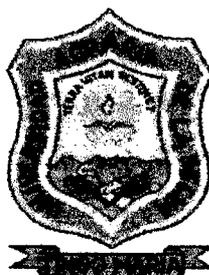


UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA
TINGO MARIA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS

DEPARTAMENTO ACADEMICO DE CIENCIAS ECONOMICAS



**ANALISIS DE RENTABILIDAD DEL CULTIVO DE PLATANO IS-
LA EN EL CASERIO DE MARONA 2002**

**TESIS PARA OPTAR EL TITULO DE
ECONOMISTA**

**PRESENTADO POR:
JUDITH JAPAN BERRIOS**

PROMOCION 96-1

TINGO MARIA -PERÚ

2007

E10

J22

Japan Berrios, Judith

Análisis de Rentabilidad del Cultivo de Plátano Isla en el Caserío de Morona 2002.
Tingo María, 2007

75 h.; 7 cuadros; 7 grafs.; 2 fgrs.; 44 ref.; 30 cm.

Tesis (Economista) Universidad Nacional Agraria de la Selva, Tingo María (Perú).
Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas.

1. RENTABILIDAD ECONOMICA 2. CULTIVO-PLATANO 3. PRODUCTIVIDAD
4. COMERCIALIZACION 5. ANALISIS ECONOMICO 6. PERU.

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

Tingo María

Departamento Académico de Ciencias Económicas



ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS

En la ciudad Universitaria a los 19 de abril de 2005, siendo a horas 12.00 m. reunidos en la Sala de Grados de la UNAS, se instaló el Jurado Calificador nombrado mediante Resolución N° 138/02-CFCEA de fecha 21 de octubre 2002 a fin de dar inicio a la exposición de Prácticas Pre Profesionales titulado:

**ANALISIS DE LA RENTABILIDAD
DEL CULTIVO DE PLATANO ISLA
EN EL CASERIO DE MARONA 2002**

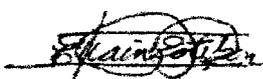
Presentado por la bachiller **JAPAN BERRIOS, Judith** de la especialidad de Ciencias Económicas, luego de la exposición y absuelto las preguntas de rigor, se procedió a la respectiva calificación de acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos, siendo el resultado la nota siguiente:

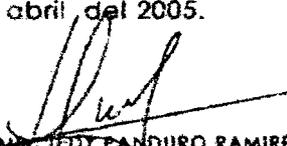
CALIFICATIVO:

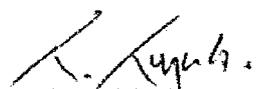
EN LETRAS : BUENO
APROBADO POR : UNANIMIDAD

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 1.00 pm.

Tingo María, 19 de abril del 2005.


Econ.MSc. EFRAIN ESTEBAN CHURAMPI
Presidente de Jurado


Econ.MSc. EDDY PANDURO RAMIREZ
Miembro del Jurado


Econ. RAMON REYES ECHEVARRIA
Miembro de Jurado



"Año de la Verdad y la Reconciliación Nacional"

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA
Tingo María
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS



RESOLUCION N° .138/CFCEA

Tingo María, 21 de octubre del 2002

Visto, el Acuerdo N°020-02-CPGyT-FCEA-UNASTM, cursado por la Comisión Permanente de Grados y Títulos, sobre sugerencia de designación de jurados de proyecto de tesis.

Considerando:

El Reglamento de Grados y Títulos de la facultad de Ciencias Económicas y Administrativas.

Estando a lo acordado por el Consejo de Facultad en sesión extraordinaria de fecha 17 de octubre del 2002; y, estando en uso de sus atribuciones.

SE RESUELVE:

Artículo Único.- Designar al Jurado Calificador de los proyectos de Tesis.

BACHILLER :	JUDITH JAPAN BERIOS	
ESPECIALIDAD:	Economía	
ASESOR :	Eco. VARELY ESTEBAN BARZOLA	
TITULO :	"Análisis de Rentabilidad del Cultivo de Plátano en el Caserío de Marona".	
JURADO :	Eco. EFRAIN ESTEBAN BARZOLA	Presidente
	Eco. TEDY PANDURO RAMÍREZ	Miembro
	Eco. RAMON REYES ECHEVARRIA	Miembro

BACHILLER :	MAGDA USHÑAHUA USHÑAHUA	
ESPECIALIDAD:	Economía	
ASESOR :	Eco. ALPINO ACOSTA PINEDO	
TITULO :	"El Déficit Fiscal en el Perú : 1990-2000".	
JURADO :	Eco. MARIA FUERTES ARROYO	Presidente
	Eco. VARELY ESTEBAN BARZOLA	Miembro
	Eco. RAMON REYES ECHEVARRIA	Miembro

BACHILLER :	EVA DORIS FALCON TORRES	
ESPECIALIDAD:	Administración	
ASESOR :	M.Sc. Adm. RAUL MAGUIÑA FLORES	
TITULO :	"La Administración de la Producción : Herramienta de Gestión Empresarial para Lograr la Productividad en la Empresa Domitex S.A.-Lima".	
JURADO :	Lic. Adm. AMADOR LUCIANO CONDEZO	Presidente
	Lic. Adm. PABLO CAJAS ISIDRO	Miembro
	Lic. Adm. CESAR HUAMAN RAMIREZ	Miembro



LUIS MORALES Y CHOCANO
Decano (e)

Regístrese



LUZ V. INFANTAS BENDEZU
Secretaria Consejo Facultad

DEDICATORIA

A DIOS:

Por las hermosas

Cosas que me dio.

A MIS:

Padres Bernardo y Teodolinda
por el apoyo constante,
dedicación y seguridad durante
mi formación Profesional.

A MIS HERMANOS:

Robert, Keller, John.

A MI QUERIDO ESPOSO

Y BEBES Harald, Haakon
y Jorge

AGRADECIMIENTO

Manifiesto mi agradecimiento a la Universidad Nacional Agraria de la Selva, Facultad de Ciencias Económicas por haber permitido mi formación profesional.

Mi reconocimiento a los docentes del Departamento de Ciencias Económicas, Administración y Contables, que han sabido en mí depositar sus consejos enseñanzas y confianza, de igual agradecer al personal de la biblioteca de la Universidad por la comprensión en la búsqueda de información.

De Manera especial quiero expresarle mi reconocimiento y gratitud. Al Eco. Varely Esteban Barzola Patrocinador y Consejero, que oriento mi trabajo con perseverante exigencia y por sus invalorable sugerencias, que ocupo muchas horas en este trabajo. Estoy infinitamente agradecido de él.

INDICE

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

INDICE

RESUMEN

SUMARY

INTRODUCCION

CAPITULO I

ASPECTOS METODOLOGICO

1.1	PLANTEAMIENTO Y FORMULACION DEL PROBLEMA	3
1.2	OBJETIVOS	5
1.3	HIPOTESIS	5
1.4	METODOLOGIA	6
1.4.1	Métodos	7
1.4.2	Población	8
1.4.3	Muestra	8

CAPITULO II

FUNDAMENTOS TEÓRICOS Y CONCEPTUALES

MARCO TEORICO

2.1	ORGANIZACIÓN DE LA ECONOMÍA CAMPESINA	10
2.2	HIPÓTESIS SOBRE LAS CAUSAS DE LA POBREZA CAMPESINA.	11
2.2.1	Teoría Estructuralista	11
2.2.2	Teoría Neoclásica	11
2.2.3	Teoría Institucionalista	12

ASPECTOS CONCEPTUALES

2.3	PRODUCCIÓN	14
2.4	PRODUCTIVIDAD	14

2.5	CONCEPTOS LIGADOS AL PROCESO PRODUCTIVO	15
-----	---	----

CAPITULO III

ASPECTOS GENERALES DE LA ZONA

3.1	UBICACIÓN	17
3.2	DELIMITACIÓN	17
3.3	CONDICIONES CLIMÁTICAS	17
3.3.1	Cultivo de Plátano	17
3.3.2	Clima	18
3.3.3	Suelos	21
3.3.4	Temperatura	22
3.3.5	Precipitación	22
3.4	ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS	23
3.4.1	Bases económicas de su población	23
3.4.2	Distribución actual de la tierra	23
3.4.3	Distribución actual de la producción agrícola	25
3.4.4	Educación	26
3.4.5	Salud	27
3.4.6	Tenencia de la tierra en marona	27
3.5	PRODUCCION AGRICOLA	28

CAPITULO IV

ANÁLISIS DE LA RENTABILIDAD DEL CULTIVO DEL PLATANO

4.1	ESTRUCTURA PRODUCTIVA	29
4.2	PROCESOS PRODUCTIVOS	29
4.3	PRODUCCIÓN	30
4.4	PRODUCTIVIDAD	32

4.5	COMERCIALIZACIÓN	32
4.5.1	Formas de venta	33
4.5.2	Nivel de venta	34
4.5.3	Canal de comercialización	34
4.6	COSTOS DE PRODUCCION	39
4.7	PRECIOS	39
4.8	INGRESOS	40
4.9	BENEFICIOS	41
4.10	EXCEDENTE DE RENTABILIDAD	43

CAPITULO V

PRUEBA DE HIPOTESIS

5.1	HIPOTESIS	45
5.2	SUPUESTOS BASICOS	45
5.3	FORMULACION DEL MODELO Y PRUEBAS DE SIGNIFICANCIA	46

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFIA

ANEXOS

INDICES DE CUADROS

1.	Condiciones Meteorológicas durante el año 2002	19
2.	Distribución Actual de la tierra	24
3.	Distribución de la Producción Agrícola	25
4.	Superficie cosechada y Sembrada del Cultivo de plátano	31
5.	Precio, Ingreso y Costo de la Producción	39
6.	Ingresos, Costos y Beneficios de la Producción Agrícola	42
7.	Datos finales sobre productividad, costos, ingresos y beneficios	62

INDICE DE GRAFICOS

1.	Temperatura Máxima y mínima durante el año 2002	20
2.	Promedio de la Humedad Relativa en Leoncio Prado	21
3.	Distribución Actual de la tierra en el Caserío de Marona	24
4.	Distribución Actual de la Tierra según tipo de Producción	26
5.	Superficie Cosechada y Sembrada en el Caserío de Marona	32
6.	Cantidad Producida, Ingreso y Costo del plátano	41
7.	Ingreso, Costo y Beneficios	43

INDICE DE FIGURAS

1.	Canales de Comercialización del Plátano	37
2.	Margen de Comercialización del Plátano	38

RESUMEN

La producción del plátano isla constituye en la zona de Marona históricamente un cultivo familiar y de características permanentes, sin embargo a pesar de eso la poca calificación de la mano de obra, las técnicas tradicionales en el manejo de los cultivos o lo que llamaríamos tecnología junto a la poca disponibilidad de insumos y la nula intervención de instituciones de mercado constituye el escenario dentro del cual va ha desenvolverse el agricultor de la zona.

La poca efectividad de las agencias gubernamentales en acelerar los procesos de titulación de tierras y de la creación de mercados a fin de mejorar las escalas productivas y generar sinergias y/o mejoras.

En nuestro estudio fueron dos las variables que explicaron en el año 2002 la mejora de los beneficios , una de ellas la productividad y la otra los costos representando los beneficios un porcentaje del 80% sobre los costos.

El plátano de isla como cultivo mostró mejoras sustantivas en los niveles de ingreso y rentabilidad.

Cabe mencionar que la mejora de dichas utilidades no se sustentó en el precio y por el contrario se sustentó en los costos y la productividad.

SUMARY

The output of **Platano Isla** constitute historically in the zone of Marona a familiar and permanent farming . However the qualification of the employees is not enough and inclusive low, the traditional techniques in the manage of the farmings or what we have called technology linked to the little disponibility of inputs and other resources and the null intervention of Market institutions configure the escenary where the farmer should act.

There is little work in giving rights on property and creation of markets by gubernamental Agencies so that farmers can better their own results.

In our study ,two variables have explained the improvement in profits , being these two variables productivity and costs , representing costs 80% of the incomes .

The **Platano Isla** as a farming got bettered in incomes and profits.

It is necessary to be said that these improvements in profits were not based upon prices but they were based upon costs and productivity.

INTRODUCCIÓN

En los suelos del trópico húmedo, actualmente utilizan las tierras sin un claro concepto de uso racional, es decir, sin considerar su vocación o aptitud y sus necesidades o exigencias de manejo. Debido a ello, la agricultura en la selva peruana se ha constituido en una actividad desordenada evidenciándose esto en los cultivos que se manejan, ya que dichos cultivos se establecen sin la previa selección de los suelos, es decir, no tomando en cuenta su vocación y aptitudes.

La utilización de los suelos es tener conocimiento del medio natural (clima y suelo) el uso apropiado de productos químicos y biológicos de prácticas racionales de manejo etc., vale decir del empleo inteligente de recursos propios de la producción.

La presencia del plátano va más allá del hecho agronómico: es una realidad sociocultural, especialmente en el centro del país.

La importancia del plátano está fuera de duda; es un alimento básico en el país, y especialmente en toda la amazonia.

En el caserío de marona en estudio, se encuentra dentro del distrito Padre Felipe Luyando, siendo problema fundamental el desplome del precio de la coca y el retorno de los agricultores sin previa capacitación en la utilización de sus tierras. La metodología propuesta no solo hace posible medir el desarrollo de las ramas agrícolas sino ver los principales problemas del agricultor platanero como la rentabilidad de su producción y, comercialización. Mediante una seria evaluación, puede determinarse el nivel de desarrollo alcanzado en este cultivo.

Del total de áreas cultivadas, solo 4.3 has. se encuentran dedicadas a la siembra productiva; de las cuales 1.82 has es de plátano. Encontrándose que en el caserío antes mencionado a pesar de tener tierras fértiles, la pequeñez de sus áreas, la

falta de capacitación y de canales de comercialización directos no se desarrolla dicha actividad.

En todo el distrito Padre Felipe Luyando Naranjillo existe una población de 1,977 familias, teniendo solo el caserío de Marona una población de 80 familias, de las cuales el 55% son familias de agricultores que siembran y cultivan el plátano.

