		1.0
Artefactos eléctricos (Nº)	%		8.9	33.9	55.4	1.8		2.5
Mercados que abastece	%			23.2		55.4	21.4	1.3
Terreno y vivienda								7.2
Terreno (Ha)	%	37.5	21.4	26.8	10.7	3.6		3.8
Valor del terreno (miles S/.)	%	10.7	10.7	16.1	26.8	35.7		2.3
Valor de vivienda (miles S/.)	%				9.0	91.0		1.1
Plantaciones y ganado								3.4
Ganado vacuno (cabezas)	%	32.2	10.7	32.1	17.9	7.1		3.4
Superficie con frutales (ha)	%							
Otros activos								0.9
Vehículos a motor (beneficiarios)	%					14.2		0.2
Yunta (beneficiarios)	%				33.9			0.7
Fumigadora (beneficiarios)	%					5.4		0.1

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 30.- Valor estimado de los indicadores para la Zona Alta (con lácteos)

Marco Lógico del Proyecto	"Aspectos"	Indicadores	Unid. de medida	Inicio del Proyecto	Final del Proyecto
Objetivo general					
Contribuir a mejorar la calidad de vida	Nivel de calidad de vida	Gasto total del hogar	S/.	486	684
		Autoconsumo de producción	%	19.6	25.4
		Instrucción del jefe del hogar	índice	1.3	1.2
		Calidad de la vivienda	índice	13.7	15.5
		Artefactos eléctricos del hogar	índice	1.4	2.5
Objetivos específicos					
1. Incrementar el ingreso familiar	Nivel de ingreso familiar	Ingreso financiero de la explotación	S/.	5,448	10,585
		Producción vendida	%	75.3	74.6
		Rentabilidad de la explotación	%	4.5	23.0
		Ingreso neto por jornal	S/.	15.20	13.73
		Mercado	índice	1.3	1.3
2. Generar mayor empleo	Nivel de empleo	Empleo generado	Nº	263	340
		Empleos permanentes	Nº	1.0	1.3
		Migración por trabajo	%	15.9	7.2
3. Incrementar el capital de los predios	Nivel de capitalización	Terreno y vivienda	índice	6.6	7.2
		Plantaciones y/o ganado	índice	2.9	3.4
		Otros activos	índice	4.5	0.9

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 31.- Determinación del valor de índices al final del Proyecto - Zona Baja (con palto)

Concepto	Unidad medida	Puntaje para ponderación						Valor del índice
		5	4	3	2	1	0	
Instrucción	%	20.9		8.3	20.8	50.0		2.2
Vivienda								22.1
Material de construcción	%	29.1	4.2	41.7	25.0			3.4
Habitaciones (Nº)	%	16.6	12.5	45.8	20.8	4.3		3.2
Baño	%		79.2		20.8			3.6
Alumbrado	%	95.8	4.2					5.0
Agua	%		100.0			0.0		4.0
Combustible para cocina	%		16.7	75.0		8.3		3.0
Artefactos eléctricos (Nº)	%	94.0	3.0	1.0	1.0	1.0		4.9
Mercados que abastece	%					100.0		1.0
Terreno y vivienda								9.2
Terreno (Ha)	%	4.2	4.2	41.6	25.0	25.0		2.4
Valor del terreno (miles S/.)	%	50.0	8.3	16.6	21.0	4.1		3.8
Valor de vivienda (miles S/.)	%	29.2	12.5	12.5	20.8	25.0		3.0
Plantaciones y ganado								1.4
Ganado vacuno (cabezas)	%							
Superficie con frutales (ha)	%	4.2		4.2	16.6	75.0		1.4
Otros activos								5.4
Vehículos a motor (beneficiarios)	%				25.0			0.5
Yunta (beneficiarios)	%					4.2		0.1
Fumigadora (beneficiarios)	%	95.8						4.8

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 32.- Valor estimado de los indicadores para la Zona Baja (con paltos)

Marco Lógico del Proyecto	"Aspectos"	Indicadores	Unid. de medida	Inicio del Proyecto	Final del Proyecto
Objetivo general					
Contribuir a mejorar la calidad de vida	Nivel de calidad de vida	Gasto total del hogar	S/.	580	961
		Autoconsumo de producción	%	2.2	0
		Instrucción del jefe del hogar	índice	1.8	2.2
		Calidad de la vivienda	índice	20.5	22.1
		Artefactos eléctricos del hogar	índice	2.8	4.9
Objetivos específicos					
1. Incrementar el ingreso familiar	Nivel de ingreso familiar	Ingreso financiero de la explotación	S/.	2,022	4,528
		Producción vendida	%	97.8	100.0
		Rentabilidad de la explotación	%	157.9	83.4
		Ingreso neto por jornal	S/.	49.84	42.64
		Mercado	índice	0.8	1.0
2. Generar mayor empleo	Nivel de empleo	Empleo generado	Nº	50	105
		Empleos permanentes	Nº	0.2	0.4
		Migración por trabajo	%	10.7	4.1
3. Incrementar el capital de los predios	Nivel de capitalización	Terreno y vivienda	índice	8.4	9.2
		Plantaciones y/o ganado	índice	1.2	1.4
		Otros activos	índice	3.1	5.4

Fuente: Elaboración propia

5.2. Valor final de los “Aspectos” de evaluación

Para determinar el valor final de los “Aspecto” materia del estudio al final del Proyecto, se procedió de la misma metodología calculada para el estudio de Línea Base, y los resultados para las dos zonas se presentan en los Cuadros 33 y 34.

Cuadro 33.- Determinación del valor de los "Aspectos" para la zona alta (agrícola-gando vacuno)

Marco Lógico del Proyecto	"Aspectos"	Indicadores	Valor del indicador	Puntaje indicador	Peso asignado	Valor final	
Objetivo general Contribuir a mejorar la calidad de vida	Nivel de calidad de vida				1.0	3.1	
		Gasto total del hogar	684	4	0.3	1.2	
		Autoconsumo de producción	25.4	3	0.1	0.3	
		Instrucción del jefe del hogar	1.2	2	0.2	0.4	
		Calidad de la vivienda	15.5	3	0.2	0.6	
		Artefactos eléctricos del hogar	2.5	3	0.2	0.6	
Objetivos específicos 1. Incrementar el ingreso familiar 2. Generar mayor empleo 3. Incrementar el capital de los predios	Nivel de ingreso familiar				1.0	2.8	
		Ingreso financiero de la explotación	10,585	3	0.2	0.6	
		Producción vendida	74.6	4	0.2	0.8	
		Rentabilidad de la explotación	23.0	3	0.2	0.6	
		Ingreso neto por jornal Mercado	13.7	2	0.2	0.4	
		1.3	2	0.2	0.4		
						1.0	3.2
	Nivel de empleo	Empleo generado	340	3	0.5	1.5	
		Empleos permanentes	1.3	3	0.3	0.9	
		Migración por trabajo	7.2	4	0.2	0.8	
	Nivel de capitalización					1.0	2.3
		Terreno y vivienda	7.2	3	0.5	1.5	
Plantaciones y/o ganado		3.4	2	0.3	0.6		
Otros activos	0.9	1	0.2	0.2			

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 34.- Determinación del valor de los "Aspectos" para la zona baja (con paltos)

