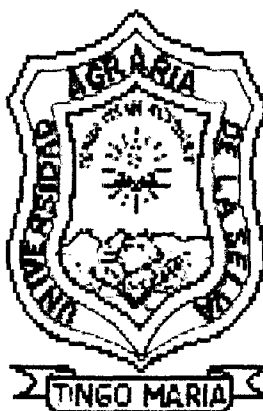


**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN CIENCIAS ECONÓMICAS**

**MENCIÓN: PROYECTOS DE INVERSIÓN**



**EVALUACIÓN DE LOS FACTORES QUE INFLUYEN EN LA  
RENTABILIDAD DE LA PALMA ACEITERA EN LA REGIÓN  
UCAYALI**

**TESIS**

**PARA OPTAR AL GRADO ACADEMICO DE:**

**MAESTRO EN CIENCIAS ECONÓMICAS**

**RAFAEL MARCOS ENCISO NARAZAS**

**TINGO MARIA-PERÚ**

**2014**



**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA**  
**ESCUELA DE POSGRADO**  
**DIRECCION**



Av. Universitaria s/n .Telefax (062) 561070-Email: [epgunas@hotmail.com](mailto:epgunas@hotmail.com).

"Año del Centenario de Machu Picchu para el Mundo"

**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS**

En la ciudad universitaria siendo las 4.00 p.m. del día martes 18 del mes de setiembre de 2012, reunidos en el Auditorio de la Escuela de Posgrado de la UNAS, se instaló el Jurado Calificador a fin de proceder a la sustentación de la tesis titulada:

**"EVALUACIÓN DE LOS FACTORES QUE INFLUYEN EN LA RENTABILIDAD DE LA PALMA ACEITERA EN LA REGIÓN UCAYALI"**

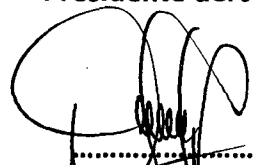
A cargo del candidato al Grado de Maestro en Ciencias en Económicas, Mención Proyectos de Inversión, **ING. RAFAEL MARCOS ENCISO NARAZAS**.

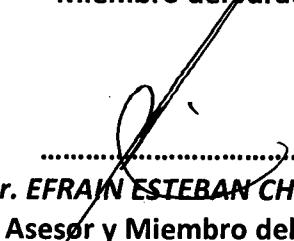
Luego de la exposición y absueltas las preguntas de rigor, el Jurado Calificador procedió a emitir su fallo declarando **APROBADO** con el calificativo de **MUY BUENO**.

Acto seguido, a horas 6.30 p.m., el Presidente dio por levantado el acto; procediéndose a la suscripción de la presente Acta por parte de los miembros integrantes del jurado, quienes dejan constancia de su firma en señal de conformidad.

  
.....  
**M.Sc. CÉSAR TORRES VELASQUEZ**  
Presidente del Jurado

  
.....  
**M.Sc. HUGO SOTO PEREZ**  
Miembro del Jurado

  
.....  
**M.Sc. CÉSAR HUAMAN RAMIREZ**  
Miembro del Jurado

  
.....  
**Dr. EFRAIN ESTEBAN CHURAMPI**  
Asesor y Miembro del Jurado

## Dedicatoria

**A mis padres:** por darme la vida y en su memoria

A mi esposa y mis hijos: que han sido el centro de mi vida, que impulsaron mi espíritu para continuar mis estudios, y son el centro de mi vida.

**A mis familiares:** por su apoyo incondicional.

## AGRADECIMIENTO

Deseo expresar a través de estas líneas mi agradecimiento a las Instituciones y personas que me apoyaron e hicieron posible la realización del presente trabajo de investigación:

A la **UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA**, por brindarme la oportunidad de cristalizar mis anhelos de superación.

A todos los profesionales, directivos y agricultores dedicados al cultivo de la palma aceitera que integran las asociaciones de **COCEPU** y **ASPASH** de la región Ucayali, que de manera incondicional contribuyeron con la presente investigación.

A los Economista Dr. Efraín Esteban Churampi y al Master Daniel Guzmán Rojas por su apoyo y asesoramiento en la ejecución y presentación del informe de Tesis.

A los docentes de la Escuela de Pos Grado de la Universidad Nacional Agraria de la Selva, especialmente de la maestría en Ciencias Económicas con mención de Proyectos de Inversión, por los estímulos y recomendaciones para ejecutar la presente tesis.

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>7</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>9</b>
<b>CAPITULO I: PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO</b>	
1.1. Planteamiento del problema.....	10
1.2. Justificación.....	33
1.3. Objetivos.....	36
1.4. Hipótesis, variables y modelo.....	36
1.5. Metodología.....	42
<b>CAPITULO II: FUNDAMENTO TEÓRICO</b>	
2.1. Aspectos básicos sobre la palma aceitera.....	49
2.2. Teorías sobre la rentabilidad.....	54
2.3. Teorías sobre el nivel educativo.....	72
2.4. Teorías sobre el tamaño de plantación de palma aceitera.....	76
2.5. Teorías sobre la edad de la plantación de palma aceitera.....	78
2.6. Teorías sobre la procedencia del agricultor.....	80
2.7. Teorías sobre la calidad de suelo.....	84
2.8. Teorías sobre la tecnología utilizada.....	86
2.9. Teorías sobre el valor patrimonial.....	91

2.10. Teorías sobre el fortalecimiento organizacional del agricultor.....	94
2.11. Teorías sobre fuentes de sistemas de información.....	99
2.12. Teorías sobre la participación en proyectos de investigación.....	103
2.13. Teorías sobre el uso de instrumentos de control empresarial.....	106
2.14. Teorías sobre la utilización de trabajador calificado por finca.....	110
2.15. Teorías sobre la productividad.....	112
2.16. Teorías sobre el acceso al servicio de extensión.....	116
2.17. Teorías sobre el conocimiento de normas tecnológicas de calidad.....	118
2.18. Teorías del tipo de mano de obra utilizado.....	121
2.19. Teorías del nivel de precipitación.....	124

### **CAPITULO III: VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS**

3.1. Antecedentes al tema de investigación.....	126
3.2. Recuento de modelos estudiados.....	128
3.3. Diagnostico situacional de la rentabilidad de la palma aceitera en la Región Ucayali	
3.3.1. Variación en la rentabilidad de la palma aceitera.....	138
3.3.2. Variación en el nivel educativo.....	144
3.3.3. Variación en el tamaño de plantación de palma aceitera.....	145
3.3.4. Variación en la edad promedio de la plantación.....	147
3.3.5. Variación en la procedencia del agricultor.....	148

3.3.6. Variación en la calidad de suelo.....	149
3.3.7.. Variación en la tecnología utilizada.....	150
3.3.8. Variación en el valor patrimonial.....	151
3.3.9. Variación en el fortalecimiento organizacional del agricultor.....	154
3.3.10. Variación de las fuentes de sistemas de información.....	156
3.3.11. Variación en la participación en proyectos de investigación.....	156
3.3.12. Variación en el uso de instrumentos de control empresarial.....	157
3.3.13. Variación en la utilización de trabajador calificado por finca.....	158
3.3.14. Variación de la productividad.....	159
3.3.15. Variación en el acceso al servicio de extensión.....	160
3.3.16. Variación en el conocimiento de normas tecnológicas de calidad.....	161
3.3.17. Variación en el tipo de mano de obra utilizado.....	162
3.3.18. Variación en el nivel de precipitación.....	168
3.4. Explicando la hipótesis.....	164
3.5. Verificación.....	168
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>182</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>187</b>
<b>REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA.....</b>	<b>189</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>212</b>

## INTRODUCCIÓN

El problema de investigación de este trabajo es evaluar la rentabilidad de las explotaciones de palma aceitera en la Región Ucayali. El proyecto surge a partir de la necesidad de contar con un diagnóstico actualizado sobre las plantaciones de palma aceitera, que indican que en este sector existe una gran diversidad de rentabilidad.

La tesis permitirá disponer de información que sirva para aumentar el conocimiento sobre el comportamiento de la rentabilidad que existe en las explotaciones de la palma aceitera de la región Ucayali. A la vez, será un aporte significativo para la orientación y fortalecimiento de los proyectos de investigación & desarrollo y para las actividades de extensión agrícola.

La delimitación de la tesis a la región Ucayali se atribuye a dos razones fundamentales. En primer lugar, la tesis de maestría exige una investigación con características regionales. En segundo lugar, las 02 principales provincias (Padre Abad y Coronel Portillo) de la región que están dedicadas al cultivo de la palma están cercanas geográficamente, y poseen una gran similitud agro-ecológica y orientación productiva.

Asimismo todas las explotaciones de palma aceitera de la región Ucayali están influenciadas por factores del entorno externos similares y por lo tanto se considera como perteneciente a un solo sistema productivo. Dado que las variaciones de la rentabilidad son frecuentes en todo tipo de explotaciones, pero estas están mayormente influenciadas por los factores del entorno interno, la tesis se focalizó sobre éstos aspectos.

La tesis está estructurada de la siguiente manera:

- En el capítulo primero, se encuentra el planteamiento metodológico donde se plantea el problema de investigación. Posteriormente, se justifica la necesidad de realizar este proyecto de tesis. Se presentan los antecedentes de



investigación previos en el área de adopción de tecnologías agrícolas. Luego se presentan los objetivos de la tesis, que responden al problema planteado, y las hipótesis de trabajo. Luego se explicita la metodología de la tesis para la resolución del problema principal y el logro de los objetivos.

- En el capítulo segundo, se hace una revisión bibliográfica de los términos, conceptos, importancia, principios, enfoques y teorías económicas a los que se recurrirá a lo largo de la tesis y que hacen alusión a las variables independientes y dependientes consideradas en el presente trabajo de investigación. Posteriormente, se hace foco en la problemática de la rentabilidad en la agricultura. Las principales teorías y autores que abordan el desarrollo agrícola y su relación con la rentabilidad son analizados en esta sección. Los principales temas tratados en este capítulo serán: rentabilidad, nivel educativo, tamaño de plantación de palma aceitera, edad promedio de la plantación, procedencia del agricultor, calidad de suelo, tecnología utilizada, valor patrimonial, fortalecimiento organizacional del agricultor, fuentes de sistemas de información agrícola, participación en proyectos de investigación, uso de instrumentos de control empresarial, trabajador calificado por finca, productividad, acceso a servicio de extensión, conocimiento de normas tecnológicas de calidad, mano de obra, las precipitaciones.

- En el capítulo tercero se hace un recuento de los modelos económicos estudiados y luego se presenta un análisis situacional de la palmicultura en base a las 18 variables consideradas y se procede al análisis de la rentabilidad de las explotaciones de palma aceitera en la región Ucayali. Finalmente se explica y se verifica la hipótesis. Para este capítulo se recurrió a la información obtenida de las encuestas aplicado a los agricultores. Es la información más actualizada que se dispone a la fecha sobre las 18 variables evaluadas y que es el objeto de estudio.

- Por último, se presentan las conclusiones y recomendaciones del análisis de la rentabilidad de las explotaciones, a la luz de experiencias vividas en el recojo de la información en campo y en las teorías, conceptos y autores explorados en los capítulos precedentes.

## RESUMEN

El aspecto central del trabajo se refiere al estudio de la evaluación de los factores internos que influyen en la rentabilidad de las explotaciones de la palma aceitera en la región Ucayali en el año 2010. El marco metodológico se centra en la evaluación de 17 variables explicativas, mediante el análisis de regresión y correlación, utilizándose para ello el programa informático Econometric Views 3.0 y se encontró que existe altos niveles de significancia al 5% para el modelo utilizado en el análisis y que la rentabilidad del cultivo de palma es explicado en un 99.999% por la productividad del cultivo; mientras que el 0.001% muestra la influencia de otras variables no consideradas en el estudio.

**Palabras clave:** Palma Aceitera, Rentabilidad, Productividad.

## ABSTRACT

The focus of work is the study of the evaluation of the factors influencing the profitability of the exploitations of oil palm in the Ucayali region in 2010. The methodological framework focuses on the evaluation of 17 explanatory variables, using regression analysis and correlation, for which purpose the Econometric Views 3.0 software was used and it was found that there is high levels of significance of 5% for the model used in the analysis and that the profitability of oil palm cultivation is explained in a 99.999% for crop productivity, while the 0.001% shows the influence of other variables not considered in the study.

