

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE CIENCIAS ECONÓMICAS



**“RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ
(*Coffea arábica*) EN EL CASERÍO LA UNIÓN - SAN
MARTÍN: 2006”**

TESIS

Para Optar al Título Profesional de :

ECONOMISTA

Presentado Por:

Bach. JORGE ALBERTO VÁSQUEZ CASTRO

Tingo María - Perú

- 2008 -



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En la ciudad Universitaria a los 14 días del mes de Octubre del 2008, a horas 2.15 p.m reunidos en la Sala de Conferencias del Paraninfo de la Universidad Nacional Agraria de la Selva, se instaló el Jurado Calificador nombrado mediante Resolución N° 255-2008-CU-R-UNAS de fecha 01 de Octubre del 2008, a fin de dar inicio a la exposición de Tesis para optar al título de **ECONOMISTA** denominado:

**RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ (COFFEA ARÁBICA)
 EN EL CASERÍO LA UNIÓN. SAN MARTÍN – 2006.**

Presentado por el bachiller **VASQUEZ CASTRO, Jorge Alberto**, de la especialidad de Ciencias Económicas. Luego de la exposición y absuelto las preguntas de rigor, se procedió a la respectiva calificación de acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos, siendo el resultado la nota siguiente:

CALIFICATIVO :

EN LETRAS : BUENO
APROBADO POR : UNANIMIDAD

Acto seguido el Presidente dio por levantado el acto dejando constancia de la firma y rúbrica del miembro del Jurado levantándose la sesión a horas 3.40 p.m.

Tingo María 14 de Octubre del 2008.

Eco. M.Sc. Franco VALENCIA CHAMBA
 Presidente del Jurado

Eco. Ender LOPEZ TEJADA
 Miembro del Jurado

Eco. Estela ZEGARRA ALTAGA
 Miembro del Jurado

Eco. M.Sc. Varely ESTEBAN BARZOLA
 Asesor

Ing. Jorge ADRIAZOLA DEL AGUILA
 Co-Asesor

DEDICATORIA

A MI DIOS

Por haberme dado la vida y acompañarme en todo momento, circunstancia de la vida diaria

A MIS PADRES

Jorge Vásquez Perales y María Anita Castro Camisan por ayudarme a desenvolverme como persona natural, a su apoyo condicional y moral para el desarrollo profesional

A MIS HERMANOS

Jonathan David, Christian Omar y Frank Pier, por su apoyo moral que me brindan a seguir desarrollándome como persona y como futuro profesional.

A HELENS V.M.

Con mucho amor y afecto por haberme ayudado en la ejecución del proyecto de investigación.

AGRADECIMIENTO

- 1 A nuestro Dios por darme la vida, salud y la gracia de poder realizar este trabajo de investigación.
- 2 Mi más sincero agradecimiento a la **Universidad Nacional Agraria de la Selva**, por haberme formado profesionalmente y poder realizar los estudios en la facultad de Economía.
- 3 Al **Eco. Msc. Esteban Barzola, Varely** que contribuyó con el desarrollo y perfección del trabajo de investigación, y a su apoyo desinteresado.
- 4 Al **Dr. Esteban Churampi Efraín**, por contribuir con sus conocimientos en el desarrollo de la presente investigación.
- 5 Al **Ing. MSc. Jorge Adriazola Del Águila**, por contribuir con sus conocimientos en el desarrollo de la presente investigación.
- 6 Al **profesor Jorge Vásquez Perales**, por haberme apoyado en la recopilación de información para poder llevar a cabo la ejecución la investigación.
- 7 A los docentes que supieron impartir sus conocimientos en mi formación académica.
- 8 A **Helens Veramendi Montes**, por haberme apoyado en todo momento y en cada circunstancia de mi trabajo de investigación.
- 9 A los productores cafetaleros en el Caserío La Unión, que contribuyeron con la información de datos para la ejecución de la presente investigación.
- 10 A los amigos y compañeros de estudio, por los momentos compartidos.

ÍNDICE	Pág.
DEDICATORIA	02
AGRADECIMIENTO	03
ÍNDICE	04
RESUMEN	12
SUMMARY	13
INTRODUCCION	14

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO

1.1. Planteamiento del problema	16
1.1.1. Contexto	16
1.1.2. El problema de investigación	19
1.1.3. Interrogantes	22
1.2. Justificación	23
1.2.1. Teórica	23
1.2.2. Práctica	24
1.3. Objetivos	25
1.3.1. General	25
1.3.2. Específico	25
1.4. Hipótesis y modelo	26
1.4.1. Hipótesis	26

1.4.2. Modelo	27
1.5. Metodología	28
1.5.1. Población	28
1.5.2. Métodos	28
1.5.3. Técnicas	29

CAPÍTULO II

ASPECTOS GENERALES DEL CASERÍO LA UNIÓN

2.1. Ubicación	31
2.2. Extensión	31
2.3. Creación política	31
2.4. Hidrografía	32
2.5. Riquezas naturales	32
2.6. Población estimada	33
2.7. Condiciones meteorológicas	33
2.8. Nivel educativo	35
2.9. Principales cultivos	35
2.10. Producción promedio total en la campaña 2006 en la provincia de Mariscal Cáceres (Juanjui)	36
2.11. Precio promedio durante la campaña 2006	37

CAPÍTULO III

MARCO TEÓRICO

3.1. Teoría Keynesiana	40
3.2. Teoría Neoliberal	41
3.3. Marco conceptual	43
3.4. Teoría del consumidor	45
3.4.1. Concepto de teoría del consumidor	45
3.4.2. Equilibrio del consumidor	46
3.4.3. Preferencias del consumidor	47
3.5. Costo de producción	48
3.5.1. Concepto de costo de producción	48
3.5.2. Costo a corto plazo	49
3.5.3. Costos a largo plazo	50
3.5.4. Costo marginal medio	51
3.5.5. Costo de oportunidad	52
3.6. La productividad	53
3.6.1. Concepto de la productividad	53
3.6.2. Factores de la productividad	54
3.7. La rentabilidad	56
3.7.1. Concepto de rentabilidad	56
3.8. Costo, Productividad y Rentabilidad	57
3.8.1. Análisis de costo respecto a la rentabilidad	57
3.8.2. Análisis de la producción respecto a la rentabilidad	61

3.9. Antecedentes	62
-------------------	----

CAPÍTULO IV

VERIFICACION DE HIPOTESIS

4.1. Características del problema	64
4.1.1. Tenencia del terreno	64
4.1.2. Tiempo de permanencia del productor en el lugar	65
4.1.3. Superficies de café sembradas	67
4.1.4. Edad de la superficie de café sembrada	68
4.1.5. Cantidad de café cosechada	69
4.1.6. Costo de instalación de la superficie de café	71
4.1.7. Costo de mantenimiento de la superficie de café	72
4.1.8. Precio de venta de la producción total	74
4.1.9. Lugar de venta de la producción de café	75
4.1.10. Tecnología que utilizan para poscosecha	76
4.1.11. Variedad de café sembrada	77
4.1.12. Miembros por familia	78
4.1.13. Grado de instrucción de los miembros de la familia	80
4.1.14. Material de construcción de sus viviendas	84
4.2. Discusión de resultados	85
4.3. Explicando la hipótesis	89
4.3.1. Hipótesis	89
4.3.2. Modelo	90

4.3.3. Base de datos	92
4.3.4. Resultados de la regresión	93
4.3.5. Análisis de indicadores estadísticos	94
4.3.6. Balance global de interpretación	100
CONCLUSIONES	102
RECOMENDACIONES	104
BIBLIOGRAFÍA	105
ANEXOS	109

ÍNDICE DE CUADROS, GRAFICOS Y FIGURAS

ÍNDICE DE CUADROS

1. Población estimada en el Caserío La Unión	33
2. Condiciones meteorológicas 2006 SENAMHI (Estación Saposoa)	34
3. Principales cultivos de la zona de estudio 2006	35
4. Producción promedio total en la campaña cafetalera 2006 (Provincia de Mariscal Cáceres - Juanjui)	37
5. Precios promedios mensuales campaña 2006	38
6. Tenencia de terreno según N° productores encuestados	64
7. Años de permanencia según N° productores encuestados	65
8. Superficie sembrada de café según N° productores encuestados	67
9. Años de la superficie sembrada de café según N° productores encuestados	68
10. Quintales de café cosechada según N° productores encuestados	69
11. Costo de instalación de la superficie de café sembrada según N° productores encuestados	71
12. Costo de mantenimiento de la superficie de café sembrada según N° productores encuestados	72
13. Precio de venta de la producción total de café en el año 2006 según N° productores encuestados	74
14. Lugar de venta de la producción de café según N° productores encuestados	75
15. Tecnología que utiliza los productores para la poscosecha	76
16. Variedad de café sembrada por los productores del Caserío la Unión	77

17. Miembros que integran su familia de los productores encuestados	78
18. Grado de instrucción del N° productores encuestados	80
19. Grado de instrucción de las esposas de productores encuestados	81
20. Grado de instrucción de los hijos de los productores encuestados	82
21. Grado de instrucción de los otros integrantes de la familia de los productores encuestados	83
22. Construcción de su vivienda de los productores encuestados	84
23. Beneficio costo, costo producción y rendimiento agrícola	92

ÍNDICE DE GRÁFICOS

1. Población estimada en el Caserío La Unión	33
2. Condiciones meteorológicas 2006 SENAMHI (estación Saposoa)	34
3. Tenencia del terreno	65
4. Tiempo de permanencia de los productores en el Caserío la Unión	66
5. Superficie sembrada de café de los productores	68
6. Años de la superficie sembrada de café de los productores	68
7. Quintales de café cosechadas en el año 2006 por los productores	70
8. Costo de instalación de la superficie de café sembrada por los productores	72
9. Costo de mantenimiento de la superficie de café sembrada	73
10. Precio de venta de la producción total de café	75
11. Lugar de venta de la producción total de café	76
12. Miembros por familia de los productores encuestados	79
13. Grado de instrucción de los productores	81

14. Grado de instrucción de las esposas de los productores	82
--	----

ÍNDICE DE FIGURAS

1. De la Distribución (F)	96
2. De la Distribución (T)	99

RESUMEN

El presente trabajo de investigación titulada “**Rentabilidad de la producción de café (*Coffea arábica*) en el Caserío La Unión – San Martín**”, se realizó el análisis de rentabilidad, y rendimiento de la producción de café en función a los costos y productividad, se tomo una población de 100 productores. La encuesta, fue estructurada con 13 preguntas sobre información general del productor, abarcando el manejo del mantenimiento, cosecha, poscosecha y precio del producto.

La investigación, sobre la baja rentabilidad, se analizó con los factores de costos y productividad planteados en la siguiente hipótesis: “**Los altos costos y la baja productividad son los principales factores que determinan la baja rentabilidad de la producción de café en el Caserío La Unión**”.

Mediante la aplicación de modelos Econométricos se pudo determinar una función de rendimiento y rentabilidad que permitió evaluar la importancia de la variable explicativa sobre las explicadas; obteniendo un $R^2 = 96.19\%$, dichos resultados nos afirman que la baja rentabilidad de producción de café se basa principalmente en la baja productividad.

SUMMARY

The present work of investigation titled "profitability of the production of coffee (coffee arabica) in the hamlet the unión – San Martín". We carried out the análisis of profitability and performance of the production of coffee an function of cost and productivity we took a population of 100 producers. The Surrey was constructed by 13 questions on general information of the producer, including the managing of maintenance, crops, post-crop, price of the product.

The investigation over the low profitability, we to analyze with the factors of the cost and the productivity; establishing in the following hipótesis "the high costs and the low productivity are the principal factors thant determine the lowprofitability of the production of coffee in the Hamlet la Unión".

By means of application of econometric models we Could determine a function of performance and profitability that allowed to evaluate the importante of the explicatory variable on the applicates; obtaining a $R^2 = 96.19\%$, such results affirm us that the low profitability of production of coffee is based mainly in the low productivity of the production of coffee.

INTRODUCCION

La caficultura peruana, se cultiva principalmente en la selva alta y en zonas medias de la sierra, ecológicamente pertenece al bosque montañoso húmedo. Estos ambientes presentan características adecuadas para la producción de café, por lo que se obtiene un café de buena calidad. En la selva alta en el departamento de San Martín - Caserío La Unión la producción de café representa para muchas familias, una de las principales actividades productivas, generadora de empleos e ingresos económicos para un aproximado de 195 familias de pequeños productores afincados en esta zona, siendo una de las actividades de mayor importancia en la zona, con área agrícolas de aproximado de 5470 has.

El trabajo de investigación trata sobre el análisis de la rentabilidad de la producción de café en el Caserío La Unión; y los principales factores que influyen en la rentabilidad de los productores del periodo de estudio.

Generalmente, los productores en la actualidad están utilizando básicamente la tecnología tradicional, que mediante esta tecnología que utilizan, se está realizando el estudio respectivo de la rentabilidad del productor cafetalero en el Caserío La Unión, en función a costos y productividad durante la campaña o cosecha del año 2006.

La presente investigación consta de cuatro capítulos:

El primer capítulo, trata sobre el planteamiento metodológico, el cual se describe el problema a nivel mundial, nacional y local, sus causas y consecuencias. En la justificación, se explicó el porqué de la importancia de estudio del problema; en cuanto a los objetivos se mencionan algunos de los más importantes de los que existen. La hipótesis planteada es: "los altos costos de producción y la baja productividad son los principales factores que determinan la baja rentabilidad de la producción de café en el Caserío La Unión".

La población, en estudio para el presente trabajo de investigación es 100 productores de café en el Caserío La Unión.

El segundo capítulo, se vieron los aspectos generales en el Caserío La Unión, como: ubicación, extensión, creación política, temperatura, extensión, riquezas naturales y principales cultivos agrícolas.

El tercer capítulo, fundamento teórico, en las cuales se desarrollaron temas como: teoría del consumidor, costo de producción, productividad y rentabilidad.

El capítulo cuarto, verificación de hipótesis, las cuales se realizó un análisis de todos los cuadros estadísticos obtenidos en la encuesta realizada; y la comprobación de la hipótesis planteada, donde se veremos si aceptamos o se rechazamos la variables tomadas para el estudio.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1. CONTEXTO

El sector agrícola, en nuestro país ofrece un enorme potencial en diferentes líneas de producción, cuenta con buenas posibilidades de penetración en el mercado internacional, que representa el 1.8%¹ del Producto Bruto Interno de los sectores productivos.

El Perú, representa el 2% de la producción mundial, ocupando el puesto 15; no obstante, este producto es de la mayor importancia en la economía nacional. De acuerdo con el III Censo Agropecuario de 1994 en el país existían 105,545 productores de café con un área sembrada superior a las 200 mil hectáreas; se calcula que más de 600 mil personas se relacionan con la producción de este producto². La ceja de selva, es una región propicia para la producción de café debido a las características de suelo, clima, altura y régimen de lluvias.

¹ Memoria BCRP 2006, Anexo 09

² www.MINAG.Gob.Pe

La producción, durante el año 2003 fue de 160,000 TM. Incrementándose en 10% respecto al año 1999 (145,000 TM)³. El rendimiento en el año 2003 fue en el orden de 15.1 quintales por hectáreas, 2% mayor que en el año 1999⁴. La producción regional se realiza en 15 departamentos, los cuales 5 son los representativos para el año 2001 el 87.4%. Estos departamentos fueron: Cusco 20.6%; Junín 19.6%; Cajamarca 17.3%; San Martín 16.4% y Amazonas 13.4%. Durante la década, San Martín registro un crecimiento bastante elevado pasando del 2.6% del total en 1990 al 16.4% en el 2001⁵.

Según el informe de la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (Sunat), entre enero y noviembre del 2006 el valor de las exportaciones agrarias se incrementó en un 31.9%, en comparación con similar periodo del 2005⁶. Nuevamente, el café es el producto que lidera las ventas agrarias en el exterior ya que representa el 24.9% del total exportado, con ventas por US\$ 459.5 millones, cifra que ha superado en US\$ 186.3 millones (68.2%) el valor registrado entre enero y noviembre del 2005. Ahora son 20 países los que han superado los montos adquiridos durante el 2005, entre los

³ www.MINAG.Gob.Pe

⁴ www.MINAG.Gob.Pe

⁵ www.MINAG.Gob.Pe

⁶ www.MINAG.Gob.Pe

que destacan Alemania, Bélgica y Estados Unidos, con US\$ 67.2 millones, US\$ 42.8 millones y US\$ 29.8 millones, respectivamente.

Brasil, es el primer productor mundial. En la década de los sesenta representaba el 4% actualmente le corresponde el 21% de la producción mundial. Colombia tuvo una producción 695 miles TM, Perú 160 Miles TM. Ecuador 83 Miles TM, Venezuela 82 Miles TM, y Bolivia 25 Miles TM⁷.

El departamento con mayor producción fue Junín seguido de San Martín, ambos con aumentos mayores a 50% en sus cosechas cafetaleras. Los dos departamentos concentraron el 85.4% de la producción nacional en el primer bimestre⁸. MINAG informó que se produjeron 3 millones 802 mil 911 quintales de café, 22% menos que el año 2004. Este resultado se debió a una combinación del efecto de problemas climáticos en algunas zonas, la incidencia de enfermedades como la broca del café, y la alternancia productiva propia del cafeto, que determina que se alternen años de alta y baja producción.

⁷ www.MINAG.Gob.Pe

⁸ www.MINAG.Gob.Pe

En la selva alta, departamento de San Martín, se cultivaron 28 miles de has. de café⁹ constituye una de las fuentes principales de ingresos para el agricultor; ya que en las zonas cafetaleras como Moyabamba, Japelacios, San Juan de Pacaysapa, etc. Se enfrentan a diferentes problemas climáticos para el producto y fomento del cultivo agrario, uno de ellos es la presencia de enfermedades, la gran mayoría de cafetaleros no saben que hacer con estas enfermedades o plagas que atacan a las plantas de café.

1.1.2. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

El problema de investigación comprende: descripción, explicación. En lo primero describimos como es el problema o la realidad económica a estudiar; el segundo planteamos las causas principales del problema de investigación.

a. Descripción

Debido a la erradicación del cultivo de la coca que era un producto importante que les generaba los mayores ingresos a los agricultores del Caserío La Unión, tomaron conciencia de dedicarse a la siembra del cultivo de café, como un cultivo alternativo por que aparentemente le generaran mayores

⁹ www.MINAG.Gob.Pe

ingresos a diferencia de otros cultivos agrícolas como el maíz, frejol, algodón, plátano, entre otros. Cada año vienen incrementando el cultivo de café existiendo en la actualidad 206.5 hectáreas en producción, la población se esta dedicando con mas frecuencia a la siembra de este cultivo agrícola.

El café es un producto que empieza a producir a partir del segundo año de su plantación, donde el productor empieza a cosechar los primeros granos para luego ser vendido en la misma chacra (intermediarios), ciudad u otros lugares de venta del producto.

La planta tiene un tiempo de producción máxima de 60 quintales por hectárea en el tercer y quinto año, pero depende del cuidado de cada productor cafetalero; asimismo, como el comportamiento del tiempo como son: clima, precipitaciones, entre otros. Uno de los resaltados de la producción de café se reflejan en los niveles de ingresos para los agricultores, estos ingresos fueron de S/. 4, 959 nuevos soles anuales¹⁰ para el año 2005, y lo que respecta para el año 2006 dichos ingresos se incrementaron a S/ 8,057 nuevos soles anuales¹¹.

¹⁰ Cifras del año 2005, encuesta realizada a los productores en el caserío la unión.

¹¹ Cifras del año 2006, encuesta realizada a los productores en el caserío la unión.

Los precios varían cada año no permanecen estables, el año 2005 se encontró a S/.2.00 y S/.4.10 ámbito rural y en la ciudad (urbano) estuvo entre S/.2.50 y S/.4.50 nuevos soles; para el año 2006 en zona rural se encontraba entre S/.2.80 y S/.3.50 y en la ciudad estaba entre S/.3.00 y S/.3.80 nuevos soles por kilogramo de café.

En el año 2005 se vendió aproximadamente 143,472 kilogramos de café en el Caserío La Unión y en el año 2006 incrementándose a 245,560 kilogramos de café, con una variación de 70,952 kilogramos de café respecto al 2005¹². Sin embargo, el resultado final debe evaluarse en los indicadores de rentabilidad.

b. Explicación

Uno de los principales factores que inciden en la rentabilidad de la producción de café en el Caserío La Unión son los altos costos de la producción de café, en especial el café orgánico como el catimor, pacha, caturra, nacional, costa rica, catuay, borbón, mondo novo, chancha mayo, brasilero, colombiano, etc. Siendo los costos de instalación de S/. 2,481 y el mantenimiento para el segundo y tercer año es de S/. 3,687 nuevos soles para el cultivo de café.