El análisis realizado, se hizo tomando como base las encuestas realizadas a los agricultores sobre su actividad económica. De esta forma se intento medir la rentabilidad económica generada por el cultivo del plátano, la cual se traduce directamente en la mejora de los niveles de vida de los pobladores del caserío de Marona.

El presente trabajo de investigación consta de 5 capítulos, de los cuales el primero trata sobre la metodología del proyecto de investigación, el segundo se refiere a aspectos generales del caserío de marona, el tercero contiene el análisis económico de la producción del plátano, el capítulo cuarto se refiere a la rentabilidad del cultivo del plátano, y finalmente el quinto capítulo se refiere a las pruebas de Hipótesis.

CAPITULO I

1. ASPECTOS METODOLOGICOS

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

En estos últimos años la agricultura en economías con mercados emergentes ha sido la actividad productiva mas castigada por la política económica de corte Neoliberal. El problema de acceso a mercados, el régimen de tenencia de la tierra, la pauperización de la calidad de los suelos y la tendencia creciente al consumo de productos orgánicos en los países del primer mundo ha configurado el escenario económico dentro del cual todo agricultor promedio tenia necesariamente que desenvolverse.

Las instituciones de carácter multilateral tales como la Organización Mundial del Comercio(OMC), El Banco Mundial, El Banco Interamericano de Desarrollo, El Fondo Monetario Internacional y la OCDE han sido las instituciones marco para los lineamientos de política en cuanto refiere ha temas Agrarios, Financieros y Comerciales.

La condicionante Política proveniente de estas instituciones nos obligaba ha ser tomadores de medidas de política económica en los últimos 10 años; tal es así, por ejemplo, que se trato de desactivar toda medida de política arancelaria y para arancelaria, dañándose de manera significativa los excedentes del agricultor promedio, su capacidad de capitalización y consecuentemente su moral. Otro problema significativo en el escenario económico ha sido la ausencia de líneas de crédito y de instituciones de fomento al sector agrario. Toda medida de política económica estaba restringida a objetivos de crecimiento monetario y de estabilidad de precios.

El estudio se centra en el distrito de Padre Felipe Luyando Naranjillo, especialmente en el caserío de Marona, cuyos cultivos han sufrido cambios significativos por la coyuntura socio-económica antes descrita.

Habiéndose regresado al cultivo tradicional del plátano y para nuestro estudio en particular la variante del plátano de isla, papaya y yuca, no habiendo dado ningún resultado los cultivos implementados por diferentes instituciones, debido a que el agricultor no recibía una capacitación permanente. Marona es, sin embargo, uno de los suelos mas ricos en fertilidad natural y se encuentra cercana al río Tulumayo, teniendo esta una topografía plana.

Como se trata de pequeños agricultores el tamaño del predio promedio no excede a las 4.30 hectáreas productivas, donde se producen diferentes cultivos; siendo el plátano el más comercial. El sistema tradicional del cultivo de plátano de isla esta en relación estrecha con los con los cultivos de papaya, maíz, yuca entre otros, representando el plátano en promedio 1.82 ha. de suelo de siembra.

A pesar de considerársele como cultivo principal, en términos de su capacidad de mercado y/o comercialización, en el caserío de Marona no se tiene actualmente una evaluación agronómica detallada que permita identificar la magnitud de los factores limitantes y sus interrelaciones. A pesar de esto, se ha logrado identificar ciertos factores que inciden en la rentabilidad agrícola del plátano. Siendo estos, la productividad, los costos de producción y las condiciones de mercado, los precios, y los canales de comercialización.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Para la formulación del problema nos podemos plantear las siguientes preguntas, que servirán de guía para orientarnos en la definición del problema objeto de estudio.

- a. ¿Cuál es la rentabilidad del cultivo de plátano para los agricultores?
- b. ¿De que manera influye el mercado en las decisiones económicas de los pequeños productores de la zona en estudio?

Las informaciones recolectadas permiten presentar una visión objetiva El cultivo en el contexto socioeconómico actual. Además podría servir como base de reflexión sobre las políticas a seguir y también, ser útil en la definición de temas de investigación futura.

1.3. OBJETIVOS E HIPÓTESIS

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

- Analizar la relación entre la rentabilidad del cultivo de plátano isla en el caserío de Marona y los costos de producción así como el nivel de productividad en el año 2002.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar los principales indicadores de producción agrícola.
- Analizar los principales indicadores de costos de producción.

- Estimar el nivel de rentabilidad Agrícola del plátano a través de los beneficios o de las relaciones comparadas como la de Beneficio/ Costo en el caserío de marona
- Analizar los beneficios o rendimiento del cultivo del plátano.

1.3.3 HIPOTESIS

” La rentabilidad del cultivo de plátano isla en el caserío de Marona dada una tecnología tradicional depende principalmente de los costos de producción y de la productividad alcanzada por cada unidad productiva en el 2002”

1.4 METODOLOGÍA

1.4.1 METODOS

El método a emplearse para el análisis de la información es el descriptivo, inductivo y analítico, el cual sirve para identificar los elementos de rentabilidad en la unidad agrícola.

a. Método Descriptivo

A través del cual me permitió describir los fenómenos o problemas para el análisis, permitiendo captar, sistematizar y procesar todo los datos observados.

b. Método Inductivo

Siendo este método el principal utilizado en el trabajo de investigación, se obtuvieron informaciones de las unidades agrícolas haciendo un estudio de naturaleza de corte transversal, el cual ha sido a su vez

contrastado con el análisis histórico de la problemática de la producción especialmente en la rentabilidad agrícola.

c. Método Analítico

Me permite analizar las principales variables que afectan la producción y productividad agrícola.

1.4.2 TECNICA

Siendo este estudio de corte transversal y dado sus características, se han utilizado las siguientes técnicas.

a. Encuestas

Para la captación de los datos de campo se tuvo en cuenta la construcción de un cuestionario similar a una célula única de productores de plátano con el propósito de medir la rentabilidad agrícola en la zona de Marona

b. Observación directa

Mediante esta técnica se ha podido describir evaluar y detallar la situación de los agricultores de Marona.

c. Revisión bibliográfica

Se reviso todo la bibliografía existente respecto al problema en estudio, para tener un marco de referencia, se reviso algunos trabajos sobre este tema y se recopilo la conclusión de estos para la culminación de este trabajo de investigación.

d. Análisis estadístico

En base a la información estadística recopilado y/o estructurarse se efectuó el análisis estadístico econométrico a fin de determinar la rentabilidad del cultivo de plátano

1.4.3 POBLACION

El caserío de marona cuenta con aproximadamente con una población de 80 familias (datos INEI: INCI- 1997), el cual se ha proyectado con una tasa de crecimiento del 1.6% teniendo un estimado de crecimiento de 98 familias para el año 2002, luego se empleo la formula muestral para obtener la muestra correspondiente. Siendo la muestra de 44 familias, la escogida para el marco muestral.

a. Muestra.-

Para la obtención de la muestra tomamos en cuenta la formula siguiente:

$$\begin{aligned} P &= 0.95 \\ Q &= 0.05 \\ Z_{0.90} &= 1.65 \\ E &= 0.05 \end{aligned}$$

a) Muestra preliminar (n_0)

$$n_0 = \frac{p \cdot q (Z^2)}{E^2} \quad n_0 = \frac{(0.95)(0.05)(1.65)^2}{(0.05)^2} = 51$$

$$n_0 = 51$$

La población es de 89 (N)

$\frac{n_0}{N} = \frac{51}{89} = 0.58$, como es $>$ de 0.05 se realiza muestra corregida.

b) Muestra corregida (n)

$$n = \frac{51}{1 + \frac{51-1}{89}} = 44$$

CAPITULO II

2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS Y CONCEPTUALES

El presente trabajo de investigación tiene un sustento Macro y Microeconómico.

2.1. ORGANIZACIÓN DE LA ECONOMIA CAMPESINA

Para fines del análisis supondremos que la pequeña agricultura de la zona de Marona, opera como si fuera un sistema de producción campesino. Este sistema esta definido por las siguientes características:

- a. La mano de obra familiar es la principal fuente de oferta laboral.
- b. La agricultura es la principal fuente de ingreso.
- c. La productividad es tan baja que no hay capacidad de generación de excedentes económicos importantes. En este sentido, la pequeña agricultura en el caserío de Marona, estaría operando bajo condiciones de incertidumbre, originadas por los conocimientos técnicos precarios, y otros factores como clima y mercados. Bajo este contexto se obtiene una rentabilidad muy baja, debido al alto riesgo frente al mercado.

Otra proposición teórica es que la economía campesina es un sistema productivo estático. La producción agrícola ha sido cuidadosamente adaptada a sus restricciones, tanto en los recursos como en conocimientos tecnológicos. Pero también las proporciones de los recursos mismos han sido adaptadas a fin de evitar alguna redundancia significativa; las unidades campesinas no están sobredotadas ni de tierra, ni de capital físico, ni de capital humano, entendido este como mano de obra calificada,. El único factor que pueden tener en exceso es la cantidad de mano de obra no calificada.

En la organización de la producción campesina se pueden reconocer varios sectores: Agricultura, crianzas y el sector de los hogares. Dado que la unidad campesina es una unidad de producción y consumo a la vez (a diferencia de la empresa capitalista, que es solo de producción).

Las actividades del hogar son parte integral del sistema productivo. Esta es la industria que produce la fuerza laboral. Se incluye aquí la preparación de alimentos, reparación de viviendas y vestimenta, así como la atención de los niños.

2.2. HIPÓTESIS SOBRE LAS CAUSAS DE LA POBREZA CAMPESENA

a. La teoría estructuralista:

Esta teoría intenta explicar la pobreza rural por la excesiva concentración de la propiedad agrícola, según esta teoría considera que el sistema de latifundios y minifundios sería una limitación al desarrollo rural (Rodríguez 1980), Debido a que el agricultor de esta zona utilizaba los suelos bajos para hacer su casa y su sembrío lo hacía en las laderas donde prospera la coca, (problema de hábito) pero en la actualidad el problema está dado ya que existe escasez de tierras productivas y conocimientos de los agricultores de esta parte de la zona de estudio.

b. La teoría Neoclásica:

Según esta teoría la economía rural se encuentra ligada al mercado, considerando de esta forma los factores de producción como exógenos. Esta teoría no logra explicar el fenómeno de la agricultura en nuestro medio.

c. La Teoría Institucionalista:

Según esta teoría las unidades campesinas sufrían discriminaciones o exclusiones en el mercado de ciertos bienes o servicios que son básicos. Es decir, la poca institucionalización o existencia de instituciones de Mercado les impide desarrollarse y desarrollar a su vez actividades de crecimiento y desarrollo económico. Las instituciones muestran el grado de desarrollo alcanzado en términos de competencia y desarrollo legal por un país, ante la ausencia de estas los sectores más marginados socialmente terminan siendo los más marginados económicamente. En estas circunstancias el cambio tecnológico va asociado a la creación de instituciones y/o mejora de estas.

d. Según Bishop:

Las mejoras tecnológicas y su incidencia en el cambio tecnológico. (1) ,económicamente, se alcanza con métodos en la producción que permita incrementar el volumen de producción con las mismos o con menores cantidades de insumo, llamadas también mejoras tecnológicas .

En el caserío de Marona dicho estudio es perfectamente adaptable ya que son suelos aluviales fértiles y planos. Tal y como es expuesto por los economistas Neoclásicos, el progreso económico se alcanza con cambios en los métodos de producción que permiten incrementar al volumen producido ya sea con los mismos o nuevas cantidades de insumo y/o mejoras tecnológicas (229-239). A que obedece en específico el incremento de la productividad, es función de la tecnología, y por lo tanto, el aumento de la productividad lleva a un incremento de los ingresos.

e. Según Figueroa, Adolfo

Señala que la baja productividad física se explica principalmente por la cantidad y calidad de tierras (2). Esta referencia es importante para nosotros, pese a que el estudio de Figueroa se llevo a cabo en la sierra sur del país; sin embargo el aspecto común es que se trata de pequeños agricultores que poseen pocas tierras y son tierras marginales.

Por otro lado, la característica en la tecnología que usa el productor del caserío de Marona es la de la precariedad respecto a las técnicas tanto agrícolas como pecuarias en uso, las que no les permite mejorar la producción y productividad agropecuaria.

f. Según schultz.

En la agricultura tradicional, es decir en la economía campesina, no existe ineficiencia ni sobrepoblación, los campesinos son pobres pero eficientes (3). Respecto a la teoría de schultz, relacionado a nuestro trabajo señalamos lo siguiente: El productor del caserío de Marona es pobre pero a la vez ineficiente, es ineficiente por que abandono los conocimientos y técnicas para dedicarse a la producción de coca donde si demostró ser altamente eficiente. La ineficiencia señalada anteriormente tiene una explicación de coyuntura. Sin embargo, como el precio de la coca se desplomo en el primer trimestre del 95. El productor señalado ha retornado a su agricultura licita mostrando la inexperiencia señalada pero a medida que este productor regresa a estas actividades licitas que abandono hace muchos años; empieza reaprendiendo las técnicas señaladas y mejorando por tanto, su producción y productividad .La pobreza se explica como schultz lo señala, por la pobre dotación de recursos con que cuenta.

2.3. ASPECTOS CONCEPTUALES

2.3.1 PRODUCCIÓN

Según F. Kafka, Creación de un bien o servicio adecuado para la satisfacción de una necesidad. La producción se considera como un ciclo creador de utilidades. La producción es un proceso dinámico e incluye cambios potenciales en la dotación inicial de recursos.

2.3.2 PRODUCTIVIDAD

Según F. Kafka Relación cuantitativa entre cierta producción y uno o varios factores de las mismas o ambas categorías de magnitud, expresadas en unidades homogéneas

2.3.3 SUELOS ALUVIALES

Son aquellos que se han formado por cambio de cauce de los ríos, los cuales se caracterizan por un alto grado de fertilidad y amplia capacidad de producción; de topografía plana, permitiendo el uso del arado, y en general de la mecanización agrícola; constituyen las tierras de mayor potencialidad y dotes agrícolas.

2.3.4 EXTENSIÓN AGRÍCOLA

Es la acción y efecto de extenderse, comunicar, transmitir programas, pasar, ceder o transferir y difundir cualquier cosa en forma masiva. Por otra parte para los especialistas en desarrollo socioeconómico así como para profesionales técnicos del sector agropecuario, el termino extensión significa asistencia, asesoría, capacitación o divulgación técnica.