**Key words:** Oil Palm, profitability, productivity

## CAPITULO I

### PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO

#### 1.1. Planteamiento del problema

##### 1.1.1. Contexto

La palma aceitera es de África Occidental, donde las poblaciones nativas lo vienen utilizando desde hace 5,000 años para su alimentación, por sus propiedades medicinales, para la fabricación de fibras, como palmiste para alimento del ganado y en la fabricación de vino( HIDALGO, 2002); sin embargo, la promoción actual de este cultivo tiene por objetivo la extracción del aceite de palma y de palmiste, por ser la especie más productiva de aceite por unidad de superficie entre las plantas de semillas oleaginosas( ESCOBAR *et al.*, 2006) y el sustento de los agricultores y empresas que han encontrado rentabilidad en esta actividad productiva( OLIVERA, 2008). Las nuevas variedades de palma africana de alto rendimiento y las tecnologías modernas, sostienen las inversiones en las regiones amazónicas.

##### 1.1.1.1. Potencial productivo de la palma

La semilla híbrida de palma aceitera usada en el Sureste Asiático tiene un alto potencial genético de rendimiento de racimo de fruta fresca (RFF) obtenidos en palmas individuales que excedió a 70 tn/ ha y el rendimiento anual de aceite estuvo cerca a las 20 t/ ha. Del mismo modo, el contenido de aceite superó el 35% en los mejores racimos (DONOUGH, 2008). En la práctica la industria de la palma aceitera está constantemente tratando de aumentar su productividad y reducir los costos.

Estudios en profundidad se están llevando a cabo para crear palma aceitera genéticamente modificada de alta productividad, tamaño de la planta y obtener mejor calidad de aceite con sabor y aroma que los productores de detergentes y aceites comestibles, los productores de chocolate, la industria de la belleza, los diseñadores de perfumes y aquellos que hacen ensaladas desean (MOVIMIENTO MUNDIAL POR LOS BOSQUES TROPICALES, 2001).

#### **1.1.1.2. Producción y mercado mundial de grasa y aceites**

El aceite de palma ocupa el segundo lugar en el mercado mundial de aceites y grasas, detrás del aceite de soya en el periodo 1999-2004, con una producción de aproximadamente 30 millones de TM/año. La producción se incremento a un ritmo promedio anual de 6,4%, mientras que la incorporación de nuevas áreas cultivadas se ha mantenido con un crecimiento promedio anual de 5%( PROINVERSION). Información elaborada por PROAMAZONÍA (MINAG), indica que en el 2004 el consumo mundial de aceites y grasas ha sido de 130 Millones de toneladas (El 82.7% es de origen vegetal, el 33.3% está cubierto en por el aceite de palma). Los aceites y grasas más comercializados del mundo en el periodo 2006/2007 fueron: el aceite de palma (60%), aceite de colza (4%), girasol (8%), coco (3%), aceite de palmiste (5%) y soja (20%) entre otros.

#### **1.1.1.3. Producción mundial de palma aceitera**

El mercado mundial de aceite de palma está dominado por Malasia e Indonesia quienes en conjunto produjeron el 85% de la producción mundial en 2007, cuando Malasia produjo 15'823.000 toneladas de aceite crudo e Indonesia 16'900.000 toneladas. La producción mundial de aceite de palma muestra una tasa de crecimiento anual promedio de 8,36% entre 2001 y 2007(RUIZ *et al.*, 2012).

El área total de tierra cultivada que se utilizó para lograr la producción en Indonesia fue de 3'741.000 hectáreas y en Malasia fueron 4'540.000 hectáreas, en 2007. Nigeria también participa con una porción importante de la producción, con 835.000 toneladas. Colombia ocupa el quinto lugar tanto en la producción mundial de palma de aceite como en la superficie destinada a este cultivo, en ambos casos participa con el 2% aproximadamente (Ver Cuadro 1).

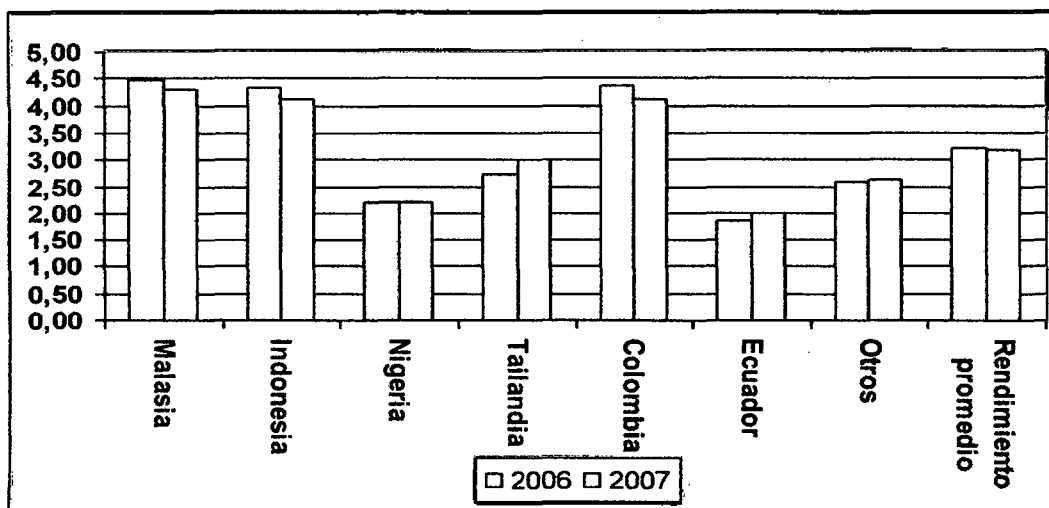
Cuadro1. Producción y Área en producción de palma de aceite en el mundo (2007) (Toneladas y hectáreas)

	Producción (toneladas)	% participación	Área (hectáreas)	% participación
Indonesia	16.900.000	44%	4.540.000	43%
Malasia	15.823.000	41%	3.741.000	36%
Nigeria	835.000	2%	390.000	4%
Tailandia	1.020.000	3%	410.000	4%
Colombia	732.000	2%	201.000	2%
Ecuador	396.000	1%	203.000	2%
Otros	2.600.000	7%	1.013.000	10%
Total	38.306.000	100%	10.498.000	100%

Fuente: Oil World Annual 2008

En cuanto a los rendimientos, los países con mayor tasa de crecimiento en sus rendimientos son Indonesia y Colombia, los cuales presentan, junto con Malasia, los mayores rendimientos de más de 4 toneladas de aceite por hectárea. Se observa que los rendimientos en el mundo decrecieron levemente en el último año, debido a los bruscos cambios de clima, que afectaron las cosechas.

Gráfico 1. Rendimientos mundiales años 2006-07.



Fuente: Oil world annual 2008- Cálculos ERS ABC MIDAS CROPS

En Colombia los costos de producción de una tonelada de aceite de palma son superiores a los principales productores de aceite de palma y otros aceites y

grasas sustitutos. Esta situación no permite competir con los costos de producción que se tiene en los países del sureste asiático, en donde el Estado ha entregado a las transnacionales casi gratis el territorio nacional y las condiciones laborales son mucho peores que en Colombia( BERNAL, 2001).

#### 1.1.1.4. Comercio mundial de palma aceitera

El aceite de palma es el segundo aceite que más se produce en el mundo, después del aceite de soya, pero no obstante ocupar el segundo lugar en la producción mundial de aceites, el aceite de palma es el que más se comercializa en el mundo, superando por un alto margen las exportaciones de su más cercano sustituto(AGROCADENAS, 2001). En la actualidad los principales países exportadores de aceite de palma en el mundo son Malasia e Indonesia, quienes satisfacen el 88% de las importaciones mundiales de este aceite; Papúa Nueva Guinea, Emiratos Árabes y Colombia abastecen el 3.6% del mercado. Se observa entonces que este es un mercado altamente concentrado, Malasia e Indonesia, principales países productores son también los más importantes exportadores de aceites. Colombia ocupa el quinto lugar en el ámbito mundial tanto en la producción como en el volumen exportado (RUIZ *et al.*, 2012).

Cuadro 2. Exportaciones mundiales de aceite de palma 2001-07

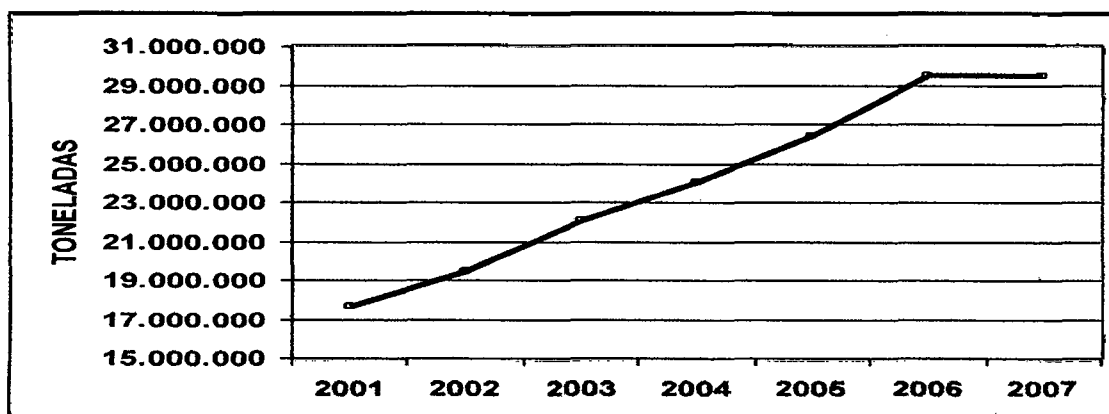
Toneladas								Participación año 2007 (%)*	Tasa de crecimiento promedio (%)*
País	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007		
Malasia	10.733.000	10.886.000	12.216.000	12.582.000	13.439.000	14.423.000	13.747.000	45,97%	5,00%
Indonesia	4.940.000	6.490.000	7.370.000	8.996.000	10.436.000	12.540.000	12.650.000	42,30%	16,02%
Papúa Nueva Guinea	328.000	324.000	327.000	339.000	295.000	362.000	368.000	1,23%	1,66%
Colombia	100.000	76.000	145.000	244.000	240.000	238.000	341.000	1,14%	23,10%
Emiratos Árabes			222.000	289.000	268.000	315.000	358.000	1,20%**	
Otros	1.580.000	1.563.000	1.613.000	1.834.000	1.845.000	2.214.000	2.440.000	8,16%	7,62%
<b>Total</b>	<b>17.905.000</b>	<b>19.559.000</b>	<b>22.143.000</b>	<b>24.521.000</b>	<b>26.728.000</b>	<b>30.299.000</b>	<b>29.904.000</b>	<b>100,00%</b>	<b>9,29%</b>

Fuente: Adelanto del Oil World Annual 2008/ Fedepalma - Cálculos ERS ABC MIDAS CROPS  
 \*\* No se puede calcular porque la serie no es continua.

Los principales destinos de las exportaciones son los países de la Unión Europea, China e India, quienes participan con el 47% de las exportaciones, China muestra un crecimiento de 16% en las importaciones, la mayor tasa de crecimiento

anual entre 2001 y 2007. Es importante mencionar que a pesar de que las importaciones han mantenido una tasa de crecimiento anual promedio positiva, entre el año 2006 y 2007 no han cambiado notablemente las cantidades demandadas y, contrario a esto, se han estabilizado, como se observa en el gráfico a continuación.

Gráfico 2. Importaciones mundiales de aceite de palma



Fuente: Oil World Annual 2008.