¹² Encuesta realizada a los productores en el caserío la unión 2006.

Además de la aparición de gran mayoría de compradores minoristas, que hacen que estos productores vendan su producto a ellos, teniendo un gran problema para el transportar su producto de la chacra a la ciudad, esto debido a la falta de una buena carretera, para poder sacar su producto así vender a un precio mejor.

El otro factor, es la productividad que en la actualidad en el Caserío La Unión es de 1,209 kilogramos por hectárea que vienen hacer en promedio de 22 quintales por hectárea de la producción de café, esto es producto del mal cuidado de la planta o parcela, del poco conocimiento tecnológico y la no utilización de insumos químicos por parte del productor. Dicha producción se incremento en promedio de 56.20%¹³ Kg. para el año 2006 respecto al 2005.

1.1.3. INTERROGANTES

a. General

- ¿Cuáles son los factores que determinan la baja rentabilidad de la producción de café en el Caserío La Unión?

¹³ Encuesta realizada a los productores en el caserío la unión 2006.

b. Específicos

- ¿Cuánto representa los costos de producción en la baja rentabilidad de la producción de café en el Caserío La Unión?
- ¿Cuál es el nivel de incidencia del rendimiento por hectárea en la baja rentabilidad de la producción de café en el Caserío La Unión?
- ¿Qué influencia tiene el precio en la baja rentabilidad de la producción de café en el Caserío La Unión?
- ¿Qué tipo de tecnología es utilizada en la producción de café en el Caserío La Unión?

1.2. JUSTIFICACION

La presente investigación se justifica en función a la gran importancia que cobra el tema de rentabilidad de la producción de café, esta justificación es teórica como práctica.

1.2.1. Teórica

- a. No existe ninguna investigación referido, a rentabilidad de la producción de café en el Caserío la Unión, ni de su distrito Sacanche y tampoco a lo que respecta al Huallaga Central (provincia).

- b. La investigación, permitió conocer la rentabilidad de la producción de café de los productores en el Caserío La Unión, así como sus costos, productividad de producción y su rentabilidad de cada productor.
- c. Se pretende motivar a otros investigadores en temas de rentabilidad de la producción de café, en el Caserío La Unión o en otros lugares aledaños a él, y que se relacionen con las variables; baja rentabilidad, altos costos y baja productividad de la producción de café.

1.2.2. Práctica

- a. Los resultados de la investigación permitirá a los productores de café conocer el manejo de los costos de producción.
- b. El análisis de rentabilidad de la producción de café, permitió analizar el futuro de los productores en el Caserío La Unión, con este trabajo de investigación, los productores tomaran decisiones de cómo producir o tener mejor producción.
- c. La investigación, servirá como herramienta de análisis a los productores en el Caserío La Unión, en particular al Ministerio de Agricultura, a la Universidad del departamento o del país y a las instituciones vinculadas a la investigación económica, y al sector privado.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. General

Analizar los factores que determinan la baja rentabilidad de la producción de café en el Caserío La Unión.

1.3.2. Específicos

- a. Determinar la incidencia de los costos de producción en la baja rentabilidad de la producción de café en el Caserío La Unión.
- b. Conocer los niveles de rendimiento por hectárea y su relación con la rentabilidad de la producción de café en el Caserío La Unión
- c. Analizar el precio de la producción en la baja rentabilidad de producción café en el Caserío La Unión.
- d. Conocer la tecnología utilizada y su efecto en la rentabilidad de la producción de café en el Caserío La Unión.

1.4. HIPÓTESIS Y MODELO

1.4.1. HIPÓTESIS

a. Formulación

“Los altos costos de producción y la baja productividad son los principales factores que determinan la baja rentabilidad de la producción de café en el Caserío la Unión”.

b. Variables

Variable Dependiente

Y = Baja rentabilidad de producción de café

Variable Independiente

X = Altos costos de producción de café

Variable Independiente

Z = Baja productividad de producción de café

c. Indicadores

Variable Dependiente

Y = Baja rentabilidad de producción de café

Indicadores

Y1 = Coeficiente beneficio - costo

Y2 = Nivel de ingresos

Y3 = Excedente del productor

Y4 = Nivel de costos de producción

Variable Independiente

X = Altos costos de producción de café

Indicadores

X1 = Costos de producción

X2 = Salarios agrícolas

X3 = Escasez de mano de obra

X4 = Costo de mantenimiento del predio agrícola

Variable Independiente

Z = Baja productividad de producción de café

Indicadores

Z1 = Nivel de rendimiento / ha.

Z2 = Nivel de uso de fertilizantes químicos

Z3 = Mantenimiento de la parcela

Z4 = Presencia de malezas

1.4.2. MODELO

Para demostrar y verificar la hipótesis planteada sobre la rentabilidad de la producción de café (*Coffea arábica*) en el Caserío La Unión, se demostraron los indicadores de cada variable como se presenta a continuación:

$$\mathbf{RBC = f (CP, RA)}$$

$$\mathbf{RBC = a_0 + a_1 CP + a_2 RA + \mu_i}$$

Siendo:

RBC = Relación beneficio - costo

CP = Costos de producción

RA = Rendimiento agrícola

μ_i = Término de perturbación estocástica del modelo

1.5. METODOLOGÍA

1.5.1. POBLACIÓN

El tema de estudio es a nivel local en el Caserío la Unión, la población tomada, está constituida por el total de productores de café del caserío en mención, la cual esta conformado por 100 productores cafetaleros, del total 6 productores tienen varias parcelas sembradas pero en distintos lugares de la extensión de su predio.

1.5.2. MÉTODOS

a. Método Inductivo – Deductivo

Permitió el estudio de la producción de café en el Caserío La Unión, con el propósito de obtener conclusiones particulares en base a la producción, siendo la naturaleza de estos datos de corte transversal.

b. Método Descriptivo

Permitió describir la problemática de la producción de café en el Caserío La Unión, en su análisis permitió captar, procesar, sistematizar y analizar los datos observados de un registro de producción y encuesta.

c. Entrevista Interactiva

Permitió estudiar una porción pequeña de los productores de la población muestreada, tomándolo a los que tienen una mayor producción, y los que están capaces de brindarnos información correcta para la investigación.

d. Método Analítico

Permitió descomponer el problema con sus respectivas variables que lo integran, con el propósito de estudiar cada una de ellas, su relación entre variables y con otros fenómenos, así como su comportamiento en su tiempo y espacio determinado.

1.5.3. TÉCNICAS

a. Análisis Bibliográfico

Se utilizó la bibliografía la más actualizada posible existente respecto al problema de investigación, que comprendió investigaciones realizadas, que contribuyeron a la culminación de la investigación.

b. Análisis Estadístico

Sirvió para cuantificar los datos recolectados en cuadros, y su respectivo análisis e interpretación.

c. Análisis Econométrico

Se definió los modelos econométricos, que nos permitió su respectiva evaluación, mediante la cuál se demostró la hipótesis planteada en el modelo.

d. Observación Directa

Sirvió para la observación activa o participante donde intervino la habilidad del investigador, así, como de sus cinco sentidos, para evaluar, describir, detallar y actuar dentro del problema que se aquejaban los productores de café en el Caserío La Unión.

e. Encuesta

Se utilizó para la obtención de datos mediante cuestionarios y está dirigido a los productores de café en el Caserío La Unión.

CAPÍTULO II

ASPECTOS GENERALES DEL CASERÍO LA UNIÓN

2.1. UBICACIÓN

Pertenece al distrito de Sacanche, provincia Huallaga (Región San Martín), situado en el sur – este y a 40 Km. de dicho distrito.

2.2. EXTENSIÓN

Tiene un aproximado de 5470 Has de extensión territorial.

2.3. CREACIÓN POLÍTICA

Por el momento no cuenta con una resolución de creación política, debido a que la población no lo gestiona, (para poder contar con una resolución de creación). El Caserío La Unión tiene 2 instituciones educativas como el nivel Inicial N° 020 (Jardín) y nivel Primaria N° 0625. Con altitud promedio de 480 – 540 m. s. n. m., clima templado, estaciones lluviosas de febrero a junio, la mayor parte de su territorio esta formado por colinas, bosques secundarios y en poca proporción bosques primarios.

2.4. HIDROGRAFÍA

En la zona nos encontramos con diversas quebradas conocidas como: Fababa, Shitary, Chontali y Sacanche.

2.5. RIQUEZAS NATURALES

Encontramos una flora rica y variada; habiendo una gama de variedades de madera comercial como: cedro, caoba, variedad de moenas, ishpingo, ocumala, capirona, paliperro, mashonasta, Catagua, Alfaro, etc.; y la existencia de muchas plantas medicinales como: Verbena, malva, lancetilla, panporegano, llantén, matico, sangre de grado, uña de gato, cachuro, hierbasanta, etc. y otras que son utilizadas por los productores para curar las enfermedades existentes en la zona.

La fauna es abundante y variada anotándose entre los mas importantes los cuadrúpedos salvajes: zajinos, jabalíes, majases, añujes, tigres, tigrillos, armadillos, conejos silvestres, venados, etc. entre las aves abundan: las pavas, paujiles, tercazas, guacamayos, variedad de loros, perdices y mana caracos.

2.6. POBLACIÓN ESTIMADA

La población total estimada es de 875 habitantes, de los cuales el 56% esta conformado por varones, mientras el 44% lo conforman mujeres. Tal como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 01: Población estimada en el Caserío La Unión

AÑO 2006		
HOMBRES	MUJERES	TOTAL HABITANTES
527	448	975

Fuente: INEI Censo 2005

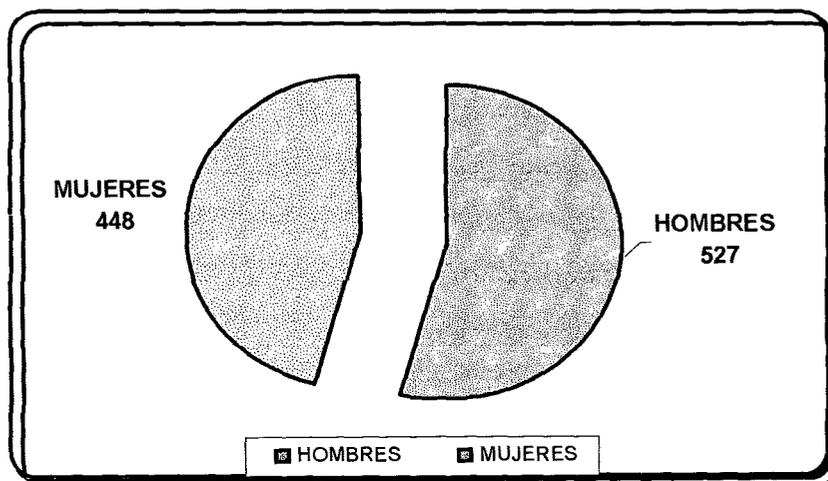


Gráfico 01: Población estimada en el Caserío La Unión 2006

2.7. CONDICIONES METEOROLÓGICAS

Las condiciones meteorológicas se han determinado a base de los datos proporcionados por el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI), Estación Saposoa.

Corresponden a la temperatura máxima, mínima y precipitación durante el año 2006. La temperatura promedio anual es de 19.58 C° a 35.49 C°, la cual indica un clima apropiado para el desarrollo de la actividad agropecuario.

Cuadro 02: Condiciones meteorológicas 2006 SENAMHI (Estación Saposoa)

Meses	Temperatura		Presipitación
	Minima C°	Máxima C°	
Enero	35.8	20.2	3,8
Febrero	34.5	20.4	5,7
Marzo	34.1	20.8	5,4
Abril	35	19.8	4,3
Mayo	35.3	18.8	0,8
Junio	32.9	19.3	3,7
Julio	35.4	16.6	0,9
Agosto	36.1	17.8	1,4
Septiembre	37.1	16.2	4,7
Octubre	37.2	21.3	5,9
Noviembre	36.6	23	7,1
Diciembre	35.9	20.8	2,1

Fuente: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (Estación Saposoa)
Elaboración: Propia

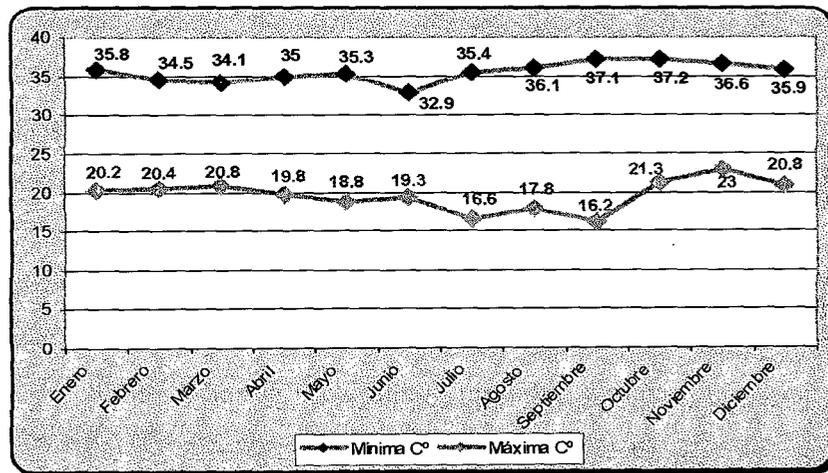


Grafico 02: Condiciones meteorológicas 2006 SENAMHI (Estación Saposoa)

2.8. NIVEL EDUCATIVO

La última encuesta realizada por el INEI 2005, el 20% de la población es analfabeta, 60% de la población tiene primaria completa y el 20% de la población secundaria y superior. Este indicador no muestra con amplitud el grado educativo que tiene los productores del caserío en estudio, la cual afirma que el productor es racional al cambio (innovación de nuevas tecnologías).

2.9. PRINCIPALES CULTIVOS

Esta información fue obtenida básicamente por medio de la encuesta que se tomó a los productores del caserío, (Datos aproximados) quienes manifestaron que estos son los tipos de cultivos que existen, siendo datos aproximados. Además podemos decir que los cultivos mencionados son principalmente cultivos que se destinan para el autoconsumo.

Cuadro 03: Principales cultivos de la zona de estudio 2006

CULTIVOS	SUPERFICIE (HAS)
CAFÉ	450
ARROZ SECANO	125
PLÁTANO	40
FREJOL	80
MAÍZ	135
YUCA	100
TOTAL	930

Fuente: Encuesta realizada a los productores de café en el Caserío La Unión.
Elaboración: Propia

2.10. PRODUCCIÓN PROMEDIO TOTAL EN LA CAMPAÑA 2006 (provincia de mariscal Cáceres-Juanjui)

La producción total del Caserío La Unión lo vende en la provincia de de Mariscal Cáceres (Juanjui), debido a que el mercado es más cercano para la venta del café. En la campaña del año 2006, empezó en el mes de febrero – agosto; la producción promedio total según el Ministerio de Agricultura (datos obtenidos de la ultima campaña) es de 361,500 qq, (1 qq de 56 Kg.) en todo la provincia de Mariscal Cáceres (Juanjui).

Siendo los meses de mayor producción abril (15.77%), mayo (22.82%) y julio (26.56%), lo que significa que en estos meses alcanza mayor rapidez la maduración y venta del grano a causa de la disminución de las precipitaciones en la zona y a otros factores del medio ambiente.

El Caserío La Unión representa aproximadamente el 1.45% del total de la producción de toda la provincia de Mariscal Cáceres (5,239 qq aproximadamente); teniendo temperaturas que fluctúan de 19.58 C° a 35.49 C°, contando con una altitud de 480 a 540 m. s. n. m.

Cuadro 04: Producción promedia total de la campaña cafetalera 2006. Provincia de Mariscal Cáceres (Juanjui)

MESES	PRODUCCION TOTAL (QQ)	%	PRECIO CHACRA (QQ)
FEBRERO	23,000	6.36	185.6
MARZO	34,500	9.54	178.8
ABRIL	57,000	15.77	191.8
MAYO	82,500	22.82	184.3
JUNIO	32,000	8.85	188.3
JULIO	96,000	26.56	189.8
AGOSTO	36,500	10.1	195.2
TOTAL	361,500	100	

Fuente: Ministerio de agricultura (Mariscal Cáceres)

Elaboración: Propia

2.11. PRECIO PROMEDIO DURANTE LA CAMPAÑA 2006

El precios del café en la actualidad están determinados por los grandes productores del mundo, lo cuál se cotizan en la Bolsa de Valores Nacional e Internacional.

El productor de esta zona siembra y mantiene su producción sin poder determinar a que precio venderá su producto en la campaña, lo cuál el costo es mucho mayor a su ingreso que percibe, esto desalienta al productor expandir su cultivo y a innovar con nuevas tecnologías para poder elevar su productividad. El grano del café se cotiza por su calidad y no por su cantidad, esto significa que el productor deberá sacar un producto certificado para que su rentabilidad económica satisfaga los costos de producción y además genere un desarrollo económico familiar.

En el siguiente cuadro apreciamos los precios promedio de café para el año 2006 del MINAG Mariscal Cáceres – Juanjui.

Cuadro 05: Precios promedio mensual año 2006

MESES	PRECIO PROMEDIO qq. /S/.	PRECIO PROMEDIO Kg. /S/.
FEBRERO	207.20	3.70
MARZO	179.20	3.20
ABRIL	192.64	3.44
MAYO	173.60	3.10
JUNIO	168.00	3.00
JULIO	190.40	3.40
AGOSTO	196.00	3.50
TOTAL PROMEDIO	186.72	3.33

Fuente: Centro de Acopio Mariscal Cáceres (Juanjui)

Elaboración: Propia

Como se aprecia en el cuadro anterior en el mes de febrero el precio del quintal de café fue de S/. 207.20 (qq / Kg.) debido a que en este mes la campaña de la producción es baja (Demanda > Oferta).

En los siguientes meses la madurez del grano se intensifica, básicamente en los meses de marzo – agosto donde las etapas de las lluvias empiezan a disminuir, es allí cuando comienzan a cambiar la coloración de los frutos de verde a rojo/amarillo, esto es de acuerdo a la variedad de café. El cambio climático favorece para el secado del grano, ya que los productores secan los granos con los rayos del sol.

En el mes de mayo el precio del café es mas bajo de la campaña S/. 173.60 (qq / Kg), debido a que dicho mes la gran mayoría de productores venden su producción. En este mes el fruto obtiene la maduración máxima de un 75% del total de la producción.

CAPÍTULO III

MARCO TEÓRICO

3.1. TEORÍA KEYNESIANA

- **Mercados:** Keynes, cuando mencionaba de los mercados decía si que hubiese un desorden en los precios entonces esto ocasionara una reducción del empleo de la producción, la cual existiría una competencia en los mercados de trabajo.

“Cualquier perturbación que ocasionase reducción del empleo y de la producción tendría a ser temporal, por la competencia en los mercados de trabajo y de productos y llevaría siempre a las variables reales del sistema hacia el equilibrio”¹⁴

- **Producción:** Keynes explicaba que la producción en la demanda agregada, decía que los ingresos agregados de las ventas del nivel de producción son iguales al costo agregado de la producción; la cual hacia que el nivel de producción sea mas alta que las inversiones.

“Los ingresos agregados de las ventas del nivel de producción son exactamente iguales que el coste agregado de

¹⁴ Robert B. Efelund, J. R. Robert F. Hebert. Historia de la Teoría económica y su método (Teoría General) Pg. 551

la producción... en otras palabras, el coste agregado de producir este nivel de producto mas alto seria mayor que los ingresos que se podrían obtener por el gasto en consumo y en inversión en ese nivel”¹⁵

- **Inversión:** Keynes considera las inversión como un gasto y la cual implicaba muchos factores, como la tasa de interés y entre otros los rendimientos futuros esperados.

“Para keynes, el equilibrio entre ahorro e inversión no era una cosa tan censillo como lo era para los economistas clásicos. El ahorro y la inversión venían determinados por una multitud de factores, a un nivel de actividad económica que produjese el pleno empleo... la demanda de inversión viene determinada por una multitud de factores además del tipo de interés, incluyendo los rendimientos futuros esperados”¹⁶

3.2. TEORÍA NEOLIBERAL

- **Mercado:** En esta teoría según walras explico tres métodos del mercado, como los mercados determinan los precios de los

¹⁵ Robert B. Efelund, J. R. Robert F. Hebert. Historia de la Teoría económica y su método (Demanda Agregada) Pg. 553

¹⁶ Robert B. Efelund, J. R. Robert F. Hebert. Historia de la Teoría económica y su método (Teoría General – papel de la inversión) Pg. 551- 554

productos, como el mercado determinaba el precio del servicio productivo y el precio de los bienes de capital.