2.3.5 EXPLOSIÓN AGRÍCOLA

Es el rendimiento de las propiedades agrícolas; se lleva acabo por el que explota la tierra según el vínculo existente entre las personas que poseen la tierra y la que la explota, se distingue generalmente varios tipos de explosión

2.3.6 EXPLOSIÓN DIRECTA

Siendo esta una modalidad de explotación que esta generalmente ligada a propiedades familiares, propietarios del terreno; y que a su vez son apoyados por los miembros de su familia y en ocasiones por varios empleados (jornaleros agrícolas).Se consideran generalmente a las propiedades de gran tamaño en aquellas regiones en que la mano de obra es barata.

2.3.7 CRECIMIENTO

Proceso complejo de evolución a largo plazo que se manifiesta por el crecimiento de las dimensiones,

características de la economía y por la transformación
de las estructuras de la sociedad

-
- (1) BISCHOP. Introducción de economía Agrícola 1ra Ed. Limusa Wiley S.A 1996
 - (2) FIGUEROA, ADOLFO La economía campesina en la sierra del Perú. Fondo editorial
 - (3) SCHULTZA, Theodore. Transforming Tradional Agricultura. EE.UU. 1977

CAPITULO III

3. ASPECTOS GENERALES DEL CASERIO DE MARONA

3.1 UBICACIÓN, EXTENSIÓN.

El caserío en estudio esta localizado en la Región de la selva alta, en el departamento de Huanuco, Provincia de Leoncio Prado y esta comprendido dentro del distrito Padre Felipe Luyando Naranjillo que tiene una población de 9,503 habitantes, de los cuales del caserío de Marona es 620 habitantes en 1997, que hacen un promedio estimado de 89 familias.

3.2 DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA

El distrito Padre Luyando – Naranjillo tiene una extensión aproximada de 6800 km², El caserío limita por el Norte con Pumahuasi por el sur con L. Prado por el Oeste con Huayhuantillo y encontrándose una hora de Tingo Maria y a 1.5 Km. de distancia.

3.3. CONDICIONES CLIMÁTICAS:

3.3.1 CULTIVO DEL PLÁTANO

El cultivo del plátano isla es conducido en forma diferente asociado con otros cultivos, el plátano se produce en diferentes condiciones de clima, ya que la variación de altitud representa grandes cambios en temperatura y luminosidad y finalmente en la conducta de la planta. En el presente trabajo usaremos indistintamente los términos plátano de isla o simplemente plátano como sinónimos

La mayor altitud no parece afectar mucho el desarrollo productivo. En la zona baja (<1,000 msnm) las plantaciones son menos vigorosas y productivos por los problemas con suelos mas pesados, a mas altitud, aunque las condiciones de climas son menos favorables, el suelo es excelente encontrándose plantas muy vigorosas y productivas a 1,700 – 1800 msnm, siendo limite superior para la expresión del potencial productivo, para cualquier variedad de este cultivo es de 1800 msnm para autoconsumo no se recomienda tener plátano a > altitud.

3.3.2 CLIMA

La provincia de Leoncio Prado posee características bastantes diferenciadas, tanto en la variación de temperatura así como la precipitación que varia entre 137,1 mm en septiembre y una máxima de 590.1 mm en febrero, estimándose precipitaciones anuales de 3,400 mm. Las condiciones climáticas en la zona de estudio, la época de siembra y los sistemas de cultivo, se caracterizan por desarrollarse en ambientes lluviosos y húmedos sin que se presente periodos de sequía. Para el cultivo del plátano según los expertos se considera una temperatura media anual de 20 a 32 °.

CUADRO N° 01

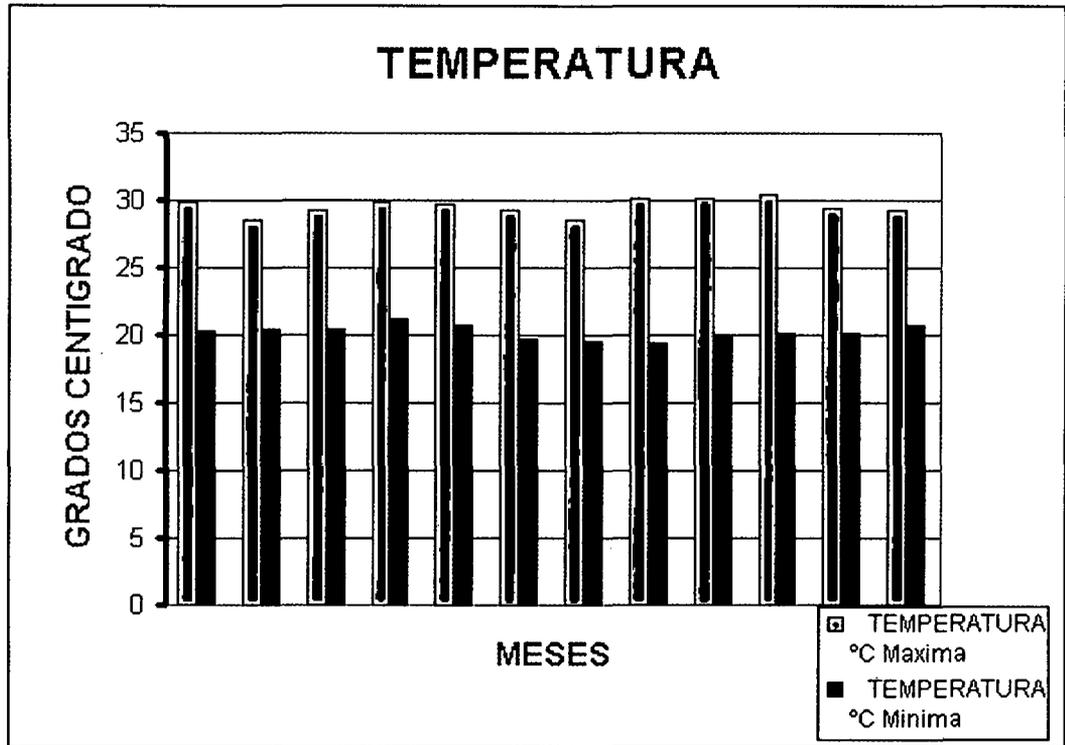
CONDICIONES METEOROLÓGICA AÑO 2002

MESES	TEMPERATURA °C		Prec. Total	Hum. relatia %	Horas Sol
	Máxima	Minima	m.m	Promedio	Total
Enero	29.8	20.3	304.7	86	134.4
Febrero	28.5	20.4	590.1	90	78.4
Marzo	29.3	20.5	406.0	87	122.8
Abril	29.8	21.2	308.4	89	146.5
Mayo	29.7	20.8	415.5	86	168.7
Junio	29.2	19.7	149.3	84	172.3
Julio	28.6	19.6	190.1	84	158.4
Agosto	30.1	19.4	144.9	82	201.5
Setiembre	30.1	19.8	137.1	82	176.8
Octubre	30.4	20.1	262.3	83	151.5
Noviembre	29.4	20.1	500.1	85	139.2
Diciembre	29.3	20.7	484.0	87	117.3

FUENTE: SENAMHI - TINGO MARIA - 2002

GRAFICO N° 01

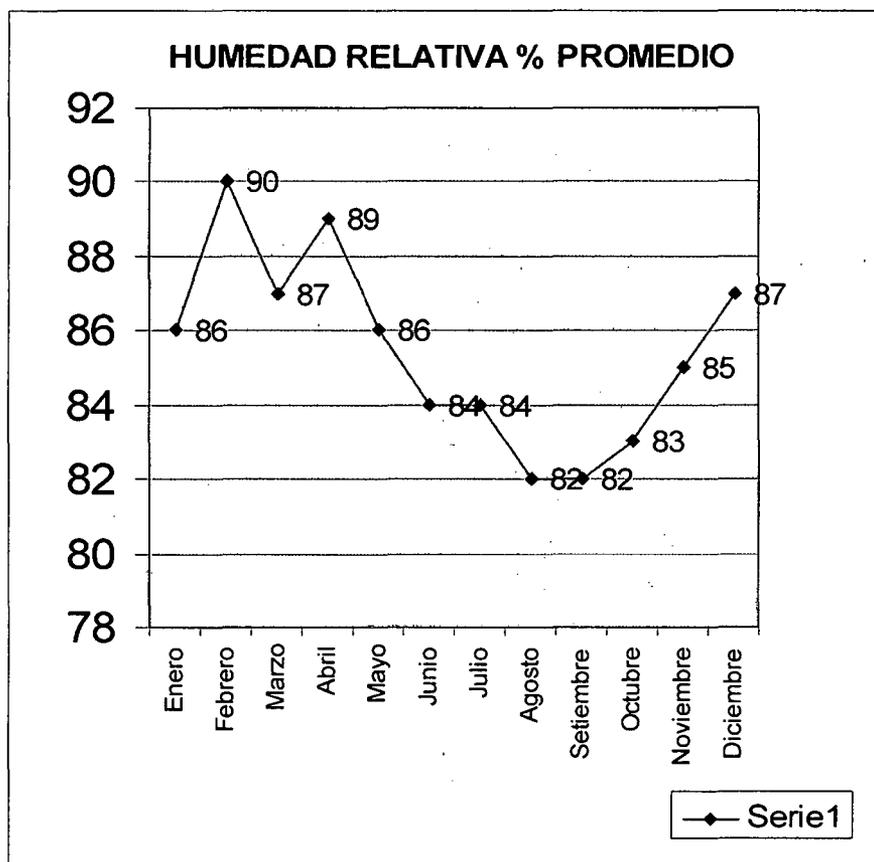
TEMPERATURA MAXIMA Y MINIMA



FUENTE: SENAMI TINGO MARIA 2002

GRAFICO N° 2

PROMEDIO DE LA HUMEDAD RELATIVA EN LEONCIO PRADO



FUENTE: SENAMHI TINGO MARIA 2002

3.3.3 SUELOS

Presentan una fisiografía plana, ondulada con una textura franca, arena franca de reacción ligeramente alcalina, con niveles medios de materia orgánica y nitrógeno total; la disponibilidad de fósforo y potasio es baja, pero también un alto nivel de capacidad de intercambio catiónico, presentan

características físicas, químicas favorables para este cultivo. Teniendo un PH que varia entre 4.5 a 6.8 que le es favorable. (Ing Jorge Ceron – fac. Agronomía)

3.3.4 TEMPERATURA

La temperatura promedio anual del cuadro N° 1 se considera como máxima el mes de octubre y mínima el mes de agosto, contando con información solo de Tingo María según SENAMHI, por consiguiente considerándose valida esta información para el caserío de Marona, por la no existencia de la información respectiva, siendo muy importante para el desarrollo del plátano facilitando el proceso de respiración y fotosíntesis en el desarrollo y producción de este cultivo, siendo temperatura adecuada de 24 a 26° máxima 32° y mínima 20°

3.3.5 PRECIPITACIÓN

Según SENAMHI para la provincia la más alta precipitación es el mes de Febrero que llega a 590.1. Siendo para el desarrollo de este cultivo una precipitación que se encuentra en el rango de 1,300 a 2,000mm, repartidos uniformemente a través del año, necesitando como mínimo una precipitación de 1,300mm durante el año, con promedio mensual de 125 a 150mm.que necesita el cultivo.

3.4 ASPECTOS SOCIOECONOMICOS

3.4.1 BASE ECONÓMICA DE SU POBLACIÓN

Las características principales de los agricultores del ámbito del distrito Padre Felipe Luyando es de 9,503 habitantes que hacen un total de 1977 de familias; y en el caserío de Marona se puede definir de la siguiente manera: el caserío cuenta con una población de 80 familias que hacen un total de 620 habitantes, cuya actividad principal es la agricultura (Según INEI :INCI 1997) dedicándose a la explotación de diferentes cultivos cuya producción se destina al consumo familiar, como también al mercado; así mismo realizan crianza de algunos animales. Considerando como sus principales cultivos que destina al mercado al plátano, la papaya y en menor proporción el maíz, menestras, yuca, cítricos, siendo estas para el autoconsumo mayormente.

3.4.2 DISTRIBUCIÓN ACTUAL DE LA TIERRA.

Los agricultores del caserío de Morona cuenta con 8.3 ha de superficie de los cuales la superficie cultivada es 4.30 ha, y superficie (Bosque y Puma) es 2 ha.

En promedio los agricultores demostraron que sólo has. esta siendo destinado al cultivo del plátano , según el cuadro 2; ganadería 0.95; Forestal 0.94; entre pumas y bosques 2.15 has.