Cuadro 3. Importaciones mundiales de aceite de palma 2001-07

Toneladas País	Año							Participación año 2007 (%)	Tasa de crecimiento anual promedio
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007		
Union Europea	3.019.000	3.370.000	3.629.000	4.018.000	4.489.000	4.621.000	4.653.000	15,82%	7,65%
China RP	2.120.000	2.660.000	3.353.000	3.851.000	4.320.000	5.462.000	5.499.000	18,70%	16,26%
India	3.492.000	3.461.000	3.979.000	3.453.000	3.315.000	3.198.000	3.688.000	12,54%	-0,63%
Paquistán	1.325.000	1.300.000	1.487.000	1.432.000	1.646.000	1.768.000	1.711.000	5,82%	5,30%
Egipto	525.000	611.000	678.000	702.000	774.000	770.000	720.000	2,45%	5,51%
Japón	394.000	415.000	428.000	466.000	479.000	499.000	532.000	1,81%	4,94%
Otros	6.170.000	7.077.000	7.853.000	9.451.000	10.729.000	12.028.000	11.402.000	38,77%	11,48%
Total	17.578.000	19.377.000	21.996.000	23.987.000	26.385.000	29.475.000	29.413.000	100,00%	9,16%

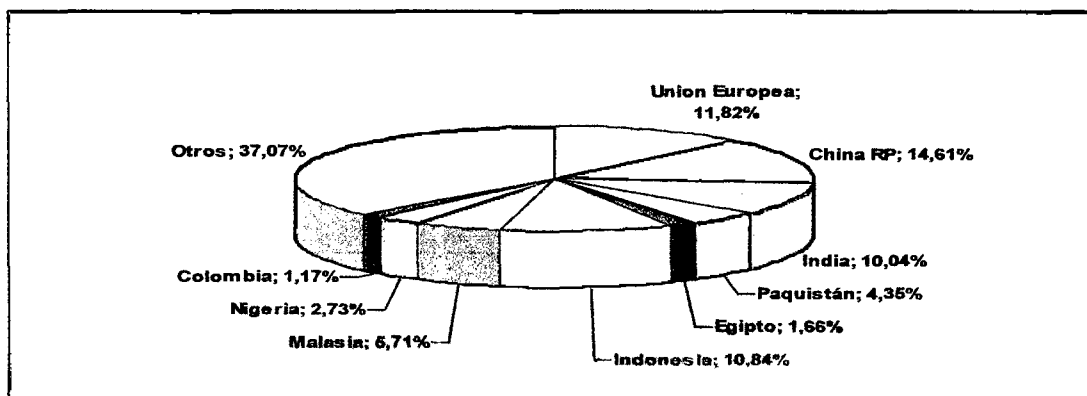
Fuente: Adelanto del Oil World Annual 2008/ Fedepalma \* Cálculos ERS ABC MIDAS CROPS

#### 1.1.1.5. CONSUMO MUNDIAL DE PALMA DE ACEITE

La demanda mundial de este aceite de palma se ha disparado en las últimas dos décadas por su uso en la industria alimentaria y recientemente en biodiesel. India y China, las mayores potencias importadoras de aceites, aumentaron la

demanda de aceites destinados a alimentación. De los 9.3 mil millones de dólares de Aceite de Palma importados en el mundo durante el 2003, India y China representaron el 19% y 16% respectivamente. Según reportes del Banco Mundial, India consumió durante la temporada 04/05 4 millones de TN de Aceite de Palma, la Unión Europea 3.8 y China 3.7 millones. Las importaciones mundiales de aceite de palma ascendieron a 22,23 millones de TN en el año 2004. Las naciones que mas aceite de este tipo importan son: Unión Europea, que representa el 21,26% (4,73 millones de TN), India, el 21,7% (4,82 millones de TN), China, con el 19,6% (4, millones de TN) y Pakistán, con el 8,1% (1,8 millones de TN). El resto de naciones importadoras son Bangladesh, Hong Kong, Corea del Sur, Japón, Estados Unidos, Myanmar, ExURSS, SudAfrica, Nigeria, Singapur, Arabia Saudita, Méjico, Egipto, Turquía y Kenia. Todas ellas representan el 29% (6,45 millones de TN) (ANIAME, 2006). El consumo mundial de aceite de palma fue de 37'966,000 toneladas en 2007 y creció 5% entre 2006 y 2007 y, entre 2001 y 2007, ha mostrado una tasa de crecimiento anual promedio de 9,23%. China y la Unión Europea son los países con mayores niveles de consumo (RUIZ *et al.*, 2012).

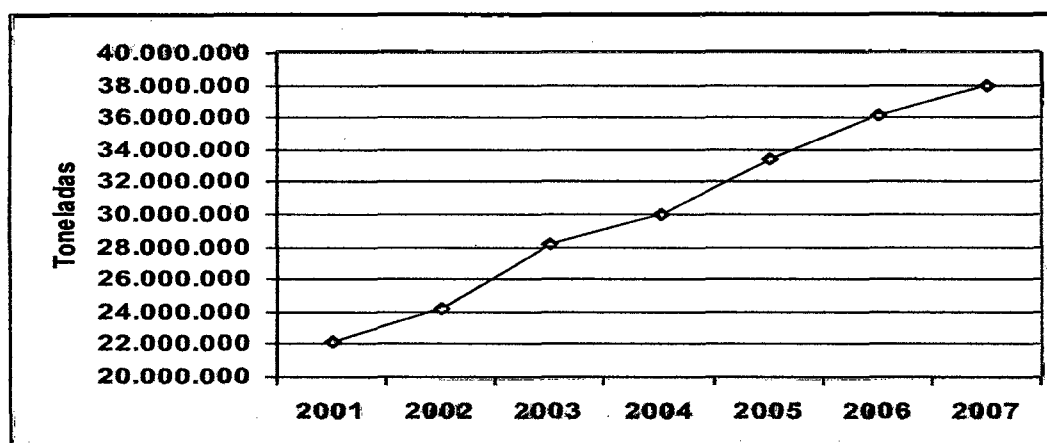
Gráfico 3. Consumo mundial de aceite de palma Año 2007



Fuente: Oil World Annual 2008



Gráfico 4. Evolución del consumo mundial de aceite de palma 2001-07



Fuente: Oil World Annual 2008

En el mercado mundial, la tendencia del consumo de aceite de palma está en franco incremento. El aceite de palma es el aceite vegetal más comercializado del mundo de todos los oleaginosos y se prevé que continúe creciendo. La producción mundial de aceite crudo de palma se estima en 40 millones de toneladas; sin embargo, el mercado internacional exige más de 100 millones de toneladas anuales.

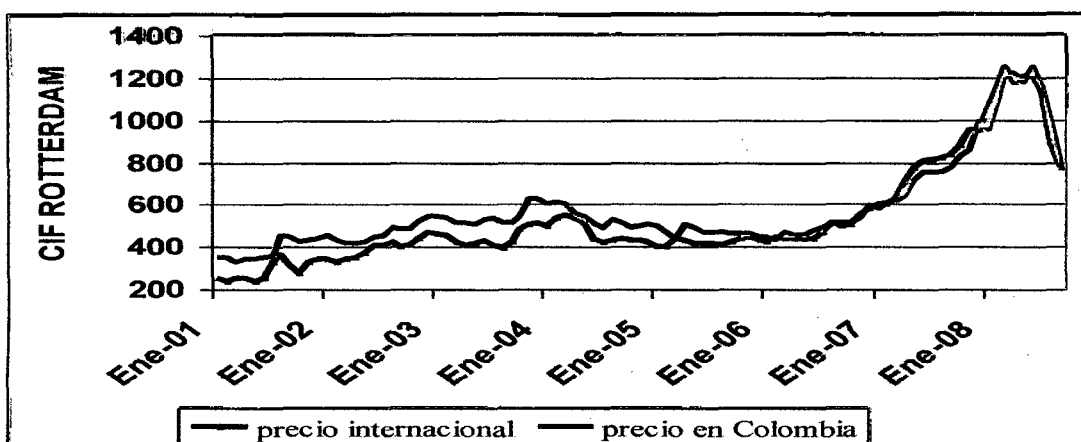
#### 1.1.1.6. PRECIOS DEL ACEITE DE PALMA

Hasta el año 2005, los precios del aceite de palma se han venido comportando de manera cíclica, con alzas y bajas que correspondían con la producción, demanda e inventarios de aceite de palma, así como la oferta y la demanda de otros aceites vegetales, tales como el de soja, canola y girasol, que compiten en el mercado mundial con el aceite de palma (ANIAME, 2000). Las previsiones para los años siguientes mantenían ese comportamiento cíclico con precios nunca superiores a 500 USD/t. Sin embargo, la demanda y los precios de este aceite, han aumentado mucho en el último año, (el 50%) alcanzando records históricos en enero de 2008 en el mercado de Malasia. Para el 2008 el aceite de palma llegó a alcanzar un máximo de 988,57 USD/t.

Los precios internacionales del aceite de palma aumentaron significativamente durante el 2007 y durante los primeros meses del año 2008. Esto responde al dinamismo del mercado mundial, ya que el consumo creció a tasas mayores que la producción y se presentó un aumento de la demanda de aceites y grasas para la producción de biocombustibles. Sin duda, este último hecho ha generado un aumento de los precios, no sólo del aceite de palma, sino también de algunos alimentos como el azúcar, asunto que ha generado preocupaciones sobre la futura seguridad alimentaria (RUIZ *et al.*, 2012).

Debido a lo anterior, el precio promedio CIF Rotterdam fue US\$780 por tonelada en el 2007, es decir un 38,7% más que en el año 2006 que fue de US\$478 por tonelada. Durante los primeros meses del año 2008 el precio promedio ha sido de US\$1.170 por tonelada, un 76,7% superior al precio promedio de los primeros meses del año 2007 (US\$662/ton). Los precios del aceite de palmiste CIF Rotterdam fueron de US\$888 por tonelada en 2007 y se incrementaron un 52,8% frente al 2006 cuando el precio promedio fue de US\$581 por tonelada. A continuación un gráfico donde se muestran los precios del aceite de palma en Colombia y el mundo (RUIZ *et al.*, 2012).

Gráfico 5. Precio CIF Rotterdam del aceite de palma 2001- 08



Fuente: Fedepalma

La reducción de los precios en los últimos meses analizados posiblemente esté respondiendo a factores como la disminución de la demanda de aceites y

grasas debido a los altos precios, lo que también se refleja en que los inventarios de las semillas oleaginosas, aceites y grasas que están en niveles más altos de los esperados. Además, las condiciones climáticas han sido favorables para los cultivos en las últimas semanas, las metas de producción de biodiesel se están revaluando ya que se consideran son muy ambiciosas y la acentuada crisis financiera mundial ha reducido la demanda por diferentes productos (FEDEPALMA, 2008).

#### **1.1.1.7. MERCADO NACIONAL DE PALMA ACEITERA**

La industria oleaginosa peruana depende de materias primas importadas para la elaboración de aceites y grasas, las cuales representan el 67% del total de materias primas que utiliza el sector. Para contar con el aceite de soya y girasol se tiene que recurrir a importaciones. La producción de palma en el Perú es muy reducida y también tenemos que recurrir a importaciones de esta. Según datos de Aduanas y S.N.I. en el año 2002 el Perú importó 16,045 t de aceite de palma, importación que ha pasado a 19,520 t en el 2003 y a 21,104 en el 2004. En el mismo periodo, las importaciones de aceite de soya pasaron de 203,525 t en el 2002, a 213,684 t en las 2003 y 215,529 t en el 2004. Las cifras ponen en evidencia un alto crecimiento en el sector vegetal, que desplaza los demás. Asimismo, y aunque la producción nacional de aceite crudo de palma está creciendo a un buen ritmo, la importación de aceites crudos crece a un ritmo mucho más veloz. La importación de aceites vegetales refinados ha sido en promedio estable y similar a la producción de aceite crudo de palma.

En el Perú, el bajo nivel de consumo actual "per capita" de aceite y grasas (10 kg/año) y que subraya una desnutrición parcial perjudicial en ciertos sectores menos favorecidos de la población, permite estimar un significativo incremento global futuro del mercado de consumo del aceite vegetal, en particular. Por otro lado, dentro del consumo nacional en general de aceites y grasas, el segmento relativo a los aceites vegetales muestra un mayor dinamismo y el consumo de estos aceites vegetales desplaza el de los aceites compuestos.