“Para Walras, explico cómo determina el mercado los precios de equilibrio de las mercancías: Lo hizo de nuevo cuando explico como determinaba el mercado los precios de equilibrio de los servicios productivos; y lo hizo por tercera vez cuando explico como determina el mercado los precios de equilibrio de los bienes de capital. Pero no lo hizo cuando intento explicar como determina el mercado el precio de equilibrio del papel moneda”¹⁷

- **Producción:** Los Neoliberalista dicen que la producción solo se puede tener una idea clara en donde explican sobre el análisis del dinero y la inflación.

“Para ver intuitivamente como es posible esto nos basta con volver a nuestro análisis del dinero y la inflación en la sección anterior modificando únicamente el supuesto allí establecido de que la producción y el empleo se mantengan constantes durante el ajuste a una nueva tasa de expansión monetaria...se considera por lo general que las variaciones de la producción son el primer objetivo afectado y que se requiere

¹⁷ Robert B. Efelund, J. R. Robert F. Hebert. Historia de la Teoría económica y su método (La Ecuación cumbridge) Pg. 557

de un año y medio para que puedan observarse en su totalidad los efectos de la expansión monetaria sobre la tasa de inflación”¹⁸

3.3. MARCO CONCEPTUAL

- **Costos totales:** Representa la inversión necesaria para producir y vender un artículo. Se dividen en costos de producción y costos de distribución¹⁹.
- **Costos de Producción:** Comprende todos los desembolsos y erogaciones hechos desde el momento en que las materias primas se encuentran destinadas para la elaboración del producto, hasta el instante en que los artículos se concentran en el almacén de artículos determinados. Este formado por tres elementos básicos: materia prima, sueldos y salarios, y gastos indirectos de producción²⁰.
- **Excedente del Productor:** Es la cantidad de ingresos que el ofertante de un producto percibe por encima del mínimo que estaría dispuesto a aceptar para mantener su nivel de oferta²¹.
- **Rentabilidad:** Es la relación generalmente expresada en porcentaje, que se establece entre el rendimiento económico

¹⁸ Robert B. Efelund, J. R. Robert F. Hebert. Historia de la Teoría económica y su método (Inflación y desempleo – Política económica) Pg. 581 -582

¹⁹ Rafael Barandiaran. Diccionario de términos financieros. Pg.54

²⁰ Rafael Barandiaran. Diccionario de términos financieros. Pg.54

²¹ Ramón T. Santiago Gallego. Diccionario de Economía y finanzas. Pg. 232

que proporciona una determinada operación y lo que se ha invertido en ella. La rentabilidad de una inversión pública se evalúa normalmente con criterios de coste – beneficio²².

- **Costos:** Es el conjunto de esfuerzos y recursos que se han invertido para producir un satisfactor; esa lo que se sacrifica por haber elegido cierta alternativa²³.
- **Productividad:** Cantidad de producto que se obtiene por unidad de un factor empleado. Los incrementos en la productividad se derivan del uso más eficiente de dicho factor. Cuando dicho factor es el trabajo, se habla de productividad del trabajo y si el factor empleado es el capital, se habla de la productividad del capital²⁴.
- **Precio:** Proporción en que se intercambia entre si los distintos bienes o servicios. Valor de un bien o servicio en términos de dinero²⁵.
- **Rendimiento:** Desde el punto de vista teórico, el termino rendimiento es equivalente al de productividad. En el lenguaje corriente se suele utilizar este término; sin embargo, como sinónimo de renta, beneficio, interés o rentabilidad²⁶.

²² Ramón T. Santiago Gallego. Diccionario de Economía y finanzas. Pg. 458

²³ Rafael Barandiaran. Diccionario de términos financieros. Pg.53

²⁴ BCRP. Glosario de Términos Económicos. Pg. 98

²⁵ BCRP. Glosario de Términos Económicos. Pg. 95

²⁶ Andrés Suárez Suárez. Diccionario Terminológico de Economía, Administración y Finanzas Pg. 322

- **Inversión:** Colocación de dinero con el propósito de obtener un rendimiento satisfactorio o una ganancia de capital. Invertir presupone la compra de algo con la intención de guardarlo solo mientras resulte beneficioso, o para venderlo en una fecha posterior para hacer una ganancia²⁷.
- **Presupuesto:** Estimado de los ingresos y programación del estado, de una empresa o de un individuo o grupo para un periodo futuro. El presupuesto nacional es un instrumento importante de planificación y control para la economía²⁸.
- **Ingresos:** Es el flujo de dinero o bienes que recibe un individuo, un grupo de individuos, una empresa o la economía a través de un periodo específico se puede asignar por la venta de servicios productivos²⁹.

3.4. TEORÍA DEL CONSUMIDOR

3.4.1. CONCEPTO DE TEORÍA DEL CONSUMIDOR

La teoría del consumidor, es el comportamiento de los agentes económicos de la microeconomía, esta teoría, viene hacer el agente del consumo de bienes y servicios. El consumidor podrá elegir los gustos y preferencias que puede

²⁷ Roberta Marcase. Diccionario de Términos Financieros y Bancarios. Pg. 109

²⁸ BCRP. Glosario de Términos Económicos. Pg. 97

²⁹ Gram. bannock, Ray Rees. Diccionario de Economía. Pg. 208

ser consumido por cualquier consumidor racional. Esta teoría también puede presentar curvas de indiferencia y de restricciones presupuestarias de la demanda.

“La teoría del consumidor es la Modelización económica del comportamiento de un agente económico en su carácter de consumidor de bienes y de servicios. Esta teoría relaciona las preferencias, las curvas de indiferencia y las restricciones presupuestarias a las curvas de demanda del consumidor. Es una rama de la Microeconomía...”³⁰

3.4.2. EQUILIBRIO DEL CONSUMIDOR

“Un consumidor esta en equilibrio cuando, dado su ingreso y las restricciones de los precios, maximiza la utilidad o la satisfacción total que obtiene de sus gastos...”³¹

Un consumidor esta en equilibrio cuando los ingresos y las restricciones de los precios estén maximizando la utilidad, o que el consumidor este plenamente satisfecho por los gastos que hizo por el consumo de un debido producto, así no podrá sentir o ver que cantidad habría gastado por ese consumo fructífero.

³⁰ DE Wikipedea. la inciclopedia libre. Pg. 785

³¹ Salvatorre Ph. D. Dominek. Microeconomía. Pg. 81

3.4.3. PREFERENCIAS DEL CONSUMIDOR

“Los consumidores tienen preferencias sobre los bienes y servicios. Esto es, dadas dos colecciones de bienes, también llamadas cestas de bienes (en las que, de cada tipo de bien puede haber cero, uno u otra cantidad de bienes, incluso una cantidad no entera), un consumidor preferirá a una sobre la otra, si le dieran a escoger entre ambas. Por ejemplo, si le dieran a escoger entre una cesta de bienes y otra, que fuera igual a la anterior, pero se le hubiera añadido algún bien más que le gustara al consumidor, o si hubiera más cantidad de alguno de los bienes que lleva la primera, generalmente preferiría la segunda cesta...”³²

La preferencia del consumidor, esta dado por lo que el consumidor elige un producto que le gusta y al mismo tiempo va hacer de provecho para él, el consumidor tratara de escoger u obtener los bienes y servicios que le sean convenientes para su consumo. Aquí el consumidor escogerá cuál es el bien o servicio que le conviene, esto es cuando se encuentra con una cantidad de bienes que sea de su preferencia, hasta incluso podría adquirir todos los productos pero siempre hay uno que es el mas importante.

³² Ames Jhon. Introducción a la Teoría del consumidor. Pg. 110

3.5. COSTOS DE PRODUCCIÓN

3.5.1. CONCEPTO DE COSTO DE PRODUCCIÓN

“Las condiciones físicas de la producción, el precio de los recursos y la eficiencia económica del productor, determinan conjuntamente el costo de producción de una empresa. La función de producción nos proporciona la información necesaria para dibujar el mapa de isocuantas,...La eficiencia del Empresario determina la combinación de insumos en cualquier nivel de producción...”³³

Los costos de producción, son aquellos costos que se han designado para la producción de algún producto, son los gastos que hacen las personas y empresas para poder obtener un bien o un producto que servirá para el consumo o la prestación de servicio para la sociedad.

Los costos de producción, pueden estar designados para la fabricación de un bien final donde incluyen elementos principales para la elaboración, como: materia prima y material, mano de obra directa y otros gastos adicionales para la fabricación del producto.

³³ Quispe Quiroz, Ubaldo. Microeconomía Práctica. Pg. 179

"Los costos de producción son aquellos costos directamente vinculados a la fabricación del bien final y están conformados por varios elementos: materias primas y materiales, mano de obra directa y gastos de fabricación" ³⁴

3.5.2. COSTO A CORTO PLAZO

"A corto plazo la producción se puede elevarse aumentando la cantidad de factores variables como trabajo, materia prima, recambios y otros suministros comprados con otras empresas..." ³⁵

Una empresa puede incurrir en costos de corto plazo, de los cuáles estos costos son cuando se quiere producir un producto en un corto tiempo o en un tiempo determinado, esto se debe a que la materia prima y suministros se puede comprar de otras empresas. Si tratamos de un productor cafetalero, este costo no le incumbe ya que él proyecta costos para el largo plazo.

"En el corto plazo, como hemos visto, existe un cierto número de insumos que permanecen fijos, independientes de aumentos o disminuciones de la producción." ³⁶

³⁴ Beltrán, A. & Cueva, H. Evaluación Privada de Proyectos. Pg. 323

³⁵ Wonnacott Paúl // Wonnacott Ronal. Economía. Pg. 494

³⁶ Lloyd D. Reynolds. Principios de Microeconomía. Pg. 424

Se puede decir que el productor puede tener un cierto número de insumos donde sus costos pueden permanecer fijos o estáticos dependiendo de la producción que tenga o coseche.

3.5.3. COSTOS A LARGO PLAZO

Una empresa puede tener costos de largo plazo, así como también un productor de café o agricultor, ya que estos costos son mayores a un año. Si tratamos de un agricultor el tiene sus costos cuando empieza a sembrar un cultivo hasta su cosecha, para una empresa sus costos terminan cuando seda por quebrada.

"El largo plazo podría ser considerado como un horizonte de planeación en el que se puede tener diferentes combinaciones de los insumo trabajo y capital"³⁷

Los costos de largo plazo, en estos costos no pueden existir costos fijos, solo existe en los costos de corto plazo. De tal manera que los costos variable pueden ser distintos a los de corto plazo.

³⁷ Call Stebent & HOLAHAN William. Microeconomía. Pg. 211

"En el largo plazo no existen, por definición, costo fijo, de tal manera que no existe la necesidad de distinguir entre costo fijo y variables como en el corto plazo" ³⁸

3.5.4. COSTO MARGINAL MEDIO

El costo marginal medio, que tienen las empresas o un productor, es cuando existen cambios en el costo total y el incremento del nivel de producción, y así poder mantener fijo el capital de la empresa. Pero en sí estos cambios de los costos totales se deben a que han incurrido costos adicionales del volumen de producción.

"En la misma forma en cada curva total tiene su correspondiente curva promedio, también tiene su correspondiente curva marginal CMgC es definido como el cambio en el costo total que resulta de un pequeño incremento en el nivel de producción, manteniendo fijo al capital." ³⁹

El costo marginal, permite al empresario así como al agricultor ver los cambios ocurridos en el costo total de la producción; cuando se emplearon unidades adicionales a los factores de producción. Esto se debe a que por querer producir mejor un producto entonces los costos tienden a cambiar, esto

³⁸ Lloyd D. Reynolds. Principios de Microeconomía. Pg. 427

³⁹ Call Stebent & HOLAHAN William. Microeconomía. Pg. 204

hace que el empresario y el agricultor pueden salir con un déficit.

"El costo marginal (CMg) permite al empresario observar los cambios ocurridos en el costo total de producción al emplear unidades adicionales de los factores variables de producción. El costo marginal es, por tanto una medida del costo adicional incurrido como consecuencia de un aumento en el volumen de producción. El costo marginal se define como el costo adicional incurrido como consecuencia de producir una unidad adicional del producto. Si al aumentar el volumen de producción en una unidad el costo total aumenta, el aumento absoluto en el costo total se toma como resultado del aumento absoluto en la producción. De ahí que aritméticamente, el costo marginal es el resultado de dividir el cambio absoluto en costo total entre el cambio absoluto en producción."⁴⁰

3.5.5. COSTO DE OPORTUNIDAD

"...entendido como lo que hay que entregar para obtener algo, podemos precisarlo a través de una frontera de posibilidades de producción..., y quisiéramos no obstante

⁴⁰ www.Google.com. Costos de Producción.

producir algunas unidades más de uno de los bienes tendrá que ser el costo de reducir la producción de otro...”⁴¹

Los costos de oportunidad se presentan cuando el empresario o el agricultor adicionan algo a la producción de un bien o servicio, para que así pueda tener una mejor oportunidad y tendrá más ganancias por la adición de una unidad más al bien o servicio.

3.6. LA PRODUCTIVIDAD

3.6.1. CONCEPTO DE LA PRODUCTIVIDAD

Cuando hablamos de productividad estamos hablando al mismo tiempo de rentabilidad de la producción de un bien o servicio, aquí nos encontramos con una gran pregunta ¿Cuándo un producto es rentable?, así podemos seguir haciéndonos varias preguntas. Pero en si la productividad mide el resultado de la producción total y una media ponderada de los factores de producción.

“uno de los indicadores mas importantes de los resultados económicos es la rentabilidad. La productividad es un

⁴¹ Mochon Francisco. Principios de Economía. Pg. 6

concepto que mide el cociente entre la producción total y una media ponderada de los factores...”⁴²

La productividad, es la cantidad de producción obtenida mediante el uso de los factores de producción que se usan para producir un producto final, se dice que cuando una empresa tiene mayor productividad que la otra empresa entonces hablamos de una ventaja comparativa.

“La productividad se define como la cantidad de producción obtenida por cada unidad de factores que se utilizan para producirla... Si una persona tiene mayor productividad que otra en la producción de todos los bienes, se dice que una persona tiene ventaja absoluta...”⁴³

3.6.2. FACTORES DE LA PRODUCTIVIDAD

Los factores de la productividad, son los recursos conocidos como inputs y los productos conocidos como output; son los que emplean mayormente las empresas para la producción de bienes y servicios, estos factores son usados para la producción de los bienes y servicios de una empresa.

⁴² Samuelson & Nurdhaus. Economía. Pg. 99

⁴³ Parkin Michael. Microeconomía. Pg. 66

“Los factores o recursos productivos (inputs) son los recursos empleados por las empresas o unidades económicas de producción para producir bienes y servicios. Los productos (output) consiste en la amplia gama de bienes y servicios, cuyo objetivo es el consumo o su uso en la producción...”⁴⁴

También podemos decir que una empresa requiere de factores internos y externos para la consolidación de una empresa de la cual consideramos las siguientes:

1 Factores Internos: 45

- * Terrenos y edificios * Máquinas y equipo
- * Materiales * Recurso humano

2 Factores Externos: 46

- * Disponibilidad de materiales o materias primas.
- * Mano de obra calificada
- * Políticas estatales relativas a tributación y aranceles
- * Disponibilidad de capital e interese
- * Medidas de ajuste aplicadas

⁴⁴ Mochon Francisco. Principios de Economía. Pg. 3

⁴⁵ www.Google.com. Productividad y Eficiencia... Htm. Adrián Castro.

⁴⁶ www.Google.com. Productividad y Eficiencia... Htm. Adrián Castro.

3.7. LA RENTABILIDAD

3.7.1. CONCEPTO DE LA RENTABILIDAD

“La rentabilidad de una cartera es la suma de las rentabilidades de cada un de los títulos que la componen puesto que estamos ocupando de una rentabilidad de cada uno de los títulos en una variable aleatoria.”⁴⁷

La rentabilidad, está incluida con lo que es la productividad, si decimos de un agricultor cuando trata sobre la producción de un producto agrícola vemos que el agricultor percibirá los resultados en la cosecha de su producto. Pero sin antes se verán los costos que hizo para producir un producto. Si hablamos de una empresa se vera cuando produce un bien o servicio y esto se verá con el producto final que obtuvo ella.

“el umbral de rentabilidad o de utilidades, es una grafica, permite analizar las características del beneficio total del negocio. La empresa inicia su rentabilidad después de haberse cubierto los costos fijos totales”⁴⁸

En la rentabilidad se ve también lo que conocemos como beneficio costo de la producción, pero también se ve que la

⁴⁷ Parkin Michael. Microeconomía. Pg. 750

⁴⁸ Leturna, Carlos. Introducción al Análisis, Previsión y control. Pg. 158

empresa empieza a producir cuando cubrirá los costos fijos totales. La rentabilidad se puede ver cuando uno tiene un ahorro, allí se puede observar con claridad el beneficio que se obtiene por ese ahorro.

"La rentabilidad caracteriza la eficiencia económica del trabajo que la empresa realiza. Sin embargo, la obtención de ganancias no es un fin en si para la producción socialista, sino que constituye una condición importantísima para poder ampliar la producción social y para poder satisfacer de manera más completa las necesidades de toda la sociedad..."⁴⁹

La rentabilidad, se le conoce como eficiencia económica del trabajo que una empresa realiza o un agricultor, pero la rentabilidad no solamente es la obtención de un beneficio o una ganancia sino también sirve para la satisfacer las necesidades de la sociedad.

3.8. COSTO, PRODUCTIVIDAD Y RENTABILIDAD

3.8.1. ANÁLISIS DE COSTO RESPECTO A LA RENTABILIDAD

Los costos de producción respecto a la rentabilidad, es cuando los productores tienen costos que hacen que la

⁴⁹ Zhamin & MAkarova, Borisoy. Diccionario de Economía Política. Pg. 257

producción de un bien o servicio no sea rentable, entonces estos productores incurren aprestamos para poder cubrir los distintos problemas que afronta. Ya que un agricultor que produce con tecnología agronómica hace uso de agua y para esto incurre en costos o la presencia de distintas plagas en su producción, desastres naturales o las temperaturas y/o cambios de clima.

“El riesgo es un factor de gran importancia para el sector agrícola... tales como variables en la disponibilidad de agua, cambios inesperados de temperatura, presencia de plagas, desastres naturales, y la alta perecibilidad de sus productos, afectan considerablemente la toma de dediciones y el nivel de eficiencia de la agricultura, especialmente en país como Perú donde la agricultura se caracteriza por ser pequeña en extensión...”⁵⁰

Los riesgos, es un factor de gran importancia para el sector agrícola, afectan a la producción del agricultor. Las precipitaciones, plagas, desastre naturales esto hace que el productor pueda perder toda su producción, esto hace que el productor incurra a prestamos para poder salvar su producción. La agricultura peruana no tiene la misma tecnología con lo que

⁵⁰ Kafka Folke. Teoría Económica. Pg. 245 - 246

cuentan los demás países como Japón, Venezuela, Chile, Brasil, etc. Es por eso que se considera por ser pequeña en extensión y producción.

“Si se desea maximizar beneficio, se debe producir hasta el punto en el que el ingreso adicional generado por una unidad adicional es igual al costo adicional de producir dicha unidad, es decir hasta que el costo marginal (CMg) sea igual al ingreso marginal (IMg) .Es esta la condición de maximización...”⁵¹

Si el productor desea maximizar beneficio, entonces se debe producir hasta un punto donde se alcance los costos adicionales generados por una unidad producida, que puede ser igual al costo adicional de producir una unidad adicional.

“...Ha llegado el momento que estas herramientas se empleen para explicar la decisión de “cuando producir” y “que precio cobrar” .Para ello se presume que la empresa maximiza beneficios o que actúa como si maximizara beneficio ,es decir que hace máxima la diferencia entre el ingreso total y el costo total...”⁵²

⁵¹ Cannock, Geoffrey. G. Z. A. Economía Agrícola. Pg. 436

⁵² Kafka Folke. Teoría Económica. Pg. 245

El productor tomara dediciones para el uso de las herramientas que usan para producir un bien o servicio. Para ello el productor tendrá que maximizar beneficios que le sean rentables; donde los costos no sean tan elevados para el productor.

