

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

FACULTAD DE ZOOTECNIA

Departamento Académico de Ciencias Pecuarias



**TIPOS DE SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AGRARIOS EN LA PROVINCIA DE
LEONCIO PRADO Y LINEAS DE POBREZA RURAL**

TESIS

Para Optar el Título de:

INGENIERO ZOOTECNISTA

GISELA DALLANIRA MONTERO VILLANUEVA

PROMOCIÓN 2004-I

“Fred Coral Izurieta”

Tingo María - Perú

2007

E 10

M 77

Montero Villanueva, G. D.

Tipos de Sistemas de Producción Agrarios en la provincia de Leoncio Prado y Líneas de Pobreza Rural. Tingo María, 2007

51 h.; 8 cuadros; 2 fgrs.; 30 ref.; 30cm.

Tesis (Ing. Zootecnista) Universidad Nacional Agraria de la Selva, Tingo María (Perú). Facultad de Zootecnia.

SISTEMA DE PRODUCCION / ECONOMÍA / POBREZA / METODOLOGÍA /

AGRICULTURA / TINGO MARÍA / RUPA RUPA / LEONCIO PRADO /

HUANUCO



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA
FACULTAD DE ZOOTECNIA
Av. Universitaria km. 2 teléfono: (062) 561280
TINGO MARIA.

"Año de la Consolidación Democrática"

ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS

Los que suscriben, miembros del Jurado de Tesis, reunidos con fecha 07 de febrero del 2006, a horas 11.05 a.m., para calificar la tesis titulada:

"TIPOS DE SISTEMAS DE PRODUCCION AGRARIOS EN LA PROVINCIA DE LEONCIO PRADO Y LINEAS DE POBREZA RURAL"

Presentado por la Bachiller Gisela Dallanira, MONTERO VILLANUEVA, después de haber escuchado la sustentación y las respuestas a las interrogantes formuladas por el jurado, se declara aprobado con el calificativo de "BUENO"

En consecuencia, la sustentante queda apto para optar el TITULO DE INGENIERO ZOOTECNISTA, que será aprobado por el consejo de facultad, tramitándolo al consejo universitario para la otorgación del título, de conformidad con lo establecido en el Art. 87 inc. M del Estatuto de la Universidad Nacional Agraria de Selva.

Tingo María 16 de Febrero del 2006

.....
Eco. FRANCO VALENCIA CHAMBA
Presidente



.....
Eco. ANTONIO LAZO CALLE
Miembro

.....
Ing. MARCO ROJAS PAREDES
Miembro

.....
DR. MIGUEL ANGELO MUÑOZ BERROCAL
asesor

DEDICATORIA

A **DIOS**, Divino redentor, por dame la existencia salud y fortaleza para lograr una de mis mas anheladas metas.

A mi amada madre **SENINA**, por su cariño, confianza y apoyo inquebrantable que siempre me brindó inculcándome deseos de superación para culminar mi carrera profesional.

A **DIEGO**, mi más preciado ser, que llegó a mi maravillosa vida, y por quien el impulso de seguir siempre adelante es constante.

A **TONY** y **EDITH**, mis hermanos queridos, que siempre me alentaron a culminar mi carrera.

A mis tíos **ERNESTINA** y **CÉSAR**, por su apoyo incondicional brindado durante mi formación profesional.

AGRADECIMIENTOS

Al Dr .Milthon Muñoz Berrocal, asesor del trabajo de tesis, por su apoyo y conocimientos impartidos hacia mi persona.

Al Ing. M.Sc. Carlos Arévalo Arévalo, por su apoyo incondicional y su amistad brindada.

A los Docentes de la Facultad de Zootecnia de la Universidad Nacional Agraria de la Selva por la enseñanza y conocimientos brindados durante mi formación profesional.

Al Instituto de Cultivos Tropicales y a los profesionales que laboran en dicha institución por su apoyo decidido en el trabajo de campo.

A mis amigos y compañeros Ing. Janina Vásquez, Doris Sandoval, Carmen Alvarado, Miguel Vargas.

ÍNDICE

	Página
I. INTRODUCCIÓN.....	02
II. REVISIÓN DE LITERATURA.....	04
2.1 Sistema de producción.....	04
2.1.1 Sistemas Agrarios.....	04
2.1.2 Análisis de Sistema de Producción Agraria en Tópicos.....	05
2.2 Rentabilidad de los sistemas.....	08
2.3 Problemática de la agricultura en la selva.....	09
2.4 Factores que afectan la rentabilidad y economía del Agricultor Rural.....	10
2.4.1 Aspectos sociales.....	10
2.4.2 Educación y nivel de instrucción.....	11
2.4.3 La asistencia técnica y la sanidad animal.....	13
2.5 Pobreza rural.....	14
2.5.1 Definición de pobreza.....	14
2.5.2 La medición de la Pobreza en el Perú.....	15
2.5.3 Pobreza departamental.....	19
2.5.4 Pobreza del productor agropecuario peruano.....	20
III. MATERIALES Y MÉTODOS.....	22

3.1 Localización y duración.....	22
3.2 Universo de estudio.....	22
3.3 Metodología.....	23
3.3.1 Actividad preliminar.....	23
3.3.2 Fase de campo.....	24
3.4 Sistematización de los datos.....	24
3.5 Variables.....	25
3.6 Análisis estadístico.....	26
IV. RESULTADOS.....	28
4.1 Sistema de producción Agraria prevaeciente en la zona de estudio.....	28
4.2 Factores que influncian en la rentabilidad de los sistemas de producción	28
A. Factores socioculturales.....	29
B. Factores físicos.....	31
C. Indicadores tecnológicos.....	33
4.3 Rentabilidad de los sistemas de producción agraria y niveles de pobreza.....	35
V. DISCUSIÓN.....	38
5.1 Prevalencia de los sistemas de producción agraria.....	38
5.2 Factores que influncian en la rentabilidad de los predios agrarios.....	39

A. Factores socioculturales.....	39
B. Factores físicos.....	40
C. Indicadores tecnológicos de los sistemas de producción agraria.....	42
5.3 Rentabilidad de los sistemas de producción agraria y niveles de pobreza.....	43
5.3.1 Evaluación de componentes principales de los predios, usando análisis multivariado.....	46
VI. CONCLUSIONES.....	48
VII. RECOMENDACIONES.....	49
VIII SUMMARY.....	50
IX BIBLIOGRAFIA.....	51
X. ANEXOS.....	55

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro		Página
1	Tipos de sistemas.....	28
2	Aspectos socioculturales de la familia.....	30
3	Procedencia y manejo de tierras.....	31
4	Superficie total y promedio de terreno por tipos de sistemas.....	32
5	Materiales utilizados y servicios básicos en la vivienda rural.....	33
6	Indicadores tecnológicos en el rubro pecuario.....	34
7	Indicadores tecnológicos en el rubro Agrícola.....	34
8	Rentabilidad del sistema agrario.....	35

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura		Página
1	Cluster por sistema en función a la rentabilidad.....	36
2	Evaluación de componentes principales de los predios, usando análisis multivariado.....	37

RESUMEN

El trabajo de investigación se ejecutó en la Provincia de Leoncio Prado, Departamento de Huánuco, con el objetivo de definir el sistema de producción agraria prevalente; determinar factores limitantes que influyen en la rentabilidad de los sistemas de producción agraria en la provincia de Leoncio Prado; diferenciar los niveles de pobreza. Los resultados obtenidos: el sistema de producción prevalente es el agropecuario con un 62.5% del total evaluado; en aspectos socioculturales, el 60.8% de familias son convivientes, nivel de instrucción primaria 60.8%, con un promedio de hijos de 5.5 por hogar, en procedencia y manejo de tierras, el 59.1% son de la sierra, con título de propiedad el 60%, con un porcentaje alto de mano de obra familiar; factores físicos: superficie de terreno 9.62 de los cuales 5.80 ha son trabajadas, las casas son de madera en su mayoría (62.5%), con un 90% de ellos sin servicios básicos; indicadores tecnológicos, más del 80% de familias sin infraestructura productiva y manejo agropecuario deficiente. Concluyendo que el sistema de producción prevalente es el agropecuario, como factores limitantes son los socioculturales, en lo físico el área mínima trabajada sin infraestructura y manejo deficiente, poca confortabilidad de las viviendas, el 35% de predios presentan rentabilidad positiva y el 65% de familias se encuentran dentro de la línea de pobreza relativa.

I. INTRODUCCION

En las zonas de trópico, generalmente se presenta sistemas de producción agraria con diversificación de componentes, sin embargo, en las zonas rurales de países en vías de desarrollo como el Perú, el nivel inadecuado de manejo del proceso productivo afecta negativamente la rentabilidad de los mismos.

La estructura productiva del Departamento de Huanuco se sustenta en la actividad agraria, con un tipo de producción primaria, fuente principal de absorción de mano de obra, orientada a los mercados locales e intra-departamentales. En la provincia de Leoncio Prado, el manejo de los fundos, se caracterizan por el uso de tecnología tradicional, predominancia de sistemas integrales de producción, insuficiente infraestructura, bajos niveles de productividad y rentabilidad además deficientes canales de comercialización, afectando la economía de los hogares rurales, influyendo en la formación de líneas de pobreza en este medio.

En el Perú, la pobreza total involucra el 54.3% de la población, según regiones naturales, la Sierra concentra la tasa mas alta de pobreza y pobreza extrema (59.9% y 43.0% respectivamente), seguida de la Selva (55.6% y 37.8%),

encontrándose Huánuco con 83.2% de pobreza y 51.6% de pobreza extrema del total nacional. ENAHO (2002)

Teniendo en cuenta la realidad donde se desenvuelve el agricultor, planteamos la hipótesis: la diversificación de componentes en las parcelas agrarias afectan la prevalencia de los sistemas de producción agropecuario y agropecuario forestal en la provincia de Leoncio prado y la rentabilidad de los mismos en los niveles de pobreza rural

En función a las características mencionadas, para el presente trabajo se han planteado los siguientes objetivos:

- Definir el sistema de producción agraria prevalente de la zona en estudio.
- Determinar algunos factores limitantes que influyen en la rentabilidad de los sistemas de producción agraria en la provincia de Leoncio Prado.
- Diferenciar los niveles de pobreza, en función a las necesidades básicas insatisfechas (NBI) de los hogares, relacionado con la rentabilidad de los diferentes sistemas de producción agraria.

II. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. Sistema de producción

HART (1985), indica que sistema es un arreglo de componentes que funcionan como una unidad. Así mismo, LEON y QUIROZ (1994), conceptúan a un sistema como la relación entre los componentes físicos (objetos) que tiene una función con relación a un objetivo común.

2.1.1. Sistemas agrarios.

Un sistema agrario, es aquel cuyos componentes influyen poblaciones de plantas cultivadas, animales y árboles forestales sean o no cultivados. Estructuralmente un sistema agrario es un diseño físico de cultivos, animales y especies forestales en el espacio o en el tiempo. Funcionalmente es una unidad que procesa ingresos tales como radiación solar, agua, nutrientes y produce egresos como alimentos, leñas, etc. RODRIGUEZ (1993).

RUIZ (1989), refiere que un sistema agrario es una combinación de factores y procesos que actúan entres sí y que son administrados directamente o indirectamente por un productor y consecuentemente con sus

metas y necesidades, aunque afectados por el ambiente social, físico, biológico, económico y político.

Por su parte el PROYECTO ESPECIAL PICHIS PALCAZU (PEPP) (1997), clasifica al predio o chacra integral como una unidad de producción que combina crianza de animales, cultivos agrícolas y forestales de manera interdependiente, ofreciendo una serie de ventajas: uso eficiente de los recursos disponibles, obtención de diversos productos durante todo el año, bajos costos y posibilidades de autoabastecimiento familiar entre otros. De otro lado la misma institución señala que la producción es clasificada en producción de interés económico, a los que por su demanda y rentabilidad brindan mayores beneficios en el predio. La producción de autoabastecimiento, son los que permitirán la nutrición adecuada del agricultor y de su familia, destinándose a la venta. Producción beneficio indirecto son aquellos que cumpliendo una función técnica en el campo (barrera, sombra, etc.) dejan un beneficio económico adicional.

2.1.2. Análisis del sistema de producción agraria en trópico.

SANCHEZ (1998), Concluyó e Identificó en un estudio realizado en el distrito de Soritor en Moyobamba, que el 63.75 % de los sistemas evaluados son sistemas agrícolas – pecuario, 18.75 % es agrícola, el 16.25 % es agrosilvopastoril y el 1.25 % es pecuario.