Las ventas de solo en aceite envasado y a granel han sido de 172,400 toneladas en 2002, con un crecimiento de 5% promedio anual durante los últimos años siguientes en éste caso. En cuanto a los precios de los aceites, estos cayeron fuertemente a inicios del año 1999 solo en los de granel y desde esa fecha han mantenido una tendencia relativamente estable. Sin embargo, en lo que respecta a los precios de derivados de aceites como la margarina a partir del 1999 los precios han mostrado un comportamiento estable. Tal comportamiento se explica, por el relativamente débil consumo interno y por la fuerte competencia al interior del sector lo que se traduce en los reducidos márgenes que en términos generales presentan las empresas del sector. El precio de los RFF pagado por las plantas de extracción es condicionado por el precio del aceite crudo de palma en el Perú y el rendimiento en aceite de los RFF. Según publicación del Ministerio de Agricultura y a inicio del 2004, las principales Empresas compradoras nacionales del aceite crudo, pagaban los siguientes precios: Alicorp: 520 US\$/t; Foodcorp: 520 US\$/t; Industrial Alpamayo: 520 US\$/t; San Joaquin (Alsol): 490 US\$/t; Consorcio Arequipa: 490 US\$/t"

El informe de la S.N.I. agrega que el Perú consume el 100% de su producción de aceite de palma para el que se proyecta una demanda de 130,000 t/Año para el 2010, basada en la evolución de la demanda y en una sustitución progresiva del aceite de soya utilizado. El informe precisa que en el 2004 el Perú ha producido 48,000 t de dicho aceite de palma, los que han significado un 15% de la producción nacional y que genero un ahorro en divisas de 21'600,000 US\$. También reporta que las importaciones de aceites y grasas del Perú en el 2004 ascienden a 274,000 t, y que ocasiono un egreso de 180 Millones de US\$.

Una característica importante de la industria oleaginosa local es su elevado nivel de concentración, a pesar del número de empresas existentes, la mayor parte de la producción del sector es realizada por pocas empresas relativamente grandes. La participación de mercado por empresas por producción de aceites, Alicorp tiene el 60.3% del mercado, seguida de Industrias del Espino con 6.1%, Industrial Alpamayo con 5.8%, Alimentos San Joaquín con 5.1%, Ucisa con 2.7%, Agrinsa con 1.1% y importaciones con 18.9%. En lo que respecta a la participación de empresas por

producción de grasas, tenemos que Alicorp tiene el 53.1% del total, Industrias del Espino el 20.5%, Ucisa el 5.4%, Industrial Alpamayo 4.6%, Jarol 0.8% e importaciones 15.6%.

La estructura existente en el Perú, en materia de producción e industrialización de la palma aceitera: las áreas de campo involucradas es 24,593 ha en efectiva producción, 16,191 están en San Martín (Tocache y Cainarachi) y abastecen a la planta de Palmas del Espino en Uchiza, mientras que de las restantes se tiene que 6,602 ha están en Ucayali para abastecer las dos plantas citadas de OLAMSA y ASPACH y solo unas 1,800 ha han iniciado producción en Yurimaguas-Contamana-Nauta.

Según la actual estructura del Perú, en materia de producción e industrialización de aceites crudos y refinados, sigue siendo deficitaria, principalmente por la poca disponibilidad de hectáreas de cultivo, tal es el caso que en al año 2010 existe 50, 200 hectáreas sembradas y solo se cosechan de 24,593 Ha. el resto se encuentra en diferentes etapas de crecimiento o antiguas que requieren ser renovadas, como consecuencia de ello la producción nacional solo alcanzo a 465,462 t/año de RFF y 88,534 TM métricas de aceite crudo, cabe resaltar que nuevas plantaciones están en fase de implementación y/o de vivero. Como se puede observar a simple vista, la disponibilidad de hectáreas en producción es mínima frente al requerimiento real, existiendo una gran brecha de nicho de mercado que daría pie a la instalación de 100,000 hectáreas hasta el 2020.

El Perú tiene una población del orden de 28 millones en el 2005, con una tasa de crecimiento anual de 2.1%. Existe un retraso actual nacional de consumo de aceites y grasas alimenticios del orden del 50%, en relación con el promedio mundial y al consumo de los países vecinos. Durante los 5 últimos años analizados, la tasa de crecimiento del consumo de aceites en el Perú ha sido de 5%.

Cabe destacar que este resultado no tiene en cuenta el potencial de usos con fines industriales, el cual podría mejorar drásticamente en los próximos años (Biodiesel, en particular, y otros).

WORLD WILDLIFE FUND (2009) indica que con un rendimiento de 4 Tm de aceite crudo por hectárea de palma aceitera por año, se requieren de 60,000 hectáreas para cubrir el déficit del mercado nacional de aceites y grasas para consumo humano. En lo que respecta a biodiesel, se calcula que se requiere de unas 75,000 hectáreas para satisfacer la demanda; aunque para responder a la norma técnica que exige el 2% en la mezcla a partir del año 2009, se requiere de 18,000 has; mientras que a partir del 2011 que exige el 5% en la mezcla de biodiesel, se requeriría 50,000 has.

#### **1.1.1.8. Posicionamiento mundial del aceite de palma**

Las razones que favorecieron el avance del cultivo de palma en el mundo se atribuyen a los siguientes factores: (1) la creciente demanda mundial de grasas, (2) la creación de organismos de investigación, lo cual contribuyó al mejoramiento de los materiales genéticos y de las técnicas del cultivo y de procesamiento, con lo cual adquirió un mayor potencial de rendimiento por ha, (3) las políticas económicas de los países en desarrollo que se orientaron a la sustitución de importaciones desde la década del cincuenta, (4) la incorporación de extensas áreas tropicales hasta entonces marginadas de la actividad económica, (5) el respaldo de la banca multilateral y demás organismos de cooperación para el desarrollo y (6) el descenso de los precios del caucho natural por competencia del caucho sintético, lo cual trajo como resultado su sustitución por plantaciones de palma, principalmente en Asia.

El posicionamiento del aceite de palma en el mercado mundial también se atribuye a los problemas de salud generados por las grasas hidrogenadas de origen animal y vegetal que aun se comercializan; pero que son cada vez menos importantes como materia prima. El aceite crudo de palma se refina sin disolventes químicos, por lo que se reduce el riesgo de contaminación por residuos. Contiene igual proporción de ácidos grasos no saturados (40% de ácido oleico) y saturados (44% de ácido palmítico). Es una fuente natural de vitamina E, tocoferoles, tocotrienoles y sin refinar también es una fuente importante de vitamina A (RAYGADA, 2005). Con el procesamiento se logra dos productos diferentes, que no han sido superados por otros tipos de aceites vegetales: a) la estearina, sólida a

temperatura ambiente, es destinada a usos industriales, tales como cosméticos, jabones, detergentes, velas, grasas lubricantes, etc.; b) la oleína, líquida a temperatura ambiente y resistente a temperaturas altas, es utilizada como aceite comestible para cocinar, como margarinas, cremas, confitería, panaderías, pastelerías, etc.

#### **1.1.1.9. Mercado de biodiesel para la palma aceitera**

Otro empleo del aceite crudo, es en la producción de combustible biodiesel. Para atender las necesidades de biodiesel, EEUU y Europa, necesitan utilizar el 70% de sus tierras dedicadas a los cultivos alimenticios, lo que afectaría la producción de alimentos de estos países en el futuro; por lo que va haber necesidad de utilizar las tierras del hemisferio sur( HOLTZ, 2007). Actualmente se analiza la rentabilidad futura de la palma aceitera y otros cultivos para la elaboración de los biocombustibles para los próximos 50 años en base a las siguientes explicaciones: a) Europa prevé que los biocombustibles cubrirán un 20% de los combustibles para transporte terrestre en el 2020; mientras que Estados Unidos apunta a 35.000 millones de galones por año, b) Indonesia y Malasia incrementan rápidamente sus plantaciones de palma para poder abastecer al mercado europeo de biodiesel en un 20%, c) En Brasil se prevé multiplicar por cinco la actual superficie dedicada a la caña de azúcar para reemplazar el 10% del consumo mundial de nafta de aquí a 2025, d) la rápida movilización de los capitales y la concentración de poder en la industria de los agrocombustibles es asombrosa. Estas futuras demandas de biodiesel favorecerán el surgimiento de más inversiones en el cultivo de palma aceitera en la amazonía peruana.

#### **1.1.1.10. Competitividad de la palma aceitera**

Los países difieren en sus capacidades de organización y de know-how, las cuales, al estar sujetas a una lenta difusión entre las fronteras nacionales, generan diferencias perdurables en la competitividad de los países y sus empresas. Esto ocurre debido a que la integración internacional es aún limitada, por lo que ciertos

recursos, capacidades y conocimientos están restringidos en parte importante a las fronteras de las locaciones. Así, no todos los factores que pueden hacer exitosa a una empresa están presentes en todos los países, generando heterogeneidad en las ventajas competitivas disponibles para las empresas ubicadas en distintos países (TARZIJÁN *et al.*, 2005).

Para MEJÍA (2003), la competitividad empresarial significa lograr una rentabilidad igual o superior a los rivales en el mercado. Si la rentabilidad de una empresa, en una economía abierta, es inferior a la de sus rivales, aunque tenga con qué pagar a sus trabajadores, proveedores y accionistas, tarde o temprano será debilitada hasta llegar a cero y tornarse negativa. Para otros la competitividad es la capacidad de una organización pública o privada, lucrativa o no, de mantener sistemáticamente ventajas comparativas que le permitan alcanzar, sostener y mejorar una determinada posición en el entorno socioeconómico (RODRIGUEZ, 2010).

El aceite de palma padece como cualquier otro producto las fluctuaciones del mercado; por ello, es necesario mejorar la competitividad incrementando la tasa de crecimiento de la rentabilidad en este rubro y para ello primero se tiene que incrementar la productividad de las plantaciones, esto nos obliga realizar innovaciones continuas y mejorar los recursos humanos en este sector productivo. En la actualidad el que no es competitivo sale del mercado, y eso es lo que está sucediendo con el maíz, soya, trigo, arroz, etc., están siendo importados cada vez en mayores proporciones, afectando las oportunidades de trabajo, la balanza comercial y el producto interno bruto en nuestro país.

La competitividad es una herramienta que favorece a cualquier organización y agricultor a diversificarse, sostenerse y permanecer en el mercado a un largo plazo frente a los competidores; esto le permite alcanzar, sostener y mejorar una posición en su entorno socioeconómico. La innovación y la productividad son los dos componentes más importantes en la construcción de la competitividad. Una mayor productividad expande y genera empleo. La capacidad competitiva de una organización se evalúa por la capacidad que tiene para mantenerse con alta



rentabilidad en los mercados nacionales y mundiales mediante la calidad en sus productos, la rapidez de reacción ante los eventuales problemas, la capacidad de innovación y la capacidad de evolución, esto sucede cuando una empresa logra resultados más eficientes a un menor costo y tiempo, con el fin de satisfacer a los clientes y la rentabilidad.

Los costos de producción promedio de aceite de palma en Colombia son muy superiores a los de los países líderes, lo cual afecta la competitividad del sector. Las principales diferencias están relacionadas con los costos de mantenimiento del cultivo, los índices de extracción de aceite y los costos de comercialización de los productos. El costo promedio de producción de una tonelada de aceite de palma en Colombia fue de US\$354 en el año de cosecha 2004/2005. En contraste, el costo en Malasia e Indonesia fue de US\$246 y US\$158, respectivamente. Este es un factor que debe merecer toda la atención de parte de las alianzas apoyadas por MIDAS, ya que en un escenario de precios bajos como el que se prevé en el futuro inmediato la racionalización de los costos de producción va a jugar un papel relevante en la rentabilidad del cultivo y en los ingresos de los pequeños productores (RUIZ *et al.*, 2012).

En el 2001, Colombia logró ser el cuarto productor mundial de aceite de palma luego de Malasia, Indonesia y Nigeria y el promedio nacional estuvo en 4 TN de aceite/ha/año; mientras que en el Perú se logró apenas 2.5 TN de aceite/ha/año. Esta debilidad obliga a que tengamos que identificar y controlar mejor los factores que influyen en la rentabilidad de la palma aceitera; sin embargo, estos factores son diversos y a simple vista son difíciles determinarlos. La habilidad para detectar y contrarrestar estos factores va depender del nivel competitividad de las regiones y los agricultores. Los factores que influyen en la rentabilidad no actúan de igual modo en las distintas formaciones económico-sociales; su acción es determinada principalmente por las relaciones de producción predominantes. El nivel de la productividad del trabajo es un indicador importante del carácter progresivo de un modo de producción de un régimen social dado (BORÍSOV *et al.*, 1965). Por ello es importante describir, explicar y predecir adecuadamente el problema que afecta la

rentabilidad en cada región del mundo, lo que a su vez no va llevar a explicar el nivel de competitividad en que nos encontramos.