Marco Lógico del Proyecto	"Aspectos"	Indicadores	Valor del indicador	Puntaje indicador	Peso asignado	Valor final
Objetivo general Contribuir a mejorar la calidad de vida	Nivel de calidad de vida	Gasto total del hogar	961	5	1.0	4.4
		Autoconsumo de producción	0.0	5	0.3	1.5
		Instrucción del jefe del hogar	2.2	3	0.1	0.5
		Calidad de la vivienda	22.1	4	0.2	0.6
		Artefactos eléctricos del hogar	4.9	5	0.2	0.8
						0.2
Objetivos específicos 1. Incrementar el ingreso familiar 2. Generar mayor empleo 3. Incrementar el capital de los predios	Nivel de ingreso familiar	Ingreso financiero de la explotación	4,528	2	1.0	3.6
		Producción vendida	100.0	5	0.2	0.4
		Rentabilidad de la explotación	83.4	5	0.2	1.0
		Ingreso neto por jornal	42.6	5	0.2	1.0
		Mercado	1.0	1	0.2	0.2
	Nivel de empleo	Empleo generado	105	1	1.0	1.8
		Empleos permanentes	0.4	1	0.5	0.5
		Migración por trabajo	4.1	5	0.3	0.3
	Nivel de capitalización				0.2	1.0
		Terreno y vivienda	9.2	4	0.5	2.0
		Plantaciones y/o ganado	1.4	1	0.3	0.3
		Otros activos	5.4	2	0.2	0.4

Fuente: Elaboración propia

En los Cuadros 35 y 36 se presenta un comparativo, para cada zona, de los “aspectos” e indicadores estudiados. Destacando lo siguiente:

Zona alta:

- El “aspecto” nivel de calidad de vida mejoró como consecuencia del mejor ingreso que permitió elevar el gasto en el hogar, la calidad de la vivienda y el número de los artefactos eléctricos del hogar.
- El “aspecto” nivel del ingreso familiar se elevó como consecuencia del incremento de la productividad y la mejora de precios, que permitió mejora en la rentabilidad de la explotación.
- El “aspecto” nivel de empleo también presenta mejora. Que es el reflejo del incremento de la mano de obra en las labores agrícolas por mayor superficie cultivada y la disminución de la migración por trabajo...
- El “aspecto” nivel de capitalización disminuyó, como consecuencia de la disminución de otros activos (yunta y fumigadoras), a pesar de que el valor del terreno, vivienda y el ganado no variaron.

Zona baja:

- El “aspecto” nivel de calidad de vida mejoró como consecuencia del mejor ingreso que permitió elevar el gasto en el hogar y el número de los artefactos eléctricos del hogar.
- El “aspecto” nivel del ingreso familiar se elevó, como consecuencia del significativo incremento del ingreso financiero de la explotación, por mayor superficie cultiva, incremento de la productividad y los precios de los productos.
- El “aspecto” nivel de empleo también presenta mejora. Que es el reflejo básicamente de la disminución de la migración por motivos de trabajo y el aumento de los requerimientos de mano de obra.
- El “aspecto” nivel de capitalización se incrementó, como consecuencia del incremento del valor del terreno y la vivienda.

Cuadro 35.- Variación de los "Aspectos" estudiados - Zona Alta

"Aspectos"	Indicadores	Inicio del Proyecto	Final del Proyecto	Variación (%)
Nivel de calidad de vida		2.2	3.1	40.9
	Gasto total del hogar	0.6	1.2	100.0
	Autoconsumo de producción	0.4	0.3	-25.0
	Instrucción del jefe del hogar	0.4	0.4	0.0
	Calidad de la vivienda	0.4	0.6	50.0
	Artefactos eléctricos del hogar	0.4	0.6	50.0
Nivel de ingreso familiar		2.2	2.8	27.3
	Ingreso financiero de la explotación	0.4	0.6	50.0
	Producción vendida	0.8	0.8	0.0
	Rentabilidad de la explotación	0.2	0.6	200.0
	Ingreso neto por jornal	0.4	0.4	0.0
	Mercado	0.4	0.4	0.0
Nivel de empleo		2.0	3.2	60.0
	Empleo generado	1.0	1.5	50.0
	Empleos permanentes	0.6	0.9	50.0
	Migración por trabajo	0.4	0.8	100.0
Nivel de capitalización		2.5	2.3	-8.0
	Terreno y vivienda	1.5	1.5	0.0
	Plantaciones y/o ganado	0.6	0.6	0.0
	Otros activos	0.4	0.2	-50.0

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 36.- Variación de los "Aspectos" estudiados - Zona Baja

"Aspectos"	Indicadores	Inicio del Proyecto	Final del Proyecto	Variación (%)
Nivel de calidad de vida		3.2	4.4	37.5
	Gasto total del hogar	0.9	1.5	66.7
	Autoconsumo de producción	0.5	0.5	0.0
	Instrucción del jefe del hogar	0.4	0.6	50.0
	Calidad de la vivienda	0.8	0.8	0.0
	Artefactos eléctricos del hogar	0.6	1.0	66.7
Nivel de ingreso familiar		3.4	3.6	5.9
	Ingreso financiero de la explotación	0.2	0.4	100.0
	Producción vendida	1.0	1.0	0.0
	Rentabilidad de la explotación	1.0	1.0	0.0
	Ingreso neto por jornal	1.0	1.0	0.0
	Mercado	0.2	0.2	0.0
Nivel de empleo		1.4	1.8	28.6
	Empleo generado	0.5	0.5	0.0
	Empleos permanentes	0.3	0.3	0.0
	Migración por trabajo	0.6	1.0	66.7
Nivel de capitalización		2.2	2.7	22.7
	Terreno y vivienda	1.5	2.0	33.3
	Plantaciones y/o ganado	0.3	0.3	0.0
	Otros activos	0.4	0.4	0.0

Fuente: Elaboración propia

5.3. Calificación de los "Aspectos" evaluados

Una vez obtenido el valor del "aspecto" analizado, lo calificamos de acuerdo al nivel en que se ubica según lo planteado en el Cuadro 7 (Nivel de calificación de los "Aspectos"), cuyos resultados finales comparándolos con los obtenidos para el inicio del Proyecto se presentan en los Cuadros 37 y 38 y los Gráficos 8 y 9.