CUADRO N 02

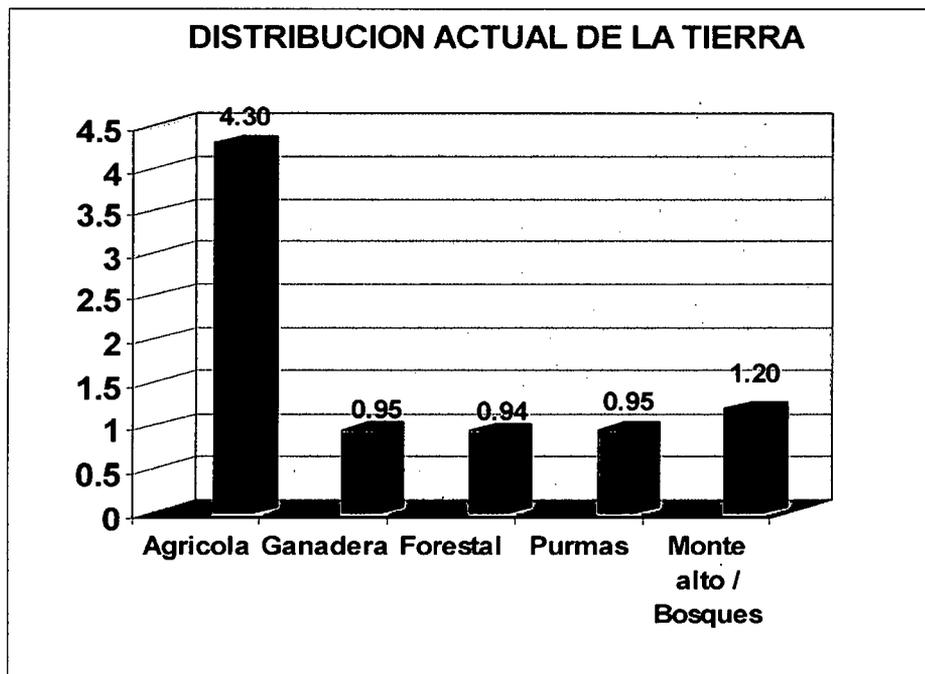
DISTRIBUCION ACTUAL DE LA TIERRA

CATEGORIAS	HECTAREAS	%
Agricola	4,30	51,56
Ganadera	0,95	11,39
Forestal	0,94	11,27
Purmas	0,95	11,39
Monte alto / Bosques	1,20	14,39
Total	8,3	100,0

FUENTE: DIAGNOSTICO DEL PEAH - 2002

GRAFICO N 03

DISTRIBUCION ACTUAL DE LA TIERRA EN EL CASERIO DE MARONA AÑO 2002



FUENTE: MINAG, TINGO MARIA 2002

3.4.3 DISTRIBUCIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA.

En el cuadro N° 3 de acuerdo a la zona de estudio se puede observar el número de hectáreas por categoría. Observándose que del total del área agrícola, solo 1.82 has. se dedica al cultivo de plátano isla. Seguido por la papaya 0.65; maíz 0.36; yuca 0.25 entre otros

CUADRO N° 03

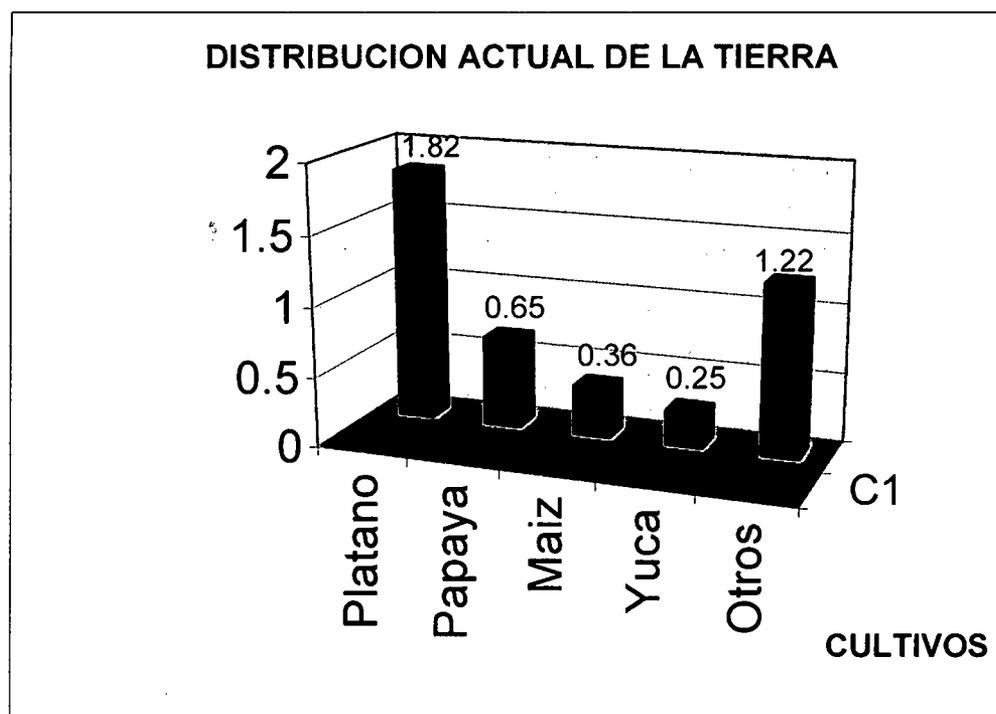
DISTRIBUCION ACTUAL DE LA TIERRA (HAS)		
---	--	--

CULTIVOS	HECTAREAS	%
Platano	1,82	42,33
Papaya	0,65	15,12
Maiz	0,36	8,37
Yuca	0,25	5,81
Otros	1,22	28,37
Total	4,30	100,00

FUENTE: DIAGNOSTICO DEL PEAH - 2002

GRAFICO N 04

DISTRIBUCION ACTUAL DE LA TIERRA EN HAS



FUENTE: ASOCIACIÓN DE AGRICULTORES
ELABORACIÓN PROPIA

3.4.4 EDUCACIÓN

Como en todo el ámbito de la provincia en el caserío de la Provincia de Marona el 40% de las personas son analfabetas, el 20% tienen estudios primarios y 10% tienen estudios secundarios, esto se debe principalmente a que carecen de infraestructura básica; encontrando también que el 50% aun no obtienen sus títulos

3.4.5 SALUD

Existe un centro de salud el cual no se encuentra implementado y los pobladores tienen que venir a Tingo Maria para ser atendidos

3.4.6 TENENCIA DE LA TIERRA EN MARONA.

La forma de que estos pobladores de este caserío están vinculados obedece a ciertos regímenes.

a.- Propietario

Son aquellos productores que poseen título de propiedad, que luego de abandonar regresan para seguir cultivándolo y estos están sujetos a préstamos .

b.- Posesionario

Los agricultores de Morona en su mayoría son posesionarios ya que ellos no tienen un título de propiedad el cual les da la facultad de considerar dueños que estos agricultores no están sujetos a ningún prestamos.

3.5 PRODUCCIÓN AGRÍCOLA.

3.5.1 PRODUCCIÓN

El comportamiento migratorio que practican los colonos, consistía en desmontar una pequeña área del bosque primario, era quemar la vegetación después de 2 meses, sembrar cultivos mixtos y asociados, los cuales permite sacar el máximo provecho de los nutrientes del suelo. Como estos suelos tienen una buena fertilidad su producción es mayor a los de las tierras que se encuentran en altura y aquellos donde ha prosperado la hoja de coca.

CAPITULO IV

4.- ANALISIS DE LA RENTABILIDAD DEL CULTIVO DEL PLATANO ISLA.

4.1 ESTRUCTURA PRODUCTIVA

Según Amartya Sen, Premio Nóbel de Economía en temas relacionados a los derechos y las capacidades, considera a la estructura productiva como una mixtura de Capital Físico y Capital Humano sin movimiento (ex-ante) del proceso en sí, es decir, para Amartya Sen la estructura Productiva es un stock y un conjunto de proporciones estructurales. Aplicando y extendiendo el concepto de estructura productiva al presente tema de investigación, podría considerar como capital físico a la tierra, semilla, las herramientas, los insumos, el hectareaje de terreno, el tipo y calidad de suelo, las condiciones micro-ambientales y capital humano como la mano de obra calificada y no calificada. Además este enfoque se concilia fácilmente con la teoría institucionalista de la pobreza rural.

4.2 PROCESO PRODUCTIVO.

Para Amartya Sen. El proceso productivo es el movimiento de las proporciones estructurales de la estructura productiva, concebido esto así, el proceso productivo es un flujo que pone en movimiento al capital físico y capital humano en una dinámica armónica o continua con el propósito de generar un bien o servicio.

4.3 PRODUCCION

4.3.1. INDICADORES DE PRODUCCION

El análisis se centra principalmente en los siguientes aspectos: Producción, Superficie, Rendimiento.

a.- Superficie Sembrada

En todo el ámbito Padre Felipe Luyando Naranjillo se ha sembrado 31 ha y en el caserío de Marona solo se sembró en promedio 1.75 ha, lo cual nos conlleva a determinar que representan a pequeños productores asentados en dicho caserío, y siendo uno de los caseríos de mayor importancia en el cultivo de plátano Isla.

b.- Superficie cosechada

La superficie cosechada del plátano durante la campaña 2002 tuvo como promedio 6.0 ha en el ámbito Padre Felipe Luyando Naranjillo, pero en el caserío de Marona solo se cosecho 1.37 ha; lo cual nos conlleva a determinar que no toda la superficie sembrada va a ser igual a la superficie cosechada, esto se debe a factores exógenos que no pueden ser controlados por los agricultores, tales como inundaciones en los meses de invierno, plagas, etc,

c.- Producción Total

Durante el año 2002 en el distrito padre Felipe Puyando Naranjillo se ha producido 16,885 Tm. anual, aproximadamente un total de 168,850 Kg. al año; siendo en el caserío de Marona la producción del plátano de Isla 12,199.29 Kg/ha en promedio.

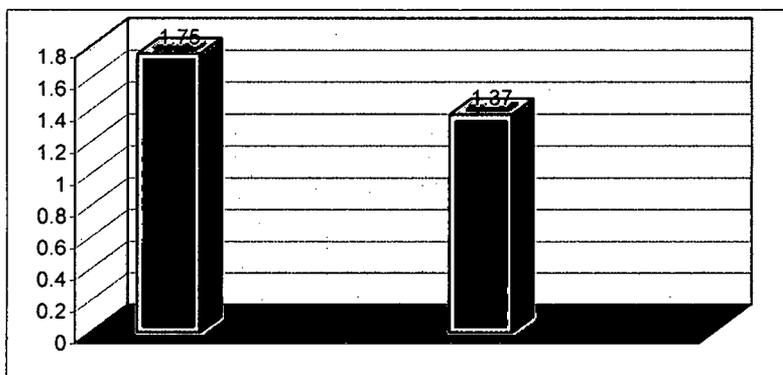
**CUADRO N° 4
SUPERFICIE COSECHADA Y SEMBRADA DEL CULTIVO DE PLÁTANO
EN EL CASERÍO DE MARONA (2002)**

	Superficie sembrada	Superficie cosechada	Total de ha
Cultivo	1.75	1.37	1.82
Porcentaje	96.15	75.27	100

**FUENTE: MINISTERIO DE AGRICULTURA –OFIC. LEONCIO PRADO
ELABORACIÓN PROPIA**

GRAFICO N° 05

SUPERFICIE SEMBRADA Y COSECHADA EN HECTAREAS



S. Sembrada: S. Cosechada

4.4 PRODUCTIVIDAD

Una alta productividad permite por un lado reducir los costos unitarios y por otro obtener mayores volúmenes para negociar, sin embargo, una baja productividad le resta competencia al productor en el mercado. El rendimiento promedio en la campaña 2002 en el caserío de Morona es 8,946.19 Kg/ha lo cual nos conlleva a determinar que los rendimientos alcanzados por los productores están por debajo del promedio alcanzado a nivel del distrito Padre Felipe Luyando.

Cabe destacar que el sembrío de una ha de plátano de Isla requirió 1,800 plántones.

4.5 COMERCIALIZACION DEL PLATANO ISLA.

El nuevo contexto de la política económica donde la liberalización es el criterio imperante ha traído consigo la eliminación de subsidios al crédito e insumos agropecuarios,

cambiando radicalmente las condiciones bajo las cuales se desempeñan los diferentes agentes económicos del sector agrícola. De manera particular los pequeños y medianos productores agrarios deben mejorar los niveles de eficiencia en el uso de sus recursos disponibles, medios de producción, mediante la combinación (mejoras tecnológicas) como en el lado de las relaciones externas (créditos y mercados).

La comercialización del plátano Isla se realiza tradicionalmente entre intermediarios y/o camioneros que tienen enlace directo con los mercados de frutas de Lima. Este sistema no permite que el agricultor tenga utilidades que sean compatibles con su inversión y trabajo, por la existencia de deficiencias en el sistema de mercadeo. Los intermediarios o el mercado común en que se oferta el plátano Isla es de dos calidades, los de dedos grandes y dedos pequeños, y ofertamos al por millar, donde se fija el precio, es cuando va el intermediario o cuando va directamente al mercado.

4.5.1 FORMAS DE VENTA

La venta por peso, forma más comercial destinada al mercado especializado es muy escasa. La gran mayoría entonces vende su producción por racimos y muchas veces según la capacidad de carga del vehículo de transporte del intermediario o mayorista; generalmente la comercialización del plátano se divide en casi arbitrariamente en 2 grupos; los racimos de buen tamaño y los pequeños, que definen el precio. Esta información es muy interesante, pues con esta forma de mercadeo, además de desventajosa para el productor, no se justifica lograr unos kilos más en el peso de los racimos, no existen motivación para producir calidad; se hace esfuerzos

para cambiar esta situación mejorando el mercado a través de agrupaciones de plataneros.

4.5.2 NIVEL DE VENTA

La gran mayoría de los agricultores (72%) vende su producción en la misma chacra solo un (30%) se desplaza para venderla al mercado popular del pueblo o de la ciudad cercana; en la mayoría de los casos es el intermediario o mayorista quien va a comprar la producción en la chacra.

4.5.3 CANAL DE COMERCIALIZACIÓN

Es el proceso económico general donde se distinguen 3 clases: La producción, la simulación y el consumo. “circulación” puede ser asociada a los mercados o comercialización en este sentido, la comercialización agropecuaria es la segunda fase del proceso productivo agropecuario. Se desarrolla de forma sucesiva, existiendo una relación estrecha entre las 2 primeras la comercialización agrícola o mercadeo comprende todos los cambios que sufre un producto, desde la producción hasta que llegue al consumidor.