Por todo lo explicado, es necesario desarrollar la competitividad del productor palmero de la región Ucayali, este esfuerzo va asegurar una alta productividad en el tiempo y obtener una alta rentabilidad con el manejo adecuado de la palma aceitera.

#### **1.1.1.11. Sostenibilidad de la palma aceitera**

El tema de la sustentabilidad desde sus orígenes pretende, ampliamente varias cosas que tienen que ver con la mejora de las condiciones de vida de los seres humanos. Esto es, tener incidencia en los componentes de desarrollo como: el económico, social y ambiental. De su amplia y compleja interacción han surgido innumerables, programas y proyectos que tienden a mejorar las condiciones ya sean ambientales, sociales o económicas. Cada una de ellas, ha reclamado al menos un cambio, ya sea de actitud, una mejora tecnológica o de mercado e inclusive una nueva forma de convivencia social.

Tomando en cuenta, los impactos negativos de las empresas palmicultoras sobre el empleo, el sistema de organización de la producción, la cultura, el ambiente, considerando que es un sistema productivo local que funciona bajo las formas convencionales de la empresa capitalista, se concluye que en San Lorenzo (Ecuador) las empresas palmicultoras no son idóneas para impulsar un proceso de desarrollo económico local. El cultivo palmicultor no es malo en sí, el inconveniente es el modelo de producción bajo el cual funciona, para lo que sería recomendable analizar el modelo asociativista de producción el cual lo inician actores locales propios de la zona, y que con la ayuda financiera externa y el emprendimiento paralelo de actividades productivas basadas en el aprovechamiento de los recursos endógenos del cantón, seguramente enrumbaría a San Lorenzo a un modelo de producción distinto, a un proceso de desarrollo económico local (MIDEROS, 2010).

Generalmente las investigaciones sobre producción de palma de aceite advierten sobre la destrucción de bosques naturales al realizar la conversión a las

plantaciones. Este escenario es un problema que se presenta en Asia, particularmente en Indonesia, donde se usan los bosques naturales y se reemplazan por plantaciones, asunto que lleva a cuestionar los verdaderos beneficios de la palma de aceite. La degradación medioambiental causada por la quema de bosques ha producido no solo un aumento en la emisión de gases de efecto invernadero, sino también la pérdida de la capacidad forestal de absorber el carbono, que es de 130 toneladas de carbono por hectárea. Además la deforestación extermina el hábitat de muchas especies de flora y fauna y degrada la diversidad biológica del ecosistema en general. Este asunto ha llevado a examinar toda la cadena de producción del aceite de palma, se plantean retos para reducir y acabar con este impacto ambiental negativo (RUIZ *et al.*, 2012).

FEDEPALMA (2011) visualiza el desarrollo sostenible de la siguiente manera: **En lo económico:** (1) Desarrolló planificado teniendo en cuenta la zonificación de tierras aptas para los nuevos establecimientos de cultivos de palma de aceite. (2) Aplicación del principio de transparencia en todos los procesos, (3) Llevar inversión en proyectos palmeros y contribuir con el desarrollo económico de sus localidades y sus regiones, (4) Apoyar la investigación aplicada, el desarrollo tecnológico y la innovación. (5) Ser un proveedor de materias primas sostenibles para los diferentes mercados y usos. **En lo social:** (1) Apoyar y promover la participación de medianos y pequeños productores en el esquema de Alianzas Estratégicas para ganar en productividad y competitividad, (2) Apoyar el empoderamiento de sus asociados y mejorar su clima de bienestar social, (3) Generar empleo bien remunerado y estable para beneficio de su núcleo familiar, (4) Contribuir con la disminución de la pobreza de muchas personas en Colombia, (5) Dar mejores oportunidades de acceso en educación, vivienda y salud para las personas que trabajan en las empresas palmeras organizadas, (6) Contribuir con la seguridad ciudadana y el desarrollo por valores en sus núcleos familiares. **En lo ambiental:** (1) Aplicación de buenas prácticas productivas en todos los procesos para evitar y disminuir impactos negativos al medio ambiente y sus recursos naturales renovables, (2) Promover en todo momento el uso eficiente de los diferentes recursos naturales renovables. (3) Apoyar la valoración del patrimonio natural dentro

de su área de influencia y conocer el alcance y la aplicación de los servicios ambientales que se derivan de su protección y manejo, (4) Desarrollar proyectos de interés general que contribuyan con el uso de energías renovables y la reducción de gases de efecto invernadero y la mejora del clima mundial, (5) Desarrollar evaluaciones periódicas sobre balances de procesos, sus impactos y su huella ecológica para diseñar estrategias que contribuyan con su reducción.

Por todo lo dicho se puede llegar a la siguiente conclusión: la palmicultura en la amazonia peruana y el desarrollo rural serán sostenible solo cuando sean ecológicamente seguros, económicamente viables, socialmente justos, culturalmente apropiados, humanitarios y basados en un enfoque científico holístico.

### **1.1.2. El problema de la investigación**

El problema de investigación comprende: descripción, explicación y predicción. En el primero exponemos como se encuentran el problema ó la realidad palmicola a estudiar; en el segundo planteamos las causas principales del problema de estudio; en el tercero señalamos las perspectivas del mismo.

#### **1.1.2.1. Descripción**

El cultivo de la palma aceitera se viene trabajando desde hace 20 años en la región de Ucayali. Este proyecto palmero surge de la necesidad de los agricultores cocaleros que querían diversificar sus ingresos. Al inicio del proyecto se determino que este cultivo era rentable teniendo en cuenta las condiciones óptimas de manejo y clima existentes; sin embargo, en la etapa productiva del proyecto, se observo que la rentabilidad presentaba variaciones muy fuertes entre cada finca y entre cada año. Estas oscilaciones en la rentabilidad es propio del modelo de producción utilizado en la palma aceitera de la región Ucayali y que el principal factor que lo determinan no había sido identificado y tampoco explicado adecuadamente, por los agentes involucrados en la elaboración de proyectos de inversión.

En sus inicios los agricultores recibían la suma de 80 dólares por cada TM de fruta, lo que ocasiono un retraso en el crecimiento de las áreas de palma aceitera en

la región Ucayali. Solo a partir del 2006 las áreas de palma se incrementaron sustancialmente debido a la fuerte demanda en el mercado mundial que logro pagar precios de hasta 200 dólares la TN de fruta. Nuevamente en el 2010 los precios bajaron y oscilaron entre 121 a 173 dólares la TN de fruta por la alta oferta de palma en el mercado internacional. Estas oscilaciones de los precios internacionales generan variaciones en los ingresos de los palmeros por bajos precios pagados. Sin embargo, estos bajos ingresos también son afectados por los bajos niveles de producción, los altos costos de producción y muchos otros factores del entorno interno (motivos de la investigación) que se presentan en cada finca y como resultado final la rentabilidad se mantiene en niveles muy bajos dificultando realizar nuevas inversiones en la finca. La existencia de varios factores del entorno interno hace suponer que uno de estos factores influye con mayor fuerza en la rentabilidad de la palma de cada finca, que no le permite al productor palmero soportar las fluctuaciones de precios internacionales.

Controlar los factores del entorno externo (mercado, políticas públicas, sociales, etc.) es un trabajo difícil de realizar; sin embargo, el control de los factores del entorno interno, es decir el conocimiento de los elementos claves del éxito, es donde el productor palmero puede actuar directamente. Reduciendo los costos, elevando la productividad de la plantación, mejorando la calidad, controlando los recursos, mejorando la organización, etc., es más probable que el productor logre mejores resultados en sus inversiones y asegurar una alta rentabilidad en el cultivo de la palma aceitera, a pesar de las fluctuaciones de precio que existen en el mercado. De todos los factores del entorno interno, solo una puede influir con mayor intensidad sobre la rentabilidad; mientras otros lo hacen en menor grado; para el presente estudio nos interesa determinar el factor que tenga mayor influencia. Por esta razón, el presente estudio pretende encontrar aquel factor del entorno interno que influye en mayor intensidad en la rentabilidad de este cultivo y asimismo sugerir las propuestas para manejarlo adecuadamente.

### 1.1.2.2. Explicación

Determinar y explicar el principal factor del entorno interno que afecta la rentabilidad de la palma en la región Ucayali requiere de una investigación rigurosa de la problemática de este sector productivo. Se entiende que los problemas que afectan a la palma aceitera varían de región a región y el problema principal de la región Ucayali no es igual al problema principal en Tocache ó Colombia; sin embargo, en el Perú y en la región Ucayali existe un entorno interno que no favorece un aumento sostenido de la rentabilidad para competir efectivamente en los mercados globalizados. Este entorno interno incluyen una serie de factores o elementos de éxito que inhiben, obstaculizan ó desincentivan la rentabilidad de las empresas y productores. En particular, el gobierno central y regional tiene alguna incidencia sobre algunos de esos factores, cuya identificación permitirá elevar la rentabilidad y un aumento importante de las inversiones y de las exportaciones. Por lo tanto, considerando la poca experiencia que se tiene en este tipo de estudios, para el análisis del presente proyecto de tesis se ha considerado incorporar 17 elementos claves de éxito del entorno interno que son componentes importantes de las explotaciones y que posiblemente estén impactando negativamente en la rentabilidad de la palma aceitera de la región Ucayali por el mal manejo que se realiza de algunos de estos componentes.

Para un mejor entendimiento del caso, la palma aceitera tiene una diversidad de factores o elementos claves de éxito que pueden influir en diferentes intensidades en su rentabilidad; siendo los siguientes:

Entre los **factores del entorno externo** tenemos las políticas de gobierno, aspectos culturales, aspectos socioeconómicos, los mercados, la ciencia, las tecnologías, el clima.

Entre los **factores del entorno interno** tenemos el fortalecimiento organizacional del agricultor, las familias más organizadas, la procedencia del agricultor, la edad de la plantación, el tamaño de la parcela, el nivel educativo, topografía variable, tipos de suelos, terreno inundado, mayor valor patrimonial,

fuentes de capacitación, la participación de los agricultores en proyectos de investigación, el uso de Instrumentos de control empresarial, la utilización de personal calificado por finca, el Ingreso Percapite por finca, productividad, el servicio de extensión, las normas tecnológicas de calidad, el tipo de mano de obra, los bajos rendimientos, los costos de producción, habilidades financieras, posesión tecnológica, capacidades de marketing, aplicación de políticas de dirección de recursos humano, etc. Para este caso también se considera las **características biográficas** siguientes: edad, género, estado civil, antigüedad dentro del trabajo, habilidades intelectuales, habilidades físicas, personalidad, aprendizaje, los valores, las actitudes, las motivaciones. En un trabajo similar VILCHES *et al.* (2005) encontró y evaluó 54 factores internos que influyen más en la competitividad de las PYMES en México.

Son muchos los trabajos que analizan la importancia de los variables externo frente a las internas, son escasos los que profundizan en la parte interna para identificar cuáles son las variables que la empresa debe asegurar o aplicar para ser competitiva, representando aspectos claves a los que hay que prestar especial atención si se quiere conseguir resultado superiores. Si bien las variables externas influyen en el logro de una ventaja competitiva, es mucho mayor la incidencia de las variables internas Por lo tanto existe la necesidad de estudiar con más detenimiento la parte interna de las organizaciones para tratar de determinar cuáles son realmente los factores que explican la ventaja competitiva (ARAGÓN y RUBIO, 2006).

Existen muchos otros factores más que influyen en la rentabilidad de la palma aceitera y requieren ser comprendidos, medidos y explicados adecuadamente; sin embargo, es importante considerar que cada una de ellas se presenta con diferentes intensidades, dependiendo de las condiciones socio económico predominante del modo de producción, en la región donde se desarrolla el cultivo de la palma aceitera.

### 1.1.2.3. Predicción

La determinación del factor interno que influyen en la rentabilidad de la palma aceitera va a permitir conocer y explicar: 1) El comportamiento de la rentabilidad a nivel de las explotaciones y regionalmente, 2) el entorno interno donde cada productor palmero se desenvuelve, 3) Las fortalezas, debilidades de la cadena productiva y del productor palmero, 4) en qué nivel se encuentra la competitividad de la cadena productiva y los factores que lo alteran. Finalmente con los resultados de este estudio se podrá comparar la competitividad que existe entre los productores palmeros y con ello sugerir mejoras en cada finca. Las mejoras que se hagan en cada finca fortalecerán la competitiva de la cadena productiva de palma aceitera y de cada uno de los agricultores participantes; asimismo, ayudará que el sector público, las empresas y los agricultores elaboren estrategias de intervención más realistas y coherentes para implementar proyectos de inversión más rentables y sostenibles que permitan mejorar la competitividad de la palma aceitera.