Si hablamos de los costos del volumen de producción de un productor estamos hablando de que cuanto fueron sus costos para producir su producto, donde tuvo que usar muchos factores para poder tener una mejor producción a la anteriormente. Ya que estos factores son los que incurrieron en la producción de los productos.

“Los costos reales de un volumen de producción son las cantidades de prestaciones de factores empleados (insumidades) para llevarla a cabo, correlativamente la cantidad de productos es el rendimiento real del dicho volumen de factores... cuando se establecen, en magnitudes monetarias, la relación costo – rendimiento...”⁵³

⁵³ Quispe Quiroz, Ubaldo. Microeconomía Práctica. Pg. 271

3.8.2. ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN RESPECTO A LA RENTABILIDAD

“El volumen de producción de una comunidad están dadas por el volumen de bienes y servicios producidos en la unidad de tiempo. Generalmente se emplea como unidad de tiempo un año, pues la producción de bienes y servicios varia con las diferentes estaciones del año...”⁵⁴

Si se quiere analizar la producción con respecto a la rentabilidad, entonces diremos que el volumen de producción de un bien o producto esta dado por la cantidad de producción cosechada por un agricultor, ya que son producidas en un tiempo determinado y una sola vez al año. Donde las estaciones del año pueden variar así como la producción de un agricultor o de una empresa.

“los costos totales de producción, son todos los gastos en los que incurre el agricultor, administrador, durante el proceso productivo de las diferentes actividades de producción...”⁵⁵

⁵⁴ Castillo Luciano. *Economía Moderna*. Pg. 46

⁵⁵ Arbulu, Pedro. *Manual de Economía Agrícola*. Pg. 73

3.9. ANTECEDENTES

MISES (2000). En la Tesis "Análisis de la Rentabilidad Económica de la Tecnología y del Sistema de Comercialización del Cultivo de Café en el distrito de Japelacio" Formuló el modelo de la rentabilidad en función de las variables explicativas Tecnología y Sistema de Comercialización, Para sustentarse su Hipótesis, estudio el caso en el departamento de San Martín. Llegando a la conclusión que los niveles de rentabilidad influyen en la tecnología que utilizan los productores de la zona.

SANTOS (2000). En su Tesis "Análisis de Rentabilidad Económica de los principales productos agrícolas temporales en la región San Martín". Se trata de demostrar los efectos que tienen las variables costos de producción, productividad agrícola y precio de venta en la rentabilidad del cultivo de arroz y maíz. Llegando a la conclusión de que el modelo de la hipótesis, los costos de producción para ambos cultivos guardan una relación inversa con la rentabilidad de los mismos, siendo por lo tanto altamente significativo en los niveles de rentabilidad. Realizado en los principales valles de la región San Martín.

PEREZ (2001). En su tesis "Producción, Comercialización y Rentabilidad de la Papaya en el distrito de Mariano D. Beraun".

Formulando el modelo de producción en función a la Comercialización y Rentabilidad. Llegando a la conclusión de que la rentabilidad del cultivo están explicados básicamente por otros factores, en este caso principalmente por los costos de producción, rendimiento y precio de venta. Siendo las zona de estudio el caserío de Honolulu y Monterrey.

ACOSTA (1998). En su Tesis "Análisis de Rentabilidad del Cultivo de Plátano Isla en la zona de Tulumayo". Formulando su hipótesis el nivel de rentabilidad agrícola del plátano Isla, dependerá, de los niveles de rendimiento alcanzados en la unidad productiva y de la modalidad de comercialización empleada. Llegando a la conclusión de que el modelo planteado se influye en los costos de producción y rendimiento. Siendo la zona de estudio el margen izquierdo del río Huallaga.

CAPÍTULO IV:

ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1. CARACTERÍSTICAS DEL PROBLEMA

4.1.1. TENENCIA DEL TERRENO

Cuadro 06: Tenencia de terreno según N° productores encuestados

TENENCIA	N° PRODUCTORES	%
Titulo de propiedad	53	53
Contrato de Compra y vta	43	43
Arrendamiento	1	1
Otros (1)	3	3
TOTAL	100	100%

(1) Comprende Herencia

Fuente: Encuesta tomada en Agosto del 2006.

Elaboración: Propia.

Se observar en el cuadro 06, el 53% de los productores de café en el Caserío La Unión tienen titulo de propiedad y sirviéndoles como respaldo para algún tramite o préstamo que quisiera con el tiempo. A diferencia de los demás; el 43% se encuentran con terreno de contrato de compra venta, y solo 3% son los que han obtenido un terreno mediante una herencia.

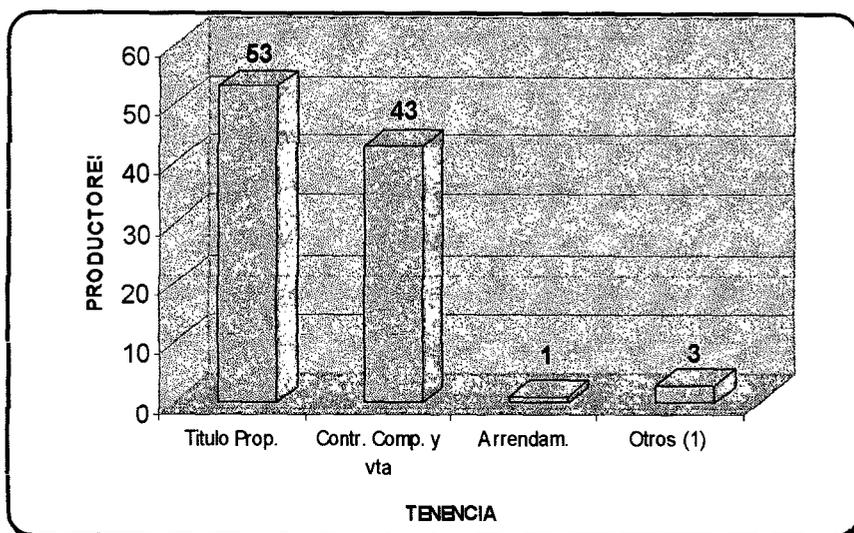


Grafico 03: Tenencia del terreno

4.1.2. TIEMPO DE PERMANENCIA DEL PRODUCTOR EN EL LUGAR

Cuadro 07: Años de permanencia según N° productores encuestados

AÑOS	N° PRODUCTORES	%
<0 - 5]	16	16
<6 - 10]	24	24
<11 - 15]	15	15
<16 - 20]	11	11
<21 - 25]	28	28
<26 - 30>	6	6
TOTAL	100	100

Fuente: Encuesta tomada en Agosto del 2006.

Elaboración: Propia.

El cuadro 07, indica el tiempo de permanencia del productor cafetalero en el caserío de la unión, 28 productores tienen una permanencia entre los (21-25) años, seguido 24 viven entre los (6-10) años, 16 tienen habitan 5 años, 15 productores permanecen entre (11-15) años, 11 de ellos están

(16-20) años y solo 6 del total de los productores se encuentran (26-30) años que viven en el Caserío La Unión. Lo que consta que el 34% del total de los productores de café del Caserío La Unión permanecen entre los (21-30) años; la cual se ve que estos productores saben que productos se sembraba anteriormente, que al mismo tiempo sean rentables y generasen ingresos. Ya que en épocas pasadas solo existía lo que era la siembra de coca, que siendo un fenómeno a nivel nacional el cual contrajo muchas desgracias hacia la población tanto de la Sierra y Selva.

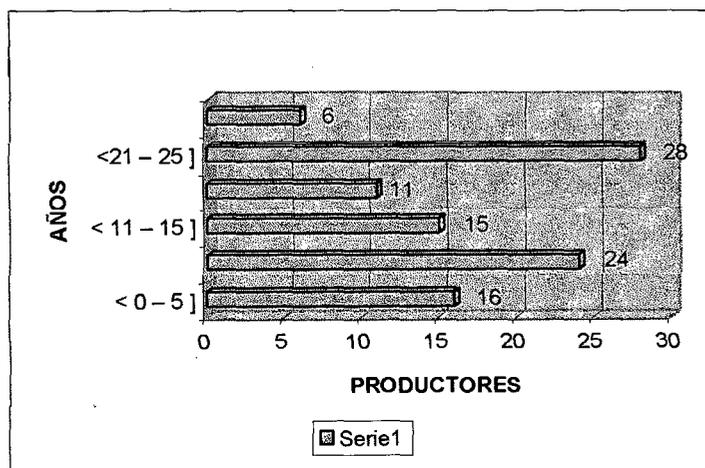


Grafico 04: Tiempo de permanencia de los productores en el Caserío la Unión.

4.1.3. SUPERFICIES DE CAFÉ SEMBRADAS

Cuadro 08: Superficie sembradas de café según N° productores encuestados

SUPERFICIE (HAS)	N° PRODUCTORE	%
< 0 - 2]	43	43
< 2 - 4]	48	48
< 4 - 6]	6	6
< 6 - 8]	3	3
TOTAL	100	100%

Fuente: Encuesta tomada en Agosto del 2006.

Elaboración: Propia.

El cuadro 08, indica la cantidad de áreas sembradas, el 48 % productor han sembrado de (2-4) has., 43% tienen entre 2 Has., 6% están entre (4-6) has. Y 3% poseen de (6-8) has. Con esto nos da a entender que 51 del total de los productores de café del Caserío La Unión tienen en promedio de (2-4) has. por productor. Ya que estos productores tienen sembradas en distintas parcelas y cada parcela no tiene la misma edad de siembra, debido a que el productor de la zona no siembra varias hectáreas al mismo tiempo, por que para sembrar varias has. se necesitan contar con un capital.

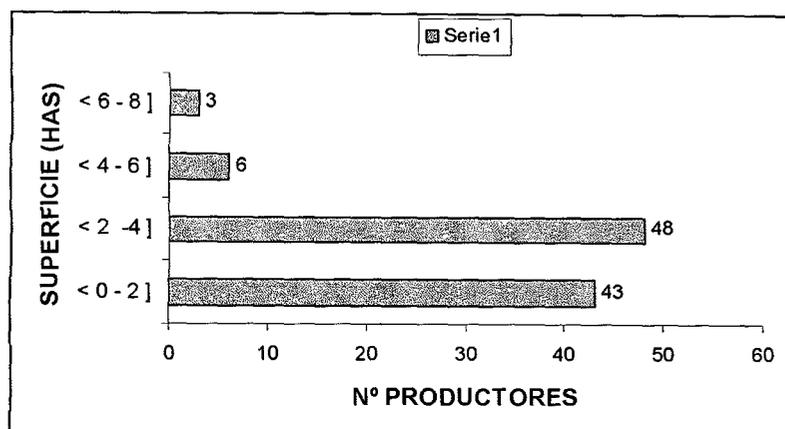


Grafico 05: Superficie sembrada de café de los productores

4.1.4. EDAD DE LA SUPERFICIE DE CAFÉ SEMBRADA

Cuadro 09: Años de la superficie sembrada de café según N° productores encuestados

AÑOS	Nº PRODUCTORES	%
< 0 - 3]	0	0
< 3 - 6]	26	26
< 6 - 9]	66	66
< 9 - 12]	8	8
TOTAL	100	100%

Fuente: Encuesta tomada en Agosto del 2006.

Elaboración: Propia.

El cuadro 09, se muestra la edad de las superficies sembradas, de tal manera que de 66 productores han sembrado hace (6-9) años, 26 de ellos tienen la edad de (3-6) años, y solamente de 8 productores tiene la edad de (9-12) años. Esto nos da a entender que el 74%, del total de los productores de café del Caserío La Unión sus superficies sembradas tienen en

promedio de (6-12) años. Por la cual se ha podido constatar que las superficies que tienen mas años sembradas son las que producen menos debido a que la planta ya no tiene los nutrientes suficientes para poder producir como los 6 primeros años. Según los productores mencionan que la planta de café solo produce bien de 4 a 6 campañas luego se cansa la planta.

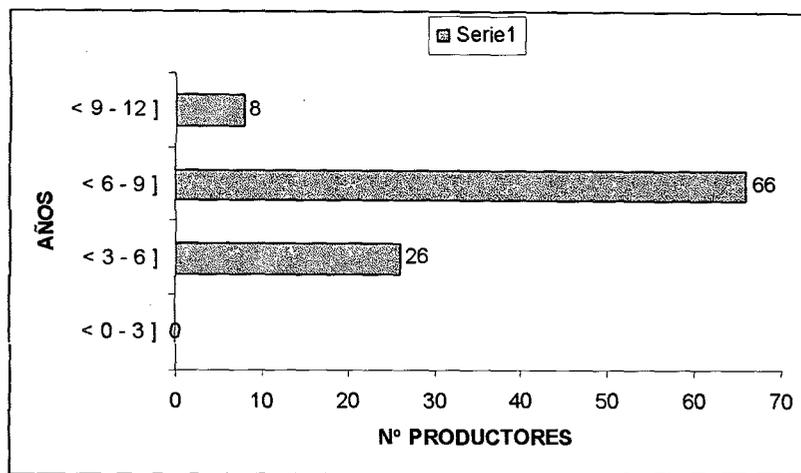


Grafico 06: Años de la superficie sembrada de café de los productores

4.1.5. CANTIDAD DE CAFÉ COSECHADA

Cuadro 10: Quintales de café cosechada según N° productores encuestados

QQ/HAS	Nº PRODUCTORES	%
< 0 - 20]	19	19
< 20 - 40]	31	31
< 40 - 60]	27	27
< 60 - 80]	11	11
< 80 - 100]	7	7
< 100 - MAS]	5	5
TOTAL	100	100%

Fuente: Encuesta tomada en Agosto del 2006.

Elaboración: Propia.

El cuadro 10, se demuestra la cantidad de quintales de café cosechada en la campaña 2006, se dice que 31 productores han cosechado en promedio de (20-40) quintales, 27 de ellos tienen cosecharon en promedio de (40-60) quintales, 19 productores cosecharon 20 quintales. 11 cosecharon de (60-80) quintales y un total de 12 productores cosecharon en promedio de (80- Mas) quintales en la campaña del 2006. Esto quiere decir que los productores en el Caserío La Unión en la campaña 2006 se cosecharon en promedio de (20-60) quintales del total de su producción.

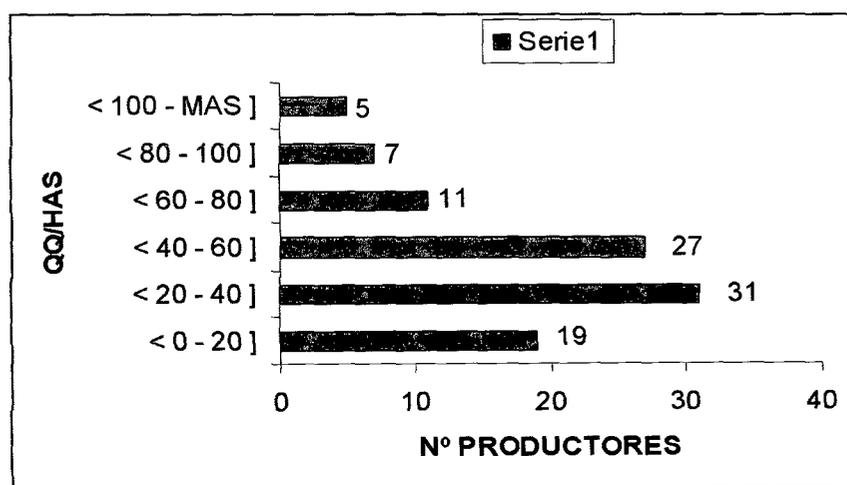


Gráfico 07: Quintales de café cosechadas en el año 2006 por los productores

4.1.6. COSTO DE INSTALACIÓN DE LA SUPERFICIE DE CAFÉ

Cuadro 11: Costo de instalación de la superficie de café sembrada según N° productores encuestados

S/. / HAS.	N° PRODUCTORES	%
< 0 - 1500]	5	5
< 1500 - 3000]	35	35
< 3000 - 4500]	20	20
< 4500 - 6000]	29	29
< 6000 – más >	11	11
TOTAL	100	100%

Fuente: Encuesta tomada en Agosto del 2006.

Elaboración: Propia.

El cuadro 11, se demuestra los costos de instalación de la superficie de café sembrada, se dice que ha 35 productores les costo en promedio de S/. (1,500-3,000) nuevos soles la instalación de sus superficies, 29 del total de los productores tuvieron un costo de S/. (4,500-6,000) nuevos soles, 20 productores tuvieron un costo total de S/. (3,000-4,500) nuevos soles, 11 productores tuvieron un costo de S/. (6,000-Mas) de nuevos soles y 5 de ellos les costo en promedio de S/. 1,500 nuevos soles. Esto quiere decir que los costos de instalación que tuvieron los productores del Caserío La Unión ha alguno de ellos se debe a que sembraron en varias parcelas y esto incurre en mas costos que otros que sembraron en una sola parcela.

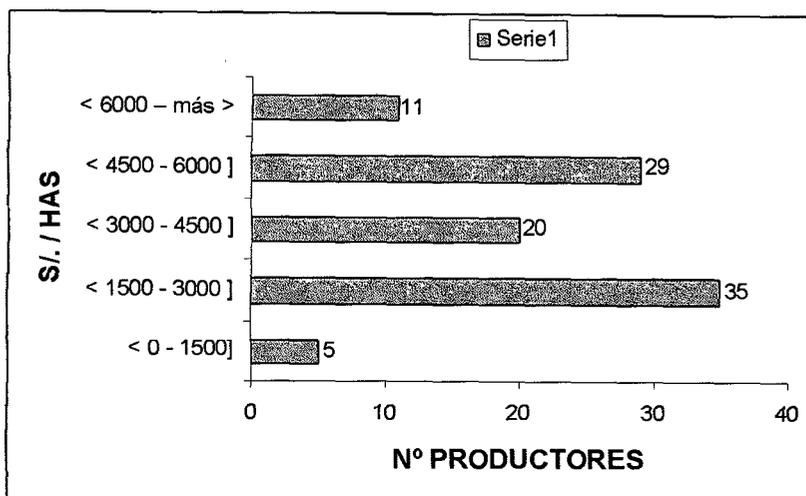


Gráfico 08: Costo de instalación de la superficie de café sembrada por los productores

4.1.7. COSTO DE MANTENIMIENTO DE LA SUPERFICIE DE CAFÉ

Cuadro12: Costo de mantenimiento de la superficie de café sembrada según Nº productores encuestados

S./ HAS.	Nº PRODUCTORES	%
< 0- 200]	5	5
< 200- 400]	39	39
< 400- 600]	37	37
< 600- 800]	12	12
< 800- 1000]	2	2
< 1000- más >	5	5
TOTAL	100	100%

Fuente: Encuesta tomada en Agosto del 2006.

Elaboración: Propia.

El cuadro 12, se demuestra los costos de mantenimiento de la superficie de café sembrada, se dice que el 39% de los productores les costo en promedio de S/. (200-400) nuevos soles

el mantenimiento por sus superficies instaladas por año, 37% del total de los productores tuvieron un costo de S/. (400-600) nuevos soles por año, 12% de los productores tuvieron un costo total de S/. (600-800) nuevos soles por año, el 5% de productores tuvieron un costo de mantenimiento de S/. (1,000-Mas) de nuevos soles por año, 5% tuvo un costo en promedio de S/. 200 nuevos soles por año, y el 2% de los productores en el Caserío La Unión tuvo un coto de S/. (800-1000) nuevos soles por año.

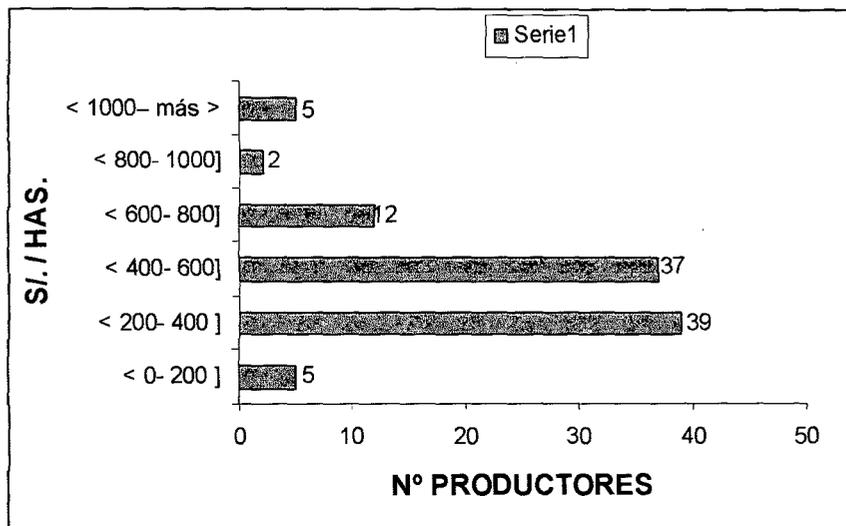


Grafico 09: Costo de mantenimiento de la superficie de café sembrada

4.1.8. PRECIO DE VENTA DE LA PRODUCCIÓN TOTAL

Cuadro 13: Precio de venta de la producción total de café en el año 2006 según N° productores encuestados

PRECIO VTA. (S/.)	N° PRODUCTORES	%
< 0- 2000]	7	7
< 2000 – 4000]	25	25
< 4000 – 6000]	14	14
< 6000 – 8000]	17	17
< 8000 – 10000]	11	11
< 10000 – más >	26	26
TOTAL	100	100%

Fuente: Encuesta tomada en Agosto del 2006.