RÍOS (1980), manifiesta que los rendimientos de los agricultores son mayormente mínimas porque los suelos tropicales se usan, sin un concepto claro de uso racional, pues se usa el suelo sin tener en cuenta para que sirve, si para cultivos anuales, perennes, para uso forestal o sirve solamente como bosques de protección, haciendo de la agricultura tropical un completo desorden. Esto se suma al uso del suelo sin considerar sus necesidades de manejo para mantener su fertilidad y capacidad productiva.

FIGUEROA (1981), indica que la producción agropecuaria tiene su máxima expresión en el ámbito de las comunidades campesinas del Perú. Su origen étnico e histórico, su ubicación geográfica y ecología sumados al aislamiento y falta de atención de los gobiernos y sus políticos han traído como consecuencia un bajo nivel de producción y productividad, así como el nivel económico y de vida de este sector de la población y esto se acentúa aún más cuando más distantes se encuentran las zonas rurales.

ESTRADA *et al.* (1988), encontró, en un estudio de análisis de producción agrosilvopecuario en selva baja (ecuador) que los cultivos principales en la región de influencia del río Napo son: Plátanos (1.85 ha); Maíz (0.66 ha); Yuca (0.60 ha); Café (0.33 ha) y Cacao (0.30 ha) en un área abierta de 3.82 ha con promedio por colono. Según el estudio los cultivos de pan llevar (cultivo de

subsistencia) no teniendo mercado en la zona y solo el café y Cacao tenían perspectivas de desarrollo.

AVILA (1995), en un reporte técnico realizado en Turrialba – Costa Rica, afirma que los sistemas de producción están acondicionados a factores endógenos o aquellas bajo el control del productor, como: Biológicos (vegetación, insectos, enfermedades, etc.), económicos (cantidad y calidad de tierras, mano de obra, capital y capacidad administrativa), sociológicos (aptitudes, valores, educación, esfuerzo de organización, religión, etc.) y los factores económicos externos (oportunidad de mercado, alternativas de empleo, créditos, etc.). Asimismo, AVILA (1994), indica que en que la mayor producción en la zona del Huallaga, es exportada, empezando por la coca, palma aceitera, café, cacao, papaya, y otras frutas con reporte de bajos ingresos para el agricultor lo que conlleva a la pobreza, falta de educación, mala educación y mala alimentación

En las zonas tropicales del mundo no existe un ambiente adecuado para una alta producción bovina de carne y leche, por baja calidad de pastos, desfavorables factores climáticos, alto nivel de enfermedades, gran variedad de parásitos, inadecuadas prácticas de manejo, razas impuestas por el hombre, TELLEZ (1991).

2.2. Rentabilidad de los sistemas.

GUZMÁN (1994), menciona que el nivel de rentabilidad económico de los principales cultivos agrícolas depende de dos factores: el primero referido al rendimiento de la tierra y de los principales cultivos agrícolas. El segundo aspecto se basa en los precios de los principales cultivos agrícolas en chacra, sujetos a las variaciones del mercado el cual es oscilante. A lo cual CLIMENT (1987), adiciona un tercer factor como causa del atraso económico de las sociedades rurales, indicándole a esto como la forma tradicional de producción tan solo para autoconsumo.

En un trabajo realizado por ESTEBAN (1997) reporta que las rentabilidades del sistema agrícola pecuario es de 37.44%, en el sistema agrícola 23.18% y el sistema agrosilvopastoril con un 18.53%. De igual manera SANCHEZ (1998), concluye que el sistema agrícola-pecuario tiene una rentabilidad de 36.66% del sistema agrosilvopastoril con 35.81%, el sistema agrícola con 28.71% y el sistema pecuario con 16.28%, este mismo autor señala, que los predios con rentabilidades negativas es su estudio es debido a que los cultivos principalmente el café, tiene baja producción o sin producción por estar este último sembradas recientemente y por el menor número de animales en producción.

PEREZ (2004), determinó que el índice de rentabilidad anual del sistema Agropecuario es 28.32 %, del sistema Agrícola-forestal 21.10 %, del

sistema Agropecuario-forestal 16.57 %, y del sistema agrícola 2.74 %; así mismo indica que los sistemas prevalentes en el medio es el agropecuario forestal seguido del agropecuario, concordando con Sánchez (1998) y Esteban (1997).

2.3. Problemática de la agricultura en la selva

RODRÍGUEZ (1993), señala; que la problemática de la actividad agrícola es que básicamente es de subsistencia, estacional, migratoria y de tecnología tradicional, es de subsistencia porque la mayor parte se destina al autoconsumo; se considera tradicional pues en el proceso productivo se emplea pocos insumos foráneos como fertilizantes, pesticidas, maquinaria, etc. Obteniendo rendimientos promedios menores con relación al promedio nacional.

FALCON (2002), aporta que la dinámica de la comercialización bovina en el-alto Huallaga, Aguaytía - San Alejandro se realiza en manera ineficiente provocando bajos niveles de ingreso al productor pecuario, causado fundamentalmente por el bajo volumen de venta (46.3 % venta de 1 - 4 ganados/año) y calidad del ganado; así como también a la falta de organización para facilitar mejores canales de comercialización, bajar los costos de producción (insumos). Con respecto a la cadena de comercialización bovina se identificó que el total de los vacunos beneficiados, el 82.4 % son acopiados por carniceros - detallistas y 17.6 % por los intermediarios (acopiadores y mayoristas). Por otra

parte el canal de comercialización predominante en la zona de estudio es: productor - comerciante - consumidor debido a la realidad socioeconómica de la Amazonía Peruana evaluada. Existe mucha expectativa del productor local en desarrollar la ganadería, porque representa una actividad con seguridad económica y retorno seguro del capital a la finca.

El departamento de Huánuco, cuenta con 93 156 unidades agropecuarias, que manejan un total de 217 809 parcelas (III CENAGRO 1994). En el año 1994 se tenía 101 383 parcelas manejadas por productores individuales de las cuales 24 882 se encontraban con título de propiedad registrado y 108 044 parcelas correspondía a las Comunidades Campesinas. A la fecha el proceso de titulación tiene el avance siguiente: según el D.L. 838 se tituló un total de 15 292 parcelas, según el D.L. 667 se tituló 10 856 parcelas haciendo un total de 26 148 parcelas tituladas por el proyecto especial de titulación de tierras. Lo cual sumado a las parcelas tituladas al año 1994, se tendría un total de 51 030 parcelas en propiedad con título registrado en los registros públicos, faltando por titular 51 030 parcelas (50%). (MINAG, 2003)

2.4. Factores que afectan la rentabilidad y economía del agricultor rural.

Entre los factores que influencia en la presencia de pobreza, son las siguientes:

2.4.1. Aspectos sociales.

En un trabajo realizado en la provincia de Leoncio Prado, CARDENAS (2001), manifiesta que, los factores inherentes al agricultor como son: Procedencia, nivel de instrucción, tenencia de tierras, topografía, tamaño del predio, comercialización. Influyen negativamente en el desarrollo agropecuario así como en la economía rural.

FALCON (2002), evaluando sistemas de producción en trópico, encontró que los factores y variables que se determinaron (falta de organización de los productores, aspectos socioculturales, factores económicos, vías de comunicación, políticas gubernamentales mal orientadas Y problemas sociales vividos) vienen condicionando significativamente la estructura y el funcionamiento de las cadenas de comercialización, repercutiendo en la rentabilidad y economía del agricultor.

2.4.2. Educación y nivel de instrucción.

CEPES (1989), manifiesta que las demandas del poblador rural han presionado al estado a incrementar la atención educacional mediante un aumento del número de plazas docentes, de programas de alfabetización y capacitación. Sin embargo esta postura estatal hacia la educación rural, presenta una serie de deficiencias, tal como que es cierto, que la mitad de la escuelas son indecentes, que el 65 % de los profesores rurales de la sierra y el 68 % de los

profesores de la selva no tienen título pedagógico, plaza docentes no abiertos por largos períodos, escasez de materiales educativos, no cuentan con servicios básicos de agua, desagüe y energía eléctrica.

Históricamente, menciona POLAN (2005) las escuelas básicas rurales ha contribuido al desarrollo de las familias y las comunidades rurales. Sin embargo, ella cuenta con un enorme potencial que no ha sido aún adecuadamente aprovechado para dar una mayor y mejor contribución al siguiente objetivo: formar egresados con conocimientos, habilidades y actitudes, a fin de que ellos quieran, sepan y puedan actuar como eficientes buscadores y aplicadores de soluciones a los problemas existentes en el medio rural. Consecuentemente dicha escuela, previa reformulación de sus planes de estudios, se presenta como una de las instituciones con mayor potencial para asumir esta importante tarea. Entre otras razones porque: la escuela básica es prácticamente la única institución pública de carácter permanente que está presente en la mayoría de las comunidades rurales; Para muchos habitantes del campo el paso por la referida escuela es una de las mas importantes oportunidades de sus vidas para adquirir las competencias que, en el mundo contemporáneo, son *indispensables* para sobrevivir económicamente de la agricultura. Es necesario, por lo tanto, sacar el máximo provecho de esa gran oportunidad, porque tal medida puede ser llevada a la práctica de inmediato, inclusive por los gobiernos más debilitados y empobrecidos.

Según, INEI (1998, 2002), Existen también marcadas diferencias cuando examinamos los niveles de pobreza según educación de la población. Se aprecia una relación inversa entre estos dos indicadores, así a mayores niveles de educación logrados menor proporción de pobres. Así el 91% con educación universitaria no son pobres, y que solamente el 34.8% de los analfabetos se encuentran en el grupo de los no pobres. El 37.4% de analfabetos, son pobres y el 27.8% se encuentran en situación de extrema pobreza. En contraste, sólo el 7% de personas con educación superior universitaria son pobres, y apenas el 2% están en situación de extrema pobreza. De estos resultados, se infiere que la extensión de la educación hacia la mayoría de la población sería un factor determinante para ir mejorando las condiciones de vida de las personas y disminuyendo los altos índices de pobreza.

Complementando, AREVALO (2005), manifiesta que, el desarrollo rural depende: de una capacitación adecuada de los agricultores y no de abundancia de recursos, mucho mas de conocimientos que de insumos materiales, o sea "cómo hacer" y no "con qué hacer"

2.4.3. La asistencia técnica y la sanidad animal

RAMSAY *et. al.* (1989), BURTON (1987), Concuerdan, que el grado de instrucción influencia directamente en el proceso de la enseñanza, a lo que los extensionistas, muchas veces olvidan que los agricultores y amas de casa han suspendido en niveles iniciales lo que dificulta el proceso de aprendizaje para

los beneficiarios implicando la no adopción eficiente de las tecnologías ofertadas para un mejor rendimiento de los sistemas.

Dentro de la asistencia técnica la sanidad juega un papel importante, ya que gran parte de la asistencia es en base a este rubro, en los casos de desparasitaciones, golpes vitamínicos, y en los casos clínicos determinar las causas posibles para aplicar el tratamiento con la droga específica y hacer las recomendaciones necesarias para prevenir se repita el caso; ARRIAGA (1996)

Con respecto al uso de maquinaria y equipos en las zonas rurales del departamento de Huanuco, el INEI (1998), manifiesta que del total de Unidades Agropecuarias con superficie agrícola el 98.5% no tienen algún tipo de maquinaria, sólo 183 UA del departamento cuentan con cultivadoras mecánicas (0.7% de las UA); 779 UA tienen fumigadoras a motor (2.7%); el 0.2%, de las UA tienen tractor de oruga y el 7.7% de las UA utilizan tractor de rueda. La utilización de maquinaria y equipo según provincias es muy heterogénea siendo las que más utilizan las provincias de Huánuco, Ambo, Leoncio Prado y Pachitea, así como el uso de insumos, el 20.4% de las UA usan semillas y plántones mejorados o certificados, el abono orgánico como elemento que mejora el suelo es usado por el 68.3% de las UA; los fertilizantes químicos son utilizados por el 39.9% de las UA; la aplicación de insecticidas es efectuada por el 42% de UA, herbicidas por el 16.3% y funguicidas por el 29.1%. Mientras que el control biológico es conocido por el 3.3% de los productores.