La producción termina en la cosecha, momento que empieza la comercialización. La comercialización es una convivencia de actividades en virtud de la cual los alimentos se preparan para el consumo y llega al consumidor final en forma conveniente, en el momento y lugar oportuno siendo el canal de comercialización

del plátano isla en el caserío de Marona de manera sistemática .El flujo o circulación de los bienes y servicios entre su origen (productor) y su destino (consumidor) permitiendo señalar la importancia en el papel que desempeñan cada participante en el movimiento de los bienes y servicios, ejecutando funciones físicas motivadas por la obtención del lucro.

a. - Productores

Los productores sacan sus productos son seleccionados y clasificados por los acopiadores, quienes compran toda la producción para enviarlo a la capital, donde tienen conexiones con mayorista del mercado de frutas, quienes les compran los plátanos y los almacenan para luego venderlo a los grandes y pequeños minoristas, quienes a su vez son los encargados de vender a los consumidores intermediarios. La comercialización del plátano Isla tiene 5 agentes de comercialización. Productores, intermediarios o acopiador rural, mayorista, minorista y consumidor.

b.- Intermediario

Se le conoce también como intermediarios; es el primer enlace entre el productor son aquellos que reúne o acopian la producción rural dispersa del plátano y la ordena en lotes uniformes.

c.- Mayorista

Es aquel que se encarga en concentrar la producción y ordenarla en lotes grandes y uniformes que permitan la función formadora del precio y facilitar las operaciones.

d.- Minorista

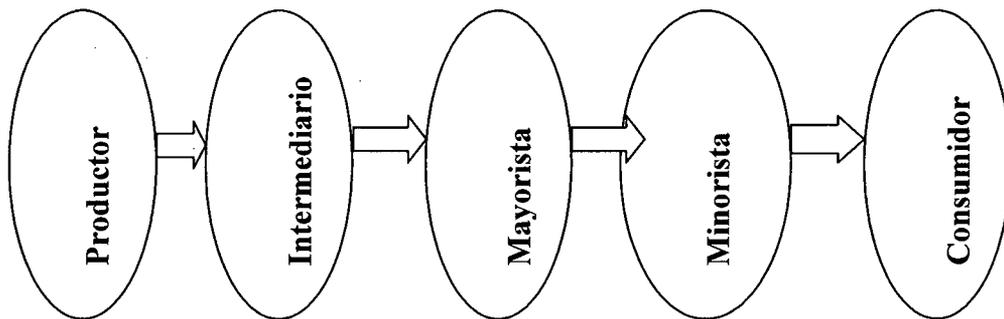
Son intermediarios que tienen por función básica el fraccionamiento o división del producto y el suministro al consumidor incluye a los grandes minoristas como se suele denominar a los supermercados y autoservicios en general.

e.- Consumidor

Es el último eslabón en el canal de comercialización. La familia del consumidor es el agente económico último de esta cadena de procesos.

Como podemos ver en la figura N° 02; Los canales de comercialización del plátano en el caserío de Marona es de la siguiente forma: Productor, Intermediario, Mayorista, Minorista y Consumidor. Estos son los canales de comercialización

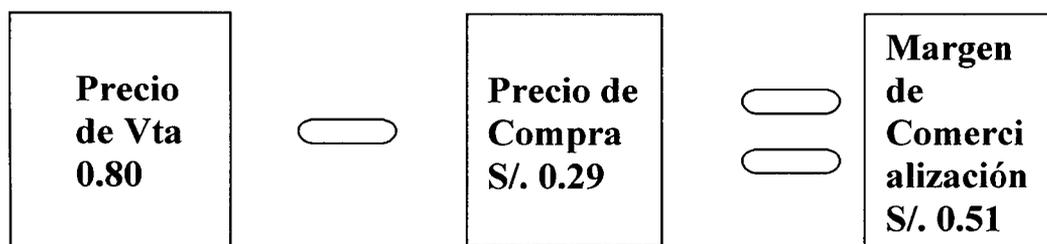
**FIGURA N° 1
CANALES DE COMERCIALIZACIÓN DEL PLÁTANO
EN EL CASERÍO DE MARONA EN EL AÑO 2002**



Los márgenes de comercialización son muy importantes por que permiten conocer la utilidad bruta generada por cada millar o kilogramos de plátano isla vendido, es decir, muestra el diferencial entre el precio de venta y el precio de compra. Siendo el precio promedio de venta del intermediario al mayorista de S/

0,80 kg y el precio de compra promedio en chacra o por agricultor el de S/ 0.29, existiendo por lo tanto un margen de comercialización por Kg. de 0.51 representando un 175% sobre del precio de compra, conforme se presenta en el siguiente grafico. Cabe resaltar que el margen de comercialización representa la utilidad bruta operativa del Intermediario. (Ver Figura N° 2)

FIGURA N° 2
MARGEN DE COMERCIALIZACIÓN DEL PLÁTANO
DE ISLA EN EL CASERÍO DE MARONA 2002



4.6 COSTO DE PRODUCCIÓN

Para el año 2002 el costo del plátano de Isla se ha ido incrementando Según se muestra en el Cuadro N° 07 esto debido a que algunos agricultores utilizan insumos importados los cuales se han venido incrementado, llegando ha tener un costo promedio en el cultivo de plátano Isla de 1,915.88 nuevos soles que hacen casi el 54.15% con respecto a nuestro ingreso.

CUADRO N° 5

PRECIO, INGRESO Y COSTO DE LA PRODUCCIÓN DEL PLÁTANO ISLA EN EL CASERÍO DE MARONA

	Precio S/.	Cantidad Prod. Kg/Ha	Ingreso S/.	Costo S/.
Cultivo	0,29	12,198.42	3,537.54	1915,88
Porcentaje	-----	100%	100%	100%

ELABORACION PROPIA

4.7 PRECIOS

La variable Precios es un indicador de la oferta y demanda del producto en cualquier operación agrícola, estando estos asociados al nivel de productividad por el lado de la oferta y por la estacionalidad por el lado de la demanda como podemos observar en el cuadro N° 07. Una alta productividad permite por un lado reducir los costos unitarios y por otro obtener mayores volúmenes para negociar, sin embargo, una baja productividad le resta competencia al productor en el mercado.

El precio promedio en la campaña 2002 en el caserío de Marona es de 0.29Kg/ha , lo cual nos lleva a determinar que los rendimientos alcanzados por los productores están por debajo del promedio alcanzado a nivel del distrito Padre Felipe Luyando dado que el sembrío de 1 has. de plátano de Isla insume 1800 plantones en promedio dada las características tradicionales de sembrío. (Presunción de uso de tecnología tradicional). Sin embargo, la variación para la suba o para la baja en los niveles de precios en este año estuvieron ausentes o alternativamente el rango de dispersión con respecto a los valores máximos o mínimos fue marginal.

4.8 INGRESOS

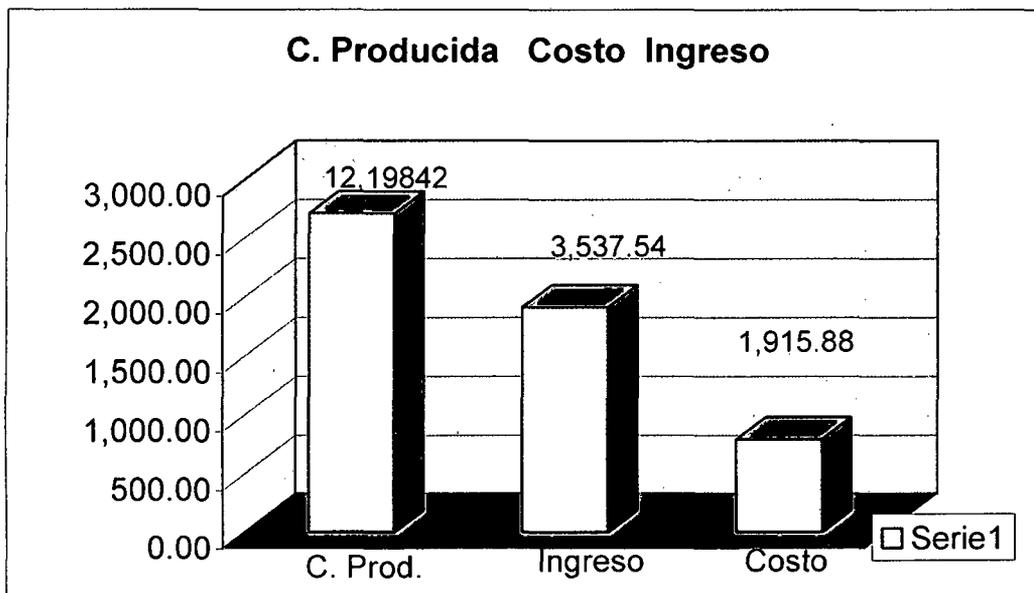
Los ingresos varían debido a la oferta y demanda del productor y a la escasez del mismo; esto va ligado a la Productividad y a los Costos, como se observa en el cuadro N° 07 y el gráfico N° 06. Los costos de producción detalladamente se pueden observar en el anexo N° 01. Se observara el tipo de tecnología utilizada analizando las plaguicidas que representan el 5.61% del costo total (Furadan, Liquido, Granulado).

Las herramientas de campaña representan el 20 % de dicho costo, lo cual nos afirma de qué se trata de pequeños agricultores que cultivan bajo una tecnología tradicional, que utilizan, paseadora, podadora, lampas en vez de maquinaria liviana. Además utilizan los plaguicidas ineficientemente siguiendo instrucciones dado que representan un 13.56% dentro de los costos de mano de obra , la preparación del terreno representa el porcentaje mas alto con un 13.56 % seguido por la cosecha 10.44.% cabe resaltar que una hectárea de plátano de Isla se termina de cosechar en 7 cosechas con un promedio de 15% de

hectareaje por cosecha y la ultima en un 10% por plátano. Cabe mencionar que el costo promedio por hectárea es de 1,916.8 soles.

GRAFICO N° 06

CANTIDAD PRODUCIDA INGRESO Y COSTO DEL CULTIVO DE PLATANO ISLA EN LA ZONA DE MARONA 2002



ELABORACION PROPIA

4.9 INGRESOS COSTOS Y BENEFICIOS DE LA PRODUCCION AGRICOLA

La mayoría de los agricultores (30%) venden su producción en la misma chacra, un 65.8% se desplazan para venderla al mercado, local, nacional, en la mayoría de los casos es el intermediario o mayorista quien va a comprar la producción en la chacra.

En promedio, el excedente o utilidad por cosecha fue de S/. 1,621.66, nivel que representa el 84% de los costos de producción promedios. Este indicador de beneficio / costo es bastante bueno en la medida que representa un porcentaje bastante alto para el año en cuestión aun cuando los precios no tuvieron un rol importante en el escenario productivo.

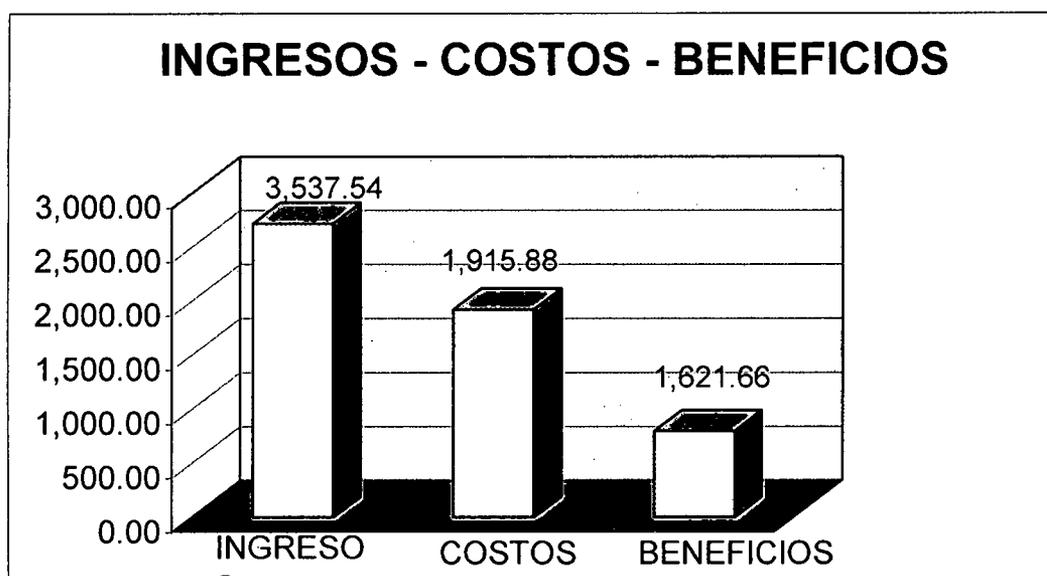
CUADRO N° 06
INGRESOS COSTOS Y BENEFICIOS
DE LA PRODUCCION AGRICOLA

Cultivo	Ingresos S/.	Costos S/.	Beneficios S/.
TOTAL	3,537.54	1,915.88	1,621.66

ELABORACION PROPIA

GRAFICO N° 07

PRECIO, INGRESO Y COSTO DE LA PRODUCCIÓN DEL PLÁTANO ISLA EN EL CASERÍO DE MARONA



ELABORACION PROPIA

4.10 EXCEDENTE O RENTABILIDAD

Indudablemente los saldos financieros, llámense ingresos, costos y beneficios de los productores en estudios difieren entre ellos, por un lado los indicadores de producción muestran significativas diferencias en lo que se refiere a la mejora en la producción y el rendimiento. En cuanto a las condiciones de mercado los precios no permitieron ni explicaron el incremento de los ingresos agrícolas de los productores de plátano; sin embargo durante la cosecha y comercialización en el año 2002 el 100% de productores han obtenido resultados positivos.

En promedio, el excedente o utilidad por cosecha fue S/. 1,621.66 soles, nivel que representa una utilidad promedio del orden

del 84% en relación a los costos de producción promedio .En cierta forma este indicador de utilidades o beneficios sobre costos es un indicador de la recuperación de la inversión o del capital de riesgo, si bien es cierto no es el único relevante si contribuye en la medida que nos muestra un referente de comportamiento productivo en este tipo de producto y mercado. Para analizar la rentabilidad del cultivo de plátano Isla en la campaña 2002 se ha utilizado la aplicación econométrica, habiéndonos planteados para este caso el siguiente supuesto fundamental: La relación Beneficio /costo que expresa la rentabilidad comparada o porcentual del cultivo de plátano Isla en la zona de Marona depende básicamente de los costos de producción y la Productividad,(asumiendo ceteris paribus los Precios) .Dichas relaciones son negativas y positivas respectivamente.

CAPITULO V

5.- PRUEBA DE HIPOTESIS

5.1. HIPOTESIS

La rentabilidad del cultivo de plátano Isla en el caserío de Marona dada una tecnología tradicional depende principalmente de los costos de producción y de la productividad alcanzada por cada unidad productiva en el 2002”

5.2 SUPUESTOS BASICOS

Planteamos los siguientes supuestos básicos

1. Plantaciones de plátano establecidas de 1 a 3 años
2. Las técnicas utilizadas para el mantenimiento y cosecha son todas iguales para todos los agricultores.
3. Los rendimientos varían de acuerdo a la calidad de suelo y la vida útil de las hectáreas sembradas
4. Se trabajo con pequeños productores de Marona, cuyo ingreso depende de la productividad y el mercado.
5. Para determinar la rentabilidad del plátano considere la productividad y los costos como variables explicativas y el beneficio o utilidad en términos absolutos como variable dependiente o explicada.