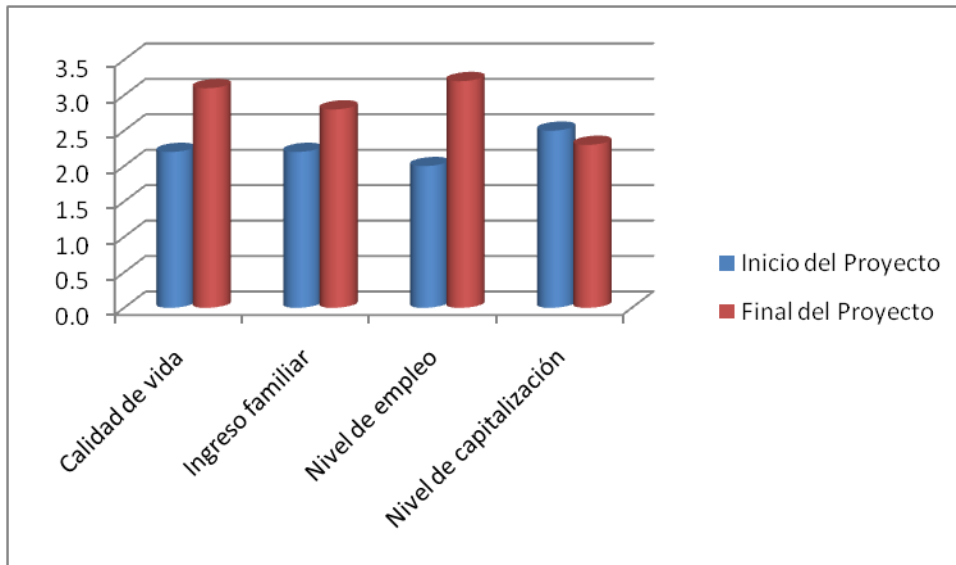
En la zona alta, todos los "aspectos" evaluados presenta incrementos o mejoras en sus valores, con excepción del nivel de capitalización, pero sólo los niveles de calidad de vida y de empleo pasan a una calificación superior (de bajo a aceptable), más no así el nivel de ingreso familiar.

Cuadro 37.- Calificación de los "Aspectos" estudiados - Zona Alta

"Aspecto"	Inicio del Proyecto		Final del Proyecto		Variación (%)
	Puntaje	Calificación	Puntaje	Calificación	
Nivel de calidad de vida	2.2	Bajo	3.1	Aceptable	40.9
Nivel de ingreso familiar	2.2	Bajo	2.8	Bajo	27.3
Nivel de empleo	2.0	Bajo	3.2	Aceptable	60.0
Nivel de capitalización	2.5	Bajo	2.3	Bajo	-8.0

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 8.- Variación de los "Aspectos" evaluados - Zona Alta (Índices)



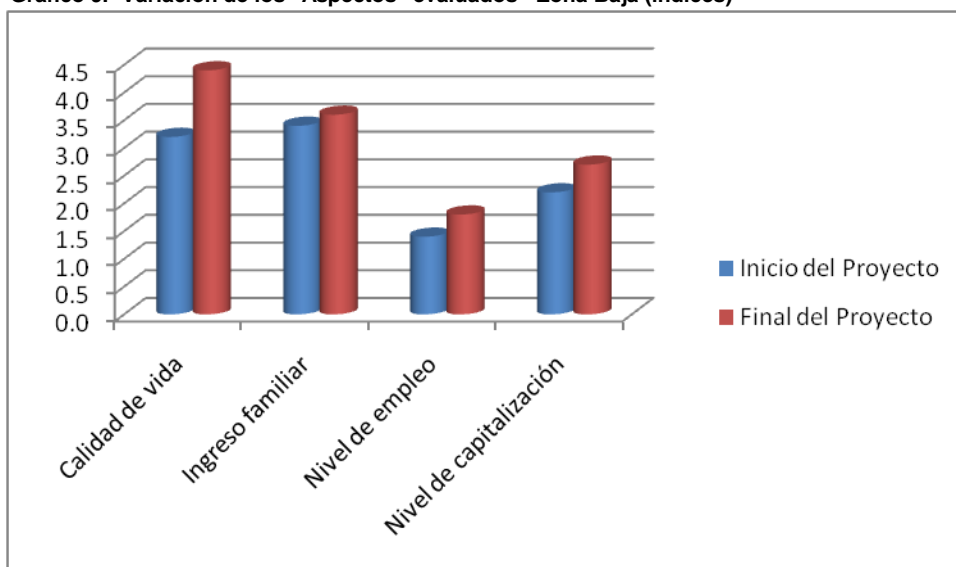
En la zona baja, también los valores de los cuatro “aspectos” evaluados presentan incrementos o mejoras en cifras, pero sólo uno de ellos (nivel de empleo) logra superar el nivel de calificación que se encontró para la Línea Base.

Cuadro 38.- Calificación de los "Aspectos" estudiados - Zona Baja

"Aspecto"	Inicio del Proyecto		Final del Proyecto		Variación (%)
	Puntaje	Calificación	Puntaje	Calificación	
Nivel de calidad de vida	3.2	Aceptable	4.4	Aceptable	37.5
Nivel de ingreso familiar	3.4	Aceptable	3.6	Aceptable	5.9
Nivel de empleo	1.4	Muy bajo	1.8	Bajo	28.6
Nivel de capitalización	2.2	Bajo	2.7	Bajo	22.7

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 9.- Variación de los "Aspectos" evaluados - Zona Baja (Índices)



5.4. “Diagrama de Araña”

Otra forma de visualizar los cuatro “aspectos” evaluados, es a través de un “Diagrama de Araña” elaborado con los puntajes de calificación final encontrados para cada uno de los indicadores, obtenidos al inicio del Proyecto (Línea Base) y al final del mismo.