2.5. Pobreza rural.

2.5.1. Definición de pobreza

Existen tres grandes enfoques para medir la pobreza. El primero es el de la pobreza absoluta, el segundo denominado de pobreza relativa y el tercero, el de exclusión social. El enfoque de la pobreza absoluta toma en cuenta el costo de una canasta mínima esencial de bienes y servicios y considera como pobres a todos aquellos cuyo consumo o ingreso esta por debajo de este valor. El enfoque de la pobreza relativa considera al grupo de personas cuyo ingreso se encuentra por debajo de un determinado nivel. Por ejemplo en algunos países se considera como pobres a todos aquellos que tienen remuneraciones inferiores a la mitad del ingreso promedio. El enfoque de la exclusión social, de absoluta vigencia en Europa, presta atención a las personas que no pueden acceder a determinados servicios como por ejemplo el empleo, de la educación superior, la vivienda propia, el empleo y otros. INEI, (2002)

2.5.2. La medición de la pobreza en el Perú

Según INEI, (1998). Menciona que existen diferentes métodos para medir la pobreza. En el Perú, los métodos más utilizados son: la línea de pobreza, el cual esta en función a una canasta básica de consumo (CBC) de bienes alimentarios y no alimentarios. Así se considera pobre a un hogar cuyo gasto per cápita resulte inferior al valor de la CBC per cápita. Si su gasto sobrepasa este valor, el hogar será considerado como no pobre; Por otro lado, se establece el valor de una Canasta Básica Alimentaria (CBA), que será el valor de

la línea de pobreza extrema. Así, un hogar será pobre extremo si su gasto per cápita es menor al valor de la CBA. es decir, si no satisface sus requerimientos mínimos nutricionales. El costo mensual por persona de la CBA está en un rango entre US\$27 (para la selva rural) y US\$37 (para Lima Metropolitana), y el de la CBC entre US\$39 (para la sierra rural) y US\$77 para Lima Metropolitana. El método de las necesidades básicas insatisfechas (NBI) no sólo analiza la capacidad de gasto, sino que combina una serie de indicadores básicos relacionados al bienestar de las familias, por ejemplo, características físicas de la vivienda, grado de hacinamiento, acceso a desagüe, hogares con al menos un niño de seis a doce años que no asiste a la escuela, solvencia económica del jefe de familia, etc., las cuales permiten determinar si las familias tienen cubiertas sus necesidades básicas o no. Aquellos hogares que presentan sólo una NBI se consideran hogares pobres, y los que presentan dos o más NBI, hogares pobres extremos.

Por último el método integrado es el que relaciona ambas formas antes mencionadas y es el que reporta, La Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL (1999), que menciona que la línea de pobreza esta definida en relación al ingreso inadecuado para alcanzar requisitos diarios nutricionales y otras necesidades básicas (higiene, vestimenta, educación y transporte).

En general, los pobres que viven en zonas rurales tienen varias características en común, tales como poca educación, muchos hijos,

acceso limitado a los recursos materiales a la infraestructura social y material, además de ser muy sensibles a impactos exógenos sobre toda la comunidad por ejemplo; pérdida de cultivos por causas climáticas y desastres naturales VALDES y MISTIAEN (2001).

CEPAL (1990), toma en cuenta la rentabilidad de los predios para clasificarlos en cuatro grupos: Infrasubsistencia donde la rentabilidad es negativa y el agricultor no tiene poder adquisitivo para vivir confortablemente y tampoco tiene para invertir en campañas productivas, los de Subsistencia que el fundo les reporta insumos alimenticios y cierta confortabilidad pero tampoco pueden invertir en otras campañas productivas; Estacionarios les da cierta confortabilidad pueden tener para solo invertir en la próxima campaña productiva y los Excedentarios, el fundo les reporta confortabilidad; inversión para próximas campañas productivas y aparte tiene para ahorrar.

POLAN (1995), indica, que por falta de rentabilidad los agricultores son expulsados a las periferias urbanas; en éstas sus hijos y nietos desempleados, hambrientos y estimulados por el consumismo caen en la tentación del vicio, la prostitución y la delincuencia porque el campo los expulsa pero, a su vez, la ciudad no tiene la capacidad de absorberlos; así, estos jóvenes quienes desearían, podrían y deberían aportar riquezas y servicios a la sociedad en el campo, se constituyen en una carga para ella en las ciudades.

Estudios sobre la transmisión generacional de la pobreza, señalan que el inicio temprano de la sexualidad y la consecuente alta fecundidad que de este hecho se deriva, es un comportamiento característico de los sectores pobres de la población y es transmitido generacionalmente. Es probable que una adolescente que inicia tempranamente su fecundidad, es hija de otra mujer que se comportó de la misma manera y que tiene alta fecundidad.); El inicio temprano de la vida sexual entre las mujeres de la Selva, se asocia con la alta fecundidad y las más altas proporciones de convivencia en esa región. (Population Council, 1998)

INEI, (1998). El 76.1% de los no pobres, disponen de agua en sus domicilios, por el contrario la mayoría de pobres, el 69% se abastecen de agua de un pilón público, del camión cisterna, del río o acequia cercana a sus viviendas. Los Servicios higiénicos en la vivienda, también distingue a los pobres de los no pobres. Así el 87.4% de los no pobres tienen instalado en su vivienda algún servicio higiénico. En cambio el 69.2% de los pobres utilizan el pozo séptico, letrina o simplemente el campo abierto para eliminar sus excretas. El 70.2% de viviendas de la población no pobre tiene luz eléctrica, en cambio la mayoría de los pobres, el 76.8% se alumbran con lamparín de kerosén, lámpara de gas o utilizan velas para alumbrarse.

2.5.3. Pobreza departamental

La migración es considerada como un fenómeno social de importancia para el desarrollo del departamento, según los informes del Instituto Nacional de Estadística é Informática INEI (1998), el departamento presentó una tasa de migración neta de -1.6 que se explica por la presencia de fenómenos sociales ocurridos en años anteriores que presentaron riesgos para la seguridad de los pobladores, la migración se dió en tres niveles el 30% de la población emigrante sale de las áreas rurales a las capitales provinciales, el 38% se dirige a la capital del departamento y el 32% restante se dirige fuera del departamento. Este proceso migratorio al interior del departamento fué absorbido por las provincias de Huánuco y Leoncio Prado.

Los resultados señalados en el mapa de pobreza para el departamento indican, que la población que radica en 49 de los 76 distritos (65.0%) se encuentra en el nivel de pobreza extrema, el 26.8 por ciento de la población de 21 distritos se encuentra en pobreza crítica con alto porcentaje de población con necesidades básicas insatisfechas, lo cual amerita la urgencia de iniciar programas de infraestructura social básica y económica (saneamiento ambiental – letrización – agua y desagüe) principalmente en las áreas rurales. En la Provincia de Leoncio Prado 03 Distritos se encuentran en Pobreza Crítica, 02 en Pobreza relativa y 01 considerado como no pobre.

2.5.4. Pobreza del productor agropecuario peruano.

El Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI (2002), presenta un estudio sobre el productor agropecuario, condiciones de vida y pobreza. Aplicado de la Encuesta Nacional de Hogares ENAHO (1998) después del último censo nacional agropecuario de 1994. Dentro de los resultados el total nacional de productores agropecuarios fue 1764,666 y la selva cuenta con 149,362 el 8 % de los productores y el promedio de tierras, por productor es de 45.4 ha. Siendo el más elevado del Perú. . En la selva la actividad agropecuaria es realizada fundamentalmente por varones. Así, de cada 10 productores, 9 son hombres y solo 1 es mujer. El 40.4 % de las parejas son convivientes siendo el porcentaje más alto del país, un 9.5 % son solteros. Las edades de 25 a 34 años y de 35 a 44 años, constituyen el 48.3 % de la mano de obra agropecuaria. El nivel educativo el 8 % no tiene educación alguna, un 4.0 % con estudio superior y una tasa de analfabetismo de 36.9 %. El 91.6 % de los productores de la selva son dueños de sus viviendas. El abastecimiento de agua para uso doméstico, un 48.5 % usa agua del río, acequia, o pozo mas cercano a su vivienda, solo el 9.5 % cuenta con servicios higiénicos o de desagüe y el 47.8 % cuentan con letrinas. El 74 % utiliza como alumbrado el mechero de kerosén o lamparín y el tipo de combustible usado para cocinar es la leña (91.9 %). En la selva; las actividades que se realiza como productor agrícola es 40.6 %, pecuario 1.7 %, agrícola y pecuaria 54.3 %. La distribución porcentual de los productos pecuarios, en la selva son; aves 23.2 %, vacunos 7.4 % y ovinos 1.7 % y los subproductos pecuarios; huevos 25.0 %, leche 7.0 % y queso 4.7 %. El gasto realizado en la crianza de

animales es mínimo en todo los rubros, así el 90.2 % del total de productores gastan menos de S/ 450 en la compra de alimentos para sus animales que crían, tampoco invierten en la compra de reproductores con la finalidad de mejorar la calidad del ganado, un 91.7 % invierte menos de S/ 50 y casi no se invierte en la sanidad de los animales.

ALCANTARA (1996), explica que mientras la Costa urbana el 76.2% y en Lima Metropolitana el 75.2% de la población no es pobre, porque sus necesidades básicas han sido satisfechas, en la Selva rural el 18.8% se encuentra en ésta situación. Por el contrario en el área rural las áreas rurales de las tres regiones, encontramos que el 45.6% de la Costa, el 44.9% de la Sierra y el 34.4% de la Selva son pobres porque tiene una necesidad básica insatisfecha.

III MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Localización y duración.

El presente trabajo se ejecutó en los Distritos de Rupa Rupa, Mariano Damaso Beraun y Padre Felipe Luyando de la Provincia de Leoncio Prado, los cuales Geográficamente se encuentran ubicado en un rango promedio 8° 10' 05" latitud sur, 76° 31' 00" longitud norte, con una altitud de 660 a 800 msnm, presentando una temperatura promedio anual de 25 °C, Humedad Relativa de 80 % con una precipitación pluvial de 3200 mm al año como promedio (UNAS 2004)

El presente estudio se realizó en los meses de Septiembre del 2004 a Marzo del 2005.

3.2. Universo de estudio.

Comprendió los Sistemas de producción agraria existentes en el área de estudio. La muestra fue constituida de 120 predios con sistemas de producción agrarios.

3.3. Metodología

El tipo de investigación utilizada fue descriptiva-comparativa, obedeciendo a un diagnóstico estático, vía encuestas, complementándose con entrevistas interactivas que consistió en analizar, caracterizar y definir las relaciones entre el manejo de los sistemas de producción agropecuaria, rendimientos para medir los ingresos económicos y determinar rentabilidad y en función a ello relacionarlo con las líneas de pobreza.

3.3.1 Actividad preliminar.

Se elaboró la estructura de las encuestas y entrevistas interactivas teniendo en cuenta el objetivo del estudio, para luego aplicarlo con los responsables de los sistemas de producción agropecuaria seleccionados al azar, llamándose ellos los informantes claves, para definir los fundos en estudio se realizó utilizando el método del valoteo de todos los sistemas tomados como el universo o población, enumerados del 1 al 2 400, de los cuales se escogió 120 sistemas productivos, para que posteriormente en función a la evaluación a realizar se determine la relación causa – efecto con respecto a las diferentes variables planteadas dentro del en estudio, y su posterior sistematización.

3.3.2 Fase de campo.

Se aplico las encuestas y entrevistas interactivas en los diferentes predios seleccionados al azar, con la finalidad de definir las características del proceso productivo de los sistemas como respuesta de la afección de variables preestablecidas como posibles causas.

Las entrevistas y encuestas se realizaron a personas o grupos de personas según las circunstancias que se presentaron durante la toma de datos.

3.4 Sistematización de los datos.

Para la evaluación de rentabilidad se utilizarán las siguientes fórmulas

Ingreso bruto:

$$IB = PT \times P$$

Donde:

IB = ingreso bruto

P = precio de cada unidad de producción.

PT= producción total.

Ingreso neto:

$$IN = IB - CT$$

Donde:

IN = ingreso neto

IB = ingreso bruto.

CT = costos totales.

Rentabilidad de Inversión:

$$RI = IN / CT \times 100$$

Donde:

RI: Rentabilidad de la Inversión

IN: Ingreso neto

CT: Costos Totales

3.5. Variables.**Variables independientes.**

- Manejo de Tierras: Área de terreno, tenencia de tierras, superficie trabajada y no trabajada.

- Factores técnicos: Tipo de componentes, infraestructura, insumos agrícolas y pecuarios, manejo animal. etc.

- Factores sociales y culturales: procedencia del agricultor, estado conyugal, nivel de instrucción, número de miembros de la familia, numero de jornaleros

- Rendimiento, costos de producción, egresos e ingresos.