Esta investigación también permitirá que los beneficiarios del proyecto visualicen mejor el entorno externo (amenazas y oportunidades) cambiante que los rodea y eso implica que tienen que evolucionar rápidamente, generando y fortaleciendo sus capacidades productivas y organizacionales de acuerdo a las nuevas tendencias de desarrollo mundial, para hacer frente a nuevas oportunidades, riesgos y expectativas que se presenten. Resulta vital interiorizar el concepto de cambios como parte de la cultura organizacional y así evitar la resistencia que se produce por temor a lo nuevo, a lo desconocido. La organización de palmicultores es un sistema social y por lo tanto están regidas por procesos dinámicos y deben estar preparados de afrontar exitosamente el cambio para poder sobrevivir.

Con esta propuesta se pretende inducir a la organización y a cada uno de los palmicultores a que conozcan bien su entorno interno, es decir sus debilidades y fortalezas, para que puedan controlar y manejar mejor los factores del entorno interno que más influyen en la rentabilidad de la palma aceitera y pongan en marcha nuevas estrategias para conseguir prosperidad trabajando sus tierras mediante el conocimiento de los avances tecnológicos que han revolucionado el sector palmero,



cambiando los viejos paradigmas de la producción por los modernos paradigmas de la productividad y la competitividad.

Una vez determinado el factor que más influye en la rentabilidad de palma aceitera, el productor estará en condiciones de poder visualizar mejor el entorno externo que lo rodea y podrá contrarrestar las amenazas y aprovechar las oportunidades, con ello podrá incrementar la tasa de rentabilidad de la palma aceitera dentro de su finca. Los cambios de precio en el mercado de aceite de la palma aceitera son inevitables, están influenciados por el libre mercado que existe actualmente, promovido por trasnacionales; sin embargo, estas variaciones de los precios podrán ser contrarrestadas cuando se maneja bien el factor principal del entorno interno que tiene una alta correlación con la rentabilidad, lo que generará mayor beneficio al productor a pesar de las caídas de precios que exista en el mercado internacional.

### **1.1.3. Interrogantes**

Los planteamientos y antecedentes expuestos conducen a que el Problema Científico de esta investigación responda las siguientes interrogantes básicas:

#### **Pregunta Central**

¿Es posible analizar de manera integral el problema de la rentabilidad de la palma aceitera en la región Ucayali, en el periodo de estudio, en base al análisis de regresión y correlación?

#### **Preguntas específicas**

- a) ¿Cuál es el comportamiento de la rentabilidad de la palma aceitera en la región Ucayali?
- b) ¿Cuál es el comportamiento de los indicadores de la variable rentabilidad de la palma aceitera?

c) ¿Cuál es el factor principal que afecta la rentabilidad de palma aceitera, determinando el nivel de significancia de los indicadores?

d) ¿Cuál es la propuesta para mejorar la sostenibilidad de la rentabilidad de la palma aceitera en los próximos 20 años?

## **1.2. Justificación**

La cadena productiva de la palma aceitera en la región Ucayali muestra un rango amplio de rentabilidad que afecta su posición competitiva. El conocimiento de la rentabilidad de las explotaciones de palma aceitera en la región de Ucayali permitirá disponer de información relevante actualizada para comprender su capacidad competitiva actual y potencial. Esto es un paso previo necesario para el diseño de instrumentos y herramientas que permitan disminuir la incidencia de los factores internos que dificultan la mejora de la rentabilidad en toda la cadena, particularmente en las explotaciones pequeñas y medianas.

El incremento de la rentabilidad se presenta como una necesidad no sólo para la competitividad de la cadena sino también para la competitividad individual de las explotaciones. Las industrias aceiteras que se proveen de materia prima han aumentado las exigencias en cantidad y calidad del aceite crudo y son más exigentes en sus compras. Dado el contexto de la palmicultura, esta tendencia se mantendrá y profundizará. Aunque la mejora de la rentabilidad no siempre redunde en mayores ganancias netas para los agentes, las explotaciones que no mejoren su rentabilidad pierden y perderán competitividad frente al resto de explotaciones. Por este motivo, es necesario conocer la situación de la rentabilidad de las explotaciones de palma aceitera.

Las teorías económicas han prestado particular atención a dos problemas fundamentales que enfrenta el productor: (1) qué factor ó factores combinados de producción se pueden utilizar para lograr la eficiencia y (2) qué cantidad producir para maximizar las ganancias. Sobre ambos temas se ha llegado a resultados concluyentes, al menos a lo que se refiere a una economía de libre competencia. La

eficiencia productiva se alcanza cuando el valor del producto marginal de cada factor productivo es igual a su costo marginal. El nivel óptimo de producción se logra cuando el ingreso marginal (el ingreso que produce la "última" mercancía vendida) se iguala con el costo marginal de producción. Esta última afirmación implica que el costo marginal de producir una mercancía se irá reduciendo a medida que se aprovechan las economías de escala existentes, pero que, luego de cierto punto, el proceso se revertirá. En todo caso, puede decirse que la teoría de los costos marginales resulta de una indudable utilidad para comprender cómo se alcanza un volumen determinado de producción en condiciones tecnológicas dadas.

En la región Ucayali existe un entorno externo e interno que genera una baja rentabilidad de la palma aceitera. El gobierno central, gobierno regional de Ucayali, las organizaciones de agricultores, las empresas y los productores individuales tiene algún tipo de incidencia sobre algunos de esos factores internos que influyen en la rentabilidad de la palma aceitera, la identificación de esos factores permitirán dar propuestas para su mejora.

El presente proyecto de investigación se justifica por la importancia que tiene el cultivo de la palma aceitera en la economía de muchos países productores. Al generar divisas permite pagar el servicio de la deuda externa, favoreciendo las oportunidades de trabajo nacional, la balanza comercial y el producto interno bruto. Esta actividad puede generar ingresos estables, por más de 30 años, a los palmicultores y a las poblaciones que buscan empleo agrario, asimismo lograr el desarrollo de la región Ucayali; sin embargo, existe aun la necesidad de mejorar la rentabilidad de este cultivo.

La baja percepción de la realidad y el desconocimiento del factor interno principal que influyen en la rentabilidad, no permite identificar el problema central que lo afecta. La baja rentabilidad es un problema que cada año genera pérdidas económicas a los productores palmeros de la región Ucayali; por ello es necesario realizar investigaciones científicas que conduzcan a determinar y explicar en qué nivel, el factor interno principal, influyen en la variación de la rentabilidad de la palma aceitera y para su comprensión requiere de una justificación teórica como práctica.

La información generada por la tesis espera ser un aporte al trabajo de generación y difusión de tecnología palmícola que realizan las organizaciones de COCEPU y ASPASH y la UNAS.

### **1.2.1. Teórica**

- a. No existen trabajos de investigación sobre el tema.
- b. Existen opiniones subjetivas, poco precisas y contradictorias, sobre el factor interno que afectan la rentabilidad del cultivo de la palma. Sería muy beneficioso desarrollar una sola teoría que explique el problema principal que afecta la rentabilidad de la palma aceitera en la región Ucayali.

### **1.2.2. Practica**

- a) La información obtenida en campo permitirá analizar, determinar y explicar el problema principal que afectan la rentabilidad de la palma aceitera en la región Ucayali.
- b) El conocimiento del problema principal de la rentabilidad, permitirá visualizar de que depende el futuro de la rentabilidad.
- c) El estudio permitirá identificar las fortalezas, oportunidades, debilidades y las amenazas y elaborar las estrategias para el crecimiento de la rentabilidad.
- d) Permitirá diseñar herramientas para fortalecer las debilidades que favorecen el problema principal que dificultan la mejora de la rentabilidad.
- e) Servirán para formular propuestas para contrarrestar a los factores externos adversos y fortalecer al factor interno principal que favorece la rentabilidad.
- f) Permitirá visualizar el futuro de la rentabilidad e identificar su potencial y aspectos vulnerables, por lo que servirá para una correcta toma de decisiones respecto al futuro de la palmicultura.

g) El estudio servirá como herramienta de análisis para el sector palmícola, en particular a los ministerios de agricultura y economía, a las universidades del país y a todas las instituciones vinculadas a la investigación económica y la agricultura; pero también, a los inversionistas del sector privado y público para la elaboración de proyectos más viables.

### **1.3. Objetivos**

El proyecto de tesis se propone alcanzar un objetivo general y cuatro objetivos específicos.

#### **Objetivo general**

1. Analizar de manera integral el problema de la rentabilidad de la palma aceitera en la región Ucayali, en el periodo de estudio, en base al análisis de regresión y correlación.

#### **Objetivos específicos**

1. Evaluar el comportamiento de la rentabilidad de la palma aceitera.
2. Evaluar el comportamiento de los indicadores de las variables de la rentabilidad de la palma aceitera.
3. Identificar el factor principal que afecta la rentabilidad de palma aceitera, determinando el nivel de significancia de los indicadores.
4. Formular propuestas para mejorar la sostenibilidad de la rentabilidad de la palma aceitera en los próximos 20 años.

### **1.4. Hipótesis, variables y modelo**

#### **1.4.1. Hipótesis**

La hipótesis principal de trabajo es la siguiente: El nivel educativo, tamaño de plantación de palma, edad promedio de la plantación, procedencia del agricultor,

calidad de suelo, tecnología utilizada, valor patrimonial, fortalecimiento organizacional del agricultor, fuente de sistemas de información agrícola, participación en proyectos de investigación, uso de instrumentos de control empresarial, trabajador calificado por finca, productividad, acceso a servicio de extensión, conocimiento de normas tecnológicas de calidad, mano de obra, las precipitaciones utilizadas son las causas principales de la rentabilidad del cultivo de la palma aceitera en la región Ucayali.

#### **1.4.2. Variables, indicadores y modelo**

##### **Variable dependiente:**

Y= Rentabilidad de la palma aceitera.

Indicadores:

Y<sub>1</sub>= Precio de venta de cosecha.

Y<sub>2</sub>= Producción.

Y<sub>3</sub>= Costo de producción.

##### **Variable independiente (x):**

Z= Nivel educativo.

Indicador:

Z<sub>1</sub>= Grado de instrucción.

##### **Variable independiente (z):**

W= Tamaño de plantación de palma.

Indicador:

W<sub>1</sub>= Has sembradas.

**Variable independiente (w):**

Q= Edad de la plantación.

Indicador:

Q<sub>1</sub>= Años.

**Variable independiente (q):**

P = Procedencia del agricultor.

Indicador:

P<sub>1</sub>= Tipo de Procedencia.

**Variable independiente (p):**

R= Calidad de suelo.

Indicador:

R<sub>1</sub>= Tipo de suelo.

**Variable independiente (r):**

S= Tecnología utilizada.

Indicador:

S<sub>1</sub>= Nivel de tecnología.

**Variable independiente (s):**

M= Valor patrimonial.

Indicador:

M<sub>1</sub>= Dólares americanos.

**Variable independiente (m):**

N= Fortalecimiento organizacional del agricultor

Indicador:

N<sub>1</sub>= Nivel de organización.

**Variable independiente (n):**

A= Fuentes de Sistema de Información

Indicador:

A<sub>1</sub>= Tipo de fuente de sistema de información.

**Variable independiente (a):**

B= Participación en proyectos de investigación.

Indicador:

N<sub>1</sub>= Nivel de participación en proyectos de investigación.

**Variable independiente (b):**

C = Uso de Instrumentos de control empresarial.

Indicador:

C<sub>1</sub>= Tipo de instrumento.

**Variable independiente (c):**

D= Trabajador calificado por finca.

Indicador:

D<sub>1</sub>= Tipo de trabajador calificado.



**Variable independiente (d):**

E = Productividad.

Indicador:

E<sub>1</sub>= Nuevos soles.

**Variable independiente (e):**

F = Acceso a Servicio de Extensión.

Indicador:

F<sub>1</sub>= Empresa que brinda servicio.

**Variable independiente (f):**

G= Conocimiento de normas tecnológicas de calidad.

Indicador:

N<sub>1</sub>= Nivel de conocimiento de normas de calidad.