DIAGRAMA DE ARAÑA ZONA ALTA

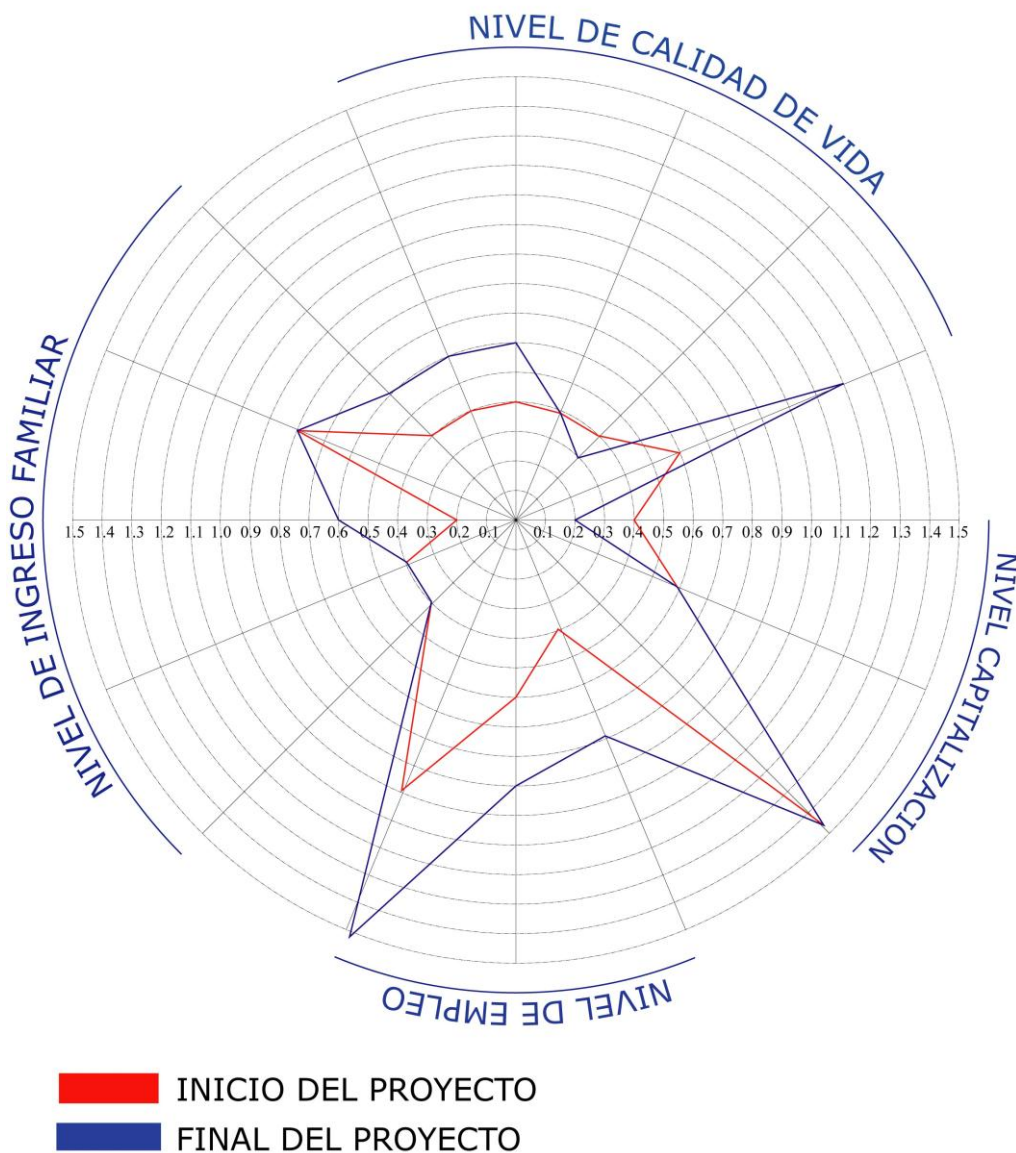
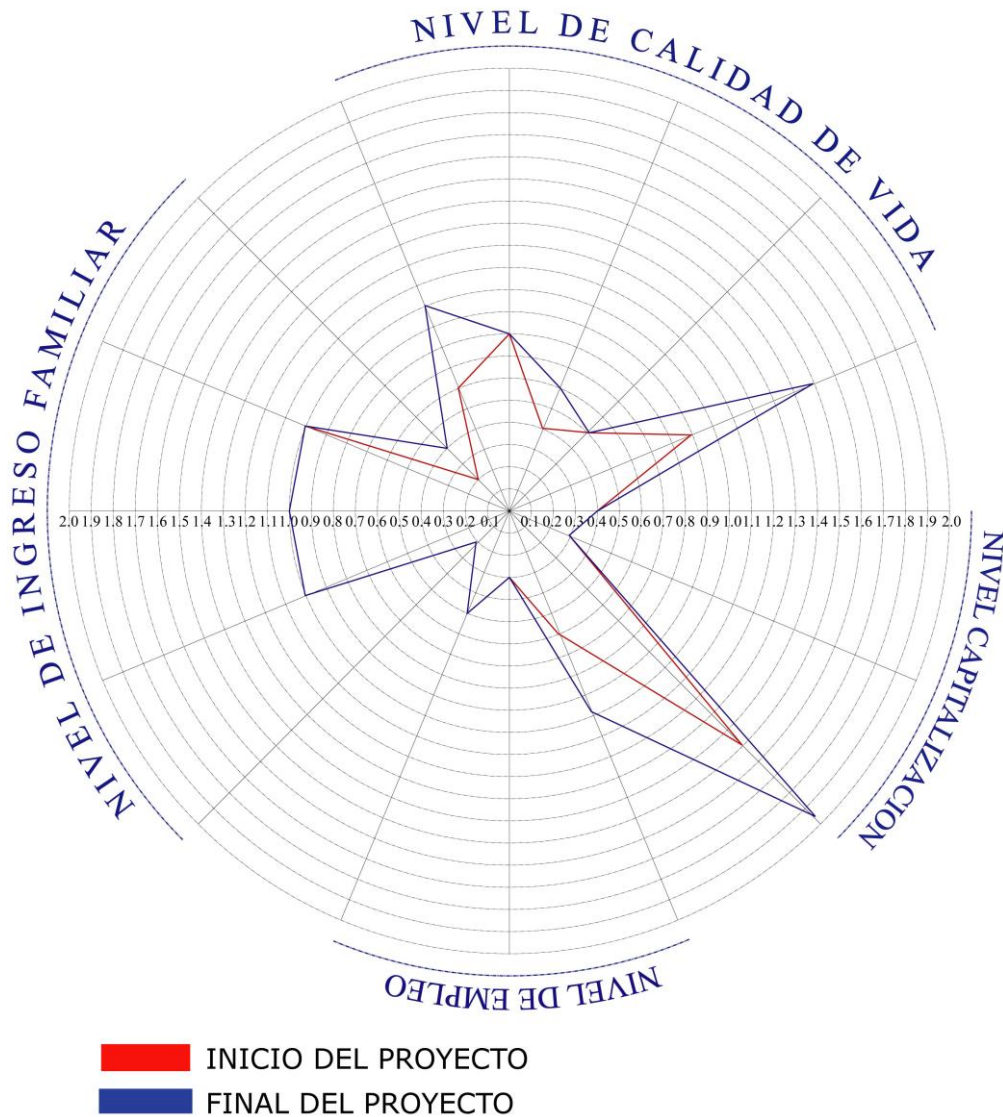


DIAGRAMA DE ARAÑA ZONA BAJA



5.5. Explotación Tipo

Tal como se menciona en el punto 4.3; se estimó que la “Explotación tipo” corresponde al promedio de las explotaciones de los beneficiarios, determinada con la información levantada con las encuestas. Y en el Cuadro 39 se presentan la evaluación de las “Explotación Tipo” al inicio y final del Proyecto para la zona alta y baja, respectivamente.

En ambas zonas se ha incrementado la superficie promedio cultivada de cada explotación; siendo en la zona baja fuertemente influenciado por la mayor superficie cultivada con palto, especie promovida por el Proyecto.

En la zona alta, antes del Proyecto todos los indicadores de evaluación eran positivos, y con la ejecución del Proyecto estos se incrementaron. El número de jornales por campaña presenta un incremento significativo, pasando de 263 jornales por campaña (agrícola más pecuaria) a 340 jornales por campaña. El saldo neto de los flujos económico y financiero por jornal ha subido significativamente, pero no superan el valor del jornal que se paga en la zona.

En la zona baja, antes del Proyecto tenían indicadores positivos, pero con la ejecución del mismo la mayoría se han incrementado significativamente. La mano de obra pasó de 50 jornales a 105 jornales por campaña, pero no alcanza a soportar el equivalente a una persona con pleno empleo. El saldo neto de los flujos económico y financiero por jornal ha disminuido un poco, pero se mantienen por encima del jornal que se paga en la zona.