- **Variables dependientes.**
 - Sistema de producción prevaleciente
 - Rentabilidad de los Sistemas de Producción agraria.
 - Líneas de pobreza rural

3.6. Análisis estadístico.

Los datos obtenidos fueron analizados mediante la estadística descriptiva de los principales indicadores de los sistemas de producción, para el efecto de la tipología se usaron los promedios móviles ponderados y porcentuales de las variables en estudio.

El número de de muestras a tomar se determinó usando el muestreo aleatorio simple.

Población = 2 400

Muestra: 120

Fracción de Muestra

$$F = M / P$$

F = Fracción de Muestra

P = Población

M = Muestra

$$F = 120 / 2400 = 0.05 \text{ ó } 5.0 \%$$

Los datos también fueron procesados mediante un Análisis Multivariado, por medio del cálculo de los componentes principales y cluster, haciéndose uso del programa SAS (2001).

IV. RESULTADOS

4.1. Sistema de producción agraria Prevalente en la zona de estudio

En la provincia de Leoncio Prado, específicamente en los distritos de Padre Felipe Luyando, Rupa Rupa Y Mariano Damaso Beraun, es común el manejo de los fundos con integración de diferentes componentes productivos, (agrícola, pecuario y/o forestal), y dentro de ello, es el sistema de producción agropecuaria, el mas prevalente con un 62.5%, (cuadro 1), del total de sistemas evaluados

Cuadro 1. Tipos de sistemas

Distrito	Sistemas			
	Agrícola (a)	Agropecuario (b)	Agropecuariofor (c)	Pecuario (d)
Padre F. L	3	23	15	0
Rupa Rupa	7	33	0	1
Damaso B.	1	19	17	1
Total	11	75	32	2
%	9.16	62.5	26.6	1.6

4.2. Factores que influyen en la rentabilidad de los sistemas de producción

Existen una serie de factores directamente relacionados o no, al agricultor, que influye en el manejo de sus propios sistemas agrarios, afectando negativa o positivamente al proceso productivo, haciendo necesario la evaluación de los mismos.

4.2.1. Factores socioculturales

Se presentan características muy ligados a los propios agricultores y dentro de ellos los aspectos sociales y culturales que están muy arraigados en la población rural del medio y en la mayoría de los casos, las decisiones que se toman para el manejo del proceso productivo agrario, están en función a ellos

Los valores con respecto a la condición conyugal, se muestra en el cuadro 2, observándose que el mayor porcentaje de familias rurales, se encuentra en estado de convivencia (73), como también la gran mayoría de jefes de familia tienen primaria como estudios básicos (73) haciendo un total del 60.8% en ambos casos, y en lo que se refiere a hijos, el número promedio es de 5.5.

Cuadro 2. Aspectos Socioculturales de la familia

Sist. De Producc.*	N° de predio	Estado Civil			Nivel de instrucción				N° Hijos Prom.
		Cas.	Conv.	Solt.	Analf.	Prim.	Sec.	Sup.	
a	11	4	6	1	0	8	2	1	6
b	75	21	48	6	4	43	23	5	6
c	32	12	19	1	1	21	8	2	5
d	2	1	0	1	0	1	0	1	5
Total	120	38	73	9	5	73	33	9	5.5
%	-	31.6	60.8	7.5	4.16	60.8	27.5	7.5	-

*a: Sistema Agrícola; b: Sistema Agropecuario; c: Sistema Agropecuario – forestal; d: Sistema Pecuario.

En el cuadro 2, también, encontramos otros aspectos de orden social, que influencia en la forma de manejar el proceso productivo, y entre ellos tenemos la procedencia o lugar de origen del poblador rural, afincado al medio donde se realizó el estudio, según el cuadro 3, el más alto porcentaje de ellos son provenientes de la sierra central (59.1%), mayormente de las localidades de la sierra Central, de igual forma es coincidente este porcentaje con el rubro de mano de obra familiar utilizada en las fincas, y el 60% de los pobladores son propietarios de la tierra donde trabajan.

Cuadro 3. Procedencia y manejo de tierras

Distrito	Procedencia			Tenencia de Tierras		Mano de Obra		
	Cost	Sier	Selv	Título	Posec.	Event.	Fam.	Perm.
a	3	6	2	7	4	7	8	3
b	12	46	17	45	30	21	36	10
c	8	17	7	19	13	18	25	2
d	0	2	0	1	1	0	2	0
Total	23	71	26	72	48	46	71	15
%	19.1	59.1	21.6	60.0	40.0	38.3	59.1	12.5

4.2.2. Factores físicos

La superficie de terreno total, así como las áreas trabajadas y en descanso, fueron indicadores que determinaron con cierto grado de certeza la dinámica productiva del fundo. En el cuadro 4, se observa que el rango promedio total de tierra esta entre 7.50 a 10.07 ha/fundo, con una superficie trabajada que va en un rango entre 5.3 a 7.5 ha.

Cuadro 4. Superficie total y promedio de terreno por tipos de sistemas

Sistema	Nº	Superficie Prom. Trabajada	Superficie no Trabajada	Promedio Total/sistema
a	11	5.30	2.80	8.09
b	75	5.50	4.20	9.71
c	32	6.50	3.50	10.07
d	2	7.50	0	7.50
Total	120	5.80	3.80	9.62

El tipo de vivienda y la tenencia de servicios básicos es preponderante para tener una idea clara del nivel de salubridad en que se encuentran las familias rurales y que a la vez son aspectos que influyen en el proceso productivo. En el cuadro 5, se presentan los materiales utilizados para las viviendas así como también los servicios con que cuenta las familias rurales: y en ello observamos que más del 60% han construido sus viviendas con madera aserrada artesanalmente o han empleado maderas rollizas y entre el 80 al 94 % no cuentan con servicios básicos (agua potable, servicios higiénicos y electricidad)

Cuadro 5. Materiales Utilizados y servicios básicos en la vivienda rural

Sistema	Vivienda			Agua		Sh. Hh.		Electric.	
	Madera	Noble	Barro	Si	No	Letrina	No	Si	No
a	5	6	0	0	11	10	1	2	9
b	49	24	2	4	71	70	5	13	62
c	20	10	2	3	29	27	5	9	23
d	1	1	0	0	2	2	0	0	2
Total	75	41	4	7	113	109	11	24	96
%	62.5	34.1	3.3	5.8	94.1	90.8	9.1	20.0	80.0

4.2.3. Indicadores Tecnológicos

En los cuadros 6 y 7, se presenta: tenencia y utilización de infraestructura, equipos, e insumos durante el proceso productivo y ello nos va a indicar el nivel de tecnología utilizada en las zonas rurales en estudio, tanto en el rubro pecuario como agrícola. Como resultado general se tiene que más del 90% utilizan tecnología baja en el rubro pecuario, situación similar se observa en el rubro agrícola donde el uso inadecuado de indicadores es mayor al 80 %.

Cuadro 6. Indicadores tecnológicos en el rubro pecuario

Sistema	Instalaciones						Sanidad					
	Manga		Corral		Cerco		Dosifica		Vacuna		Baños	
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
a	5	70	2	73	0	75	7	68	22	53	5	70
b	1	31	3	29	1	31	3	29	6	26	1	31
c	0	2	1	1	1	1	2	0	2	0	1	1
Total	6	103	6	103	2	107	12	97	30	90	7	102
%	5.5	94.4	5.5	94.4	1.8	98.1	11.0	88.9	27.5	82.5	6.4	93.5

Cuadro 7. Indicadores tecnológicos en el rubro agrícola

Sistema	Semillas Certif.		Secadoras		Fertilizante		Arado	
	Si	No	Artisanal	Artificial	Si	No	Si	No
a	3	8	10	1	4	7	6	5
b	12	63	67	8	18	57	16	59
c	6	26	28	4	11	21	9	23
Total	21	97	105	13	33	85	31	87
%	17.7	82.2	88.9	11.0	27.9	72.0	26.2	72.5

4.3. Rentabilidad de los sistemas de producción agraria y niveles de pobreza

Un indicador de la situación económica en que están inmersas las familias rurales, es la respuesta obtenida al comparar la inversión y las utilidades recibidas después de haberse dado el proceso de producción y el destino de los mismos, en el cuadro 8, presentamos la rentabilidad de los diferentes sistemas en la cual podemos notar, que a nivel general, solo hay 42 predios rentables (35%), encontrándose el mayor porcentaje de ellos en el sistema agropecuario con 29 predios rentables (69%), con un índice de rentabilidad promedio de 30%, seguido de 11 predios rentables (26.20%) en el sistema agropecuario – forestal con índice promedio de rentabilidad de 35%

Cuadro 8. Rentabilidad del sistema agrario

Sistema	Rentables			No Rentables		
	Cantidad	Utilidad Promedio S/.	Índice de Rentabil. %	Cantidad	Utilidad Promedio S/.	Índice de Rentabil. %
a	3	4 094.30	36	8	- 1 663.50	- 23
b	29	3999.40	30	46	- 2 298.00	- 22
c	11	4316.70	35	21	-1 587.50	-17
d	0	0	0	02	-2 239.00	-36
Total	42	12 410.40	-	78	- 7 788.50	-

Al analizar las rentas anuales de los diferentes sistemas, usándose dendograma del Análisis Multivariado, se encontró que los sistemas que presentan mayor rentabilidad, son el agropecuario y agropecuario-forestal, como se observa en la figura 1. Los cuales se acercan más a la unidad.

DENDOGRAMA POR SISTEMAS EN FUNCION A LA RENTABILIDAD

SIGLA

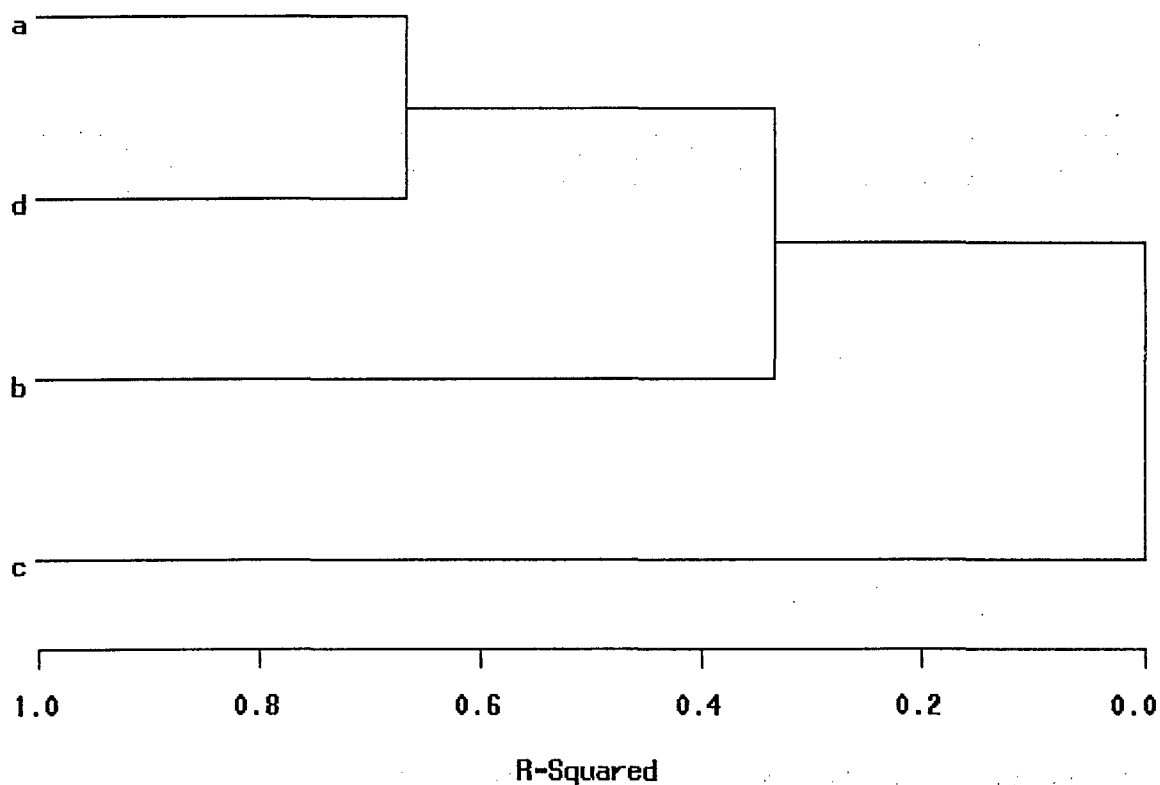


Grafico 1. Cluster por sistema en función a la rentabilidad

a: agrícola; b: agropecuario; c: agropecuario-forestal; d: pecuario

En la figura 2, se observan las dispersión de los puntos, donde se ubican en los cuadrantes I y II, los grupos altamente viables y viables, en los cuadrantes III y IV, los grupos relativamente viables y no viables, los cuales muestran diferencias altamente significativas ($P < 0.01$) entre los diferentes grupos. Los grupos altamente viables y viables están conformados por 42 predios tipificados como sistemas Agropecuario, Agropecuario - forestal, y los agrícolas haciendo un 35.0% del total de la muestra.