Elaboración: Propia.

El cuadro 13, se indican los precios de venta de la producción total de café, el 26% de los productores vendió en un precio promedio de S/. (1,000- Mas) nuevos soles en la campaña 2006, 25% de los productores vendieron a un precio de S/. (2,000-4,000) nuevos soles, 17% de los productores vendieron a S/. (6,000-8,000) nuevos soles, el 14% de ellos vendieron a un precio de S/. (4,000-6,000) de nuevos soles, 11% vendieron al precio de S/. (8,000-10,000) nuevos soles, y el 7% de los productores en el Caserío La Unión tuvo que vender a un precio de S/. 2,000 nuevos soles. Esto quiere decir que el precio de venta es del total de la producción de sus superficies sembradas.

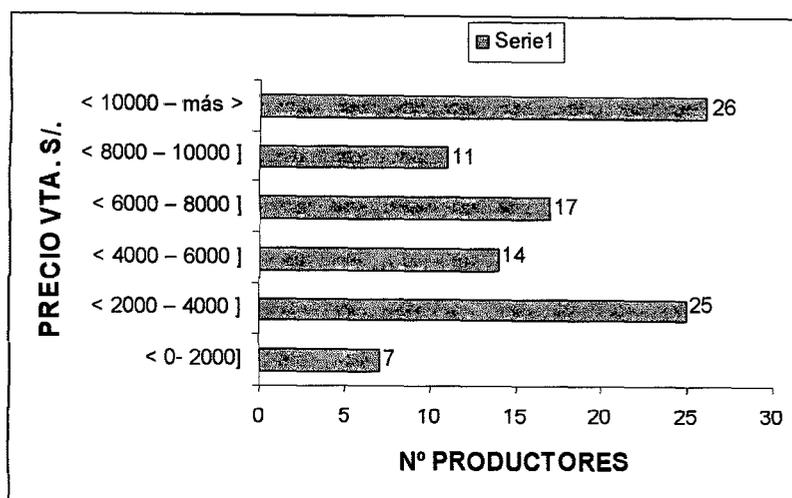


Gráfico 10: Precio de venta de la producción total de café

4.1.9. LUGARES DE VENTA DE LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ

Cuadro 14: Lugar de venta de la producción de café según N° productores encuestados

LUGAR DE VENTA	N° PRODUCTORES	%
En su propia chacra	76	76
En la ciudad	24	24
Cooperativa	0	0
otros	0	0
TOTAL	100	100%

Fuente: Encuesta tomada en Agosto del 2006.

Elaboración: Propia.

El cuadro 14, indica el lugar de venta de la producción de café, se dice que 76 del total de los productores de café en el Caserío La Unión venden su producción en su propia chacra y 24 de ellos vende en la ciudad. Estos que venden en la ciudad son los que venden a mejor precio que los demás debido a que

en la ciudad el precio del café tiene un precio mejor que en la chacra. En las chacras compran los intermediarios que vienen de la ciudad y ellos pagan menos, ya que esto para los intermediarios les incurre en fletes para el transporte de la producción comparada es por eso que pagan menos.

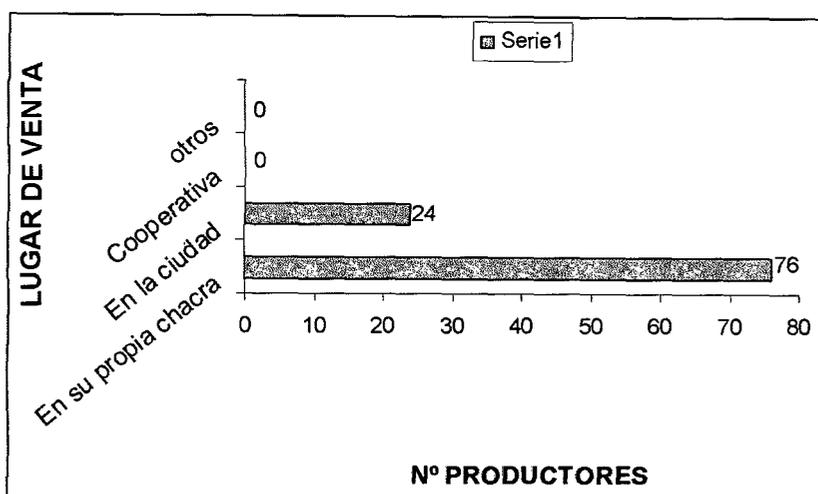


Grafico 11: Lugar de venta de la producción total de café

4.1.10. TECNOLOGÍA QUE UTILIZAN PARA POSCOSECHA

Cuadro 15: Tecnología que utilizan los productores para el poscosecha

TECNOLOGIA	Nº PRODUCTORES	%
Tradicional (T)	100	100
Intermedia (I)	0	0
Moderna (M)	0	0
TOTAL	100	100%

T: despulpadora manual y manta

I: despulpadora a motor y manta

M: despulpadora a motor y secadora

Fuente: Encuesta tomada en Agosto del 2006.

Elaboración: Propia.

El cuadro 15, muestra el tipo de tecnología que utiliza para la poscosecha, quiere decir que el 100% de los productores de café en el Caserío La Unión utilizan la tecnología tradicional. Esto nos da a entender que la producción que obtiene esta basada en una tecnología antigua. Lo que deberían hacer los productores es incorporar nuevas tecnologías que beneficien su producción y el bien económico de su familia. Café en el Caserío La Unión venden su producción en su propia chacra y 24 de ellos vende en la ciudad. Estos que venden en la ciudad son los que venden a mejor precio.

4.1.11. VARIEDAD DE CAFÉ SEMBRADA

Cuadro 16: Variedad de café sembrada por los productores del Caserío la Unión

VARIEDAD DE CAFÉ	VARIED./PROD.
Catimor	66
Pacha	65
Nacional	36
Caturra	69
Costa Rica	36
Catuay	15
Borbón	3
Mondo novo	2
CHanchamayo	1
Brasileño	1
Colombiano	1

Fuente: Encuesta tomada en Agosto del 2006.

Elaboración: Propia.

El cuadro 16, indica la variedad de café sembrada en el Caserío La Unión. Se dice que la mayor parte de los productores sembraron la variedad caturra, seguido por la variedad catimor y pacha, lo que se pudo constatar que los productores sembraron diversa variedades en sus parcelas, en si no tiene una variedad definida, debido a que no disponen de alguien que les asesore; ya que esto vendría hacer un factor importante en la producción de café en este Caserío. Según los productores mencionaron que el Ministerio de Agricultura nunca ha mandado un representante por acá para brindarles charlas de capacitación sobre las nuevas tecnologías a utilizar para este cultivo, son ellos mismos los que se ingenian con sus propios conocimientos de cómo llevar acabo la siembra de café.

4.1.12. MIEMBROS POR FAMILIA

Cuadro 17: Miembros que integran su familia de los productores encuestados

MIEMBROS X FAMILIA	Nº PRODUCTORES	%
< 0 – 2]	6	6
< 2 – 4]	25	25
<4 – 6]	41	41
< 6 – 8]	19	19
< 8 – más >	9	9
TOTAL	100	100%

Fuente: Encuesta tomada en Agosto del 2006.

Elaboración: Propia.

El cuadro 17, indica los miembros que integran la familia de los productores de café en el Caserío La Unión, se dice que 41 productores entre (4-6) miembros por familia, 25 del total de los productores están conformados de (2-4) miembros, 19 productores lo conforman de (6-8) miembros 9 de ellos entre (8-Mas) miembros y solo 6 esta conformado por 2 miembros de familia. Lo cual indica que los productores en su mayoría están conformados en promedio de 5 miembros por familia.

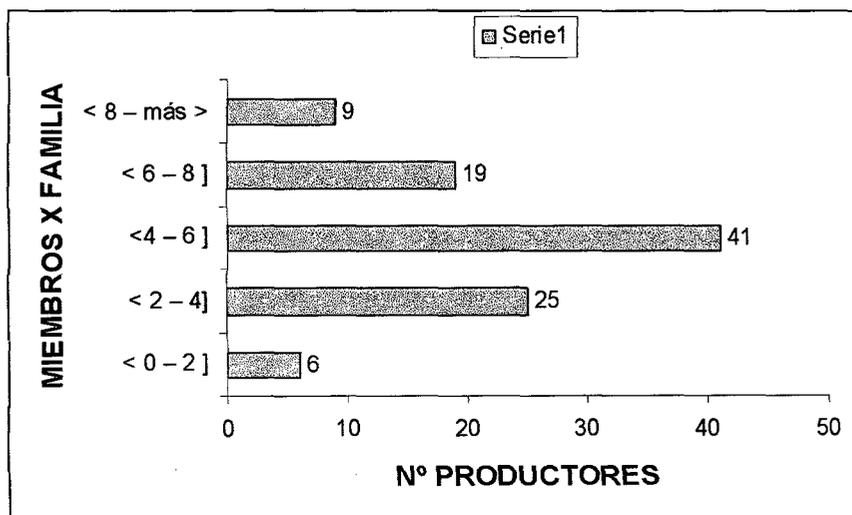


Gráfico 12: Miembros por familia de los productores encuestados.

4.1.13. GRADO DE INSTRUCCIÓN DE LOS MIEMBROS DE LA FAMILIA

Cuadro 18: Grado de instrucción del N° productores encuestados

GRADO INSTRUCCION	N° PRODCUTORES	%
Analfabeto	3	3
Primaria Incompleta	19	19
Primaria completa	35	35
Secundaria Incompleta	26	26
Secundaria Completa	12	12
Superior	5	5
TOTAL	100	100%

Fuente: Encuesta tomada en Agosto del 2006.

Elaboración: Propia.

El cuadro 18, muestra el grado de instrucción de los padres (productores), el 35% del total de los productores de café en el Caserío La Unión tiene primaria completa 26% no tienen secundaria incompleta 19% tiene primaria incompleta, el 12% secundaria completa, 5% tiene estudios superior y 3 de ellos son analfabetos. Se puede comprobar que los productores del Caserío La Unión están comprendidos mayormente por personas que tienen estudios de primaria completa y secundaria completa que hacen un total de 61 productores. Con este porcentaje de productores se puede incorporar nuevas tecnologías ya que ellos tienen un nivel de estudios y esto ayudaría en mucho.

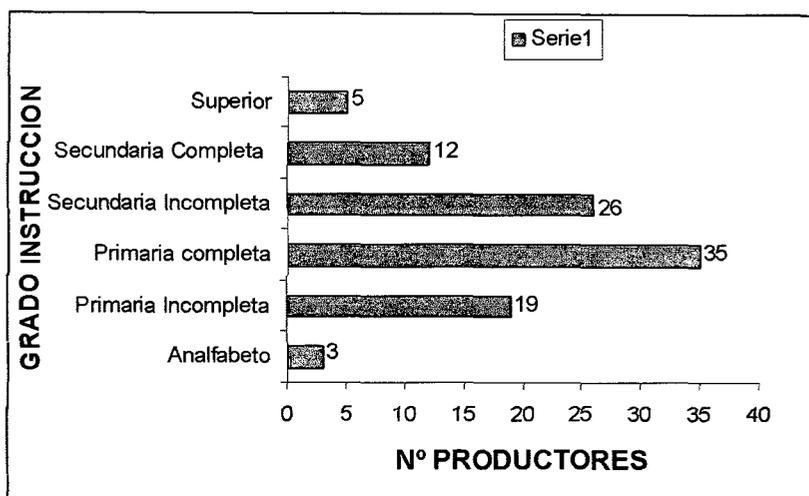


Gráfico 13: Grado de instrucción de los productores

Cuadro 19: Grado de instrucción de las esposas de productores encuestados

GRADO DE INSTRUCCION	Nº ESPOSAS	%
Analfabeto	11	12.22
Primaria Incompleta	28	31.11
Primaria completa	37	41.11
Secundaria Incompleta	7	7.78
Secundaria Completa	5	5.56
Superior	1	1.11
Superior Incompleto	1	1.11
TOTAL	90	100%

Fuente: Encuesta tomada en Agosto del 2006.

Elaboración: Propia.

El cuadro 19, muestra el grado de instrucción de las esposas de los productores, el 37% del total de las esposas de los productores de café en el Caserío La Unión tiene primaria completa 28% no tienen primaria completa 11% son analfabetas,

7% secundaria incompleta, 5% tienen secundaria completa 1% de ellas tiene estudios superiores y 1% superior incompleto. Se puede comprobar que las esposas de los productores están comprendidos mayormente por personas que tienen estudios de primaria completa e incompleta que hacen un total del 65% de total de las esposas, ya que no todos los productores cuentan con sus esposas de alguno de ellos fallecieron.

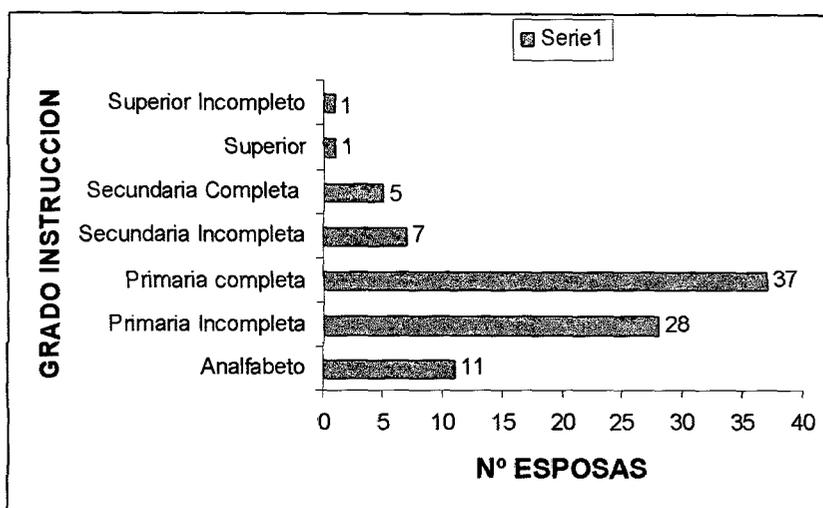


Grafico 14: Grado de instrucción de las esposas de los productores

Cuadro 20: Grado de instrucción de los hijos de los productores encuestados

GRADO INSTRUCCION	N° HIJOS	%
Estudiantes (1) (2) (3)	91	96.8
Superior	3	3.2
TOTAL	94	100%

(1) nivel Inicial (Jardín)

(2) nivel Primaria

(3) nivel Secundaria

Fuente: Encuesta tomada en Agosto del 2006.

Elaboración: Propia.

El cuadro 20, muestra el grado de instrucción de los hijos de los productores, el 96.8% del total de los hijos de los productores de café en el Caserío La Unión son estudiantes del nivel inicial, primaria y secundaria, y solo 3.2% de los hijos tienen estudios superiores. Ya que la mayoría de los hijos de los productores se encuentran estudiando en el nivel primario.

Cuadro 21: Grado de instrucción de otros integrantes de la familia de los productores encuestados

GRADO DE INSTRUCCION	OTROS FAMILIARES	%
Estudiantes(1) (2) (3)	4	100
TOTAL	4	100%

(1) Nivel Inicial

(2) Nivel primario

(3) Nivel Secundaria

Fuente: Encuesta tomada en Agosto del 2006.

Elaboración: Propia.

El cuadro 21, muestra el grado de instrucción de otros integrantes de los productores de café, contando con solo 4 miembros que integran la familia. Ya que estos son familiares cercanos a ellos como primos o hermanos de los productores.

4.1.14. MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN DE SUS VIVIENDAS

Cuadro 22: Construcción de su vivienda de los productores encuestados

CONSTRUCCION VIVIENDA	Nº PRODUCTORES	%
De Madera	95	95
De Caña brava	1	1
Otros (1)	4	4
TOTAL	100	100%

(1) construcción de adobe

Fuente: Encuesta tomada en Agosto del 2006.

Elaboración: Propia.

El cuadro 22, indica el tipo de construcción de sus viviendas de los productores de café, la cual el 95% de las viviendas están hechas de madera aserrada con hojas de palma o calamina, 4% están hechas de adobe con techos de calima y 1% esta hecha de caña brava con techo de palma. En la zona no podemos encontrar casa de material noble debido a que no cuentan con un camino vecinal o carretera adecuada para poder transportar sus productos a la ciudad.

4.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los resultados del trabajo de investigación son los siguientes: $R^2 = 96.19\%$, se trabajo con 100 productores de la zona de estudio, referido a las variables planteadas en la hipótesis del problema que son los altos costos (-0.000805) y la baja productividad (0.077966); resultados que difieren de acuerdo a la hipótesis planteada.

En relación a esto se contrastó con otros trabajos de investigación similares al tema de "rentabilidad de la producción de café (*Coffea arabica*) en el Caserío La Unión – San Martín".

Por ejemplo del trabajo de investigación de Mieses "Análisis de la rentabilidad económica de la tecnología y del sistema de comercialización del cultivo de Café en el distrito de Jepelacio" quien plantea como hipótesis lo siguiente: "la baja rentabilidad del cultivo de café en el distrito de jepelacios, se origina por el bajo nivel tecnológico, y el inadecuado sistema de comercialización" y los resultados obtenidos es; $R^2 = 68.84\%$, trabajo con 41 productores de la zona de estudio; referido a las variables de bajo nivel tecnológico (587.0233) y el inadecuado sistema de comercialización (-5034.949), con estos resultados que difieren de la hipótesis planteada.

Esto nos da ha entender que las variables tomadas para la investigación no son las más relevantes; existiendo otras variables que podrían mejorar la investigación de Mieses, además no cumplió con sus objetivos planteados en su trabajo de investigación, ya que siendo sus resultados inadecuados respecto a su investigación. Pero la tecnología para él es un factor principal que determina la baja rentabilidad.

La diferencia de estas dos investigaciones es que las variables más relevantes para la hipótesis son diferentes para ambos trabajos; siendo esto una gran diferencia. Pero en el trabajo "rentabilidad de la producción de café (*Coffea arabica*) en el Caserío La Unión – San Martín", se tomo en cuenta el tipo de tecnología que utilizan los productores de la zona esto se observa en el cuadro 15 del ítem 4.1.10.

Mieses, dice que los costos de producción lo ha determinado en 4 etapas o fases de producción que consiste desde la instalación del cultivo hasta la primera cosecha; pero no considera el costo de almacigo, rozo, quema, etc. En cambio para el estudio de los productores del Caserío la Unión se tomo en consideración todos los costos de instalación que empieza desde la preparación de terreno, almacigo, llenado de bolsa, siembra del plantón, rozo, quema, siembra, etc.; para esto se

necesito hacer encuesta a los productores, quienes nos indicaron cuanto costaba instalar una hectárea de café. Teniendo a demás otros costos de mantenimiento desde la instalación en campo definitivo hasta el año en estudio.

Sobre estos indicadores Mises no indica nada al respecto, ya que para él la tecnología es la variable relevante para su trabajo de investigación. Si consideraría estos indicadores en los costos de producción tendría resultados más relevantes para el trabajo de investigación.

Si nos referimos en cuanto a la productividad del café, los productores el en caserío la unión, según los resultados de la encuestas arrojaron en promedio de una productividad de 1,209.49 Kg./ha. Ya que la zona se encuentra a una altura de 480 – 540 m.s.n.m., no utilizan ningún tipo de fertilizantes, insumos químicos, podas, a demás no existen tecnologías agronómicas que se utilizan en la zona siendo la tecnología tradicional la que prevalece. Así como el tipo de suelo, clima, las variedades de café que siembran, siendo el catimor y caturra las variedades mas sembradas en la zona.