Cuadro 39.- Evaluación de la "Explotación Tipo"

Concepto	Unidad de medida	Inicio del Proyecto	Final del Proyecto
ZONA ALTA (agrícola con ganado vacuno)			
Superficie cultivada	Ha	1.2	2.2
Ganado vacuno	Cabezas	6.0	7.8
Jornales totales	Jornal	263	340
Valor bruto de producción	S/.	7,278	13,260
Rentabilidad (utilidad/inversión)	%	4.5	23.0
Saldo neto del flujo económico	S/.	316	2,482
Saldo neto del flujo financiero	S/.	4,003	4,669
Saldo neto del flujo económico por jornal	S/. por jornal	1.20	7.30
Saldo neto del flujo financiero por jornal	S/. por jornal	15.20	13.73
ZONA BAJA (con palto)			
Superficie cultivada	Ha	1.1	1.6
Jornales totales	Jornal	50	105
Valor bruto de producción	S/.	3,159	6,750
Rentabilidad (utilidad/inversión)	%	157.9	83.37
Saldo neto del flujo económico	S/.	1,935	3,069
Saldo neto del flujo financiero	S/.	2,497	4,485
Saldo neto del flujo económico por jornal	S/. por jornal	38.70	29.17
Saldo neto del flujo financiero por jornal	S/. por jornal	49.94	42.64

Fuente: Elaboración propia

6. CUMPLIMIENTO DE PRINCIPALES INDICADORES

En el Cuadro 40 se presenta el nivel logrado de las metas propuestas por el Proyecto, para el **Fin** y **Propósito**. Las metas del Fin no se pudo evaluar por que no es pertinente como fueron propuestos (nivel regional).

Sin embargo, el fin propuesto desde el punto de vista de elevar el nivel de calidad de vida de las familias beneficiarias del Proyecto se logró, ya que con los mayores ingresos obtenidos se mejoró el gasto del hogar, la alimentación, la calidad de la vivienda y la cantidad de artefactos eléctricos del hogar.

Las metas logradas del propósito son superiores a los calculados en la Línea Base. Y con respecto a las propuestas en el Proyecto sólo faltó alcanzar, por poco

margen (92 %), la correspondiente al ingreso promedio familiar; las otras dos (empleo y capitalización) se superaron significativamente.

Cuadro 40.- Cumplimiento de los principales indicadores propuestos en el Proyecto

Objetivos	Indicadores verificables propuestos en el Proyecto					
	Descripción	Línea Base (1)	Meta final		Logro con respecto	
			Propuesta	Lograda	L. Base	Propuesta
Beneficiarios	-Número de productores		1,340	1,712		128%
Fin: Contribuir a mejorar la calidad de vida de las familias del Corredor Económico altoandino "Cesar Vallejo"	-Incremento de ingresos familiares de la región La Libertad en 1%	N/D	N/D	N/D		
	-La tasa de pobreza regional ha disminuido en 1.2 %	N/D	N/D	N/D		
	-Mejorar la calidad de vida de familias beneficiarias (2)		Mejora de calidad de vida	Meta lograda		
Propósito: Incrementar los ingresos de 1,340 pequeños productores de las cadenas de palto y lácteos y generar 423 empleos.	-El ingreso promedio familiar de 1,340 familias se incrementaron S/. 3,411	4,067	7,478	6,916	170%	92%
	-423 empleos de trabajo se han generado	0	423	736		174%
	-1,340 pequeños productores han capitalizado sus predios en promedio un 20 %	35,331	42,398	63,875	181%	151%

(1) = según Estudio de Línea Base

N/D = no determinada

(2) = indicador considerado por Consultor

Fuente: Elaboración propia

7. SOSTENIBILIDAD EN EL LARGO PLAZO

Las acciones desarrolladas por el Proyecto otorgan sostenibilidad en el largo plazo, por las siguientes consideraciones:

7.1.- Técnica

Los sistemas de producción desarrollados para la explotación ganadera y el cultivo de palto son técnicamente sostenibles, por que se basa en técnicas de costo relativamente bajo, nada sofisticadas y de fácil aplicación. Los resultados obtenidos, refuerzan esta afirmación.

7.2.- Social

La sostenibilidad se sustenta en el interés de los agricultores por mantener sus explotaciones, ya que esta les asegura la seguridad alimentaria y mantienen una fuente de trabajo estable. Además por las condiciones de pobreza en que viven, su principal interés es obtener mayores ingresos para el bienestar de su familia.

7.3.- Económica

Con la ejecución del Proyecto, la sostenibilidad económica ha quedado demostrada con el incremento de la productividad de la crianza del ganado lechero y la posibilidad de hacer derivados lácteos que tienen mercado; y el palto

(cultivado orgánicamente) presenta un buen mercado, con mejora significativa del precio de venta. Con respecto al palto, se ha fortalecido y mejorado la productividad de las plantaciones existentes y se instalaron nuevas plantaciones, incrementando significativamente la frontera agrícola de esta especie en la zona. Además ambas explotaciones, ganadería lechera y palto, son de carácter permanente.

7.4.- Ambiental

Los sistemas de producción desarrollados son sostenibles ambientalmente, ya que la explotación ganadera está bien adaptada a los suelos y climas de las zonas de intervención; y el cultivo de palto se está trabajando básicamente con carácter orgánico.

8. INCIDENCIA DE LA INVERSIÓN DE FONDOEMPLEO

El costo total programado del Proyecto fue de S/. 2'381,082; de los cuales FONDOEMPLEO participaría con S/ 972,768 (40.9 %) y el resto corresponde a aportes del ente ejecutor y otros cofinanciadores.

Los incrementos atribuibles al Proyecto para los principales indicadores, se presenta en el Cuadro 41. Destacando a nivel consolidado, incrementos significativos en todos ellos. El mayor número de beneficiarios (27.8 % más de lo propuesto), el incremento de la productividad y el precio de los productos, ha influenciado fuertemente la obtención de valores brutos de producción y utilidades elevadas.

Cuadro 41.- Consolidaciones del Proyecto

Concepto	Unidad de medida	Antes del Proyecto (1)	Final del Proyecto	Incremento	
				Cantidad	%
Beneficiarios	Número	1,340	1,712	372	27.8
Superficie cultivada	Ha	1,554	3,394	1,840	118.4
Ganado (sólo parte alta)	cabezas	4,800	8,518	3,718	77.5
Empleo generado	Jornales	237,720	436,504	198,784	83.6
Valor bruto de producción	miles S/.	7,528	18,665	11,137	147.9
Utilidad operativa económica	miles S/.	1,298	4,613	3,315	255.4
Utilidad operativa financiera	miles S/.	4,550	7,879	3,329	73.2

(1) = se refiere a los 1,430 beneficiarios propuestos en el Proyecto

Fuente: Elaboración propia

Ahora bien, en el Cuadro 42 se presenta los estimados de costo-beneficio atribuibles a FONDOEMPLEO, de acuerdo al valor relativo del monto de su participación (40.9 %) en el financiamiento del Proyecto. Apreciando que las relaciones de C/B son satisfactorias.

Cuadro 42.- Costo/Beneficio relacionados con fondos de FONDOEMPLEO

Concepto	Unidad de medida	Valor
Inversión de Fondoempleo	S/.	972,768
Costo por beneficiario capacitado	S/.	568
Costo por jornal nuevo generado	S/.	4.89
C/B por incremento del valor de producción	relación	1:1.9
C/B por incremento de utilidad económica	relación	1:0.6
C/B por incremento de utilidad financiera	relación	1:0.6

Fuente: Elaboración propia

9. CONCLUSIONES

Las principales características del productor jefe del hogar, beneficiario del Proyecto, es ser relativamente jóvenes (46 años en la zona alta y 58 en la baja), varones y casados, y presentan un nivel de instrucción superior al que reporta el IDH/Perú 2007-PNUD para los distritos donde intervino el Proyecto. Inicialmente el Proyecto propuso trabajar con 1,340 productores, pero llegó a capacitar a 1.712 (27.8 % más).