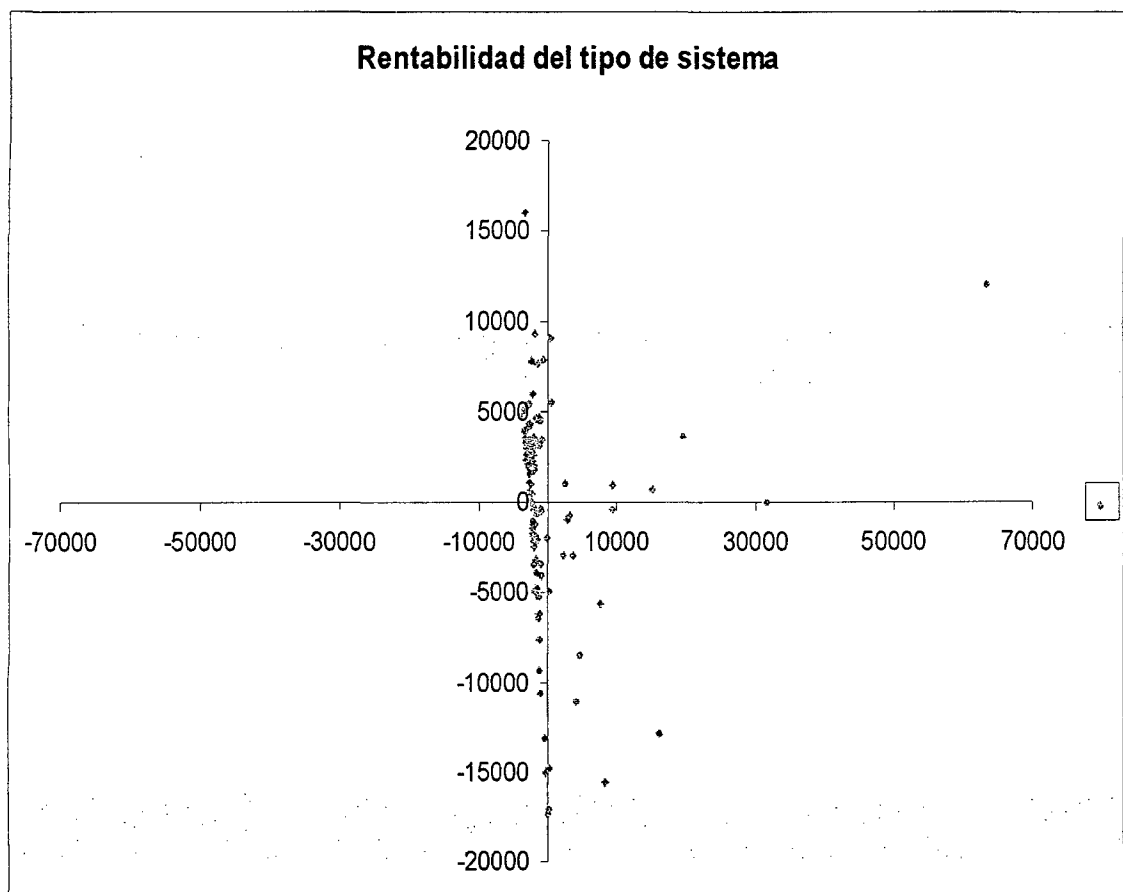


Figura 2. Evaluación de componentes principales de los predios, usando análisis multivariado.

V. DISCUSION

5.1. Prevalencia de los Sistemas de Producción Agraria

De acuerdo a la presencia de componentes productivos agrarios bases de los fundos manejados en las zonas de estudio, se ha determinado que son los sistemas de producción agropecuaria (62.5%), los mas prevalentes en la zona de estudio, seguido del agropecuario – forestal, con un 26.6% del total muestral, (cuadro 1), indicando que son los cultivos de campaña los más comunes como componente agrícola, crianzas de animales menores en el rubro pecuario y en el contexto forestal son los bosques secundarios con variedades maderables de poca importancia económica los que son aprovechados, concordando con RODRIGUEZ (1993) PEPP (1997). Esta dinámica del proceso productivo, integrando salidas diversificadas de productos, es consecuencia de la forma en que el agricultor de la zona percibe hacer agricultura mayormente orientada al autoconsumo en función a sus metas y necesidades, como lo menciona RUIZ (1983), FIGUEROA (1981), y por falencias en los sistemas de comercialización así como también por la calidad del suelo y por el promedio de superficie con que cuentan ESTRADA (1988) TELLEZ (1991) los resultados de prevalencia, características de manejo y tamaño de los sistemas concuerda con lo encontrado en zona de trópico, por VASQUEZ (2004), PEREZ (2004), SANCHEZ (1998), ESTEBAN (1997)

5.2. Factores que Influyen en la Rentabilidad de los Predios Agrarios

5.2.1. Factores socioculturales

Los factores socioculturales, como se aprecia en los cuadros 2 y 3 nos demuestra, que casi el 61% de productores rurales son convivientes, porcentaje mayor a lo reportado por el INEI (2002) quienes reportan un 41 %, sin embargo esta realidad no es sino también consecuencia del elevado porcentaje de pobladores rurales de la zona en estudio, que solo cuentan con nivel de instrucción primaria, (73%) concordando con lo reportado por INEI (2002; 1997), estos dos indicadores son complementarios en función a una concepción de forma de vida, donde algunos aspectos sociales muy arraigados en la sociedad urbana, son de mínima importancia en la rural, por que las escuelas rurales no motivan a los cambios de actitudes, debido a un sistema curricular inadecuado, con profesores no pedagogos y con un ausentismo de valores, situación corroborado por POLAN (2005) y CEPES (1998). Lo indicado anteriormente da un soporte social al numero promedio de 5.5 hijos por familia., el cual a su vez esta influenciado por la temprana edad en que las mujeres parejas, inician su vida sexual y reproductiva, POPULATION COUNCIL (1999).

Asimismo mayoritariamente los pobladores rurales de la zona en estudio, son oriundos de la sierra central (71%), que debido a los problemas sociales existentes y por que las encuestas de hace muchos años arrojan que los pobladores de las zonas rurales de la sierra, son mayormente pobres INEI (1998),

ellos buscan nuevas fronteras agrícolas, asimismo influenciado por el boom de la coca, han migrado a la selva rural, posesionándose de superficies de terreno y que gracias a los programas de titulación de tierras, (PETT) hoy en día son propietarios (72%), donde han volcado sus propias costumbres de manejo en los cultivos y crianzas MINAG (2003).

Los aspectos antes mencionados, a excepción de tenencia de tierra, que es un factor potencial para poder planificar y tener accesibilidad a créditos (MINAG, 2000), los demás son factores, que dan características arraigadas a los agricultores provenientes de la sierra, quienes realizan deforestación, utilización de semillas, insumos e infraestructura inadecuadamente, complementándolo con una agricultura migratoria (mayormente con cultivos de campaña), como resultado de ello, obtienen baja productividad. Todo ello concuerda con CARDENAS (2001), FALCON (2002) y POLAN (2004), quienes coinciden en reiterar que estos factores, aunado a ellos la falta de organización en espacio y tiempo y una incipiente formación escolar, trae como consecuencia una rentabilidad insuficiente en los predios. VALDES y MISTIAEN (2001).

5.2.2. Factores Físicos

La superficie promedio de terreno con que cuentan los fundos en la zona de estudio, es también un indicador de la dinámica del proceso productivo y de la posible rentabilidad de los mismos. En el cuadro 4, podemos observar que

del promedio general de 9.62 ha/predio agrario, situación que no concuerda con INEI, 2002, quienes indican que según el censo de 1994, realizado por ENAHO – 1998, el promedio es de 45.5 ha. El rango en la zona de estudio va de los 7.5 ha a 10.7 ha de las cuales solamente el 50 % se encuentra en condición de trabajada, lo cual claramente nos sugiere opinar que la agricultura que se realiza en nuestro medio, es mayormente de autoconsumo, con una alta diversificación de componentes productivos, pero en forma desorganizada, dándose el caso que algunos pocos componentes subsidian la producción de los demás y por ello la rentabilidad genérica del fundo, es baja, coincidiendo con lo reportado por RODRIGUEZ (1993), POLAN (2004) y FALCON (2002), quienes manifiestan que no hay una estructura organizada de la producción y cadenas de comercialización y sobre todo debido a que el productor rural, aparte de participar en el primer eslabón de la cadena alimentaria, trabaja individualmente y el manejo que realiza es totalmente ineficiente. Concordando con INEI (1997).

Con respecto a las viviendas rurales, (Cuadro 5) mayormente son construidas de madera aserrada artesanalmente, y/o utilizando madera rolliza, asimismo presentan una crítica situación de salubridad por la falta de servicios básicos (electricidad, agua y desagüe, servicios higiénicos, etc.), situación que a la fecha se esta empezando a corregir, con proyectos de electrificación rural y construcción y mejoramiento de carreteras gracias al programa de PROVIAS RURAL y otros proyectos de corte social, los resultados encontrados, concuerdan

con lo informado por INEI (1998), quien manifiesta que los pobres no disponen de servicios básicos en sus viviendas. Todos estos aspectos deficientes en las zonas rurales, acrecienta la ineficiencia productiva, por el estado emocional y organización de la administración de las fincas, en espacio y tiempo, aún existiendo recursos para potenciar, pero por la falta de una capacitación adecuada y cambio de actitudes del agricultor la respuesta productiva es deficiente como lo mencionado por AREVALO (2005). Quien manifiesta que el agricultor carece de una falta de conocimientos.

5.2.3. Indicadores Tecnológicos de los sistemas de producción agraria

En los cuadros 6 y 7 nos muestra claramente algunos rubros básicos que nos orienta a definir el nivel de tecnología utilizada en el proceso productivo de los diferentes sistemas de producción agraria encontrados en la zona de estudio. En el componente pecuario la utilización de infraestructura e insumos para sanidad es mínimo, lo cual concuerda con ARRIAGA (1996) quien manifiesta que la sanidad animal es básica para mejorar los rendimientos, sin embargo las características de manejo de los cultivos, el manejo de la cosecha y poscosecha de productos, la orientación inadecuada de los suelos según la clasificación de uso mayor en el rubro agrícola complementa la ineficiencia productiva como lo menciona también RIOS (1980). Todo estos factores que limitan buenos

rendimientos, es característica propia de un agricultor, cuya cultura de trabajo esta arraigada a sus propias vivencias socioculturales de sus lugares de origen, concordando con VALDES y MISTIAEN (2001), quienes mencionan que los pobres que viven en zonas rurales tienen poca educación y acceso limitado a la infraestructura social, pero lo más crítico aún, es por el servicio de extensión que las propias entidades gubernamentales y no gubernamentales los han acostumbrado, con un asistencialismo verticalmente implementado y aunado a ello un sistema de enseñanza aprendizaje en las escuelas rurales básicas, donde el agricultor no aprende lo que necesita de acuerdo a su realidad concordando por lo manifestado por POLAN (2004).