Mientras que los productores de la zona de Jepelacios obtienen una productividad de 2,525.19 Kg./ha. Esto debido a que ellos se encuentran ubicados a 900 – 1300 m.s.n.m. dando

a entender que los rendimientos de producción son mejores, a demás ellos si utilizan insumos químicos, fertilizantes, podas; este rendimiento es debido a que el tipo de clima, suelos, variedad de café que siembran, es la gran diferencia.

Mieses, habla sobre la comercialización en la zona indica que el 80% lo comercializan los acopiadores, y el 20% a los intermediarios, esto indica que gran parte de la producción lo venden en la ciudad. Los productores del caserío la Unión comercializan su producción en la misma chacra el 74% y el 26% en la ciudad, ya que en la zona no existen acopiadores, siendo gran diferencia de los productores de ambas zonas de estudio.

Si discutimos con los demás autores, se dice que ellos han tratado sobre el mismo tema de rentabilidad, pero en otro tipo de cultivos que son temporales, no teniendo que ver nada al respecto sobre la producción de café, ya que es un cultivo de largo plazo. Siendo todos estos cultivos rentables para los productores de las diversas zonas de su respectivo estudio.

4.3. EXPLICANDO LA HIPÓTESIS

4.3.1. HIPÓTESIS

“Los altos costos de producción y la baja productividad son los principales factores que determinan la baja rentabilidad de la producción de café en el Caserío La Unión”

La variable explicada de la baja rentabilidad de la producción de café, se debe principalmente a las variables explicativas de los altos costos de producción y la baja productividad de café en el Caserío La Unión. Se sabe que la producción agrícola es un factor fundamental para la mayoría de la población peruana, ya que este sector donde se encuentran gran parte de la población, dedicándose a los cultivos agrícolas como: café, cacao, plátano, yuca, arroz, etc.

De los cuales la producción de café es el que genera mejores ingresos para familias asentadas en el ámbito rural de los distintos lugares de producción del Perú como: Villarrica, Jaén, Moyobamba y entre otros lugares.

Se sabe que la agricultura es uno de los factores mas importantes del Perú, siendo generador de ingresos de las familias, según las estadísticas del BCRP nos indica que el PBI de la producción agrícola del año 2004 fue de 0.2%, a diferencia

del año 2005 su PBI fue de 4.1%, esto quiere decir que la producción en el año 2005 se incremento. Esto seda a que la población peruana cada vez se esta dedicándose a los cultivos agrícola que es un factor generador de ingreso.

Se dice que el café es uno de los cultivos que hoy en día el agricultor o campesino se esta dedicando al cultivo de este producto, existiendo otros cultivos distintos a éste; trayendo mejor beneficio para el productor, es por eso que gran parte de los lugares donde se produce con mayor cantidad están implantando nuevas tecnologías para este producto para poder obtener un mejor producto de calidad y competir con otros países vecinos (Colombia, Bolivia, Brasil, Etc.). Existiendo otra parte de la población que se dedica a otros cultivos agrícolas como el plátano, cacao, espárragos, maíz, papa, yuca, cítricos, mango, etc.

4.3.2. EL MODELO

En el trabajo de investigación se planteo variables que afecten a la baja rentabilidad de la producción, así como los altos costos de producción y la baja productividad de la producción de café en el Caserío La Unión.

La rentabilidad, es la variable dependiente que trata de ver que la producción de café para los productores del Caserío La Unión no le es rentable, así como para las variables independiente que son los costos que influyen en el mantenimiento, cosecha que hace el productor frente a la producción de café. Lo que consiste ha productividad se obtuvo que el productor no tiene buena producción y que los precios también vienen a incidir en una de las variables independientes del modelo, pero el precio incluye en la productividad del café en el Caserío La Unión.

La rentabilidad influye mayormente en la productividad, ya que esto viene hacer una de las variables independientes que tiene el modelo, así como los costos que incurren en la rentabilidad, estos son los mas primordiales para analizar que si existe beneficio, ya que la productividad incluyo en las variables mas relevantes para poder explicar el modelo.

El modelo planteado es:

$$\mathbf{RBC = a_0 - a_1 CP + a_2 RA}$$

Siendo:

RBC = Relación beneficio/ costo

CP = Costos producción

RA = Rendimiento agrícola

4.3.3. BASE DE DATOS

CUADRO 23: beneficio costo, costo producción y rendimiento agrícola

PRODUCTOR	BENEFICIO	COSTO	RENDIMIENTO
1	0.84	2198	11
2	1.15	2183	15
3	1.30	2198	15
4	0.69	2598	10
5	0.82	2198	10
6	0.69	2198	8
7	1.22	2198	15
8	0.89	2198	10
9	3.06	2198	40
10	3.10	2598	45
11	2.17	2198	25
12	1.72	2598	25
13	2.29	2198	30
14	3.12	1531	27
15	2.29	2198	30
16	1.63	2198	20
17	1.05	2235	12
18	2.04	2198	25
19	1.72	2198	23
20	1.38	2198	18
21	1.78	2198	20
22	1.70	2198	19
23	2.94	2198	35
24	1.11	2198	13
25	1.67	2198	16
26	2.02	2198	23
27	0.52	2198	6
28	0.73	2597	10
29	1.36	2598	18
30	1.34	2198	15
31	2.18	2580	26
32	2.29	2198	23
33	2.75	2198	30
34	0.92	2198	12
35	0.61	2198	8
36	2.31	2598	33
37	1.99	2198	23
38	2.20	2598	30
39	0.92	2198	12
40	0.78	2598	12
41	0.98	2598	13
42	4.01	2198	45
43	1.32	3397	27
44	2.96	2198	38
45	0.46	2197	6
46	1.61	2198	21
47	1.78	2197	23
48	1.89	2598	25
49	2.85	2198	32
50	1.39	2598	22
51	1.68	2198	22
52	4.03	2598	55
53	1.42	2598	20
54	1.22	2198	13
55	2.05	2598	25
56	0.84	2190	10
57	1.93	2198	23
58	1.79	2198	22
59	1.42	2199	18
60	0.98	2199	12
61	1.53	2199	20
62	0.85	2597	12
63	3.06	2198	40
64	1.34	2198	16
65	2.08	2198	24
66	1.29	2598	20
67	1.26	2198	16
68	1.53	2197	20
69	2.52	2198	30
70	2.07	2598	30
71	0.82	2198	10
72	1.53	2198	17
73	0.97	2598	15
74	2.71	1598	27
75	1.73	2198	20
76	1.67	2597	27
77	3.19	2198	38
78	1.15	2598	17
79	1.43	2198	18
80	1.46	2598	23
81	2.41	2598	35
82	1.22	2198	15
83	1.18	2198	15
84	1.79	2598	25
85	2.52	2198	33
86	2.11	2598	35
87	1.07	2198	15
88	1.33	2598	22
89	1.23	2598	19
90	2.14	2198	28
91	1.34	2598	20
92	1.55	2598	23
93	1.75	2198	21
94	2.76	2198	35
95	1.60	2198	19
96	1.31	2598	19
97	1.36	2598	21
98	0.81	2598	12
99	1.63	2198	19
100	1.90	2198	24

4.3.4. RESULTADOS DE LA REGRESIÓN

Los resultados de la regresión, del modelo planteado se realizo con el programa estadístico Econometric views, teniendo resultados relevantes referidos al modelo y la hipótesis planteada por el problema, que es suscitada con los productores del caserío la unión; como se muestra a continuación:

Dependent Variable: B/C				
Method: Least Squares				
Date: 09/29/07 Time: 15:20				
Sample: 1 100				
Included observations: 100				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
COSTO	-0,000805	6,15E-05	-13,08664	0,0000
PRODUCTIVIDAD	0,077966	0,001601	48,69432	0,0000
C	1,873722	0,144755	12,94411	0,0000
R-squared	0,961873	Mean dependent var	1,691	
Adjusted R-squared	0,961087	S.D. dependent var	0,742837	
S.E. of regression	0,146534	Akaike info criterion	-0,973572	
Sum squared resid	2,082817	Schwarz criterion	-0,895417	
Log likelihood	51,67859	F-statistic	1223,576	
Durbin-Watson stat	1,438734	Prob(F-statistic)	0	

Estimation Command:

=====

LS BC COSTO R C

Estimation Equation:

=====

BC = C (1)*COSTO + C (2)*R + C (3)

Substituted Coefficients:

=====

BC = -0.0008045137794*COSTO + 0.07796647414*R + 1.8737215

Para la explicación del análisis de indicadores estadísticos esta comprendido de: análisis de la ecuación de regresión, pruebas de relevancia global, prueba de relevancia individual y estadístico Durban-watson.

4.3.5. ANÁLISIS DE INDICADORES ESTADÍSTICOS

El análisis de indicadores estadísticos comprende: análisis de la ecuación de regresión, pruebas de relevancia global, prueba de relevancia individual y estadístico Durbin-Watson.

1 ANÁLISIS DE LA ECUACION DE REGRESIÓN

La ecuación de regresión del modelo keynesiano con dos indicadores de las variables explicativas es:

$$\mathbf{BC = -0.0008045137794 * COSTO + 0.07796647414 * R + 1.8737215}$$

La ecuación de regresión nos muestra que el indicador productividad (R) tiene una relación directa (+) con la rentabilidad (BC), mientras que el costo (C) tiene una relación inversa (-) con la rentabilidad (BC).

El coeficiente 1.8737215 habilidad (BC) autónoma. Los coeficientes de costos (C), productividad (R) son las pendientes

o respectivos valores del modelo; cada uno de estos coeficientes muestran la cantidad de variación de la rentabilidad ante un incremento de la productividad en una unidad, respectivamente.

2 PRUEBA DE RELEVANCIA GLOBAL

○ COEFICIENTE DE DETERMINACIÓN (R^2)

Partimos de la siguiente consideración:

Acepto la hipótesis si: $R^2 \geq 75 \%$

Rechazo la hipótesis si: $R^2 < 75 \%$

El coeficiente de determinación es: $R^2 = 0.961873$ indica que el 96.19% rentabilidad de la producción de café, se debe a las variaciones de costos (C) y productividad (R).

Esto prueba que la hipótesis planteada es consistente, ya que **$R^2 > 75 \%$**

• TEST DE FISHER (F_t y F_c)

Teniendo en cuenta el valor de F_c y comparándolo con un valor estadístico F_t de la tabla de distribución F.

Acepto la hipótesis planteada si: $F_c \geq F_t$

Rechazo la hipótesis planteada si: $F_c < F_t$

Como el software Econometric views arrojo el valor de F_c ; hallamos el F_t con los siguientes considerados, usando la tabla:

$$\alpha = 5\% = 0.05$$

Se trabaja con 1 cola

$$\text{GL Del numerador} = k - 1 = 3 - 1 = 2$$

$$\text{GL Del denominador} = n - k = 42 - 3 = 39$$

Siendo:

K = Numero de variables, indicadores o columnas de base de datos.

n = Numero de muestras, o filas de base de datos.

$$F_t = [(k - 1), (n - k), \alpha]$$

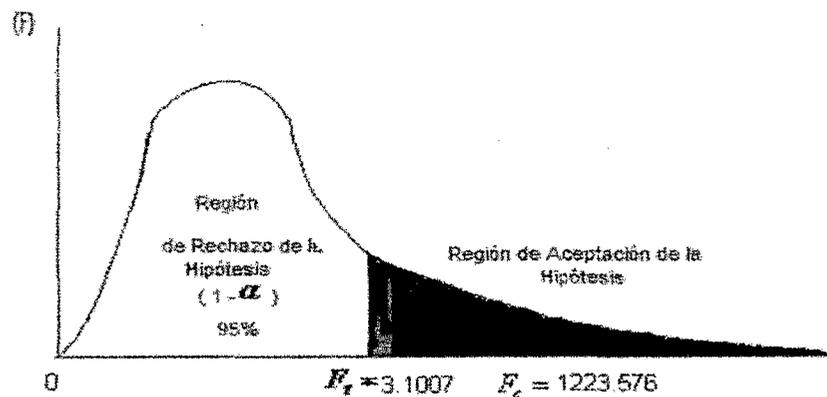
$$F_t = (2, 39, 0.05)$$

$$F_t = 3.1007$$

$$F_c = 1223.576$$

FIGURA 01

DE LA DISTRIBUCIÓN (F)



Como el $F_c > F_t$ ($1223.576 > 3.1007$) acepto la hipótesis planteada. A un nivel de significancia del 5%, los indicadores de la variable explicativa rentabilidad de la producción del café, en conjunto, explican de manera significativa a la variable explicada productividad de la producción de café en el Caserío La Unión, en el periodo de estudio.

- **PRUEBA P**

Partimos de lo siguiente:

Acepto la hipótesis si: $P < 0.05$

Rechazo la hipótesis si: $P \geq 0.05$

La prueba P, sirvió para confirmar lo que nos indican el coeficiente de determinación (R^2) y la prueba de Fisher (F_t y F_c).

Como resultado es: $P = 0.000000 < 0.05$, se trata de una firme evidencia de que la hipótesis planteada para el problema de investigación es verdadera.

3 PRUEBA DE RELEVANCIA INDIVIDUAL

- **TEST DE STUDENT (T_c)**

Esta prueba nos permitió establecer si existía o no relevancia individual de cada uno de los regresores que se han tomado para la ecuación o modelo; es decir, si cada uno de los indicadores de la variable explicada de la baja rentabilidad de la

producción de café en el Caserío La Unión influye de manera significativa en el indicador de la variable explicativa altos costos y baja productividad. Para ello necesitamos comparar T calculada (T_c) de los distintos indicadores de la variable explicativa y T tabla (T_t).

Es significativa si: $T_c > T_t$ ó $-T_c < T_t$

No es significativa si: $T_c < T_t$ ó $-T_c > T_t$

Como el software Econometric views arroja el valor del T_c de los distintos indicadores de la variable explicativa; entonces hallemos el valor de T_t , con los siguientes considerados:

$$\alpha = 5 \% = 0.05$$

Se trabaja con 2 colas

$$\text{Grado de libertad} = n - k = 100 - 3 = 97$$

Siendo:

n = Numero de muestras o filas de base de datos

k = Numero de variables, indicadores o columnas de base de datos

$$T_t = (n - k, \alpha)$$

$$T_t = (97, 0.05)$$

$$T_t = 1.9877$$

$$T_t = -1.9877$$

T_c del costo de producción (C)

$$T_c = -13.08664$$

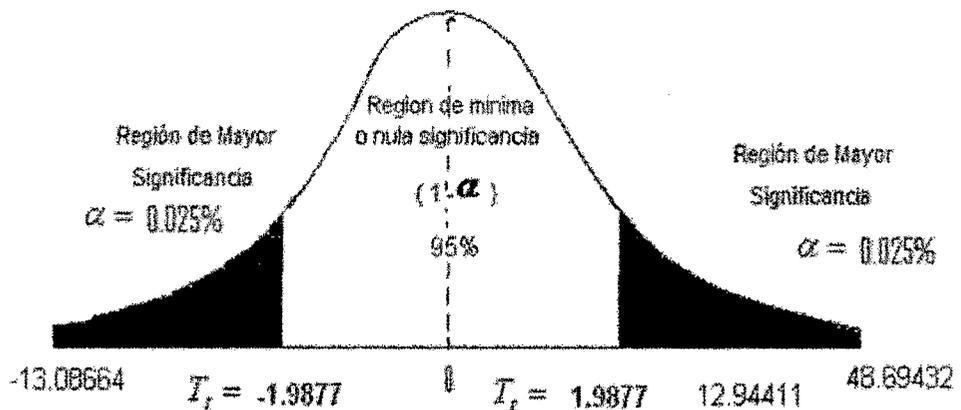
Tc del rendimiento (P)

Tc = 48.69432

Tc de constante (Intercepto)

Tc = 12.94411

FIGURA 02
DE LA DISTRIBUCIÓN (T)



Los resultados nos muestran que el costo (C) de producción tiene una influencia poca significativa en la rentabilidad (BC), ya que posee un $T_c = -13.08664 < T_t = -1.9877$; productividad (R) de la producción de café tiene una influencia significativa, pues posee un $T_c = 48.69432 > T_t = 1.9877$. La constante (C) es significativa ya que posee un $T_c = 12.94411 > T_t = 1.9877$.

Se dice que los costos de la producción de café son altos, así como la productividad es baja referido a la producción de café de los productores del Caserío La Unión.

4 ESTADÍSTICO DE DURBIN-WATSON (d)

El estadístico Durbin-watson permitió evaluar si en la regresión existe o no autocorrelación; es decir, entre los datos de una serie de tiempo.

Si: $1 < d < 3$, no existe autocorrelación

Si: $d =$ cercano a 4, existe autocorrelación negativa

Si: $d =$ cercano a 0, existe autocorrelación positiva

Como el estadístico $d = 1.438734$ que es un valor mayor a 1 y a la vez menor a 3, entonces concluimos diciendo que no existe autocorrelación.

Pero respecto a la rentabilidad de la producción de café de los productores del Caserío La Unión, no influye en observar el estadístico durbin-watson (d), ya que el trabajo de la investigación no son datos históricos.

4.3.6. BALANCE GLOBAL DE INTERPRETACIÓN

La rentabilidad de la producción de café de los productores del Caserío La Unión es favorable ya que esto tiene una relación directa con lo que son los costos y la productividad de los productores de café. En el periodo de investigación según los resultados de la baja rentabilidad dependería de los altos costos de producción y baja Productividad.

El proceso de verificación de hipótesis, dados los indicadores estadísticos obtenidos, permite la afirmación a la hipótesis planteada en el trabajo de la investigación. Por lo tanto se puede señalar que: "LOS ALTOS COSTOS DE PRODUCCIÓN Y LA BAJA PRODUCTIVIDAD SON LOS PRINCIPALES FACTORES QUE DETERMINAN LA BAJA RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ EN EL CASERÍO LA UNIÓN".

Siendo las variables adecuadas para este modelo de la investigación, de tal manera se tendrá que probar con otras variables como con el precio del café que también se adecua a la variable dependiente, ya que la hipótesis en conclusión sale afirmando todo lo planteado.

Esto quiere decir que las pruebas de relevancia global señalan que el R cuadrado es de 96.19% y el F calculado es de 1223.576 respectivamente. Del mismo modo el valor P es menor a 0.05. Siendo aceptable para el modelo planteado para la investigación.

CONCLUSIONES

- 1.- Baja rentabilidad de la producción de café, según la significancia estadística de las variables estimadas, esta explicando los altos costos (C) la baja productividad (P), obteniendo un coeficiente de determinación de 96.19% y un T calculado y F estimado mayores que T tabla y F tabla esto explica mejor (ítem 4.2.5 – 3).
- 2.- Referente a los altos costos de la producción de café, se trabajo con fichas económicas (MINAG); siendo los costos reales de instalación S/. 2,476.53 (primer año) y mantenimiento S/. 1,992.10 (segundo año) y S/. 3,103.10 (tercer año); teniendo costos en total de S/. 7,571.73, recuperando estos costos apartir del cuarto año.
- 3.- Niveles de productividad de café, en la zona es 1,209.49 Kg./ha (encuesta); según el Ministerio de Agricultura departamento de San Martín indica que los rendimientos en promedio es de 900 Kg./ha; en promedio, siendo una producción empírica, sin criterio técnico lo cual conduce a la práctica de una agricultura extractiva.
- 4.- En el estudio del trabajo de investigación, se hizo un flujo de caja para analizar si es rentable sembrar este cultivo, teniendo resultados negativos (VAN= S/. 1,430.50), esto quiere decir que la producción en el Caserío La Unión no es rentable según como se afirma la investigación.

- 5.- Se analizó los precios de la producción de café mediante los niveles de S/. 2.80 y S/. 3.50 (ámbito. rural) y de S/. 3.00 y S/. 3.80 (ámbito. urbano), teniendo en promedio de S/.3.20 por kilogramo de café siendo determinados, principalmente por las empresas compradoras del producto así como la bolsa de valores de Lima. Siendo los precios reales para que los productores trabajen a un nivel de rentabilidad adecuado es de S/. 5.00 y S/. 5.50 aproximadamente, con esto los productores de la zona tendrán mejores ingresos y cubrirán los costos que hacen anualmente. Como es de conocimiento los precios del café son determinados por los grandes países productores (Colombia, Brasil, Ecuador, Costa Rica y Viet Nam)
- 6.- Los productores del Caserío la Unión, utilizan una tecnología bajo tradicional, por el cuál usan como fuente hídrica las lluvias temporales, el sistema de siembra es en laderas con sombra, las variedades de café sembradas son: caturra, catimor y pache. A diferencia de todo esto los productores del Caserío la Unión no hacen uso de fertilizantes, insumos químicos, poda, asistencia técnica y capacitación, etc.