Los principales cambios al final del Proyecto, con respecto al inicio del mismo, son:

- El promedio de personas que conforman el hogar descendió en la zona alta y se mantiene en la zona baja. Los hogares que presentan migración descendió significativamente en ambas zonas. El gasto promedio mensual del hogar (total y monetario) se incrementó en ambas zonas, correspondiendo mayor valor a la zona baja. El valor del autoconsumo declarado aumentó en la zona alta y disminuyó a cero en la baja.
- Con respecto al equipamiento de la vivienda, lo más saltante es el incremento del número de artefactos eléctricos del hogar, pero siempre la zona baja cuenta con un mayor número que el alta.
- El valor promedio de las propiedades (activos) se incrementó significativamente, influenciado por el mayor precio de la tierra y vivienda, que por la mayor cantidad de bienes. Aunque se observa que en ambas zonas se ha adquirido vehículos motorizados en buena cantidad.
- En la zona alta (sierra) el Proyecto propuso trabajar con ganado vacuno lechero y derivados lácteos, logrando mejorar las técnicas de producción, que elevaron el promedio del hato ganadero de 6 cabezas a 7.8 cabezas; se mejoró significativamente el periodo de ordeño, la producción promedio de leche y la alimentación con la introducción de pastos cultivados y suplementos. Todo ello ha permitido elevar ingresos y mejorar la seguridad alimentaria de las familias. Así mismo, gracias al Proyecto una parte de la producción de leche se le está otorgando valor agregado, con la elaboración de nuevos productos.
- En la zona baja (costa) el proyecto propuso trabajar con el palto, cuyas plantaciones existentes mejoraron su productividad y se está trabajando orgánicamente. Y se instalaron nuevas plantaciones, que se encuentran en crecimiento.

- El aumento de la productividad de las actividades apoyadas por el Proyecto y la mejora significativa de los precios de los productos, tienen como consecuencia, en la “explotación tipo” de ambas zonas, un fuerte incremento en el valor bruto de la producción, con significativos saldos positivos y la rentabilidad de las explotaciones. Así mismo, presentan incrementos significativos en el uso de mano de obra.
- Los productores consideran que los mayores beneficios por la aplicación de las capacitaciones del Proyecto es el incremento de la producción, productividad y comercialización de los productos obtenidos; como consecuencia de nuevas prácticas de manejo y nutricionales aprendidas.
- En la zona alta, todos los “aspectos” evaluados presenta incrementos o mejoras en sus valores, con excepción del nivel de capitalización, pero sólo los niveles de calidad de vida y de empleo pasan a una calificación superior (de bajo a aceptable), más no así el nivel de ingreso familiar.
- En la zona baja, también los valores de los cuatro “aspectos” evaluados presentan incrementos o mejoras en cifras, pero sólo uno de ellos (nivel de empleo) logra superar el nivel de calificación que se encontró para la Línea Base.
- Las metas de los indicadores propuestos para el fin y propósito del Proyecto se cumplieron a cabalidad, ya que ellos fueron ampliamente superados.
- Por la forma de intervención y los logros alcanzados, la sostenibilidad del Proyecto en el largo plazo se encuentra garantizada. Además se tratan de actividades permanentes.

Independientemente de los valores absolutos logrados en los resultados, lo importante es que a través de la asistencia técnica y la capacitación se ha obtenido el fortalecimiento de las capacidades técnicas y productivas de los beneficiarios, y como resultado, se aprecia una mejora significativa en los niveles de bienestar socio económico.

Finalmente podemos concluir que por los resultados alcanzados con el Proyecto, los logros de FONDOEMPLEO son exitosos, puesto que el fin propuesto se alcanzó y el propósito planteado fue ampliamente superado.

-----0-----

ANEXO 1

FOTOGRAFÍAS



Foto 1. Ganado alimentándose con pastos cultivados



Foto 2. Parcela con pastos cultivados



Foto 3.- Planta de lácteos en Usquil



Foto 4.- Nueva planta de palto en plantaciones antiguas



Foto 5.- Productores con consultor en parcela de palto



Foto 6.- Trampas de insectos en parcela de palto

ANEXO 2

RELACIÓN DE ENCUESTAS

Cuadro-Anexo 2.1. Beneficiarios encuestados en la línea de lácteos

Nº de encta.	Provincia	Distrito	Organización	Nombre del productor
1	Otuzco	Agallpampa	La Perla del Paraiso	Loyaga Barreto, Alfredo
2	Otuzco	Agallpampa	La Perla del Paraiso	Luis Cueva, Rafael
3	Otuzco	Agallpampa	La Perla del Paraiso	Luis Rodriguez, Julio
4	Otuzco	Agallpampa	California	Lujan Villegas, Prospero
5	Otuzco	Agallpampa	Caupar	Alfaro Varas, Agustin
6	Otuzco	Agallpampa	Caupar	Rosas Valdiviezo, Andres
7	Otuzco	Agallpampa	Cerro Zango	Horna Zavaleta, Santos Gregorio
8	Otuzco	Agallpampa	Cerro Zango	Horna Zavaleta, Simon Agapito
9	Otuzco	Agallpampa	Cerro Zango	Rodriguez Rodriguez, Nicolas
10	Otuzco	Agallpampa	Cerro Zango	Verde Sanchez, Favio Leonardo
11	Otuzco	Agallpampa	Cerro Zango	Zavaleta Horna, Victor Julio
12	Otuzco	Agallpampa	Cesar Vallejo	Garcia Hermenegildo, Raul
13	Otuzco	Agallpampa	Cesar Vallejo	Gonzales Rosas, Pedro
14	Otuzco	Agallpampa	Cushpiorco	Morales Perez, Juan Erasmo
15	Otuzco	Agallpampa	Cushpiorco	Rodriguez Cruz, Anastacio
16	Otuzco	Agallpampa	Cushpiorco	Rodriguez Morales, Mirian
17	Otuzco	Agallpampa	Chota	Rosas Cruz, Leocadio
18	Otuzco	Agallpampa	Independencia	Cruz Gonzales, Anselmo
19	Otuzco	Agallpampa	Independencia	Rosas Meregildo, Aureliano
20	Otuzco	Agallpampa	San Agustín	Agustin Gomez, Eduardo
21	Otuzco	Agallpampa	San Agustín	Rosas Agustin, Miguel
22	Otuzco	Agallpampa	San Apolonio	Arqueros Araujo, Juan Fermin
23	Otuzco	Agallpampa	San Apolonio	Rubio Rosas, Antolino Esteban
24	Otuzco	Agallpampa	San Apolonio	Villegas Rodriguez, Gerardo
25	Otuzco	Agallpampa	San Vicente	Gonzales Dolores, Isidro
26	Otuzco	Agallpampa	San Vicente	Rosas Rodriguez, Gonzalo
27	Otuzco	Agallpampa	San Vicente	Agustin Gomez, Marco Antonio
28	Otuzco	Agallpampa	Sangallpampa	Avalos Arche, Rosa
29	Otuzco	Agallpampa	Sangallpampa	Mantilla Meregildo, Alejandro
30	Otuzco	Agallpampa	Ullapcham	Cruz Gonzales, Juan Dionicio
31	Otuzco	Agallpampa	Ullapcham	Rosas Huaman, Pablo
32	Otuzco	Agallpampa	Ullapcham	Rosas Huaman, Patricio
33	Otuzco	Agallpampa	Ullapcham	Rubio Orbegoso, Teodoro Milciades
34	Otuzco	Agallpampa	Ullapcham	Sandoval Moreno, Milton
35	Otuzco	Mache	Francisco Bolognesi	Garcia Guevara, Wilmer
36	Otuzco	Mache	Francisco Bolognesi	Lozano Benites, Gersi
37	Otuzco	Mache	La Primavera	Chavez Garcia, Segundo
38	Otuzco	Mache	La Primavera	Graos Gutierrez, Wilfredo
39	Otuzco	Mache	La Primavera	Ibañez Cruz, Segundo
40	Otuzco	Santa Rosa	Santa Rosa	Agustin Solano, Bety
41	Otuzco	Otuzco	Santa Rosa	Cruz Rodriguez, Griberto
42	Otuzco	Otuzco	Santa Rosa	Villegas Agustin, Hilder
43	Otuzco	Salpo	Prod. Agropecuarios	Cruz Lopez, Elden
44	Otuzco	Salpo	Prod. Agropecuarios	Garcia Chavez, Próspero
45	Otuzco	Salpo	El Sauco	Ferrer Ponce, Aristides
46	Otuzco	Salpo	El Sauco	Guevara Chavez, Adolfo
47	Otuzco	Salpo	El Sauco	Guevara Rodriguez, Melanio
48	Otuzco	Salpo	El Sauco	Mendocilla Rodriguez, Walter
49	Otuzco	Salpo	El Sauco	Reyes Acevedo, Carlos
50	Otuzco	Salpo	El Sauco	Rodriguez Vidal, Wilton
51	Otuzco	Salpo	El Sauco	Zavaleta Ferrer, Ulises
52	Otuzco	Salpo	Nuevo Renacer	Ayala Cabrera, Emperatriz Sabina
53	Otuzco	Salpo	Nuevo Renacer	Rafael Marcelo, Pedro
54	Otuzco	Usquil	Las Piletas	Horna Rodriguez, Luis Ernesto
55	Otuzco	Usquil	Las Piletas	Orbegoso Roldan, Macario
56	Otuzco	Usquil	Las Piletas	Orbegoso Salinas, Maximo
57	Otuzco	Usquil	Mariano Melgar	Cruz Benitez, Ovidio
58	Otuzco	Usquil	Mariano Melgar	Vargas Horna, Prospero Luciano
59	Otuzco	Usquil	Santa Cecilia	Benitez Martinez, Oswaldo
60	Otuzco	Usquil	Santa Cecilia	Martinez Hurtado, Fausto Jaime
61	Otuzco	Usquil	Santa Cecilia	Martinez Meregildo, Gustavo
62	Otuzco	Usquil	Simon Bolivar	Martinez Rubio, Agapito
63	Otuzco	Usquil	Simon Bolivar	Meregildo Alfaro, Antero Tenorio