5.3. Rentabilidad de los Sistemas de Producción Agraria y niveles de Pobreza

En el Cuadro 8, observamos que son 42 predios (35%) rentables, con un índice promedio de 33.6%, respuesta obtenida en función a las utilidades de acuerdo al análisis económico realizado, Del cual el 69 % son provenientes de los sistemas agropecuarios, seguido del 26 % de sistemas agropecuarioforestal, con utilidades promedios de S/. 3 999.40 y 4 316.70, nuevos soles anuales, lo que implica índices promedios de rentabilidad de de 30 y 35% respectivamente. Asumimos esta respuesta, a la diversificación de saca de productos durante el año, y que a su vez en función a la orientación de autoconsumo de los sistemas hace que los gastos por alimentación sean menores que en aquellos donde el

sistema productivo este más ligado a una producción cerrada, asimismo, existen predios donde las rentabilidades anuales son altas, pero esto está influenciado generalmente por el tipo de cultivo y forma de manejo que realiza el productor, indicando que en aquellos donde existe mayor a una ha de cacao y clonal, las rentabilidades son mejores, pero esta demostrado que aquellos donde el cultivo de coca prevalece aún, y por encima de media ha, las rentabilidades son elevadas, indicando que de los 120 agricultores evaluados, 63 cultivan un promedio de 2.10 ha de cacao y 31 tienen 0.75 ha en promedio de cultivo de coca (Cuadro 9 de anexo). Los resultados de rentabilidad de los sistemas concuerdan con lo reportado por, VASQUEZ (2004), PEREZ (2002), asimismo de acuerdo a la clasificación hecha por CEPAL 1999, el mayor porcentaje de predios agrarios, se encuentran entre los tipificados como de subsistencia e infra -subsistencia y son aquellos donde las utilidades obtenidas, no posibilitan la inversión para futuras campañas productivas.

La respuesta de rentabilidad de las fincas, aparentemente arroja un resultado alarmante de nivel de pobreza en la zona de estudio, debido a que un 65% de fundos, presentan un índice de rentabilidad negativo que va desde un (-17%) en los sistemas agropecuario – forestales hasta un (-36%) en los sistemas netamente pecuarios. Cabe mencionar, que estas rentabilidades han sido tomadas de acuerdo a la información captada vía una encuesta estática, sin tener en cuenta el momento o fase del proceso productivo, sumado ello a la potenciación

de costos de mano de obra familiar, costos por necesidades básicas satisfechas, no capitalización de los bienes y áreas de cultivos mejorados, así como también no se tuvo en cuenta los ingresos por otros rubros (ingreso por jornaleo y otros ingresos no producidos directamente en el fundo). Todo ello conlleva a indicar, que si bien es cierto, se observa que la mayoría de ellos presentan utilidades altamente negativas con lo cual estaríamos tipificando como de extrema pobreza, si es que la medición de pobreza lo realizamos de acuerdo a lo propuesto por INEI (1997), quienes indican que esta se realiza en función a la canasta básica de consumo y alimentaria (CBC y CBA), así como también mediante las necesidades básicas insatisfechas (NBI). Sin embargo debemos de reiterar que si sumamos todos los rubros antes mencionado, posiblemente estaríamos mejorando estos índices, con lo cual tendríamos una clasificación real en la que la mayoría estaría dentro de una línea de ligera pobreza o no pobres, tal como lo manifiesta el INEI, (1997), quienes informan que en la provincia de Leoncio Prado, hay 02 distritos en pobreza relativa y 01 no pobre, estando los tres tomados como contexto de estudio, dentro de ellos. Asimismo ALCANTARA (1996) reporta que solo un 18.8% de familias rurales de la selva están dentro de niveles de pobreza. De manera general debemos indicar que los resultados de rentabilidad está afectado por la influencia de los factores socioculturales en las costumbres arraigadas de los pobladores de la sierra, factores de infraestructura e indicadores de tecnología inadecuada discutidos anteriormente.

5.3.1. Evaluación de componentes principales de los predios, usando análisis multivariado.

De acuerdo al análisis estadístico realizado nos sugiere indicar, que, los sistemas agropecuario y agropecuario - forestal presentan un total de 33.4% de fundos rentables, los cuales se encuentran agrupados en los cuadrantes de alta viabilidad y viabilidad (I, II), el análisis en componentes principales nos permitió describir de un modo sintético la estructura y las interrelaciones de las (141) variables originales para estudiar el fenómeno de la rentabilidad. Observamos que el mayor número de componentes (Anexo 4) coincide con las rentabilidades halladas en el presente estudio. El mismo comportamiento se corrobora en el dendograma (Figura 1), donde se observa que el sistema Agropecuario y Agropecuario Forestal tienen un R- cuadrado cerca al 70%, seguido del sistema agrícola con un 35%, por último el sistema pecuario con la más baja rentabilidad.

El resultado de dichos sistemas en función al cluster realizado se debe a que estos sistemas de producción, tienen una mayor sostenibilidad y viabilidad en función a la mayor salida de productos del sistema en cualquier época del año, corroborado esta respuesta por PEPP (1997), quien indica que las granjas integrales de producción ofrecen una serie de ventajas, en autoconsumo, disponibilidad y uso eficiente de recursos, VASQUEZ (2004), en un

estudio en sistemas de producción integral en la provincia de Tocache, Departamento de San Martín, encontró similar resultado.

VI. CONCLUSIONES

En función a los resultados obtenidos y analizados los mismos, se llega a las siguientes conclusiones:

- Los componentes agrícola y pecuario del sistema de producción agraria prevalente en la zona de estudio, es el agropecuario y el agropecuario-forestal.
- Los factores que influyen en la rentabilidad de los sistemas de producción agraria, son los socioculturales aquellos de mas arraigo en los propios agricultores, en los físicos: el área pequeña trabajada e infraestructura deficiente en los fundos, sumando a ello la influencia emocional por la poca confortabilidad de las viviendas, y en lo tecnológico, el manejo inadecuado de los principales rubros de la producción agrícola.
- El 35.0% de predios agrarios son rentables y el 65.0% con rentabilidad negativa.
- Aparentemente existe 57 familias en situación de pobreza relativa, medición de líneas en función a los índices de rentabilidad anual del fundo

VII. RECOMENDACIONES

Analizando los resultados y conclusiones, podemos recomendar:

- Motivar la implementación de sistemas integrales de producción debidamente organizadas.
- Capacitar a los agricultores de la zona en rubros de organización, tecnología y gestión empresarial, como medio de hacer eficiente su sistema productivo.
- Motivar al cambio de actitudes y desterrar el asistencialismo en el proceso de extensión.
- Es necesario la capacitación en los aspectos de organización, técnico empresaria para una eficiencia productiva.
- Realizar trabajos similares pero con un sistema de información vía diagnóstico dinámico.

VIII. SUMMARY

The work of investigation executed in the Province of Leoncio Prado, Department of Huánuco, with the objective to define the system of agricultural production prevalent; determine factors limitantes that influencian in the rentabilidad of the systems of agricultural production in the province of Leoncio Prado; to difference the levels of poverty. The results obtained: the system of production prevalent is the farmer with a 62.5% of the total evaluated; in appearances sociocultures, 60.8% of families are convivientes, level of primary instruction 60.8%, with an average of children of 5.5 by home, in procedencia and handle of earths, 59.1% are of the saw, with title of property 60%, with a high percentage of hand of familiar work; physical factors: surface of terrain 9.62 of which 5.80 there is sound worked, the houses are of wood in his majority (62.5%), with a 90% of them without basic services; technological indicadores, more of 80% of families without productive infrastructure and handle deficient agricultural. Concluding that the system of production prevalent is the farmer, like factors limitantes are the sociocultures, in the physical the area minimum worked without infrastructure and handle deficient, little confortabilidad of the houses, 35% of predios present positive profitability and 65% of families find inside the line of relative poverty

VIII. BIBLIOGRAFIA

AVILA, G. 1983. Informe del grupo de trabajo III, diseño de la leche para el área de turrialba; provincia de Cartago. Presentado en el informe de la II reunión de trabajo sobre sistemas de producción animal. Turrialba Costa Rica. 125p.

AVILA, G. 1994. Diseño de Sistemas de Producciones el Alto Huallaga. In: Informe del III grupo de trabajo. (1994, Tingo María, Perú). 1994. Informe. Tingo María, Perú. 89p.

AREVALO, C. 2005. El asistencialismo versus un desarrollo rural con un eficiente servicio de extensión, Conferencia: ICT, Tarapoto, Perú.

ALCANTARA, E. 1996 "Comportamiento Reproductivo en relación al espaciamiento entre Nacimientos, Lactancia Materna y Anticoncepción". Estudio Cualitativo en Fecundidad y Mortalidad Infantil. Tres Ensayos. BURTON, A. 1987. Extensión Agrícola. 2 ed. Roma, Italia. FAO, 258 p.

CARDENAS, M. 2001. Evaluación de factores que influyen en el desarrollo de los sistemas de producción ganadera en la selva alta. Tesis para optar el grado Ingeniero Zootecnista. Tingo María - Perú. Universidad Nacional Agraria de la Selva. 75p.

COMISION ECONOMICA PARA AMERICA LATINA Y EL CARIBE (CEPAL), 1999. Pobreza rural del agricultor. [En línea]:(<http://www.cepal.org>,documentos,6 Feb.2005).

CLIMENT, B. 1987. Extensión para el desarrollo rural y de la comunidad, Limusa 1 ed, 65p.

- ESTEBAN, M. 1997. Diagnóstico de los sistemas de producción agraria en la zona de la Morada. Tesis para optar el grado Ingeniero Zootecnista, Tingo Maria - Perú. Universidad Nacional Agraria de la Selva. 48p.
- ESTRADA, D., SERE C., LUZURIAGA, h., 1988. Sistemas de Produccion agrosilvopastoriles en la selva baja de la provincia de Napo, Ecuador, CIAT – Cali, Colombia. 108 p.
- FALCON, J. 2002. Cadenas de Comercialización de la Producción Bovina en el Alto Huallaga y Aguaytia San Alejandro. Tesis para optar el grado de Ingeniero Zootecnista, Tingo María - Perú. Universidad Nacional Agraria de la Selva. 58p.
- FIGUEROA, A. 1981. La Economía Campesina en la Sierra del Perú. Pontificia Universidad Católica del Perú (PUC). Lima - Perú. 322p.
- FLORES, M. 2000. Mapa de Pobreza del Perú 2000. [En línea]: Consejo Nacional del Ambiente, (CONAM), (<http://www.conam.gob.pe>, Documentos, 18 Feb. 2003).
- GUZMAN, R, 1994. Análisis de la Rentabilidad Económica de la Tecnología y de la Distribución de los principales cultivos Agrícolas del Alto Huallaga. Tesis para optar el grado de Economista. U.N.A.S. Tingo María - Perú. .26p.
- HART, R. 1985. Agro ecosistemas, Conceptos básicos, CATIE, Turrialba, Costa Rica, 158 p.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA, (INEI). 2002. Pobreza del Productor Agropecuario. [En línea]: (<http://www.inei.gob.pe/biblioineipub/bancopub/Est/Lib0386/CAP0504.htm>, Documentos, 4 Feb. 2005).

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA (INEI). 1998. "Perú: Demanda de Atención en Servicios de Salud" (Encuesta Nacional de Hogares 1997). Colección Estudios e Investigaciones.

MINISTERIO DE AGRICULTURA (MINAG). 2003. Plan Estratégico Regional – Departamento de Huánuco
http://www.minag.gob.pe/polit_huanuco2.shtml

MINISTERIO DE AGRICULTURA (MINAG). 2000 ¿QUE SON LOS FONDOS ROTATORIOS? [En línea]:
(http://www.minag.gob.pe/MINAG/uope/paginas/que_son_fondos.htm-40k, Documentos, 14 Julio. 2005).

PEREZ, W. 2004. Caracterización de los Predios Agrarias del Distrito de Pichanaki, Provincia de Chanchamayo. Tesis para optar el título de Ingeniero Zootecnista, Tingo María, Perú. Universidad Nacional Agraria de la Selva. 54p.

PEREZ, C. 2001, El Sistema Estadístico SAS. Pearson Educación S.A. Madrid. 808 p.

PROYECTO ESPECIAL PICHIS PALCAZU. 1997. Chacras integrales una opción para la selva central, Boletín informativo La merced-Chanchamayo, 12p

POLAN, L. 2005, Los agricultores necesitan de un sistema educativo que les ayude a solucionar sus problemas: <http://www.polanlacki.com.br>

POPULATION COUNCIL 1998 "Mensajes sobre Salud Sexual y Reproductiva". Oficina Regional para América Latina y el Caribe.

RAMSAY, 1989. Extensión Agrícola, Dinámica del desarrollo rural. IICA, Lima, Perú. 53p.