RECOMENDACIONES

- a. Por el lado de rentabilidad de la producción de café, necesariamente tienen que utilizar otros tipos de técnicas o mecanismos de siembra, incluyendo nueva tecnología y dejando de lado lo tradicional, para que así el productor pueda obtener rentabilidad y productividad favorable. En la cuál incrementará producción y calidad de café.
- b. Dentro de la zona de estudio, se recomienda utilizar tecnologías agronómicas para que tengan mejor producción.
- c. Consolidar programas de capacitación, con cambio extensivo a todos los productores cafetaleros de la zona.
- d. Existencia de organizaciones, comités, asociación, etc. de productores cafetaleros para poder tener apoyo de créditos, tecnologías y ubicación hacia un mercado.
- e. El gobierno de turno, a través del Ministerio de Agricultura y de las instituciones Publicas y Privadas que se encuentran en el país, deben brindar apoyo directo a los productores cafetaleros de todo el país y en especial a los productores que utilizan la tecnología tradicional es el caso de los productores en el Caserío La Unión; brindándoles asesoramiento técnico y capacitaciones para una mejor producción de café.

BIBLIOGRAFÍA

1. **AMES** Jhon (1998). Introducción a La Teoría Del Consumidor. Editorial MCGH. Segunda Edición. México. (110) Pg.
2. **ARBULU** Pedro (2000). Manual de Economía Agrícola. Editorial UNPREG. Primera Edición. Impreso en Imprenta Municipal. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Facultad de Agronomía. Lambayeque – Perú. (73) Pg.
3. **BANCO CENTRAL RESERVA DEL PERU**. Octubre (1985). Glosario de Términos Económicos. Editorial BCRP. Subgerencia de Investigación y Análisis Global. (95 – 97 – 98) Pg.
4. **BARANDIARAN** Rafael (1998). Diccionario de Términos Financieros. Editorial Trillas. Cuarta Edición. Trillas S. A. de C. V. México. (53 – 54) Pg.
5. **BELTRAN**, Arlette & **CUEVA**, Hanny (2004). Evaluación Privada de proyectos. Editorial Universidad del Pacifico – Centro de investigación. Tercera Edición. Lima - Perú. (323) Pg.
6. **EFELUND**, Robert J. & **HEBERT** Robert. (1996). Historia de la Teoría Económica Y de su Método. Editorial MCGH. Tercera Edición. España. Impresos y Revistas S. A. (IMPRESA). (551 – 554 – 557 – 581 – 582) Pg.
7. **CALL** Stebent & **HOLAHAN** William (1983). Microeconomía. Editorial Wadsworth Internacional Iberoamericana. Primera Edición. Impreso en México. (204 – 211) Pg.
8. **CANNOCK**, Geoffre & **GONZALES** .Z. Alberto (1994). Economía Agraria. Editorial Universidad del Pacifico. Primera Edición. Impreso en el Perú. (436) Pg.

9. **CASTILLO** Luciano (1993). Economía Moderna. Editorial Pirhua. Tercera Edición. Impreso en los Talleres Gráficos de Olimpia, Lima Perú. (46) Pg.
10. **KAFKA** Folke (1980). Teoría Económica. Editorial Universidad del Pacifico Centro de Investigación. Primera Edición. Lima - Perú. (245 – 246) Pg.
11. **LETURIA** Carlos (1998). Introducción al Análisis, Previsión y Control del modelo costo volumen rentabilidad. Editorial Horizonte. Impreso en los talleres de Horizonte. Primera Edición. Lima – Perú. (158) Pg.
12. **LLOYD** Reynolds (1975). Principios de Microeconomía. Editorial el átomo. Primera Edición. Impreso en lo talleres gráficos yunque S. R. L. Buenos Aires –Argentina. (424 – 427) Pg.
13. **MARCASE** Robert. (2002). Diccionario de Términos Financieros y Bancarios. Editorial Ecoe Ediciones. Cuarta Edición. Colombia. (109) Pg.
14. **MEMORIA DEL BANCO CENTRAL DE RESERVA** 2003, ANEXO 9 Stampa Graphic S.A.C. Lima.
15. **MOCHON** Francisco (2001). Principios de Economía. Editorial MC Grain – Hill/ Interamericana de España. Segunda Edición. Impreso en Fareso, S. A. España. (3 – 6) Pg.
16. **PARKIN** Michael (1995). Microeconomía. Editorial Di' GRAFFIC. Edición Especial en Español actualizada. Impreso en Estados Unidos. (66 – 750) Pg
17. **QUISPE** Ubaldo (2002). Microeconomía Práctica. Editorial San Marcos. Segunda Edición. Impreso en Perú – Talleres Gráficos San Marcos. Lima – Perú. (179 – 271) Pg.

18. **RAY** Baxter & **R. Graham**. (1995). Diccionario de Economía. Editorial Trillas. S. A. de V. C. Segunda Reimpresión. México. (208) Pg.
19. Encuesta tomada a los productores de café en el Caserío La Unión año 2006.
20. **SAMUELSON** Paul & **NURDHAUS** William (1992). Economía. Editorial MCGH. Décimo Tercera Edición. Impresión en Programas Educativos, S. A. de C. V. México. (99 – 494) Pg.
21. **SALVATORE** Dominek (1996). Microeconomía. Editorial MCGH. Tercera Edición. Panamericana Formas e Impresos, S.A. Colombia. (81) Pg.
22. **SUAREZ** Andrés (2000). Diccionario Terminológico de Economía, Administración y Finanzas. Editorial Pirámide. Tercera Edición. España Madrid. (322) Pg.
23. **TAMAMES** Ramón & **GALLEGO** Santiago (1994). Diccionario de Economía y Finanzas, Editorial Limusa, S. A. de C. V. Primera Edición. México. (232 -458) Pg.
24. **WONNACOTT** Paul & **WONNACOTT** Ronal (1996). Economía. Editorial Edigrafos, S.A. Cuarta Edición. España. (494) Pg.
25. **www.MINAG.Gob.Pe**. Agricultura. Cultivos de Importancia Nacional. Café. Producción. Exportaciones. (1) Pg.
26. **www.INEI.Gob.Pe**. Boletines. Evolución de Exportaciones e Importaciones –Noviembre 2006. (1) Pg.
27. **www.google.com** Productividad y Eficiencia...htm Adrián Castro. (1) Pg.
28. **www.google.com** - Costos de Producción. (1) Pg.

29. **ZHAMIN & MAKAROVA**, Borisoy (1989). Diccionario de Economía política. Editorial Pirámide. Primera Edición. España. (257) Pg.
30. **www.google.com**. Teoría del consumidor. De Wikipedia, la enciclopedia libre.

ANEXOS

ANEXO 01

Indicadores de la rentabilidad de la producción de café

Nº	RENTABILIDAD		
	COST/HAS	INGR/HAS	R. B/C
1	2198	1848	0,84
2	2183	2520	1,15
3	2198	2856	1,30
4	2598	1792	0,69
5	2198	1792	0,82
6	2198	1523	0,69
7	2198	2688	1,22
8	2198	1960	0,89
9	2198	6720	3,06
10	2598	8064	3,10
11	2198	4760	2,17
12	2598	4480	1,72
13	2198	5040	2,29
14	1531	4779	3,12
15	2198	5040	2,29
16	2198	3584	1,63
17	2235	2352	1,05
18	2198	4480	2,04
19	2198	3780	1,72
20	2198	3024	1,38
21	2198	3920	1,78
22	2198	3744	1,70
23	2198	6468	2,94
24	2198	2450	1,11
25	2198	3674	1,67
26	2198	4443	2,02
27	2198	1142	0,52
28	2597	1904	0,73
29	2598	3528	1,36
30	2198	2940	1,34
31	2580	5624	2,18
32	2198	5040	2,29
33	2198	6048	2,75
34	2198	2016	0,92
35	2198	1344	0,61
36	2598	6006	2,31
37	2198	4379	1,99
38	2598	5712	2,20
39	2198	2016	0,92
40	2598	2016	0,78
41	2598	2548	0,98
42	2198	8820	4,01
43	3397	4480	1,32
44	2198	6510	2,96
45	2197	1008	0,46
46	2198	3528	1,61
47	2197	3920	1,78
48	2598	4900	1,89
49	2198	6272	2,85
50	2598	3612	1,39
51	2198	3696	1,68
52	2598	10472	4,03
53	2598	3696	1,42
54	2198	2688	1,22
55	2598	5320	2,05
56	2190	1848	0,84
57	2198	4250	1,93
58	2198	3942	1,79
59	2199	3125	1,42
60	2199	2150	0,98
61	2199	3360	1,53
62	2597	2218	0,85
63	2198	6720	3,06
64	2198	2939	1,34
65	2198	4570	2,08
66	2598	3360	1,29
67	2198	2778	1,26
68	2197	3360	1,53
69	2198	5544	2,52
70	2598	5376	2,07
71	2198	1792	0,82
72	2198	3360	1,53
73	2598	2520	0,97
74	1598	4331	2,71
75	2198	3808	1,73
76	2597	4331	1,67
77	2198	7022	3,19
78	2598	2975	1,15
79	2198	3136	1,43
80	2598	3780	1,46
81	2598	6272	2,41
82	2198	2688	1,22
83	2198	2604	1,18
84	2598	4657	1,79
85	2198	5544	2,52
86	2598	5488	2,11
87	2198	2352	1,07
88	2598	3450	1,33
89	2598	3192	1,23
90	2198	4704	2,14
91	2598	3472	1,34
92	2598	4032	1,55
93	2198	3844	1,75
94	2198	6076	2,76
95	2198	3511	1,60
96	2598	3405	1,31
97	2598	3528	1,36
98	2598	2108	0,81
99	2198	3573	1,63
100	2198	4166	1,90

ANEXO 02

Indicadores de los costos de producción de café

N°	COSTOS		
	C. MANT.	C. INST	C. T.
1	200	1998	2198
2	200	1983	2183
3	200	1998	2198
4	200	2398	2598
5	200	1998	2198
6	200	1998	2198
7	200	1998	2198
8	200	1998	2198
9	200	1998	2198
10	200	2398	2598
11	200	1998	2198
12	200	2398	2598
13	200	1998	2198
14	200	1331	1531
15	200	1998	2198
16	200	1998	2198
17	200	2035	2235
18	200	1998	2198
19	200	1998	2198
20	200	1998	2198
21	200	1998	2198
22	200	1998	2198
23	200	1998	2198
24	200	1998	2198
25	200	1998	2198
26	200	1998	2198
27	200	1998	2198
28	200	2397	2597
29	200	2398	2598
30	200	1998	2198
31	200	2380	2580
32	200	1998	2198
33	200	1998	2198
34	200	1998	2198
35	200	1998	2198
36	200	2398	2598
37	200	1998	2198
38	200	2398	2598
39	200	1998	2198
40	200	2398	2598
41	200	2398	2598
42	200	1998	2198
43	200	3197	3397
44	200	1998	2198
45	200	1997	2197
46	200	1998	2198
47	200	1997	2197
48	200	2398	2598

49	200	1998	2198
50	200	2398	2598
51	200	1998	2198
52	200	2398	2598
53	200	2398	2598
54	200	1998	2198
55	200	2398	2598
56	200	1990	2190
57	200	1998	2198
58	200	1998	2198
59	200	1999	2199
60	200	1999	2199
61	200	1999	2199
62	200	2397	2597
63	200	1998	2198
64	200	1998	2198
65	200	1998	2198
66	200	2398	2598
67	200	1998	2198
68	200	1997	2197
69	200	1998	2198
70	200	2398	2598
71	200	1998	2198
72	200	1998	2198
73	200	2398	2598
74	200	1398	1598
75	200	1998	2198
76	200	2397	2597
77	200	1998	2198
78	200	2398	2598
79	200	1998	2198
80	200	2398	2598
81	200	2398	2598
82	200	1998	2198
83	200	1998	2198
84	200	2398	2598
85	200	1998	2198
86	200	2398	2598
87	200	1998	2198
88	200	2398	2598
89	200	2398	2598
90	200	1998	2198
91	200	2398	2598
92	200	2398	2598
93	200	1998	2198
94	200	1998	2198
95	200	1998	2198
96	200	2398	2598
97	200	2398	2598
98	200	2398	2598
99	200	1998	2198
100	200	1998	2198

ANEXO 03

Indicadores de la productividad de la producción de café

Nº	PRODUCTIVIDAD		
	HAS. CTIV.	PROD. TT.	PROD/HAS.
1	2	22	11
2	1	15	15
3	2	30	15
4	2	20	10
5	2	20	10
6	1	8	8
7	1	15	15
8	1	10	10
9	1	40	40
10	1	45	45
11	1	25	25
12	2	50	25
13	1	30	30
14	1,5	40	27
15	1	30	30
16	1	20	20
17	5	60	12
18	2	50	25
19	2	45	23
20	1	18	18
21	3	60	20
22	7	130	19
23	4	140	35
24	2	25	13
25	2,5	40	16
26	3	70	23
27	3	18	6
28	1,5	15	10
29	2	35	18
30	3	45	15
31	7	185	26
32	2	45	23
33	4,5	135	30
34	2,5	30	12
35	1	8	8
36	2	65	33
37	1	23	23
38	3	90	30
39	1	12	12
40	1	12	12
41	1	13	13
42	1	45	45
43	3	80	27
44	2	75	38
45	1,5	9	6
46	2	42	21
47	1,5	35	23
48	2	50	25
49	2,5	80	32
50	2	43	22
51	1	22	22
52	1	55	55
53	3	60	20
54	3	40	13
55	2	50	25
56	1	10	10
57	1	23	23
58	1	22	22
59	1	18	18
60	1	12	12
61	1	20	20
62	1,5	18	12
63	1	40	40
64	2,5	41	16
65	2,5	60	24
66	1	20	20
67	1	16	16
68	1,5	30	20
69	2	60	30
70	2	60	30
71	2	20	10
72	3	50	17
73	1	15	15
74	3	80	27
75	2	40	20
76	1,5	40	27
77	1	38	38
78	5	83	17
79	2	35	18
80	2	45	23
81	2	70	35
82	2	30	15
83	2	30	15
84	2,5	63	25
85	5	165	33
86	1	35	35
87	1	15	15
88	1	22	22
89	2	38	19
90	1	28	28
91	1	20	20
92	2	45	23
93	2,5	52	21
94	1	35	35
95	5	95	19
96	2	38	19
97	2	42	21
98	7	85	12
99	3	58	19
100	2	48	24

ANEXO 04

Indicadores del ingreso de la producción de café

N°	INGRESOS S/,			
	P. VTA./KG.	KG./QQ.	PRD./HAS	INGR./HAS
1	3	56	11	1848
2	3	56	15	2520
3	3,4	56	15	2856
4	3,2	56	10	1792
5	3,2	56	10	1792
6	3,4	56	8	1523
7	3,2	56	15	2688
8	3,5	56	10	1960
9	3	56	40	6720
10	3,2	56	45	8064
11	3,4	56	25	4760
12	3,2	56	25	4480
13	3	56	30	5040
14	3,2	56	27	4779
15	3	56	30	5040
16	3,2	56	20	3584
17	3,5	56	12	2352
18	3,2	56	25	4480
19	3	56	23	3780
20	3	56	18	3024
21	3,5	56	20	3920
22	3,6	56	19	3744
23	3,3	56	35	6468
24	3,5	56	13	2450
25	4,1	56	16	3674
26	3,4	56	23	4443
27	3,4	56	6	1142
28	3,4	56	10	1904
29	3,6	56	18	3528
30	3,5	56	15	2940
31	3,8	56	26	5624
32	4	56	23	5040
33	3,6	56	30	6048
34	3	56	12	2016
35	3	56	8	1344
36	3,3	56	33	6006
37	3,4	56	23	4379
38	3,4	56	30	5712
39	3	56	12	2016
40	3	56	12	2016
41	3,5	56	13	2548
42	3,5	56	45	8820
43	3	56	27	4480
44	3,1	56	38	6510
45	3	56	6	1008
46	3	56	21	3528
47	3	56	23	3920
48	3,5	56	25	4900

49	3,5	56	32	6272
50	3	56	22	3612
51	3	56	22	3696
52	3,4	56	55	10472
53	3,3	56	20	3696
54	3,6	56	13	2688
55	3,8	56	25	5320
56	3,3	56	10	1848
57	3,3	56	23	4250
58	3,2	56	22	3942
59	3,1	56	18	3125
60	3,2	56	12	2150
61	3	56	20	3360
62	3,3	56	12	2218
63	3	56	40	6720
64	3,2	56	16	2939
65	3,4	56	24	4570
66	3	56	20	3360
67	3,1	56	16	2778
68	3	56	20	3360
69	3,3	56	30	5544
70	3,2	56	30	5376
71	3,2	56	10	1792
72	3,6	56	17	3360
73	3	56	15	2520
74	2,9	56	27	4331
75	3,4	56	20	3808
76	2,9	56	27	4331
77	3,3	56	38	7022
78	3,2	56	17	2975
79	3,2	56	18	3136
80	3	56	23	3780
81	3,2	56	35	6272
82	3,2	56	15	2688
83	3,1	56	15	2604
84	3,3	56	25	4657
85	3	56	33	5544
86	2,8	56	35	5488
87	2,8	56	15	2352
88	2,8	56	22	3450
89	3	56	19	3192
90	3	56	28	4704
91	3,1	56	20	3472
92	3,2	56	23	4032
93	3,3	56	21	3844
94	3,1	56	35	6076
95	3,3	56	19	3511
96	3,2	56	19	3405
97	3	56	21	3528
98	3,1	56	12	2108
99	3,3	56	19	3573
100	3,1	56	24	4166

ANEXO 05

Indicadores de ingreso, costo, beneficio y rentabilidad de la producción de café

Nº PROD.	INGRESOS	C.T.	BENEFICIO	RENTABILIDAD
1	1848	2198	-350	-0,16
2	2520	2183	337	0,15
3	2856	2198	659	0,30
4	1792	2598	-806	-0,31
5	1792	2198	-406	-0,18
6	1523	2198	-675	-0,31
7	2688	2198	490	0,22
8	1960	2198	-238	-0,11
9	6720	2198	4522	2,06
10	8064	2598	5466	2,10
11	4760	2198	2562	1,17
12	4480	2598	1883	0,72
13	5040	2198	2842	1,29
14	4779	1531	3248	2,12
15	5040	2198	2842	1,29
16	3584	2198	1386	0,63
17	2352	2235	117	0,05
18	4480	2198	2283	1,04
19	3780	2198	1583	0,72
20	3024	2198	826	0,38
21	3920	2198	1722	0,78
22	3744	2198	1546	0,70
23	6468	2198	4271	1,94
24	2450	2198	253	0,11
25	3674	2198	1476	0,67
26	4443	2198	2245	1,02
27	1142	2198	-1055	-0,48
28	1904	2597	-693	-0,27
29	3528	2598	931	0,36
30	2940	2198	742	0,34
31	5624	2580	3044	1,18
32	5040	2198	2843	1,29
33	6048	2198	3850	1,75
34	2016	2198	-182	-0,08
35	1344	2198	-854	-0,39
36	6006	2598	3409	1,31
37	4379	2198	2181	0,99
38	5712	2598	3114	1,20
39	2016	2198	-182	-0,08
40	2016	2598	-582	-0,22
41	2548	2598	-50	-0,02
42	8820	2198	6622	3,01
43	4480	3397	1083	0,32
44	6510	2198	4313	1,96
45	1008	2197	-1189	-0,54
46	3528	2198	1331	0,61
47	3920	2197	1723	0,78
48	4900	2598	2303	0,89
49	6272	2198	4074	1,85
50	3612	2598	1015	0,39
51	3696	2198	1498	0,68
52	10472	2598	7874	3,03
53	3696	2598	1098	0,42
54	2688	2198	490	0,22
55	5320	2598	2723	1,05
56	1848	2190	-342	-0,16
57	4250	2198	2052	0,93
58	3942	2198	1744	0,79
59	3125	2199	926	0,42
60	2150	2199	-49	-0,02
61	3360	2199	1161	0,53
62	2218	2597	-380	-0,15
63	6720	2198	4522	2,06
64	2939	2198	741	0,34
65	4570	2198	2372	1,08
66	3360	2598	762	0,29
67	2778	2198	580	0,26
68	3360	2197	1163	0,53
69	5544	2198	3347	1,52
70	5376	2598	2779	1,07
71	1792	2198	-406	-0,18
72	3360	2198	1162	0,53
73	2520	2598	-78	-0,03
74	4331	1598	2733	1,71
75	3808	2198	1611	0,73
76	4331	2597	1733	0,67
77	7022	2198	4824	2,19
78	2975	2598	377	0,15
79	3136	2198	939	0,43
80	3780	2598	1183	0,46
81	6272	2598	3675	1,41
82	2688	2198	491	0,22
83	2604	2198	407	0,18
84	4657	2598	2059	0,79
85	5544	2198	3346	1,52
86	5488	2598	2890	1,11
87	2352	2198	154	0,07
88	3450	2598	852	0,33
89	3192	2598	595	0,23
90	4704	2198	2506	1,14
91	3472	2598	874	0,34
92	4032	2598	1435	0,55
93	3844	2198	1646	0,75
94	6076	2198	3878	1,76
95	3511	2198	1314	0,60
96	3405	2598	807	0,31
97	3528	2598	931	0,36
98	2108	2598	-490	-0,19
99	3573	2198	1375	0,63
100	4166	2198	1969	0,90