Fuente: Elaboración propia

Cuadro-Anexo 2.2. Beneficiarios encuestados en la línea de paltos

Nº de encta.	Provincia	Distrito	Organización	Nombre del productor
64	Otuzco	Salpo	Rayampampa	Diestra Carranza, Francisco Pablo
65	Trujillo	Laredo	Bello Horizonte	Espinoza Zavaleta, Maria
66	Trujillo	Laredo	Bello Horizonte	Floripes Guzman, Pomero
67	Trujillo	Laredo	Campaña La Merced	Blas Rodriguez, Jorge
68	Trujillo	Laredo	Campaña La Merced	Castro Gonzales, Javier
69	Trujillo	Laredo	Campaña La Merced	Gomez Rodriguez, Manuel
70	Trujillo	Laredo	Campaña La Merced	Puga Flores, Simon
71	Trujillo	Laredo	Cerro Blanco	Pesantes Urbina, Gerardo
72	Trujillo	Laredo	Conache	Aguirre Cruz, Manuel
73	Trujillo	Laredo	Conache	Valdivieso Salinas, Elias
74	Trujillo	Laredo	Pampas de San Juan	Lujan Burgos, Juan Julio
75	Trujillo	Laredo	Pampas de San Juan	Mora Villegas, Domingo Juan
76	Trujillo	Laredo	Pampas de San Juan	Orbegoso Alayo, Lestenia
77	Trujillo	Laredo	Pampas de San Juan	Rodriguez Merejildo, Santos
78	Trujillo	Laredo	Quirihuac	Mendoza Monzon, Modesto
79	Trujillo	Laredo	Santa Rosa	Aguilera Rodriguez, Liliana
80	Trujillo	Laredo	Santa Rosa	Leon Mostacero, Jose Aurelio
81	Trujillo	Laredo	Santo Domingo	Castillo Gonzales, Antenor
82	Trujillo	Poroto	Platanar	Sanchez Castro, Samuel
83	Trujillo	Poroto	Platanar	Venturo Espinola, Susana
84	Trujillo	Poroto	Platanar	Zegarra Loayza, Teresa
85	Trujillo	Poroto	Proham Con Con	Graus Zavaleta, Cristian
86	Trujillo	Poroto	Shiran	Floriano Gaytan, Teodoro
87	Trujillo	Poroto	Shiran	Silvestre Rodriguez, Humberto
88	Trujillo	Simbal	Cholocal	Mora de Caceres, Bertha
89	Trujillo	Simbal	Chual	Martinez Sanchez, Luis Alberto
90	Trujillo	Simbal	Pedregal	Contreras Onofre, Maria
91	Trujillo	Simbal	Simbal	Villanucua Teyua, Teofilo

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 3

COSTOS DE PRODUCCIÓN

Costos de producción – Zona Alta

Cuadro Anexo 3.1.- Costo de producción de una ha de papa amarilis en secano (S/.)

Concepto	Unidad Medida	Precio Unitario	Con Proyecto	
			Cantidad	Valor
I.- COSTO TOTAL				5,019
Preparación de terreno				560
Aradura y cruza	Yunta	40.00	10	400
Surcada	Yunta	40.00	2	80
Tapado de semilla (cola buey)	Yunta	40.00	2	80
Mano de obra			82	1,230
Incorporación de estiércol	Jornal	15.00	3	45
Distribución de semilla	Jornal	15.00	2	30
Deshierbo	Jornal	15.00	8	120
Aporque (dos)	Jornal	15.00	28	420
Fertilización (dos)	Jornal	15.00	6	90
Control fitosanitario	Jornal	15.00	10	150
Siega para cosecha	Jornal	15.00	5	75
Cosecha y selección	Jornal	15.00	10	150
Ensaque y cargada	Jornal	15.00	5	75
Traslado de cosecha	Jornal	15.00	5	75
Insumos				3,043
Semilla (propia)	kg	1.00	1,000	1,000
Estiércol	TM	200.00	6	1,200
Abono químico	saco	98.00	6	588
Pesticidas	lt	85.00	3	255
Otros				186
Alquiler de acémilas	Unidad	10.00	10	100
Sacos usados	Unidad	1.00	80	80
Rafia	Unidad	3.00	2	6
II.- PRODUCCION E INGRESO				6,800
Papa	kg	0.85	8,000	6,800
III.- INGRESO - COSTO				1,781

Fuente: Elaboración propia

Cuadro Anexo 3.2.- Costo de producción de una ha de cebada en seco (S/.)