Si bien es cierto a lo largo de la presente investigación se señaló como referente de rentabilidad a la relación beneficio / costo , sin embargo se prefirió trabajar en términos absolutos para evitar el problema de la Multicolineidad estadística regresional. Y así obtener parámetros estadísticamente significativos amparados estos en las pruebas (T) y (F) respectivamente

5.3 FORMULACION DEL MODELO

El modelo se ajusto a priori, como primer intento en su formulación, a la siguiente estructura general

$$\text{Ben} = \text{Bo} + \text{B1Cost} + \text{B2Prod.} + e$$

Donde:

Ben = Rentabilidad del Cultivo de Plátano expresado por los beneficios

CP = Costos de Producción

Prod = Productividad.

Suponiendo además que:

- Es un modelo multilíneo ubicado en R^3+ , con parámetro de intersección en el eje de las ordenadas debido a la presunción de beneficios autónomos.
- No se aplicó el modelo exponencial de tipo Cobb-Douglas debido a que la linealización del modelo obligaba a la modificatoria en la escala de los valores numéricos de las variables del modelo induciendo así problemas de ajuste expresado esto en el coeficiente que mide la variabilidad de la variable explicada con respecto a la variabilidad de las variables explicativas .

- La utilización de la clásica función Cobb Douglas en este caso hubiera sido útil sino se hubiese presentado este problema por sus características de presentar de manera rápida las diferentes elasticidades entre las variables. El modelo econométrico a su vez admite o recoge las diferentes imperfecciones y rigideces de los mercados de la zona ; que por cierto distan mucho de los ideales de competencia perfecta y mas bien constituyen o generan altos costos de transacción para los agricultores.
- El corto y largo plazo también es un aspecto marginal en una economía con estas características.
- El rango de variación de los precios es marginal.

En un segundo intento, tomando en cuenta el estadístico R² y la significancia estadística del Beta asociado a los costos se planteo la siguiente relación:

$$\text{Ben} = \text{Bo} + \text{B1Cost} + e$$

Donde:

Ben = Rentabilidad del Cultivo de Plátano expresado por los beneficios

CP = Costos de Producción

Suponiendo además que:

- Es un modelo multilíneal ubicado en R²⁺ , con parámetro de intersección en el eje de las ordenadas debido a la presunción de beneficios autónomos.
- No se aplico el modelo exponencial de tipo Cobb-Douglas debido a que la linealización del modelo obligaba a la

modificatoria en la escala de los valores numéricos de las variables del modelo induciendo así problemas de ajuste expresado esto en el coeficiente que mide la variabilidad de la variable explicada con respecto a la variabilidad de las variables explicativas .

- La utilización de la clásica función Cobb Douglas en este caso hubiera sido útil sino se hubiese presentado este problema por sus características de presentar de manera rápida las diferentes elasticidades entre las variables.
- El modelo econométrico a su vez admite o recoge las diferentes imperfecciones y rigideces de los mercados de la zona; que por cierto distan mucho de los ideales de competencia perfecta y mas bien constituyen o generan altos costos de transacción para los agricultores.
- El corto y largo plazo también es un aspecto marginal en una economía con estas características.
- El rango de variación de los precios es marginal.

El paso a seguir fue la simplificación de las escalas de las variables comprimiéndolas mediante el uso del operador logaritmo en base 10 , a pesar de la suposición apriorística de un bajo R^2 , obteniendo de esta manera Betas acordes con la teoría económica pero adoleciendo del rigor y la relevancia estadística de la prueba T. Como a continuación demostramos:

**PRUEBA DE SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA DE LOS PARAMETROS
ESTIMADOS DEL MODELO OLINEAL GENERAL
MODELO No 1**

$$\text{BEN} = \text{B}_0 + \text{B}_1 * \text{PROD} + \text{B}_2 * \text{COST}$$

HIPOTESIS	"T" DE STUDENT		DECISION
	CALCULADO	TABULAR	
INTERCEPTO -Ho: $B_0=0$ -H1: $B_0 \neq 0$	1.699192	2.0208	ACEPTA Ho
PRODUCTIVIDAD -Ho: $B_1=0$ -H1: $B_1 \neq 0$	2.742561	-2.0208	RECHAZA Ho
COSTOS -Ho : $B_2=0$ -H1: $B_2 \neq 0$	-9.299473	-2.0208	RECHAZA Ho

FUENTE: ELABORADO EN BASE A LAS CIFRAS CONSIGNADAS EN EL ANEXO SOBRE INGRESOS, COSTOS Y PRODUCCION.

Donde:

G.S =5% , GL= n-k =44-3=41

A) Pendiente Absoluta del Intercepto(Bo estimado):

Se tiene que el intercepto es positivo .es decir, indica que existe una rentabilidad mínima o autónoma de 1348 ,cuando no intervienen en el modelo los costos y la productividad ;esta rentabilidad es producto de factores que no han sido considerados en el modelo y por tanto se les puede considerar como variables exógenas.

Por otro lado , la prueba de significación determina que:

T- CALCULADO es menor al T -TABULAR

TC = 1.699192 y menor al TT = 2.0208

Lo que demuestra que : Se acepta la hipótesis Nula.

Se rechaza la hipótesis alterna.

Queda establecido aquí la no relevancia estadística del intercepto y su impacto sobre el nivel de beneficios, para un nivel de significación del 5% y 41 grados de libertad.

B) Pendiente Absoluta de la Productividad(B1 estimado):

Existe una relación directa entre la productividad y los beneficios , es decir , existe una relación directamente proporcional estimada según el modelo en 0.198665 lo que en términos numéricos representa una variación de 0.198665 en sentido directo con los beneficios cuando cambia en una unidad la productividad.(ceteris paribus , todas las demás variables explicativas del modelo lineal).

La prueba de significación determina que:

T- CALCULADO > T -TABULAR

$$\text{TC} = 2.742561 \text{ mayor al TT} = -2.0208$$

Lo que demuestra que : Se rechaza la hipótesis Nula.

Se acepta la hipótesis alterna.

Queda establecido aquí la relevancia estadística de la variable productividad como variable explicativa del modelo lineal, al menos para un nivel de significación del 5% y 41 grados de libertad.

Los valores del estadístico “t” calculado por el modelo son tomados en cuenta en términos de valor absoluto , a fin de comparar magnitudes.

C) Pendiente Absoluta de los costos (B2 estimado):

Existe una relación indirecta entre los costos y los beneficios , es decir , existe una relación inversamente proporcional estimada según el modelo en -0.777245 lo que en términos numéricos representa una variación de 0.777245 en sentido contrario en los beneficios cuando cambia en una unidad los costos.(ceteris paribus , todas las demás variables explicativas del modelo lineal).

La prueba de significación determina que:

T- CALCULADO > T -TABULAR

$$\text{TC} = -9.299473 \text{ mayor al TT} = -2.0208$$

Lo que demuestra que : Se rechaza la hipótesis Nula.

Se acepta la hipótesis alterna.

Queda establecido aquí también la relevancia estadística de la variable costos como variable explicativa del modelo lineal, al menos para un nivel de significación del 5% y 41 grados de libertad.

Los valores del estadístico “t” calculado por el modelo son tomados en cuenta en términos de valor absoluto , a fin de comparar magnitudes. A continuación presentamos la estimación mínimo cuadrática del modelo en cuestión y antes previamente discutido.

Dependent Variable: BEN

Method: Least Squares

Date: 10/18/05 Time: 12:50

Sample: 1 44

Included observations: 44

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1348.169	793.4177	1.699192	0.0969
PROD	0.198665	0.072438	2.742561	0.0090
COST	-0.777245	0.083579	-9.299473	0.0000
R-squared	0.938269	Mean dependent var	1621.678	
Adjusted R-squared	0.935258	S.D. dependent var	388.5241	
S.E. of regression	98.85795	Akaike info criterion	12.09099	
Sum squared resid	400688.7	Schwarz criterion	12.21264	
Log likelihood	-263.0018	F-statistic	311.5865	
Durbin-Watson stat	1.896806	Prob(F-statistic)	0.000000	

Matriz de Covarianza

	C	PROD	COST
C	629511.567511	-57.1972206989	-61.182475079
PROD	-57.1972206989	0.005247239860	0.005336746263
		9	64
COST	-61.182475079	0.005336746263	0.006985521175
		64	86

**PRUEBA DE SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA DE LOS PARAMETROS
ESTIMADOS DEL MODELO OLINEAL GENERAL**

MODELO No 2

$$\text{BEN} = \text{B}_0 + \text{B}_1 * \text{COST}$$

HIPOTESIS	"T" DE STUDENT		DECISION
	CALCULADO	TABULAR	
INTERCEPTO -Ho: $B_0=0$ -H1: $B_0 \neq 0$	42.07477	2.0201	RECHAZA Ho
COSTOS -Ho: $B_1=0$ -H1: $B_1 \neq 0$	-23.08471	-2.0201	RECHAZA Ho

FUENTE: ELABORADO EN BASE A LAS CIFRAS CONSIGNADAS EN EL ANEXO SOBRE INGRESOS, COSTOS Y PRODUCCION.

Donde:

$$G.S = 5\% , GL = n - k = 44 - 2 = 42$$

A) Pendiente Absoluta del Intercepto(B_0 estimado):

Se tiene que el intercepto es positivo .es decir, indica que existe una rentabilidad mínima o autónoma de 3513 ,cuando no intervienen en el modelo los costos ;esta rentabilidad es producto de factores que no han sido considerados en el modelo y por tanto se les puede considerar como variables exógenas.

Por otro lado , la prueba de significación determina que:

T- CALCULADO mayor al T -TABULAR

$$TC = 42.07477 \text{ mayor al } TT = 2.0201$$

Lo que demuestra que : Se rechaza la hipótesis Nula.

Se acepta la hipótesis alterna.

Queda establecido aquí la relevancia estadística del intercepto y su impacto positivo sobre el nivel de beneficios, para un nivel de significación del 5% y 41 grados de libertad.

B) Pendiente Absoluta de los costos (B_2 estimado):

Existe una relación indirecta entre los costos y los beneficios , es decir , existe una relación inversamente proporcional estimada según el modelo en -0.979299 lo que en términos numéricos representa una variación de 0.979299 en sentido contrario en los beneficios cuando cambia en una unidad los costos.(ceteris paribus , todas las demás variables explicativas del modelo lineal).

La prueba de significación determina que:

T- CALCULADO mayor al T -TABULAR

TC = -23.08471 es mayor al TT= -2.0218

Lo que demuestra que : Se rechaza la hipótesis Nula.

Se acepta la hipótesis alterna.

Queda establecido aquí también la relevancia estadística de la variable costos como variable explicativa del modelo lineal, al menos para un nivel de significación del 5% y 41 grados de libertad.

Los valores del estadístico “t” calculado por el modelo son tomados en cuenta en términos de valor absoluto , a fin de comparar magnitudes. A continuación presentamos la estimación mínimo cuadrática del modelo en cuestión y antes previamente discutido.

Dependent Variable: BEN

Method: Least Squares

Date: 10/18/05 Time: 13:28

Sample: 1 44

Included observations: 44

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3513.707	83.51101	42.07477	0.0000
COST	-0.979299	0.042422	-23.08471	0.0000
R-squared	0.926944	Mean dependent var		1621.678
Adjusted R-squared	0.925205	S.D. dependent var		388.5241
S.E. of regression	106.2563	Akaike info criterion		12.21397
Sum squared resid	474196.9	Schwarz criterion		12.29507
Log likelihood	-266.7074	F-statistic		532.9036
Durbin-Watson stat	2.035790	Prob(F-statistic)		0.000000

Matriz de Covarianza

	C	COST
C	6974.08854436	-3.47691674733
COST	-3.47691674733	0.0017996234859

**PRUEBA DE SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA DE LOS PARAMETROS
ESTIMADOS DEL MODELO OLINEAL GENERAL
MODELO No 3**

$$\text{LOG(BEN)} = B_0 + B_1 * \text{LOG(PROD)} + B_2 * \text{LOG(COST)}$$

HIPOTESIS	"T" DE STUDENT		DECISION
	CALCULADO	TABULAR	
INTERCEPTO -Ho: $B_0=0$ -H1: $B_0 \neq 0$	-0.861824	2.0208	ACEPTA Ho
LOG (PRODUCTIVIDAD) -Ho: $B_1=0$ -H1: $B_1 \neq 0$	1.164233	2.0208	ACEPTA Ho
LOG(COSTOS) -Ho : $B_2=0$ -H1: $B_2 \neq 0$	-0.265787	-2.0208	ACEPTA Ho

FUENTE: ELABORADO EN BASE A LAS CIFRAS CONSIGNADAS EN EL ANEXO SOBRE INGRESOS ,COSTOS Y PRODUCCION .

A) Pendiente Absoluta del Intercepto(B_0 estimado):

Se tiene que el intercepto es negativo .es decir, indica que existe una rentabilidad mínima o autónoma negativa de -61.84267 ,cuando no intervienen en el modelo los costos y la productividad ;esta rentabilidad es producto de factores que no han sido considerados en el modelo y por tanto se les puede considerar como variables exógenas.

Por otro lado , la prueba de significación determina que:

T- CALCULADO es menor al T -TABULAR

TC = -0.861824 es menor al TT= 2.0208

Lo que demuestra que : Se acepta la hipótesis Nula.

Se rechaza la hipótesis alterna.

Queda establecido aquí la no relevancia estadística del intercepto y su impacto sobre el nivel de beneficios, para un nivel de significación del 5% y 41 grados de libertad.

B) Pendiente Relativa o Elasticidad de la Productividad(B1 estimado):

Existe una relación directa entre la productividad y los beneficios , es decir , existe una relación directamente proporcional estimada según el modelo en 7.915029 lo que en términos numéricos representa una variación de 7.915029 en el mismo sentido en los beneficios cuando cambia en una unidad la productividad.(ceteris paribus , todas las demás variables explicativas del modelo lineal).