- RIOS, R. 1,980. Desarrollo de Sistemas Integrales de Producción Agrícola, Pecuaria y Forestal, una necesidad en el Trópico Peruano. UNSMT. 21p.
- RODRÍGUEZ, Q. P. 1993. Sistemas de Producción Conceptos y Métodos de Aplicación. Instituto Geográfico "Agustín Codazzi" Santa Fé de Bogotá D. C. Colombia. 203 p.
- RUIZ, M. 1989. Ciencia Sociales y Enfoque de Sistemas Agropecuarios Chincha – Perú 172 p.
- SANCHEZ, M. 1998. Diagnóstico estático de los sistemas agrarios en la zona de Soritor, Tesis para optar el grado Ingeniero Zootecnista, Tingo María, Perú. Universidad Nacional Agraria de la Selva. 55 p.
- TELLEZ, I. 1990. Sistemas de producción pecuaria. Editorial Mc Graw Hill, Bogota, Colombia. 257 p.
- UNIVERSIDAD NACIOANAL AGRARIA DE LA SELVA. 2004. información de la estación metereológica (datos sin publicar) – Tingo María, Perú
- VALDES, A., MISTIAEN, J. 2001. Pobreza rural en América Latina: Tendencias recientes y nuevos desafíos. [En línea]: FAO, (<http://www.fao.org/docrep/003/X9808s/x9808s05.htm>, documentos, 28 Mar. 2005).
- VASQUEZ, A. 2004. Pobreza rural y manejo de los sistemas de producción en la Provincia de Tocache (Distritos de Tocache, Nuevo Progreso, Nueva Bambamarca, Uchiza). Tesis para optar el título de Ingeniero Zootecnista, Tingo María, Perú. Universidad Nacional Agraria de la Selva. 52p.

X. ANEXO

ANEXO 1. Formato de encuesta y entrevista interactiva al productor.

Proyecto: Tipos de Sistemas de Producción Agrarios en la Provincia de Leoncio Prado y Líneas de Pobreza Rural.

Registro #..... Localidad..... Distrito.....

Entrevistador:Fecha..... Hora:

I. CARACTERIZACION DEL INFORMANTE.

Propietario:..... Titulo:..... Fundo:

Extensión del fundo: Área trabajada..... Área no trabajada.....

Edad:..... Nivel de instruc:..... Procedencia:

Estado civil:..... N° hijos:..... Tipo de vivienda:.....

SSHH:..... Electricidad:..... Agua:.....

N° de ganado:..... Otros animales:..... Instalaciones:.....

Sanidad:..... Pastos:..... Especies cultivadas:.....

Extensión del cultivo:..... Tipo de semillas:..... Fertilización:.....

Secadoras:..... Arado de terreno:..... Mano de obra:.....

.....

.....

ANEXO 2. Componentes y superficies por sistema agrario**Cuadro 9. Superficie de cultivos en el componente agrícola**

Cultivos	cacao	plát	papy	naran	maiz	yuca	Arroz	Frejol	Piña	coca
N ^a	63	92	20	47	59	42	20	39	19	31
Superf.	132.9	87.9	17.5	35.4	44.4	33.1	16.8	17.6	10.8	23.5
Total.										
Prom.	2.10	0.95	1.75	1.75	0.75	0.78	0.84	0.45	0.57	0.75

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 10. Numero de animales en el componente pecuario

Especie	Vacunos	Ovinos	Cerdos	Cuyes	Aves
Animal					
N ^a	23	10	34	44	99
N ^a cabeza	228	54	131	1061	2886
Total					
Prom.	9.91	5.4	3.85	24.11	29.15

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 11. Numero de plantas y especies forestales

Especie	Caoba	Cedro	Tornillo	Bolaina	Mohena	capirona	Albicia	Otros
Forestal								
N ^a	5	12	4	8	8	9	2	17
N ^a	370	650	44	552	394	860	120	1755
Plantas								
Prom.	74	54.1	11	69	49.25	95.5	60	10.32

Fuente: Elaboración propia

**ANEXO 3. Resumen económico de los predios por sistemas de
producción agraria.**

Cuadro 12. Resumen económico del sistema agrícola

Código	Predio N°	Egreso s S/	Ingresos S/	Utilidad S/	Rentabilidad % Anual
P.F.L.					
105	1	7 470	7 840	370	4
107	2	14 565	17 800	3 235	18
Rupa R.					
140	3	11222	19900	8678	72
147	4	10 400	9 160	-1 240	-14
173	5	6 530	3 965	-2565	-64
174	6	8370	7795	-575	-7
175	7	6850	5850	-1000	-17
176	8	4082	2910	-1172	-40
177	9	6750	4000	-2750	-69
179	10	8170	5950	-2220	-37
Damaso					
219	11	6282	4500	-1782	-40

Cuadro 13. Resumen económico del sistema agropecuario.

Código	Predio N°	Egreso S/	Ingreso S/	Utilidad S/	Rentabilidad %
P.F.L					
103	1	13190	10380	-2810	-27
104	2	18352	21712	3360	15
106	3	3282	6027	7500	19
108	4	7176	6396	-780	-12
109	5	15414	14495	-919	-6
110	6	17935	16320	-1615	-9
111	7	30400	37840	7440	24
112	8	8355	7283	-1072	-14
113	9	9357	11879	2522	21
116	10	10962	15620	4658	29
118	11	5180	9275	4096.5	79
120	12	12965	13258	293	2
125	13	9785	8468	-1317	-15
126	14	3715	1968	-1747	-88
127	15	8000	10201	2201	22
128	16	3105	5489	2384	76
129	17	15739	24192	8453	35
131	18	4587	4428	-159	-4
132	19	7220	7612	392	5
133	20	10905	15451	4546	29
136	21	5362	3758	-1604	-43
138	22	10145	8412	-1733	-21
139	23	12211	8349	-3862	-46
Rupa R					
141	24	5205	7616	2411	32
142	25	11570	16234	4664	29

143	26	9270	5220	-4050	-78
144	27	7440	4774	-2666	-56
145	28	9510	6988	-2522	-36
146	29	6645	5208	-1437	-28
148	3	6870	3792	-3078	-81
150	31	9496	11090	1594	14
151	32	9620	12228	2608	21
152	33	7808	5687	-2121	-37
153	34	10806	7560	-3246	-43
154	35	17008	15054	-1954	-13
155	36	10595	7976	-2619	-33
156	37	12945	8300	-4645	-56
157	38	17260	14740	-2520	-17
158	39	13785	10020	-3765	-38
159	40	12640	19702	7062	36
160	41	23990	35856	11916	50
161	42	10140	8028	-2112	-26
162	43	7686	5952	-1734	-29
163	44	5306	3122	-2184	-70
164	45	5713	3652	-2061	-56
165	46	6720	4886	-1834	-38
166	47	5982	7200	1218	17
167	48	11469	8048	-3421	-43
168	49	7340	3876	-3464	-89
169	50	24560	28052	3492	12
170	51	9295	5570	-3525	-61
171	52	11970	8580	-3390	-40
172	53	7042	4920	-2122	-43
178	54	12945	11885	-1060	-9

Damaso					
180	55	4347	2502	-1845	-74
181	56	10190	7764	-2426	-31
182	57	8100	5288	-2812	-53
183	58	5355	5545	190	3
186	59	9207	7957	-1250	-16
187	60	8468	7354	-1114	-15
189	61	10962	10930	-32	-3
200	62	9328	12204	2876	24
201	63	11185	13701	2516	18
203	64	10975	8308	-2667	-32
204	65	13543	14371	828	6
206	66	12175	12524	349	3
207	67	14290	17986	3696	26
208	68	10890	17686	6796	62
209	69	14244	12427	-1817	-15
210	70	10550	8334	-2216	-27
213	71	14120	10745	-3375	-32
214	72	13750	11520	-2230	-19
215	73	34625	40240	5615	14
216	74	11050	9677	-1313	-14
217	75	33990	49094	15104	31

Cuadro 13. Resumen económico del sistema agropecuario-forestal

Código	Predio N°	Egreso S/	Ingreso S/	Utilidad S/	Rentabilidad %
P.F.L					
100	1	25475	32808	7333	22
101	2	7894	6833	-1061	-15
102	3	8610	6821.5	-1788.5	-21
114	4	15699	12169	-3530	-29
115	5	24498	33070	8572	26
117	6	13294	15826	2532	16
119	7	8335	11096	2761	25
121	8	10395	7145	-3250	-45
122	9	9098	5036	-4062	-81
123	10	12701	12533	-168	-1
124	11	7530	7553	23	0.30
130	12	16171	18364	2203	12
134	13	10581	16601	6020	57
135	14	4053	11996	7943	87
137	15	3418	6678	3260	95
Damaso					
184	16	6760	4293	-2467	-57
185	17	3295	2680	-615	-23
188	18	17035	15194	1841	-12
190	19	6340	3913	-2427	-62
191	20	3590	2358	-1262	-54
192	21	5815	3396	-2419	-71
193	22	11367	12578	1211	10
194	23	4932	2871	-2061	-72
195	24	9475	6264	-3211	-51
196	25	12850	11778	-1072	-9
197	26	12018	11701	-317	-3
198	27	10107	8703	-1404	-16

199	28	8260	6866	-1394	-20
202	29	9315	14951	5636	38
205	30	11255	10000	-1255	-13
211	31	8052	6674	-1378	-21
212	32	9571	6844	-2727	-40

Cuadro 14. Resumen económico del sistema pecuario

Código	Predio N°	Egreso S/	Ingreso S/	Utilidad S/	Rentabilidad %
Rupa R					
149	1	6120	3424	-2696	-79
Damaso					
218	2	6282	4500	-1782	-40

ANEXO 4. Escores de componentes envueltos en cuatro grupos.

Cuadro 15. Escores de los sistemas envueltos en cuatro grupos.

Código	Grupo	Siglas	Nombre	Prin1	Prin2
218	1	b	Cachique	63271.45	12007.24
107	1	a	Caycho	522.79	5532.04
169	1	b	Escalante	341.01	9125.72
154	1	b	Loya	2417.49	994.38
207	1	b	Maiz	9204.13	943.69
158	1	b	Mallqui	15112.86	724.52
115	1	c	Reyes	31492.75	29.56
195	1	c	Rosales	19619.76	3653.96
123	2	c	Alania	4148.65	-11046.33
204	2	b	Cano	2704.01	-945.17
213	2	b	Clemente	3168.67	-722.65
135	2	c	Esteban	3.9	-17292.31
140	2	a	Fretel	111.85	-14814.2
120	2	b	Gamarra	4597.8	-8472.17
124	2	c	Gamarra	142.53	-17093.02
117	2	c	Huamán	7616.92	-5588.6
132	2	b	Luján	8296.22	-15563.89
130	2	c	López	16109.9	-12915.17
211	2	b	Maiz	9188.27	-413
215	2	c	Maiz	3595.32	-2952.56
121	2	c	Rojas	2146.52	-2947.63
134	2	c	Sinchi	223.48	-4911.14
156	3	b	Acosta	-3167.64	2393.13
166	3	b	Agüero	-2880.07	2488.08
188	3	b	Alania	-1911.91	3124.38
189	3	c	Alania	-1222.75	4539.02
193	3	c	Alania	-2240.75	2294.42
219	3	b	Aranda	-1264.94	3136.81
220	3	b	Baltazar	-1952.13	9351.34

192	3	c	Berrospi	-2720.49	2152.26
202	3	c	Berrospi	-2773.27	1092.61
151	3	b	Bolinaria	-2589.35	4332.68
113	3	b	Burga	-1264.16	4636.95
111	3	b	Camasca	-3474.5	16022.03
102	3	c	Campos	-2114.69	2633.91
161	3	b	Campos	-3179.87	3334.08
201	3	c	Campos	-2592.27	4361.49
216	3	b	Caruzo	-3241.1	5329.7
104	3	b	Castro	-657	7868.54
103	3	b	Cervantes	-2726.57	4376.81
100	3	c	Condesu	-2386.28	7818.65
159	3	b	Condesu	-2540.93	3481.09
148	3	b	Damasio	-2821.57	1562.15
182	3	b	Delgado	-2086.21	1810.78
110	3	b	Diaz	-1554.14	7669.75
143	3	b	Durán	-2729.21	537.12
175	3	a	Espinoza	-2941.65	1996.74
196	3	c	Espinoza	-2848.04	2393.03
198	3	c	Espinoza	-2871.68	2073.45
144	3	b	Espíritu	-2529.19	1002.72
150	3	b	Espíritu	-2094.42	3640.77
179	3	a	Espíritu	-2222.31	2805.16
165	3	b	Facundo	-2412.47	16.21
160	3	b	Félix	-3933.15	4909.72
106	3	b	Gonzales	-782.69	3467.24
172	3	b	Gonzalo	-2906.33	2563.25
105	3	a	Herrera	-2120.39	2981.99
152	3	b	Herrera	-2845.98	2099.88
217	3	b	Isidisa	-3621.92	5091.93
171	3	b	Mallqui	-3465.75	3986.95
221	3	d	Manrique	-3154	5301.58
163	3	b	Marino	-2855.64	2362.57