Concepto	Unidad Medida	Precio Unitario	Con Proyecto	
			Cantidad	Valor
I.- COSTO TOTAL				1,439
Preparación de terreno				360
Arado y cruza	Yunta	40.00	6	240
Tapado de semilla	Yunta	40.00	3	120
Mano de obra			53	795
Desterronado y limpieza	Jornal	15.00	10	150
Siembra (voleo)	Jornal	15.00	4	60
Deshierbo	Jornal	15.00	4	60
Siega, trilla y ensacado	Jornal	15.00	30	450
Traslado de cosecha	Jornal	15.00	5	75
Insumos				200
Semilla (propia)	kg	2.00	100	200
Otros				84
Alquiler de acémilas	Unidad	10.00	5	50
Sacos usados	Unidad	1.00	30	30
Rafia	Unidad	2.00	2	4
II.- PRODUCCION E INGRESO				1,989
Cebada	kg	1.30	1,530	1,989
III.- INGRESO - COSTO				550

Fuente: elaboración propia

Cuadro Anexo 3.3.- Costo de producción de una ha de trigo en seco (S/.)

Concepto	Unidad Medida	Precio Unitario	Con Proyecto	
			Cantidad	Valor
I.- COSTO TOTAL				1,317
Preparación de terreno				360
Arado y cruza	Yunta	40.00	6	240
Tapado de semilla	Yunta	40.00	3	120
Mano de obra			51	765
Desterronado y limpieza	Jornal	15.00	8	120
Siembra (voleo)	Jornal	15.00	4	60
Deshierbo	Jornal	15.00	10	150
Siega, trilla y ensacado	Jornal	15.00	25	375
Traslado de cosecha	Jornal	15.00	4	60
Insumos				100
Semilla (propia)	kg	1.00	100	100
Otros				92
Alquiler de acémilas	Unidad	10.00	5	50
Sacos usados	Unidad	1.00	40	40
Rafia	Unidad	2.00	1	2
II.- PRODUCCION E INGRESO				2,106
Trigo	kg	1.35	1,560	2,106
III.- INGRESO - COSTO				789

Fuente: elaboración propia

Cuadro 3.4.- Costo de producción de la "Explotación Tipo" con ganado vacuno (S/.)

Concepto	Unidades	P. Unit. (S/.)	Total (S/.)
A.- Costo			3,736
Mano de obra (jornales pastoreo, ordeño, etc)	182.5	15	2,738
Mantenimiento de pastos cultivados (0.35 ha)			
Mano de obra (jornales)	10	15	150
Otros (S/.)			150
Desparasitación y sales (por UV)	7.0	100	698
B.- Ingreso			3,534
Leche fresca	2,927	0.91	2,664
Saca (proporcional)			870
C.- Saldos (B-A)			
Económico			-202
Financiero (sólo flujo de efectivo)			2,401

Fuente: Elaboración propia

Costos de producción – Zona Baja

Cuadro Anexo 3.5.- Costo de producción de una ha de maíz Chala bajo riego (S/.)

Concepto	Unidad Medida	Precio Unitario	Con Proyecto	
			Cantidad	Valor
I.- COSTO TOTAL				1,973
Pago de agua	Hrs	4.5	25	112.5
Preparación de terreno				270
Arado	Tractor	80.00	2.5	200
Surcado	Yunta	35.00	2	70
Mano de obra			37	740
Barbecho y limpieza	Jornal	20.00	6	120
Siembra y tapado	Jornal	20.00	6	120
Riegos	Jornal	20.00	8	160
Aporque	Jornal	20.00	10	200
Fertilización	Jornal	20.00	4	80
Control fitosanitario	Jornal	20.00	3	60
Insumos				850
Semilla	Kg	1.50	60	90
Fertilizantes químicos	Sacos	80.00	8	640
Pesticidas	Litro	60.00	2	120
II.- PRODUCCION E INGRESO				5,000
Chala	Paquete (1)	5.00	1,000	5,000
III.- INGRESO - COSTO				3,028

(1) = peso del paquete es 50 kg

Fuente: Elaboración propia del Valle Santa catalina

Cuadro Anexo 3.6.- Costo de producción de una ha de maíz amarillo duro bajo riego (S/.)

Concepto	Unidad Medida	Precio Unitario	Con Proyecto	
			Cantidad	Valor
I.- COSTO TOTAL				2,644
Pago de agua	Hrs	4.5	25	113
Preparación de terreno				275
Arado	Tractor	80.00	2.5	200
Surcado	Tractor	50.00	1.5	75
Mano de obra			61	1,220
Barbecho y limpieza	Jornal	20.00	5	100
Siembra y tapado	Jornal	20.00	8	160
Riegos	Jornal	20.00	8	160
Aporque	Jornal	20.00	12	240
Fertilización	Jornal	20.00	4	80
Control fitosanitario	Jornal	20.00	4	80
Cosecha y desgranado	Jornal	20.00	20	400
Insumos				830
Semilla (propia)	Kg	1.00	80	80
Guano de pollo	Bolsas	2.00	50	100
Fertilizantes químicos	Sacos	80.00	6	480
Pesticidas	Litro	60.00	2	120
Abonos foliares (químico)	Litro	25.00	2	50
Otros				206
Transporte de producción	kg	0.03	3,000	90
Transporte de insumos	kg	0.20	300	60
Sacos usados	Unidad	1.00	50	50
Rafia	Unidad	3.00	2	6
II.- PRODUCCION E INGRESO				3,000
Maíz	kg	1.00	3,000	3,000
III.- INGRESO - COSTO				357

Fuente: Elaboración propia

Cuadro Anexo 3.7.- Costo producción de una ha de palto orgánico en producción bajo riego (S/.)

Concepto	Unidad Medida	Precio Unitario	Con Proyecto	
			Cantidad	Valor
I.- COSTO TOTAL				2,162
Pago de agua	Hrs	4.5	60	270
Mano de obra			71	1,420
Desmalezados	Jornal	20.00	12	240
Podas de mantenimiento	Jornal	20.00	3	60
Anillado	Jornal	20.00	6	120
Aplicación de abonos	Jornal	20.00	6	120
Aplicaciones fitosanitarias	Jornal	20.00	6	120
Labores de lavados	Jornal	20.00	6	120
Riego de mantenimiento	Jornal	20.00	12	240
Recojo y traslado de cosecha (1)	Jornal	20.00	20	400
Insumos permitidos				472
Pezagro	Bolsas	38.00	4	152
Compost	Bolsas	8.00	10	80
Detergente agrícola	Litro	12.00	2	24
Azufre polvo mojable	Kg	18.00	4	72
Aceite agrícola	Litro	17.00	3	51
Sulfato de cobre pentahidratado	Kg	15.00	2	30
Cal agrícola	Kg	1.00	6	6
Temo-o-cid	Tarro	40.00	1	40
Plástico blanco ó azules para trampas	Metro	1.00	8	8
Bioles	Litro	3.00	3	9
II.- PRODUCCION E INGRESO				4,750
Palta	kg	1.90	2,500	4,750
III.- INGRESO - COSTO				2,588

(1) = El valor de jabas y transporte lo asume el comprador

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 4

FORMULARIO DE ENCUESTA