La prueba de significación determina que:

T- CALCULADO es menor al T -TABULAR

TC = 1.164233 es menor al TT= 2.0208

Lo que demuestra que : Se acepta la hipótesis Nula.

Se rechaza la hipótesis alterna.

Queda establecido aquí la no relevancia estadística de la variable productividad como variable explicativa del modelo lineal, al menos para un nivel de significación del 5% y 41 grados de libertad.

Los valores del estadístico “t” calculado por el modelo son tomados en cuenta en términos de valor absoluto , a fin de comparar magnitudes.

No olvidemos que la escala de la variable productividad esta expresada en logaritmos de base 10.

C) Pendiente Relativa o Elasticidad de los costos (B2 estimado):

Existe una relación indirecta entre los costos y los beneficios , es decir , existe una relación inversamente proporcional estimada según el modelo en -0.391460 lo que en términos numéricos representa una variación de 0.391460 en sentido contrario en los beneficios cuando cambia en una unidad los costos.(ceteris paribus , todas las demás variables explicativas del modelo lineal).

La prueba de significación determina que:

T- CALCULADO es menor al T -TABULAR

TC = -0.265787 es menor al TT= -2.0208

Lo que demuestra que : Se acepta la hipótesis Nula.

Se rechaza la hipótesis alterna.

Queda establecido aquí también la no relevancia estadística de la variable costos como variable explicativa del modelo lineal, al menos para un nivel de significación del 5% y 41 grados de libertad.

Los valores del estadístico “t” calculado por el modelo son tomados en cuenta en términos de valor absoluto , a fin de comparar magnitudes.

No olvidemos que la escala de la variable costos esta expresada en logaritmos de base 10. A continuación presentamos la estimación mínimo cuadrática del modelo en cuestión y antes previamente discutido .

Dependent Variable: LBEN

Method: Least Squares

Date: 10/18/05 Time: 14:29

Sample: 1 44

Included observations: 44

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-61.84267	71.75788	-0.861824	0.3938
LPROD	7.915029	6.798490	1.164233	0.2511
LCOST	-0.391460	1.472833	-0.265787	0.7917
R-squared	0.168898	Mean dependent var	7.204194	
Adjusted R-squared	0.128356	S.D. dependent var	1.130928	
S.E. of regression	1.055856	Akaike info criterion	3.012326	
Sum squared resid	45.70807	Schwarz criterion	3.133975	
Log likelihood	-63.27117	F-statistic	4.166047	
Durbin-Watson stat	2.005682	Prob(F-statistic)	0.022538	

Matriz de Covarianza

	C	LPROD	LCOST
C	5149.193	-486.4615	-95.97494
LPROD	-486.4615	46.21947	8.751680
LCOST	-95.97494	8.751680	2.169237

Luego de la exposición y de la verificación estadística de los modelos seleccionados, podemos concluir que el primer modelo cumple con:

- Betas concordantes en signo con la Teoría Económica
- Los Betas asociados con las variables productividad y costos son estadísticamente significativos.
- Un R2 simple y un R2 ajustado cercano a 1 .
- El Beta autónomo positivo pero no estadísticamente significativo.

El segundo modelo cumple con:

- Betas concordantes en signo con la Teoría Económica
- El Beta asociado a la variable costo y el Beta autónomo, ambos estadísticamente significativos.
- Un R2 simple y un R2 ajustado cercano a 1 .

En cuanto al tercer modelo, no podemos decir mucho ya que constituye una relación espuria en términos estadísticos, es decir no se puede probar la significancia estadística de ningún Beta.

Finalmente diríamos que el modelo a usar para la prueba de nuestra hipótesis aun con las limitaciones propias de el , es el primer modelo por cumplir con mayores criterios económicos y estadísticos a su favor , a pesar de no contar con un beneficio autónomo ,sin embargo , este hecho también puede calzar con la realidad en la medida en que si el agricultor no trabaja y produce no obtendrá de ningún lado un subsidio a los ingresos , consecuentemente la posibilidad de generar beneficios esta asociado a su trabajo.

CUADRO NO 7

**DATOS FINALES SOBRE PRODUCTIVIDAD ,COSTOS ,INGRESOS Y
BENEFICIOS , SEGÚN NUMERO DE AGRICULTORES.**

Numero de Agricultores	Total de Tierras ha	Cantidad Producida por total de tierras (Q) - Kg	Productividad Q/Nº ha Kg	Condición Lógica Valor de Ref=10,000
1	1.38	12,189.66	8,833.08	Menor
2	1.39	12,206.90	8,781.94	Menor
3	1.25	12,210.34	9,768.28	Menor
4	1.21	12,137.93	10,031.35	Mayor
5	1.22	12,144.83	9,954.78	Menor
6	1.27	12,182.76	9,592.72	Menor
7	1.29	12,186.21	9,446.67	Menor
8	1.28	12,179.31	9,515.09	Menor
9	1.41	12,206.90	8,657.37	Menor
10	1.26	12,179.31	9,666.12	Menor
11	1.35	12,193.10	9,031.93	Menor
12	1.29	12,186.21	9,446.67	Menor
13	1.43	12,224.14	8,548.35	Menor
14	1.38	12,189.66	8,833.08	Menor
15	1.38	12,189.66	8,833.08	Menor
16	1.37	12,187.93	8,896.30	Menor
17	1.36	12,194.14	8,966.28	Menor
18	1.45	12,237.93	8,439.95	Menor
19	1.33	12,172.41	9,152.19	Menor
20	1.37	12,188.97	8,897.06	Menor
21	1.33	12,172.41	9,152.19	Menor
22	1.32	12,170.69	9,220.22	Menor

23	1.43	12,226.31	8,549.87	Menor
24	1.39	12,193.10	8,772.02	Menor
25	1.35	12,193.10	9,031.93	Menor
26	1.38	12,192.00	8,834.78	Menor
27	1.37	12,189.28	8,897.28	Menor
28	1.49	12,275.86	8,238.83	Menor
29	1.36	12,189.66	8,962.98	Menor
30	1.35	12,192.72	9,031.64	Menor
31	1.48	12,236.21	8,267.71	Menor
32	1.39	12,193.10	8,772.02	Menor
33	1.39	12,193.10	8,772.02	Menor
34	1.35	12,189.66	9,029.37	Menor
35	1.39	12,189.66	8,769.54	Menor
36	1.34	12,189.31	9,096.50	Menor
37	1.41	12,217.24	8,664.71	Menor
38	1.38	12,188.62	8,832.33	Menor
39	1.39	12,191.72	8,771.02	Menor
40	1.47	12,251.72	8,334.51	Menor
41	1.45	12,224.14	8,430.44	Menor
42	1.38	12,186.21	8,830.58	Menor
43	1.42	12,220.69	8,606.12	Menor
44	1.45	12,313.79	8,492.27	Menor
Promedios	1.37	12,199.29	8,946.66	

Precios en Chacra / Kg	Ingresos P X Q	Costo de Producción S/.	Beneficios por ha. S/.
0.29	3,535.00	2,033.46	1,501.54
0.29	3,540.00	1,859.40	1,680.60
0.29	3,541.00	1,141.47	2,399.53
0.29	3,520.00	1,033.00	2,487.00
0.29	3,522.00	1,187.95	2,334.05
0.29	3,533.00	1,208.61	2,324.39
0.29	3,534.00	1,291.25	2,242.75
0.29	3,532.00	1,156.96	2,375.04
0.29	3,540.00	2,035.01	1,504.99
0.29	3,532.00	1,239.60	2,292.40
0.29	3,536.00	1,950.30	1,585.70
0.29	3,534.00	1,291.25	2,242.75
0.29	3,545.00	2,050.71	1,494.29
0.29	3,535.00	2,033.46	1,501.54
0.29	3,535.00	2,033.46	1,501.54
0.29	3,534.50	2,024.68	1,509.82
0.29	3,536.30	2,014.35	1,521.95
0.29	3,549.00	2,040.18	1,508.82
0.29	3,530.00	1,960.32	1,569.68
0.29	3,534.80	2,024.68	1,510.12
0.29	3,530.00	1,959.60	1,570.40
0.29	3,529.50	1,950.30	1,579.20
0.29	3,545.63	2,048.44	1,497.19
0.29	3,536.00	2,029.85	1,506.15
0.29	3,536.00	1,950.30	1,585.70
0.29	3,535.68	2,033.25	1,502.43
0.29	3,534.89	2,024.68	1,510.21

0.29	3,560.00	2,892.40	667.60
0.29	3,535.00	2,014.35	1,520.65
0.29	3,535.89	1,950.30	1,585.59
0.29	3,548.50	2,510.00	1,038.50
0.29	3,536.00	2,029.85	1,506.15
0.29	3,536.00	2,029.85	1,506.15
0.29	3,535.00	1,942.04	1,592.96
0.29	3,535.00	2,020.86	1,514.14
0.29	3,534.90	1,898.75	1,636.15
0.29	3,543.00	2,035.90	1,507.10
0.29	3,534.70	2,029.85	1,504.85
0.29	3,535.60	2,031.91	1,503.69
0.29	3,553.00	2,585.00	968.00
0.29	3,545.00	2,479.20	1,065.80
0.29	3,534.00	2,032.10	1,501.90
0.29	3,544.00	2,050.90	1,493.10
0.29	3,571.00	2,169.30	1,401.70
0.29	3,537.79	1,916.12	1,621.68

CONCLUSIONES

1.- Se observa que en promedio, el excedente o utilidad por cosecha fue de S/. 1,621.66 ,nivel que representa el 84% de los costos de producción promedios .Este indicador de beneficio / costo es bastante bueno en la medida que representa un porcentaje bastante alto para el año en cuestión aun cuando los precios no tuvieron un rol importante en el escenario productivo por tanto la obtención de beneficios estuvo en su capacidad para disminuir costos y mejorar la productividad.

2.- El uso de tecnologías tradicionales en los procesos de producción , producto de la practica cultural y antropológica del agricultor junto a la tipología de suelos , siendo estos aluviales o de ladera, configura el escenario productivo donde debe necesariamente que desenvolverse el agricultor de estas zonas .Concluyentemente diríamos que sus posibilidades de excedentes están arbitrariamente sujetas al azar o a programas de mejoras de suelos llevado adelante ocasionalmente por algunas instituciones gubernamentales.

3.- La ausencia de instituciones de mercado que son practicas sanas en cualquier mercado mas o menos desarrollado limitan las posibilidades de acceso y ejercicio de sus derechos económicos y sociales ; muchas veces son aprovechados en precios o por los agentes comercializadores. La irracional proposición de producir por producir a espaldas del mercado los obliga a vender a precios risorios la mayoría de las veces o a precios que aun siendo buenos no son los de equilibrio.

4.- La productividad es una cuestión de azar debido a que las posibles economías de escala que puedan lograr no la harán con los minifundios que poseen condenándolos a practicas por demás antieconómicas ,la ausencia de un mercado de

tierras es una limitante en la medida en que queramos mejoras en la productividad de manera permanente y no tan solo transitorias.

5.- La rentabilidad del cultivo del Plátano Isla se explica categóricamente por la variable costos en su sentido estadístico y económico mientras que la explicancia por parte de la variable productividad esta reñida consigo mismo en su sentido estadístico ,aun cuando existe conformidad en la relación establecida entre los beneficios y la productividad , es decir , conformidad con la teoría imperante y la lógica misma . Ceteris Paribus la tecnología tradicional.

RECOMENDACIONES

1. Es imperativo que los proyectos de titulación de tierras como el PETT asuman su verdadero rol y dejen de ser instituciones burocráticas permitiendo así la creación de un mercado de tierras.
- 2.- Solo a través de mejoras tecnológicas lograremos mejoras permanentes en la productividad por tanto es recomendable pedir a la instancia de gobierno que corresponda la exoneración de aranceles y otros impuestos para la admisión de equipos de capital.
3. -Es necesario informar al agricultor sobre cuestiones de precios históricos, presente y expectativas de precio a futuro así como sobre las condiciones vigentes en el mercado a fin de que sus decisiones sean racionales y fundadas.
- 4.- Los canales de comercialización son mecanismos de mercado basados en la división del trabajo, sin embargo esto no es pretexto para soportar el abuso, por tanto es recomendable el asesoramiento jurídico a fin de que puedan asociarse y defender mejor sus precios. Sería recomendable que el gobierno edil tome tal iniciativa.

BIBLIOGRAFIA

1. **BISANG (2000)** Roberto, Graciela Gutman, Carlos Roig y Rodrigo Rabetino "Los Sistemas Nacionales de Innovación Agropecuaria y Agroindustrial del Cono Sur: Transformaciones y Desafíos" Uruguay: Serie Documentos No. 14, PROCISUR.
2. **BOJANIC (1994)** Alan, Guy Hareau, Rafael Posada, Ana María Ruíz y Emilia Solís "Capacitación en Planificación, Seguimiento y Evaluación para la Administración de la Investigación Agropecuaria" No. 3, Perú: INIA/MINAG.
3. **BORGES-ANDRADE (1994)** Jairo, María Escobar, Julio Palomino, Roberto Saldaña y José de Souza (1994) "Capacitación en Planificación, Seguimiento y Evaluación para la Administración de la Investigación Agropecuaria" No.2, Perú: INIA/MINAG.
4. **CABALLERO (1986)** Wilfredo, et. al. "Contribución al conocimiento de las zonas mayores agro ecológicas del Perú", Perú: INIPA Notas Agro económicas No.14.
5. **CHAVEZ (2002)** Alexander "Diagnóstico sobre el sistema de producción de semilla de alta calidad de variedades mejoradas en el INIA" Perú: Documento de Trabajo INIA.
6. **CHAVEZ (2002)** Juan y Betty Olano "Oferta de investigación y transferencia tecnológica agraria", Informe de Consultoría, Perú: IICA-INCAGRO-INIA.
7. **CONCYTEC (2002)** Cuadros obtenidos de página web: www.concytec.gob.pe. Perú.
8. **CONCYTEC (1999)** "Plan Estratégico Indicativo del C&T del Sector Agrario", Perú: CONCYTEC.
9. **DAVIS (1957)** J.H. y R.A. Goldberg "A concept of agribusiness", Boston, MA, US: Harvard University Press.
10. **DE SOUZA (2001)** José, J. Cheaz Peláez y J. Calderón Romero "La cuestión institucional: de la vulnerabilidad a la sostenibilidad institucional en el contexto del cambio de época". Serie Innovación para la Sostenibilidad Institucional. San José, Costa Rica: Proyecto ISNAR "Nuevo Paradigma".
11. **DULANTO (2002)** Germán "Evaluación de los recursos humanos y físicos del INIA", Informe de Consultoría, Perú: IICA-INCAGRO-INIA.
12. **FREEMAN, C. (1982)** The Economics of Industrial Innovation, London: Frances Pinter.