ANEXO 06

Costo de instalación de una hectárea de café de los productores en el
Caserío La Unión, según la dirección regional agraria San Martín. (Flujo caja)

COSTOS DE INSTALACIÓN DE UNA HECTÁREA DE CAFÉ

ESPECIE : CAFÉ	LUGAR : La Union
CULTIVAR ó VARIEDAD : Caturra, Catimor, Pache	DISTRITO : Sacanche
PERÍODO VEGETATIVO : Permanente	PROVINCIA : Huallaga Central
MES DE SIEMBRA : Ago.- Feb.	DEPARTAMENTO : San Martín
MES DE COSECHA : Abr. - Ag.	TIPO DE SUELO : Franco arcilloso
CAMPAÑA AGRÍCOLA : 2007 - 2008	ÁREA A SEMBRAR : 1.0 Ha.
SISTEMA DE SIEMBRA : En laderas con sombra	FUENTE HÍDRICA : Lluvias temporales
ABONAMIENTO (N-P-K) : 90-60-120	FECHA DE COSTEO : Ago. 2006
DIST.ENTRE PLANTAS : 1.5 x 2.0 m.	NIVEL TECNOLÓGICO : Bajo (tradicional)
DENSIDAD DE SIEMBRA : 3,333 plantas/Ha.	TIPO DE CAMBIO : S/ 3.01 por US\$
N - P - K : ---	FECHA DE COSTEO : Ago. 2007

ACTIVIDADES	MESES	COEFICIENTES TÉCNICOS						VALOR UNITARIO S/.	VALOR TOTAL S/.
		Nº JORN.	HORAS MÁQ.	KGS.	LTRS	M³	UNIDAD		
A) COSTOS DIRECTOS - CD									2153.50
1. PREPARACIÓN DE TERRENO									
1.1 Rozo y tumba selectiva	AGO.-DIC.	20						10.00	200.00
1.2 Limpieza de troncos y ramas	AGO.-DIC.	10						10.00	100.00
SUB TOTAL		30							300.00
2. SUSTRATO									
2.1 Preparación de sustrato	SET.-ENE.	6						10.00	60.00
2.2 Compra de bolsas almacigueras	AGO.-DIC.					3,000		0.01	36.00
2.3 Llenado de bolsas	AGO.-DIC.	9						10.00	90.00
SUB TOTAL		15							186.00
3. PESTICIDAS									
SUB TOTAL		0							0.00
4. PRODUCC. DE PLANTONES DE CAFÉ									
4.1 Construcción de vivero	AGO.-DIC.	4						10.00	40.00
4.2 Adquisición de semilla selecc.	AGO.-DIC.			2.00				10.00	20.00
4.3 Siembra	SET.-DIC.	2						10.00	20.00
SUB TOTAL		6							80.00
5. SIEMBRA TEMPORAL Y PERMANENTE									
5.1 Hijuelos de plátano	DIC.-ABR.						625.00	0.70	437.50
5.2 Plantones de guaba	DIC.-ABR.						100.00	0.50	50.00
SUB TOTAL									487.50
6. PLANTACIÓN TERRENO DEFINITIVO									
6.1 Alineamiento, poceo y siembra	DIC.-ABR.	41						10.00	410.00
6.2 Plantac. sombra temp. (plátano)	DIC.-ABR.	8						10.00	80.00
6.3 Plantac. sombra perman. (guaba)	DIC.-ABR.	1						10.00	10.00
SUB TOTAL		50							500.00
7. ABONAMIENTO									
SUB TOTAL									0.00
8. MANEJO DEL CULTIVO									
8.1 Deshierbos (3)*	ABR.-DIC.	60						10.00	600.00
SUB TOTAL		60							600.00
B) COSTOS INDIRECTOS - CI									323.03
B.1 Gastos administrativos (5% CD) y costos financieros (10% CD)									323.03
COSTO TOTAL DE INSTALACION									2476.53

* En el deshierbo anual se utilizan 60 Jornates

Fecha : AGOSTO 2006

Cambio \$: 3,01 Nuevos Soles

ANEXO 06

Costo de mantenimiento y cosecha de una hectárea de café de los productores en el Caserío La Unión, según la dirección regional agraria San Martín (flujo caja).

PRIMER AÑO :

ACTIVIDAD/RUBROS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO S/.	COSTO TOTAL S/.
A. COSTOS DIRECTOS				1811.00
1. Mano de Obra		162		1620.00
Deshierbo manual (3 veces por año)*	Jornal	72	10.00	720.00
Cosecha	Jornal	81	10.00	810.00
Beneficio (despulpado, lavado y secado)	Jornal	7	10.00	70.00
Ensayado	Jornal	2	10.00	20.00
2. Insumos				0.00
3. Herramientas				191.00
Costales	Unidad	30	2.50	75.00
Manta	Unidad	1	80.00	80.00
Machetes	Unidad	3	12.00	36.00
4. Transporte				0.00
Cosecha (flete)**	kilos	728	0	0.00
B. COSTOS INDIRECTOS				181.10
1. Imprevistos 10% C.D.				181.10
TOTAL COSTO DE MANTENIMIENTO Y COSECHA				1992.10

* En el deshierbo por cada vez se utilizan 24 Jomales

** El transporte de la cosecha esta incluido con el costo por lata

Fecha : AGOSTO 2006

Cambio \$: 3,01 Nuevos Soles

SEGUNDO AÑO:

RUBROS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL S/.
A. COSTOS DIRECTOS:				2821.00
1. Mano de Obra		250		2500.00
Deshierbo manual (3 veces por año)*	Jornal	36	10.00	360.00
Cosecha	Jornal	187	10.00	1870.00
Beneficio (despulpado, lavado y secado)	Jornal	25	10.00	250.00
Ensayado	Jornal	2	10.00	20.00
2. Insumos				0.00
3. Herramientas				321.00
Mantas	Unidad	2	80.00	160.00
Machetes	Unidad	3	12.00	36.00
Costales	Unidad	50	2.50	125.00
4. Transporte				0.00
Cosecha (flete del café cerezo)**	Kilos	1680	0.00	0.00
B. COSTOS INDIRECTOS:				282.10
1. Imprevistos 10% C.D.				282.10
TOTAL COSTO DE MANTENIMIENTO Y COSECHA				3103.10

* En el deshierbo por cada vez se utilizan 12 Jomales

** El transporte de la cosecha esta incluido con el costo por lata

Fecha : AGOSTO 2006

Cambio \$: 3,01 Nuevos Soles

TERCERO AÑO :

RUBROS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL S./
A. COSTOS DIRECTOS:				2096.00
1. Mano de Obra		173		1730.00
Deshierbo manual (2 veces por año)*	Jornal	24	10.00	240.00
Cosecha	Jornal	125	10.00	1250.00
Beneficio (despulpado, lavado y secado)	Jornal	22	10.00	220.00
Ensayado	Jornal	2	10.00	20.00
2. Insumos				0.00
3. Herramientas				366.00
Machetes	Unidad	3	80.00	240.00
Costales	Unidad	50	2.50	125.00
4. Transporte				0.00
Cosecha (flete del café cerezo)**	Kilos	1120	0.00	0.00
B. COSTOS INDIRECTOS:				241.00
1. Imprevistos 10% C.D.				209.50
TOTAL COSTO DE MANTENIMIENTO Y COSECHA				2336.00

* En el deshierbo por cada vez se utilizan 12 Jornales

** El transporte de la cosecha esta incluido con el costo por lata

Fecha : AGOSTO 2006

Cambio \$: 3,01 Nuevos Soles

CUARTO AÑO :

RUBROS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL S./
A. COSTOS DIRECTOS:				1847.50
1. Mano de Obra		152		1520.00
Deshierbo manual (2 veces por año)*	Jornal	24	10.00	240.00
Cosecha	Jornal	112	10.00	1120.00
Beneficio (despulpado, lavado y secado)	Jornal	14	10.00	140.00
Ensayado	Jornal	2	10.00	20.00
2. Insumos				0.00
3. Herramientas				327.50
Machetes	Unidad	3	80.00	240.00
Costales	Unidad	35	2.50	87.50
4. Transporte				0.00
Cosecha (flete del café cerezo)**	Kilos	1008	0.00	0.00
B. COSTOS INDIRECTOS:				184.75
1. Imprevistos 10% C.D.				184.75
TOTAL COSTO DE MANTENIMIENTO Y COSECHA				2032.25

* En el deshierbo por cada vez se utilizan 12 Jornales

** El transporte de la cosecha esta incluido con el costo por lata

Fecha : AGOSTO 2006

Cambio \$: 3,01 Nuevos Soles

QUINTO AÑO :

RUBROS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL S./
A. COSTOS DIRECTOS:				1746.00
1. Mano de Obra		143		1430.00
Deshierbo manual (2 veces por año)*	Jornal	36	10.00	360.00
Cosecha	Jornal	93	10.00	930.00
Beneficio (despulpado, lavado y secado)	Jornal	12	10.00	120.00
Ensayado	Jornal	2	10.00	20.00
2. Insumos				0.00
3. Herramientas				316.00
Machetes	Unidad	3	80.00	240.00
Costales	Unidad	30	2.50	75.00
4. Transporte				0.00
Cosecha (flete del café cerezo)**	Kilos	840	0.00	0.00
B. COSTOS INDIRECTOS:				174.50
1. Imprevistos 10% C.D.				174.50
TOTAL COSTO DE MANTENIMIENTO Y COSECHA				1919.50

* En el deshierbo por cada vez se utilizan 12 Jornales

** El transporte de la cosecha esta incluido con el costo por lata

Fecha : AGOSTO 2006

Cambio \$: 3,01 Nuevos Soles

SESTO AÑO :

RUBROS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL S./
A. COSTOS DIRECTOS:				845.00
1. Mano de Obra		58		580.00
Deshierbo manual (2 veces por año)*	Jornal	24	10.00	240.00
Cosecha	Jornal	25	10.00	250.00
Beneficio (despulpado, lavado y secado)	Jornal	7	10.00	70.00
Ensayado	Jornal	2	10.00	20.00
2. Insumos				0.00
3. Herramientas				265.00
Machetes	Unidad	3	80.00	240.00
Costales	Unidad	10	2.50	25.00
4. Transporte				0.00
Cosecha (flete del café cerezo)**	Kilos	224	0.00	0.00
B. COSTOS INDIRECTOS:				84.50
1. Imprevistos 10% C.D.				84.50
TOTAL COSTO DE MANTENIMIENTO Y COSECHA				929.50

* En el deshierbo por cada vez se utilizan 12 Jornales

** El transporte de la cosecha esta incluido con el costo por lata

Fecha : AGOSTO 2006

Cambio \$: 3,01 Nuevos Soles

SETIMO AÑO :

RUBROS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL S./
A. COSTOS DIRECTOS:				1282.50
1. Mano de Obra				980.00
Deshierbo manual (2 veces por año)*	Jornal	24	10.00	240.00
Cosecha	Jornal	62	10.00	620.00
Beneficio (despulpado, lavado y secado)	Jornal	10	10.00	100.00
Ensayado	Jornal	2	10.00	20.00
2. Insumos				0.00
3. Herramientas				302.50
Machetes	Unidad	3	80.00	240.00
Costales	Unidad	25	2.50	62.50
4. Transporte				0.00
Cosecha (flete del café cerezo)**	Kilos	560	0.00	0.00
B. COSTOS INDIRECTOS:				128.25
1. Imprevistos 10% C.D.				128.25
TOTAL COSTO DE MANTENIMIENTO Y COSECHA				1410.75

* En el deshierbo por cada vez se utilizan 12 Jorales

** El transporte de la cosecha esta incluido con el costo por lata

Fecha : AGOSTO 2006

Cambio \$: 3,01 Nuevos Soles

OCTAVO AÑO :

RUBROS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL S./
A. COSTOS DIRECTOS:				1202.50
1. Mano de Obra				900.00
Deshierbo manual (2 veces por año)*	Jornal	24	10.00	240.00
Cosecha	Jornal	52	10.00	520.00
Beneficio (despulpado, lavado y secado)	Jornal	12	10.00	120.00
Ensayado	Jornal	2	10.00	20.00
2. Insumos				0.00
3. Herramientas				302.50
Machetes	Unidad	3	80.00	240.00
Costales	Unidad	25	2.50	62.50
4. Transporte				0.00
Cosecha (flete del café cerezo)**	Kilos	616	0.00	0.00
B. COSTOS INDIRECTOS:				120.25
1. Imprevistos 10% C.D.				120.25
TOTAL COSTO DE MANTENIMIENTO Y COSECHA				1322.75

* En el deshierbo por cada vez se utilizan 12 Jorales

** El transporte de la cosecha esta incluido con el costo por lata

Fecha : AGOSTO 2006

Cambio \$: 3,01 Nuevos Soles

NOVENO AÑO :

RUBROS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL S./
A. COSTOS DIRECTOS:				1567.50
1. Mano de Obra				124
Deshierbo manual (2 veces por año)*	Jornal	24	10.00	240.00
Cosecha	Jornal	87	10.00	870.00
Beneficio (despulpado, lavado y secado)	Jornal	11	10.00	110.00
Ensayado	Jornal	2	10.00	20.00
2. Insumos				0.00
3. Herramientas				327.50
Machetes	Unidad	3	80.00	240.00
Costales	Unidad	35	2.50	87.50
4. Transporte				0.00
Cosecha (flete del café cerezo)**	Kilos	784	0.00	0.00
B. COSTOS INDIRECTOS:				156.75
1. Imprevistos 10% C.D.				156.75
TOTAL COSTO DE MANTENIMIENTO Y COSECHA				1724.25

* En el deshierbo por cada vez se utilizan 12 Jornales

** El transporte de la cosecha esta incluido con el costo por lata

Fecha : AGOSTO 2006

Cambio \$: 3,01 Nuevos Soles

DECIMO AÑO :

RUBROS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL S./
A. COSTOS DIRECTOS:				1425.00
1. Mano de Obra				111
Deshierbo manual (2 veces por año)*	Jornal	24	10.00	240.00
Cosecha	Jornal	75	10.00	750.00
Beneficio (despulpado, lavado y secado)	Jornal	10	10.00	100.00
Ensayado	Jornal	2	10.00	20.00
2. Insumos				0.00
3. Herramientas				315.00
Machetes	Unidad	3	80.00	240.00
Costales	Unidad	30	2.50	75.00
4. Transporte				0.00
Cosecha (flete del café cerezo)**	Kilos	672	0.00	0.00
B. COSTOS INDIRECTOS:				142.50
1. Imprevistos 10% C.D.				142.50
TOTAL COSTO DE MANTENIMIENTO Y COSECHA				1567.50

* En el deshierbo por cada vez se utilizan 12 Jornales

** El transporte de la cosecha esta incluido con el costo por lata

Fecha : AGOSTO 2006

Cambio \$: 3,01 Nuevos Soles

ANEXO 07

Indicadores del flujo caja para los productores de café en el Caserío La Unión

AÑOS	INVERSION	COSTO	PRECIO	PRODUCCION	INGRESOS	BENEFICIO
1998	2,476.53	0.00	0.00	0.00	0.00	2,476.53
1999	0.00	1,992.10	2.00	728.00	1,456.00	-536.10
2000	0.00	3,103.10	2.50	1,680.00	4,200.00	1,096.90
2001	0.00	2,336.00	2.00	1,120.00	2,240.00	-96.00
2002	0.00	2,032.25	1.00	1,008.00	1,008.00	-1,024.25
2003	0.00	1,919.50	2.50	840.00	2,100.00	180.50
2004	0.00	929.50	2.50	224.00	560.00	-369.50
2005	0.00	1,410.75	4.00	560.00	2,240.00	829.25
2006	0.00	1,322.75	3.20	616.00	1,971.20	648.45
2007	0.00	1,724.25	3.50	784.00	2,744.00	1,019.75
2008	0.00	1,567.50	4.00	672.00	2,688.00	1,120.50

Fuente: formato aplicado a los productores en el Caserío la Unión

Elaboración: propia

VALOR ACTUAL DE LOS BENEFICIOS PARA LOS PRODUCTORES EN EL CASERIO LA UNION

DESCRIPCION	Beneficios Netos Totales											
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	
1.- Beneficios Incrementales												
INGRESOS DE PRODUCCION	0.00	1,456.00	4,200.00	2,240.00	1,008.00	2,100.00	560.00	2,240.00	1,971.20	2,744.00	2,688.00	
2.- Costos Incrementales												
COSTOS DE PRODUCCION	2,476.53	1,992.10	3,103.10	2,336.00	2,032.25	1,919.50	929.50	1,410.75	1,322.75	1,724.25	1,567.50	
3.- Beneficios Netos Totales												
BENEFICIOS DE PRODUCCION	-2,476.53	-536.10	1,096.90	-96.00	-1,024.25	180.50	-369.50	829.25	648.45	1,019.75	1,120.50	
FA =	0.11											
ALTERNATIVAS	VAN	TIR	C/B									
PRODUCCION DE CAFÉ	-1,430.50	0.02	0.90									

Fuente: formato aplicado a los productores en el Caserío la Unión

Elaboración: propia

ANEXO 08

Encuesta tomada para el levantamiento de datos a los productores de café en el caserío la unión

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

TRABAJO DE INVESTIGACION

"RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ DE LOS PRODUCTORES DEL CASERIO LA UNION 2006"

Estimado agricultor: le solicitamos su colaboración respondiendo la siguiente encuesta. En los espacios en blanco escribir, en otros marque con una aspa (x) la alternativa que considere correcta.

1.- Tenencia del terreno

- a) Arrendado ()
- b) Titulo de Propiedad ()
- c) Posesión con certificado ()
- d) Posesión sin Certificado ()
- e) contrato de Compra-venta ()
- f) otros ().....

2.- Tiempo de permanencia en el lugar.....Años.

3.- ¿cual es la superficie sembrada de café?

PARCELA 1.....Has y QUE EDAD TIENE.....Años
PARCELA 2.....Has y QUE EDAD TIENE.....Años
PARCELA 3.....Has y QUE EDAD TIENE.....Años
PARCELA 4.....Has y QUE EDAD TIENE.....Años
PARCELA 5.....Has y QUE EDAD TIENE.....Años

4.- ¿Qué cantidad de café ha cosechado esta campaña?

PARCELA 1.....qq/has
PARCELA 2.....qq/has
PARCELA 3.....qq/has
PARCELA 4.....qq/has
PARCELA 5.....qq/has

5.- El costo de instalación de una hectárea de café

S/.....

6.- El costo de mantenimiento de una hectárea de café

S/.....

7.- ¿A que precio vendió la producción de su café
S/.....

8.- ¿Dónde vendió la producción de café?

- a) En su propia chacra ()
- b) En la ciudad ()
- c) Cooperativa ()
- d) Otros ().....

9.- ¿Qué tipo de maquinaria utiliza para el pos-cosecha?

- a) Tradicional ()
- b) Intermedia ()
- c) Moderna ()

10.- ¿Qué variedad de café ha sembrado?

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

11.- ¿Cuántos miembros integran su familia?

.....

12.- Grado de instrucción de la familia

- a) Padre.....
- b) Madre.....
- c) Hijos.....
- d) Otros.....

13.- Su vivienda es principalmente de

- a) Material noble ()
- b) Madera ()
- c) Caña brava ()
- d) Otros ().....

Tingo Maria, Agosto 2006.

MUCHAS GRACIAS