**Variable independiente (g):**

H= Mano de obra utilizado.

Indicador:

H<sub>1</sub>= Tipo de mano de obra.

**Variable independiente (h):**

I= Precipitaciones.

Indicador:

I<sub>1</sub>= Nivel de precipitación.

### 1.4.3. Modelo

$$ROI_j = \beta_0 + \beta_1 GI_j + \beta_2 HA_j + \beta_3 EP_j + \beta_4 DP_j + \beta_5 CIC_j + \beta_6 TU_j + \beta_7 VP_j + \beta_8 FO_j + \beta_9 CA_j + \beta_{10} PPI_j + \beta_{11} ICE_j + \beta_{12} PCF_j + \beta_{13} IPF_j + \beta_{14} SE_j + \beta_{15} CNC_j + \beta_{16} MOU_j + \beta_{17} PP_j$$

Donde

$ROI_j$  = Rentabilidad de la inversión

$\beta_0$  = Constante de la recta de regresión

$\beta_1 - \beta_{17}$  = Parámetros de los coeficientes de variación parcial para cada uno de las variables independientes. Representan la estimación del cambio en la variación de la variable dependiente que puede atribuirse a un incremento en una unidad en la variable independiente.

$GI_j$  = Nivel Educativo

$HA_j$  = Tamaño de la plantación

$EP_j$  = Edad de la Plantación

$DP_j$  = Procedencia del Agricultor

$CIC_j$  = Calidad de Suelo

$TU_j$  = Tecnología Utilizada

$VP_j$  = Valor Patrimonial

$FO_j$  = Nivel organización

$CA_j$  = Tipo de capacitación

$PPI_j$  = Nivel de participación

$ICE_j$  = Tipo de instrumento

$PCF_j$  = Numero de personas por finca

$IPF_j$  = Productividad

$SE_j$  = Empresa que brinda servicio

$CNC_j$  = Nivel de conocimiento de normas de calidad

$MOU_j$  = Tipo de mano de obra

$PP_j$  = Nivel de precipitación

## **1.5. Metodología**

### **1.5.1. Tipo de estudio.**

El tipo de investigación es esencialmente de tipo transversal dado que la información requerida para el estudio fue determinado en el lugar de la investigación. Planteado el problema central se identifico sus causas internas principales. Para ello se utilizó las informaciones ya existentes y la información que no exista se obtuvo a través de las entrevistas de campo. Las entrevistas se realizaron a cada uno de los 200 agricultores seleccionados que integran el proyecto palmero para el análisis. Obviamente, también se cubrió el nivel descriptivo de las variables estudiadas, así como se incluyo el nivel predictivo, puesto que se hizo un esfuerzo por pronosticar el futuro de la rentabilidad de la palma, en el panorama de las palmicultura, que como ya se dijo está envuelto en múltiples contradicciones que envés de ayudar a solucionar el problema lo agudiza.

### **1.5.2. Población**

Como el tema de estudio es a nivel regional, la población lo constituyeron el total de 600 agricultores que integraron las primeras siembras de palma aceitera que se encuentran concentrados en las comunidades de Aguaytia y Neshuya de la región Ucayali. Dada a las características y naturaleza del estudio se requiere

obtener información que explique adecuadamente la realidad palmicola y para ello se requirió que la toma de datos sea lo más preciso posible. Por lo tanto, se consideró para el estudio la entrevista a 33.3% de los agricultores palmeros integrantes de las 03 comunidades mencionadas. En consecuencia, el trabajo de investigación se realizó con los datos logrados en el campo con las entrevistas a 200 agricultores integrantes de las empresas OLAMSA y ASPASH.

El tamaño de la muestra que se utilizó para el estudio es 200 agricultores, 100 agricultores de la empresa OLAMSA de Neshuya y 100 agricultores de la empresa ASPASH de Aguaytia; los mismos que fueron entrevistados para determinar los valores de las variables dependientes e independiente previstos en el estudio.

### **1.5.2. Métodos**

#### **a) Método deductivo**

Este método permitió realizar el estudio a partir de las teorías generales existentes vinculadas a la rentabilidad y a sus variables explicativas. Se trató de obtener conclusiones particulares en base a las teorías generales de la rentabilidad y sus variables explicativas. Por lo tanto permitió descubrir las especificidades de la rentabilidad y las variables explicativas en el cultivo de la palma aceitera. En este caso primero enunciamos todas las leyes generales existentes sobre la rentabilidad y sus variables explicativas y luego nos proponemos a demostrarlo experimentalmente. Para este caso utilizaremos el método de la investigación cuantitativa que consiste en recoger y analizar datos cuantitativos sobre la rentabilidad y las variables explicativas. A partir de los datos logrados en campo se construyeron los modelos matemáticos, esto permitió explicar las teorías generales. Con la investigación cuantitativa se trató de determinar la fuerza de correlación entre la rentabilidad y variables explicativas, la generalización y objetivación de los resultados a través de una muestra de 200 agricultores para hacer inferencia a una población de 600 agricultores de la cual toda la muestra procede. Tras el estudio de correlación se pretende, a su vez, hacer inferencia causal que explique por qué las cosas suceden o no de una forma determinada.

### **b) Método inductivo**

El método inductivo está generalmente asociado con la investigación cualitativa y se evito la cuantificación. Este método permitió el estudio de la rentabilidad y sus variables explicativas a partir de la realidad particular y nos permitió llegar a la teoría general. La investigación cualitativa se realizo en contextos estructurales y situacionales. La investigación cualitativa ayudo a identificar la naturaleza profunda de las realidades, su sistema de relaciones, su estructura dinámica. A partir de la investigación de casos particulares se logro construir la teoría general. A partir de diversos conocimientos se estableció y comprobó la hipótesis, que de ser ciertas se transforman en ley. La investigación cualitativa se construyo con registros narrativos de los fenómenos que fueron estudiados, para ello se utilizo técnicas como la observación participante y las entrevistas no estructuradas.

### **1.5.3. Técnicas**

#### **a) Análisis bibliográfico**

Se utilizo la bibliografía más actualizada posible, que comprende libros, trabajos de investigación, documentos oficiales, publicaciones periódicas e Internet. Para un manejo sistemático se utilizo fichas bibliográficas, principalmente de transcripción y resumen.

#### **b) Análisis estadístico**

Esta técnica nos sirvió para explicar los cuadros estadísticos logrados por datos determinados en los trabajo de campo, pero sobre todo para las operaciones de regresión y el análisis de resultados. El análisis de regresión fue fundamental para la verificación de hipótesis. El modelo de regresión utilizado es el Regresión Lineal Múltiple.

La función utilizada es la siguiente:

$$Y = f( GL, HA, EP, DP, CIC, TU, VP, FO, CA, PPI, ICE, PCF, IPF, SE, CNC, MOU, PP)$$

La ecuación de regresión es:

$$ROI_j = \beta_0 + \beta_1 GL_j + \beta_2 HA_j + \beta_3 EP_j + \beta_4 DP_j + \beta_5 CIC_j + \beta_6 TU_j + \beta_7 VP_j + \beta_8 FO_j + \beta_9 CA_j + \beta_{10} PPI_j + \beta_{11} ICE_j + \beta_{12} PCF_j + \beta_{13} P_j + \beta_{14} SE_j + \beta_{15} CNC_j + \beta_{16} MOU_j + \beta_{17} PP_j$$

### c) Análisis de encuestas

Previo a la salida al campo, se elaboró una ficha de encuesta para la entrevista de cada agricultor, que permitió el recojo de información, y posteriormente fueron ordenados según el cuadro que se muestra a continuación, para luego ser utilizados en los análisis de regresión correspondientes. Para el ordenamiento de los datos que fue obtenido en el campo se utilizó el siguiente cuadro principal.

Cuadro 4 Para el ordenamiento de los datos logrados en trabajos de campo

Agricultor	ROI	SAL	.....	IPF	SE	CNC	MOU	PP
01								
02								
.....								
199								
200								

Leyenda: ROI= Rentabilidad de las inversiones; GI = Grado de Instrucción; HA= Has sembradas; EP = Años; DP = Departamentos; CIC = Nivel de cationes intercambiables; TU= Nivel de tecnología; VP = Dólares americanos; FO= Nivel organización; CA = Tipo de capacitación; PPI= Nivel de participación; ICE= Tipo de instrumento; PCF = Numero de personas por finca; IPF = nuevos soles; SE = Empresa que brinda servicio; CNC = Nivel de conocimiento de normas de calidad; MOU = Tipo de mano de obra; PP= Nivel de precipitación.

Para la determinación cuantitativa de las 18 variables consideradas en el presente estudio se utilizó una metodología distinta en cada uno de los casos, según se explica a continuación:

Para la determinación de la variable rentabilidad del presente estudio se utilizo el criterio de la rentabilidad económica con su principal indicador ROI (Rentabilidad de las Inversiones). La rentabilidad económica analiza la eficiencia de la actividad sin el ruido derivado de la función financiera; por ello, la rentabilidad económica se considera la variable a estudiar a la hora de determinar las claves de la eficiencia económica de las empresas (ARDAN, 2007). Este ratio económico, según HUANACO (2011), es la más indicada y recomendada para este tipo de

estudio por su facilidad para determinarlo. Para la determinación de este indicador no se considera las normas fiscales, el financiamiento, los intereses y los impuestos, según SOTERO *et al.* (1990), dado que la mayoría de los agricultores mantienen todavía una política de autofinanciamiento (agricultura familiar) y las empresas OLAMSA Y ASPASH son muy reticentes en aportar este tipo de datos y la información financiera por parte de los agricultores no es fiable. Por lo tanto para el cálculo del ROI solo se tomo en cuenta los ingresos totales y los costos de inversión utilizadas en el año 2010, por cada agricultor. Para la determinación de los ingresos totales se multiplico la producción total lograda en cada finca por el valor de US\$ 135,25 dólares americanos, que es el precio promedio pagado por cada TN de fruta producida para el periodo del estudio. Para la determinación de los costos de inversión de cada agricultor se utilizo al igual a lo sugerido por PEREZ y SOTO (1998) en calcular los costos directos, también denominados costos variables ó costos operativos, que están compuesto por el valor de todos los insumos y servicios utilizados, como gastos en flete y transporte, mano de obra, considerando también los materiales requeridos por el cultivo. Sugerido por NAHMÍAS (1999), se incluyó un 5% de costo variable adicional como ítem de imprevistos. Finalmente el ROI queda expresado en porcentajes.

Para la determinación de los datos sobre el NIVEL EDUCATIVO se utilizó la siguiente tabla de calificación considerando los puntajes respectivos:

Cuadro 5. Tabla de Calificación

Miembro	Grado de Instrucción	
Jefe de familia		Analfabeto = 0
Madre		Primaria incompleta = 1
Hijo 1		Primaria completa = 2
Hijo 2		Secundaria incompleta = 3
Hijo 3		Secundaria completa = 4
Hijo 4		Estudio técnico incompleto = 5
Hijo 5		Estudio técnico completo = 6
OTROS		Estudio superior incompleto = 7
		Estudio superior completo = 8
		Estudio de maestría incompleto = 9
		Estudio de maestría completo = 10
		Estudio doctorado = 11

Para determinar el **tamaño de plantación de palma**, se tomo en cuenta todas las plantaciones establecidas en la explotación antes del estudio.

Para determinar la **edad promedio de la plantación** se tomo en cuenta todas las edades de las plantaciones establecidas en la explotación y se determino la edad promedio en la explotación ya que cada agricultor tenía plantaciones de diferentes edades.

Para determinar la **procedencia del agricultor** se consideró el departamento de procedencia y las que finalmente fueron clasificadas según las siguientes variantes: (1) Migrante y (2) No migrante.

Par la determinación de la **calidad de suelo** en cada explotación se considero las siguientes variantes: (1) Suelos buenos de restinga y (2) Suelos malos de altura.

Para recolectar la información que contiene el **perfil tecnológico** por explotación se tomo en cuenta la variante aplicación de fertilizantes por los agricultores, considerándose las siguientes alternativas: (1) Aplica fertilizantes y (2) No aplica fertilizantes.

Para determinar el **valor patrimonial** de cada uno de los beneficiarios se determinaron el valor total de la suma de los siguientes elementos que lo constituyen: Valor de la finca, valor de la vivienda, vehículos.