- 13. FREEMAN, C. (1991)** "Networks of innovators: A Synthesis of Research Issues", Research Policy, vol. 20.
- 14. GANOZA (2002)** Víctor, "Mercados: nuevas oportunidades y desafíos" Conferencias de planificación 2002: modernización de la agricultura regional, Perú.
- 15. GINOCCHIO (2002)** Luis "Estudio de la demanda de investigación y servicios tecnológicos agrarios", Informe de Consultoría, Perú: IICA-INCAGRO-INIA.
- 16. GRANGER (1994)** Alicia, Jhon Grierson, Tarcizio R. Quirino y Luis Romano "Capacitación en Planificación, Seguimiento y Evaluación para la Administración de la Investigación Agropecuaria" No. 4, Perú: INIA/MINAG.
- 17. INEI (1996)** "Censo Nacional Agropecuario 1994", Perú.
- 18. ISNAR (2002)** "Taller alianzas público-privadas para la investigación agroindustrial para la Región Andina", Documentos de trabajo, Ecuador.
- 19. JAFFE (1996)** Walter y Diógenes Infante "Oportunidades y desafíos de la biotecnología para la agricultura y agroindustria de América Latina y el Caribe", Washington: BID.
- 20. JANSSEN (2001)** William "Innovaciones Institucionales en la Investigación Agrícola Pública en los países desarrollados", ISNAR.
- 21. KAIMOWITZ (1996)** David "La investigación sobre manejo de recursos naturales para fines productivos en América Latina", Washington: BID.
- 22. KIM (1997)** Linsu, Imitation to Innovation – The Dynamics of Korea's Technological Learning, Boston: Harvard Business School Press.
- 23. KISTEP-Korea (2000)** Institute of S&T Evaluation and Planning (2000) "2000 APEC R&D Management Training (ART) Program", Korea.
- 24. LUNDVALL, A. (1992)** National System of Innovation towards Theory of Innovation and Interactive Learning, London: Pinter Publishers.
- 25. MANFER (1979)** Juan Mejia "Gran Geografía del Perú, Naturaleza y Hombre" Tomo No. 5, MANFER, Perú.
- 26. MANRIQUE (1999)** Kurt "Descripción y diagnóstico institucional del actual sistema de investigación agraria", Documento de trabajo PIIEA, Perú.

- 27. MESSNER (1997)** Dick y Jaime García, "La industria de Perú ante la economía mundial: desafíos para las empresas y políticas requeridas más allá de la estabilización" Organización de las Naciones Unidas para el desarrollo industrial.
- 28. MINAG (2001)** "Plan estratégico sectorial multianual - sector agricultura - 2002-2006.", Perú: MINAG.
- 29. MINAG (2001)** "Políticas para el Desarrollo Agrícola 2001 – 2002", Presentación en power point Perú: MINAG.
- 30. MINAG (2001)** "Reunión de Fortalecimiento Institucional del Sector Agrario", Perú: DRA Tumbes/MINAG.
- 31. MINAG (2002)** "Plan Estratégico Institucional Ministerio de Agricultura 2002 – 2006", Perú: MINAG.
- 32. MITINCI-Industria (2000)** "Estrategia nacional de desarrollo de la innovación y la productividad en el Perú" Elementos para una propuesta, Perú.
- 33. OSBORNE (1994)** David y Ted Gaebler, " La Reinención del Gobierno: La influencia del espíritu empresarial en el sector público", España.
- 34. PIIEA (1999)** "Proyecto de Innovación Tecnológica Agraria", Perú: INCAGRO, MINAG.
- 35. POMAREDA (1999)** Carlos, Fernando Ezeta y Hugo Fano, "Estrategia para la innovación tecnológica y la competitividad en la agricultura peruana", Documento de Trabajo, Perú: PIEA/INCAGRO.
- 36. PROMPEX (2002)** "Plan de Promoción de Exportaciones de la Regiones" , Perú: PROMPEX.
- 37. QUIJANDRIA (1997)** Alvaro, "Agricultura y agroindustria", Perú: CADE.
- 38. SINITTA (1995)** "Reunión del Sistema Nacional de Investigación y Transferencia de Tecnología Agraria", Exposiciones, Perú.
- 39. TAVARA (2001)** José Ignacio, "Aportes para la discusión de propuestas de políticas de fomento a la pequeña y mediana empresa en el Perú", Documento de trabajo, Perú: MITINCI/GTZ.
- 40. TEUBAL (1999)** Morris, "Marco de políticas para el financiamiento de la innovación en países en vías de industrialización". Draft paper.

- 41. VALDIVIA (2001)** Martín y Miguel Robles, "Estrategia de desarrollo Agrícola al 2010", Presentación en power point , Perú: GRADE.
- 42. VALDIVIA (2001)** Martín y Miguel Robles, "Perú: un programa de promoción de la competitividad y el empleo rural", Presentación en power point, Perú: GRADE.
- 43. VALLE (2001)** Susana, et. al. "La dimensión del "Entorno" en la construcción de la sostenibilidad institucional", Proyecto "Nuevo Paradigma", ISNAR/CGIAR.
- 44. WAISSBLUTH (1999)** Mario, Informe de Consultoría del BID, Perú.

ANEXOS

SONDEO RURAL RAPIDO

El sondeo rural rápido es una técnica para el conocimiento global panorámico de una zona, para que se pueda identificar la situación actual del ámbito de influencia del proyecto, lo que nos permitirá conocer las principales necesidades y existencia de recursos.

Pasos

1. Datos Generales

Localidad o punto de referencia :
Distrito :
Provincia :
Departamento :
Ubicación (coordenadas y otras referencias) :

Itinerario y Tiempos requeridos para llegar al Lugar:

De a..... en se usan horas
Luego a..... en....., se usan horas
Luego a..... en....., se usan horas
Luego a..... en....., se usan horas

2. Autoridades Representativas.

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

3. Población (indicar el número de personas)

Total : N° de Viviendas.....
Mujeres :
Hombres :

4. Acerca de la vivienda en general (material predominante, ambientes):

Estructura principal: Adobe , madera..... , m. noble , otros
Techo: Calamina , Palma, , otros
Número de dormitorios: ()
Servicios Higiénicos: Individuales (), comunitarios ()

5. Migración e Inmigración (responder de mayor a menor)

Indicar a qué lugares la gente migra mayormente.....

Indicar de qué lugares llega la gente Mayormente.....

6. Servicios básicos (marcar con X si tiene):

Energía Eléctrica: Comentario

Agua potable : Comentario

Desagüe : Comentario

Teléfono : Comentario

Radio : Comentario

7. Educación (marcar con X si tiene):

Nivel Inicial : Comentario

Nivel primario : Comentario

Nivel Secundario: Comentario

.....

.....

8. Salud (colocar una X o número donde corresponda)

Centro de Salud SI No **Puesto de Salud** SiNo

Nº de Profesionales en Salud :

Nº de Técnicos en Salud :

Nº de Auxiliares en Salud :

Enfermedades mas comunes:

.....

.....

.....

9. Servicios de Transporte (describir)

.....

.....

.....

Pastos

Naturales: Has.
Cultivados: Has.

b. Recursos Hídricos

Río/quebrada:

Nombre Caudal mínimolt/seg
Nombre Caudal mínimolt/seg
Nombre Caudal mínimolt/seg

Lagunas, cochas, manantiales:

Nombre Espejo de agua Has.
Nombre Espejo de agua Has.
Nombre Espejo de agua Has.

Describir potencial de uso
.....
.....

c. Recursos Pecuarios Existentes (indicar en número de cabezas)

Vacunos: Ovinos: Porcinos:..... Equinos:.....
Aves: Patos..... Pequines..... Gallinas.....Pavos.....Otros.....

d. Estimación de recursos forestales: volumen en m3.

Especie	Volumen (m3)	Especie	Volumen (m3)
.....
.....
.....
.....
.....

e. Recursos Mineros.

Describir (reservas, área, volúmenes, etc)
.....
.....
.....
.....
.....

f. Fauna Silvestre (mencionar nombres predominantes de mayor a menor)

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

g. Potencial de producción de especies con valor comercial (describir)

Orquídeas.....
Medicinales (que especies).....
.....
.....
Comestibles (indicar especies).....
.....

14. Organizaciones Existentes (Poner número de integrantes)

Club de Madres	.....	Vaso de Leche	.....
Comité Productores Agrícolas	.....	Comité de Ganaderos	.....
Comité de defensa	.....	Municipalidad	.....
Rondas Campesinas	.....	Comité de Regantes	.....
Otras(indicar cuales)	.....	

15. Actividades Económicas de la Población (marcar las de mayor importancia)

Agricultura	.....
Ganadería	.....
Forestal	.....
Minería	.....
Pesca	.....
Comercio	.....
Otros	.....

COSTO DE PRODUCCION DEL CULTIVO DE PLATANO/MANT. Y COSECHA

VARIEDAD : ISLA
 CLASE DE SEMILLA : COMUN
 DENSIDAD DE SIEMBRA : 3 m x 2m
 NIVEL TECNOLÓGICO : Media
 PERIODO VEGETATIVO : 3 AÑOS
 FECHA DE COSTEO : MARZO - 2002

Costos M.OBRA **1,300.00**
 INSUMOS **435.20**
 Rendimiento **9.80**

ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CANTID.	COSTO UNIT S/.	COSTO TOTAL
COSTOS DIRECTOS				
A. GASTOS DE CULTIVO				
Mano de Obra				
<i>Laborales Culturales</i>				
Control de malezas	Jornal	50.00	10.00	500.00
Desahije y Deshoje	Jornal	15.00	10.00	150.00
<i>Control Fitosanitario</i>				
Aplicación pesticida	Jornal	10.00	10.00	100.00
<i>Cosecha</i>				
Recoleccion y seleccion	Jornal	40.00	10.00	400.00
Acarreo	Jornal	15.00	10.00	150.00
SUB - TOTAL DE MANO DE OBRA				1,300.00
<i>Insumos</i>				
<i>Fertilizantes (80-40-20)</i>				
Urea	Kg.	70.00	0.86	60.20
Superfosfato triple de calcio	Kg.	55.00	1.00	55.00
Estiercol	Kg.	55.00	0.80	44.00
<i>Pesticidas</i>				
Oncol 40 CE	Lt.	1.50	120.00	180.00
S-Kekura PM	Kg.	1.50	32.00	48.00
Agral	Lt.	3.00	16.00	48.00
SUB - TOTAL DE INSUMOS				435.20
GASTOS GENERALES				
Imprevistos (10% gastos de cultivo)				173.52
SUB-TOTAL DE GASTOS GENERALES				173.52
TOTAL DE COSTOS DIRECTOS				1,908.72
COSTOS INDIRECTOS				
Costos Financieros (5% C.D. / Campaña)				95.44
TOTAL DE COSTOS INDIRECTOS				95.44
COSTOS TOTALES DE PRODUCCION				2,004.16
VALORIZACION DE COSECHA				
Rendimiento Probable (Kg./Ha.)				9,800.00
Precio Promedio de venta (S/.xKg.)				0.30
Valor Bruto de la Produccion (S/.)				2,940.00

COSTO DE PRODUCCION DEL CULTIVO DE PLATANO/MANT. Y COSECHA

VARIEDAD : ISLA
 CLASE DE SEMILLA : COMUN
 DENSIDAD DE SIEMBRA : 3M X3M
 NIVEL TECNOLÓGICO : TRADICIONAL
 PERIODO VEGETATIVO : 3 AÑOS DE PRODUCCION
 FECHA DE COSTEO : MARZO.- 2002

Costos M.OBRA 1,300.00
 MECANIZ
 INSUMOS 318.20
 Rendimiento 7.50

ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CANTID.	COSTO UNIT S/.	COSTO TOTAL
COSTOS DIRECTOS				
A. GASTOS DE CULTIVO				
Mano de Obra				
<i>Preparacion del terreno</i>				
<i>Laborales Culturales</i>				
Control de malezas	Jornal	50.00	10.00	500.00
Desahije y Deshoje	Jornal	15.00	10.00	150.00
				0.00
<i>Control Fitosanitario</i>				
Aplicación pesticida	Jornal	10.00	10.00	100.00
<i>Cosecha</i>				
Recoleccion y seleccion	Jornal	40.00	10.00	400.00
Acarreo	Jornal	15.00	10.00	150.00
SUB - TOTAL DE MANO DE OBRA				1,300.00
<i>Insumos</i>				
<i>Fertilizantes (80-40-20)</i>				
Urea	Kg.	70.00	0.86	60.20
Superfosfato triple de calcio	Kg.	50.00	1.00	50.00
Estiercol	Kg.	50.00	0.80	40.00
<i>Pesticidas</i>				
Oncol 40 CE	Lt.	1.00	120.00	120.00
S-Kekura PM	Kg.	1.00	32.00	32.00
Agral	Lt.	1.00	16.00	16.00
SUB - TOTAL DE INSUMOS				318.20
GASTOS GENERALES				
Imprevistos (10% gastos de cultivo)				161.82
SUB-TOTAL DE GASTOS GENERALES				161.82
TOTAL DE COSTOS DIRECTOS				1,780.02
COSTOS INDIRECTOS				
Costos Financieros (5% C.D. /Campaña)				89.00
TOTAL DE COSTOS INDIRECTOS				89.00
COSTOS TOTALES DE PRODUCCION				1,869.02
VALORIZACION DE COSECHA				
Rendimiento Probable (Kg./Ha.)				7,500.00
Precio Promedio de venta (S/.xKg.)				0.30
Valor Bruto de la Produccion (S/.)				2,250.00