142	3	b	Martel	-1798.16	4689.03
155	3	b	Moreña	-3322.42	3594.81
101	3	c	Narcizo	-2516	2934.5
112	3	b	Nazario	-1608.17	3328.4
177	3	a	Nazario	-3007.09	2706.51
178	3	b	Nemesio	-2663.28	5474.88
190	3	b	Pascal	-2537.76	4258.42
109	3	b	Pieles	-2211.03	6036.8
149	3	d	Ramírez	-2747.39	3210.75
162	3	b	Rivera	-2956.42	2584.88
145	3	b	Rojas	-3086.47	4030.32
180	3	b	Rojas	-2162.48	1781.97
186	3	c	Salazar	-2157.98	1801.2
222	3	a	Salazar	-3065.07	3035.5
174	3	a	Sangama	-2162.6	2870.42
185	3	c	Sánchez	-2023.13	2040.09
167	3	b	Trinidad	-2956.46	2706.83
164	3	b	Zurita	-2484.31	501.32
129	4	b	Abundio	-409	-14993.11
153	4	b	Acosta	-2679.84	-64.84
181	4	b	Acosta	-1034	-496.95
131	4	b	Alania	-1209.19	-7610.94
147	4	a	Aliaga	-1209.19	-7610.94
208	4	c	Aquino	-1885.26	-1193.53
197	4	c	Barrios	-524.81	-13085.13
108	4	b	Cervantes	-1062.61	-10621.09
137	4	c	Claudio	-2018.97	-1200.49
203	4	b	Coronel	-111.05	-1973.91
125	4	b	Durand	-1978.25	-3372.88
139	4	b	Durán	-1955.6	-2248.49
209	4	b	Echevarría	-1768.35	-1928.95
146	4	b	Espinoza	-1592.28	-4748.31
176	4	a	Facundo	-2252.25	-1174.46

200	4	c	Flores	-1296.93	-5202.49
119	4	c	Gonzales	-1893.57	-4911.07
173	4	a	Gonzales	-2458.05	-193.03
210	4	b	Gonzalez	-2336.42	-349.01
122	4	c	Isla	-2336.42	-349.01
191	4	c	Jara	-2101.71	-2443.81
212	4	b	Jara	-1925.06	-410.53
138	4	b	Justiniano	-1341.02	-6370.54
187	4	b	Maiz	-2298.06	-1044.39
157	4	b	Quispe	-2298.06	-1044.39
184	4	b	Rengifo	-1691.26	-639.62
127	4	b	Romero	-1541.87	-3859.37
214	4	c	Romero	-2303.58	-1457.55
136	4	b	Rueda	-2131.78	-2121.09
126	4	b	Ruiz	-1792.01	-3162.99
128	4	b	Sacramento	-1792.01	-3162.99
170	4	b	SantaMaría	-1976.62	-2127.16
114	4	c	Saravia	-1051.72	-3428.45
206	4	b	Saravia	-2304.68	-1694.94
168	4	b	Soria	-1182.98	-323.18
116	4	b	Trinidad	-930.51	-4021.98
133	4	b	Trinidad	-1180.18	-9366.25
205	4	c	Trujillo	-1994.75	-1879.04
118	4	b	Ursúa	-1534.01	-2037.52
141	4	b	Vargas	-1124.4	-6203.8

ANEXO 4. Delimitación e identificación de los sistemas de producción en los distritos en estudio

Código	Productores	Distrito	Sistema	Extensión ha
100	Condesu Chávez Luciano	P.F.L.	agropecfores	15
101	Narcizo Mallqui Armando	P.F.L.	agropecfores	3
102	Campos Barrios Eutemio	P.F.L.	agropecfores	7
103	Cervantes Fernandez Eliseo	P.F.L.	agropecuario	3.5
104	Castro Zegarra Emilio	P.F.L.	agropecuario	17
105	Herrera Claus Victoria	P.F.L.	Agrícola	12
106	Gonzales Llava Carlos	P.F.L.	agropecuario	3
107	Caycho Reyna Clemente	P.F.L.	agrícola	4.5
108	Cervantes Fernando Marino	P.F.L.	agropecuario	8
109	Pieles Cama Ricardo	P.F.L.	agropecuario	9
110	Diaz Barrera Nemecio	P.F.L.	agropecuario	6
111	Camasca Enrique Enrique	P.F.L.	agropecuario	22
112	Nazario Burga Venancia	P.F.L.	agropecuario	4.2
113	Burga Acosta Fortunata	P.F.L.	agropecuario	10
114	Saravia Perales Raúl	P.F.L.	agropecfores	28
115	Reyes de Flores Nazario	P.F.L.	agropecfores	15
116	Trinidad Gonzales Bernabé	P.F.L.	agropecuario	20
117	Huamán Celestino Antonio	P.F.L.	agropecfores	7.5
118	Ursúa Barrera Leoncio	P.F.L.	agropecuario	8
119	Gonzales Chávez Luis	P.F.L.	agropecfores	12
120	Gamarra Acosta Santiago	P.F.L.	agropecuario	10
121	Rojas Saravia Mario	P.F.L.	agropecfores	2
122	Isla Acosta Eduardo	P.F.L.	agropecfores	6
123	Alania Villanueva Toribio	P.F.L.	agropecfores	6
124	Gamarra Acosta Gamayel	P.F.L.	agropecfores	4
125	Durand Aira Nemecio	P.F.L.	agropecuario	7
126	Ruiz Alvarado Wilfredo	P.F.L.	agropecuario	1
127	Romero Sandoval Damián	P.F.L.	agropecuario	8

128	Sacramento Avelino Juan	P.F.L.	agropecuario	3
129	Abundio Rojas Ismael	P.F.L.	agropecuario	10
130	López Ruiz Arturo	P.F.L.	agropecfores	25
131	Alania Isidoro Elías	P.F.L.	agropecuario	4
132	Luján Caico Domingo	P.F.L.	agropecuario	3
133	Trinidad Saravia Victor	P.F.L.	agropecuario	13
134	Sinchi Pinchi Oswaldo	P.F.L.	agropecfores	5
135	Esteban Doroteo David	P.F.L.	agropecfores	20
136	Rueda Ponce Laberiano	P.F.L.	agropecuario	4
137	Claudio Simón Juan	P.F.L.	agropecfores	10
138	Justiniano Espíritu Feliciano	P.F.L.	agropecuario	8
139	Durán Simón Edilberto	P.F.L.	agropecuario	12
140	Fretel Bravo Jesús	Rupa Rupa	agrícola	8.5
141	Vargas Gamarra Filomeno	Rupa Rupa	agropecuario	4
142	Martel Inomas Nicolasa	Rupa Rupa	agropecuario	6
143	Durán Sánchez Catalina	Rupa Rupa	agropecuario	20
144	Espíritu Madi Mauricio	Rupa Rupa	agropecuario	2
145	Rojas Sandoval Teófilo	Rupa Rupa	agropecuario	2
146	Espinoza Lavado Alfonso	Rupa Rupa	agropecuario	2
147	Aliaga Obregón Juan	Rupa Rupa	agrícola	7
148	Damasio Teodón Elmer	Rupa Rupa	agropecuario	10
149	Ramirez Lorenzo Claudio	Rupa Rupa	pecuario	5
150	Espíritu Clementerio Franco	Rupa Rupa	agropecuario	15
151	Bolinaria Sumara Estela	Rupa Rupa	agropecuario	2
152	Herrera Damasio Mario	Rupa Rupa	agropecuario	3
153	Acosta Piara Alicia	Rupa Rupa	agropecuario	5
154	Loya Pantoja Florentino	Rupa Rupa	agropecuario	10
155	Moreña Loya Oswaldo	Rupa Rupa	agropecuario	5
156	Acosta Perez Leticia	Rupa Rupa	agropecuario	8
157	Quispe Poma Alicia	Rupa Rupa	agropecuario	5
158	Mallqui Gómez Victor	Rupa Rupa	agropecuario	2

159	Condesu Delsu Juan	Rupa Rupa	agropecuario	20
160	Félix Mendoza Octavio	Rupa Rupa	agropecuario	15
161	Campos Soto Fernando	Rupa Rupa	agropecuario	2
162	Rivera Tapia Nicolás	Rupa Rupa	agropecuario	3
163	Marino Falcón Luis	Rupa Rupa	agropecuario	10
164	Zurita Camacho Lola	Rupa Rupa	agropecuario	2
165	Facundo Tacto Crisóstomo	Rupa Rupa	agropecuario	11
166	Agüero Sánchez Leoda	Rupa Rupa	agropecuario	15
167	Trinidad Rufino Deonisia	Rupa Rupa	agropecuario	10
168	Soria Valles Melchor	Rupa Rupa	agropecuario	3
169	Escalante Peláez Hugo	Rupa Rupa	agropecuario	17
170	Santamaría Aguirre Jorge	Rupa Rupa	agropecuario	1.5
171	Mallqui Sumara Juvinal	Rupa Rupa	agropecuario	5
172	Gonzalo Mallqui Teodoro	Rupa Rupa	agropecuario	2.5
173	Gonzales Santamaría Eduardo	Rupa Rupa	agrícola	2
174	Sangama García Emilio	Rupa Rupa	agrícola	10
175	Espinoza Carvajal Baylón	Rupa Rupa	agrícola	4
176	Facundo Montalvo Elías	Rupa Rupa	agrícola	10
177	Nazario Pérez Claudio	Rupa Rupa	agrícola	2
178	Nemesio Acosta Mario	Rupa Rupa	agropecuario	4.5
179	Espíritu Gómez Jenny	Rupa Rupa	agrícola	7
180	Rojas Capelline Teresa	Damaso	agropecuario	15
181	Acosta Cordero Jerónimo	Damaso	agropecuario	17
182	Delgado Vela Federico	Damaso	agropecuario	1.3/4
183	Rengifo Rodríguez Juan	Damaso	agropecuario	8.82
184	Sánchez Cevallos, Falconi	Damaso	agropecfores	7
185	Salazar Urbina Victor	Damaso	agropecfores	0.5
186	Maiz Venancio Eva	Damaso	agropecuario	11.5
187	Alania Tolentino Matilde	Damaso	agropecuario	3
188	Alania Tolentino Octavio	Damaso	agropecfores	14
189	Pascal García Abel	Damaso	agropecuario	18

190	Jara Vásquez Leonidas	Damaso	agropecfores	5
191	Berrospi Llanto Teodoro	Damaso	agropecfores	4
192	Alania Silvestre Antonio	Damaso	agropecfores	2
193	Rosales Perez Victoria	Damaso	agropecfores	3
194	Espinoza Shupingahua santander	Damaso	agropecfores	2
195	Barrios Franco Teófila	Damaso	agropecfores	6
196	Espinoza Shupingahua Gerardo	Damaso	agropecfores	13.5
197	Flores Castro Cesar	Damaso	agropecfores	13
198	Campos Laguna Victoria	Damaso	agropecfores	20
199	Berrospi morales Sabino	Damaso	agropecfores	12
200	Coronel Pérez Leonarda	Damaso	agropecuario	2
201	CanoTrinidad Angela	Damaso	agropecuario	10
202	Trujillo Palomino Pablo	Damaso	agropecfores	30
203	Saravia García Fausto	Damaso	agropecuario	3
204	Maiz Estrada Pablo	Damaso	agropecuario	10
205	Aquino Perez Alejandro	Damaso	agropecfores	15
206	Echevarría Nieves Santiago	Damaso	agropecuario	6
207	González García Teodoro	Damaso	agropecuario	12
208	Maiz Cano Julián	Damaso	agropecuario	16
209	Jara García Reinaldo	Damaso	agropecuario	4
210	Clemente Sacramento Anacleto	Damaso	agropecuario	4
211	Romero Bedoya Viviana	Damaso	agropecfores	4
212	Maiz Rosales Patricio	Damaso	agropecfores	5.75
213	Caruzo Tiburcio Anatolio	Damaso	agropecuario	15
214	Isidisa Tuanama Rómulo	Damaso	agropecuario	4
215	Cachique Sajamí Felipe	Damaso	agropecuario	50
216	Aranda Aróstegui Leoncio	Damaso	agropecfores	40
217	Baltazar Brioso Rivera	Damaso	agropecfores	50
218	Manrique Castro Carlos	Damaso	pecuario	10
219	Salazar Sabino Máximo	Damaso	agrícola	20