Para determinar el tipo de **fortalecimiento organizacional del agricultor** utilizado por los explotaciones se pregunto al entrevistado si utilizan en sus gestión algunas de las siguientes alternativas: (1) informal, (2) empresarial y (3) consorcio.

Para determinar que **fuentes de sistemas de informacion agrícola** utilizan los agricultores para el desarrollo de conocimientos se pregunto por las preferencias de las siguientes alternativas: (1) capacitación, (2) asistencia técnica, (3) publicaciones, (4) radiales y programas TV.



Para saber si los agricultores **participan en proyectos de investigación** dentro de sus explotaciones se considero como respuestas las siguientes alternativas:(1) Si y (2) No.

Para la determinación si las explotaciones usan **instrumentos de control empresarial** se pregunto si utilizan una de las siguientes alternativas: (1) Ninguno, (2) Libro caja, (3) Balance, (4) Estado financiero.

Para la determinación de la existencia de **trabajador calificado por finca** se pregunto las siguientes alternativas: (1) Tiene trabajador calificado y (2) No tiene trabajador calificado.

Para la determinación de la **productividad** se considero la relación entre la producción obtenida por la explotación y los recursos utilizados para obtener dicha producción.

Para la determinación si los agricultores tienen **acceso a los servicios de extensión** se pregunto si reciben extensión agraria de las siguientes instituciones privadas: (1) OLAMSA/ASPASH, (2) Públicas (UNIVERSIDAD, GOBIERNO REGIONAL).

Para saber sobre el **conocimiento de normas tecnológicas de calidad** en cada una de las explotaciones se considero como respuestas las siguientes alternativas:(1) Si y (2) No.

Para la determinación del tipo de **mano de obra** de obra utilizado en las explotaciones se considero las siguientes alternativas: (1) Mano de obra familiar y (2) Mano de obra asalariado.

Par la determinación del nivel de las **precipitaciones** en cada explotación se considero su ubicación geográfica: (1) A las explotaciones de Aguaytia le corresponden alta precipitación y (2) a las de Neshuya corresponden bajas precipitaciones.

## CAPITULO II

### PLANTEAMIENTO TEÓRICO

#### 2.1. Aspectos básicos sobre la palma aceitera

Según FEDEPALMA (2009) los aspectos básicos considerados para la palma aceitera son los siguientes:

##### 2.1.1. Producto

El aceite de palma es un aceite de origen vegetal obtenido del mesocarpio de la fruta. El fruto de la palma es ligeramente rojo y este es el color natural que tiene el aceite embotellado sin refinar.

##### 2.1.2. Aspecto botánico

La palma africana de aceite es una planta monocotiledónea, incluida en el orden de las *Palmales*, familia *Palmaceae*, género *Elaeis* y especie *E. guineensis*, nombre con el se le conoce botánicamente y que se deriva de la palabra griega *elaion* que significa aceite y de *guineensis*, la región de Guinea de donde se considera originaria.

##### 2.1.3. Principales variedades comerciales

En la actualidad generalmente se utiliza la semilla de la variedad tenera y se acepta en la industria de la palma de aceite, como los mejores materiales genéticos para el establecimiento de plantaciones, que se obtienen de la cruce la Deli Dura con la Pisífera Africana (la línea Auros).

#### **2.1.4. Fisiología de la palma**

Las semillas calentadas a 39 – 40 °C durante 80 días, con contenido óptimo de humedad y buena aireación, germinan rápidamente cuando se transfieren a la temperatura ambiental. El 50% germina en 5-6 días y el resto en 3 semanas.

La tasa de crecimiento del tronco es muy variable y depende de factores ambientales, genéticos así como de las prácticas de cultivo. Esta es baja con poca luminosidad y alta con mucha densidad de siembra. En condiciones normales, la tasa de incremento anual en altura varía entre 25 y 45 cm.

En regiones con periodos de sequía marcados, la emisión foliar anual es menor que en zonas con mayor precipitación. Generalmente, una palma de seis a siete años de edad produce unas 34 hojas al año y este número disminuye gradualmente con la edad a 25 y 20 hojas.

Al igual que la hoja, la inflorescencia demora dos años, desde su estado de yema hasta su aparición en el cogollo. De aquí hasta la abertura de las flores transcurren de 9 a 10 meses y hasta la maduración de los frutos, cinco meses más.

Una disminución en la intensidad de la luz, demasiada sombra, exceso de poda y periodos prolongados de sequía aumentan la producción de inflorescencias masculinas.

Normalmente hay ciclos de floración masculina y femenina, cuya longitud varía. La mayor producción corresponde a una mayor duración del ciclo de floración femenina. En el periodo de floración femenina y maduración de racimos, la palma demanda cantidades grandes de nutrientes. Si éstos no están disponibles, se desarrollarán inflorescencias masculinas y muy pocas femeninas. Por lo tanto, dos años después los rendimientos serán bajos.

#### **2.1.5. Origen**

La palma es originaria de África Occidental, especialmente en la Guinea Occidental, de allí paso a América introducida después de los viajes de Colón, y en épocas más recientes fue introducida a Asia desde América.

#### **2.1.6. Ecología**

Por tratarse de un cultivo tropical proveniente de África ecuatorial, la palma se desarrolla bien y expresa mejor su potencial de producción en condiciones de alta temperatura (22 a 28 °C), buena radiación solar, alta precipitación y humedad relativa. No obstante su alta adaptabilidad, la palma se desarrolla mejor en suelos aluviales, sueltos, profundos, bien drenados, con texturas francas y topografía plana. Cuando esta planta se cultiva con propósitos comerciales, tiene en promedio una vida que oscila entre los 24 y los 28 años, de acuerdo con el tipo de material plantado y, durante ese lapso, cada palma tiene racimos de frutos oleaginosos que pueden alcanzar producciones de 4.2 toneladas durante toda su vida productiva, es decir unas 600 toneladas acumuladas de fruta por hectárea, cuando el proceso productivo se desarrolla en condiciones óptimas de suelo, clima, nutrición, mantenimiento, sanidad y administración.

#### **2.1.7. Tecnología de producción**

La utilización de soya transgénicos ha reducido drásticamente los costos de producción, por lo que la soya es una amenaza para la competitividad de la palma. Por ello, no sólo contar con insumos tecnológicos que incorporen nuevos conocimientos, sino con materiales a precios competitivos, puede ser una contribución significativa para mejorar la competitividad del aceite de palma.

En la actualidad, la totalidad de la semilla que se utiliza para el desarrollo de plantaciones es de importación y esta se trae de ASD de Costa Rica y del CIRAD del Costa de Marfil de África. Se requiere producir palma a bajo costo, que a la vez le permita a la industria nacional alcanzar la competitividad en la extracción y refinación de aceite. Caso contrario, la producción nacional será sustituida por las importaciones más baratas.

Para alcanzar la competitividad en la extracción de aceite es necesario incrementar la proporción de frutos en el racimo ya que es el principal determinante del contenido total de aceite en el racimo. Para mejorar la baja tasa de extracción industrial se debe incrementar la eficiencia de polinización. Deben ampliarse las investigaciones para obtener una polinización apropiada, tales como: (1) Fluctuación anual del tamaño de la población de los insectos polinizadores, (2) Patrón estacional de la producción, y viabilidad del polen, (3) Aspectos nutricionales que afecten la composición del racimo, (4) Las relaciones entre la tasa de extracción industrial y la cantidad de fruta fresca producida.

#### **2.1.8. Mantenimiento de las plantaciones**

Para el mantenimiento a las plantaciones de Palma de Aceite se consideran los siguientes rubros: 1) Control de Maleza, 2) Fertilización, 3) Control de roedores, Plagas y enfermedades, 4) Reestablecimiento de nuevas plantaciones. El mantenimiento de la plantación madura va desde el cuarto año hasta el año 25, donde la fertilización constituye el mayor costo.

#### **2.1.9. Cosecha y poscosecha**

La palma de aceite es un cultivo perenne y de tardío y largo rendimiento ya que la vida productiva puede durar más de 50 años, pero desde los 25 años se dificulta su cosecha por la altura del tallo.

El costo de cosecha es alto por el salario de mano de obra. El alto costo del transporte de los frutos a las plantas extractoras es otro de los factores que afectan los costos de producción que han llegado a representar cerca del 40% del precio final. Por los factores climáticos, los caminos, los puentes y los drenes, sufren un continuo deterioro y, las empresas no cuentan con los recursos necesarios para mantenerlos en condiciones óptima.

Del centro frutero (en cada 6 hileras de palmas) los racimos son llevados a centros de acopio (más o menos una Ha). Un trabajador con una mula puede

acarrea 1 tonelada de racimos por día. El transporte de los centros de acopios a la rampla de la planta extractora se realiza en camiones de volteo o con rastra jalada por un tractor.

#### **2.1.11. La industria del aceite de palma**

El procesamiento de los frutos de la palma de aceite se lleva a cabo en la planta extractora. Ahí se desarrolla el proceso de extracción del aceite crudo de palma y del palmiste. Este es un proceso simple que consiste en esterilizar los frutos, desgranarlos del racimo, macerarlos, extraer el aceite de la pulpa, clarificarlo y recuperar las almendras del bagazo resultante. De la almendra se obtienen dos productos: el aceite de palmiste y la torta de palmiste que sirve para alimentos concentrados de animales. Al fraccionar el aceite de palma se obtienen también dos productos: la oleína, que es líquida y sirve para mezclar con aceites de semillas oleaginosas, y la estearina que es más sólida y sirve para producir grasas, principalmente margarinas y jabones.

#### **2.1.12. Análisis de la estructura de costos**

WORLD WILDLIFE FUND (2009) presenta el análisis de costos para la palma aceitera de la manera siguiente:

**Año cero:** Esta etapa comprende la preparación del terreno, instalación del cultivo, adquisición de abonos, costo de herramientas, semilla de CUDZU, la adquisición de plantas de palma y otros. El costo de instalación por hectárea de la palma aceitera, es de US\$ 1,624 dólares americanos, de los cuales el costo de los plantones es el de mayor significancia en la instalación de la parcela (US\$ 739, por 143 plantones de un año de edad).

**Año uno** los principales costos que se incurre durante las labores culturales del primer año de crecimiento de la palma son: Adquisición de fertilizantes (44%), limpieza del campo (29%), plantas para recalce y otros gastos minoritarios.

**Año dos y para adelante** los principales costos que se incurre durante las labores culturales del segundo año y para adelante de crecimiento de la palma son: Adquisición de fertilizantes, limpieza del campo, poda, cosecha, poscosecha y otros gastos minoritarios. Los costos de cosecha se incrementaran de acuerdo a la edad de la planta.

### **2.1.13. Análisis de producción**

Según PALMPLANTATIONS (2008), mencionado por MELADO (2008), bajo las condiciones optimas de manejo, la producción de la palma a los 19-24 meses de edad es de 7,54 t/ha, de 25-36 meses es de 10,61 t/ha, de 37-48 meses es de 20,28 t/ha, de los 49-60 meses es de 25,27 t/ha y a los 61-72 meses, de 35,65 t/ha .

## **2.2. Teoría sobre la rentabilidad.**

### **2.2.1. Teorías sobre costos de producción**

#### **2.2.1.1. Concepto sobre costos**

Es el valor de producción correspondiente a un bien o servicio, el costo está relacionado con el precio que determina el valor de un producto. Todos los gastos en que se incurre para obtener un producto (WALDO, 1984).

#### **2.2.1.2. Tipos de costos**

**Costos unitarios.**-Se refiere al valor promedio que, a cierto volumen de producción, cuesta producir una unidad del producto. Se obtiene dividiendo el costo total con la suma de los fijos y variables, por la cantidad total producida (WALDO, 1984).

**Costos fijos.**- Son aquellos cuyo monto total no se modifica de acuerdo con la actividad de producción y durante un periodo específico (ACOSTA, 2011).

**Costo variable.**- Varían al variar los niveles de producción (ONLINE ENCICLOPEDIA, 2009).

**Costo medio:** Costo de producción por unidad. Costo total dividido por el número de unidades producidas (NICHOLSON, 2002).

**Costo marginal:** Es el aumento en el costo total debido a incrementar la producción en una unidad (ECOFINANZAS, 2007).

**Costos totales.-** Costo económico total de producción formado por los costos fijos y los costos variables (PINDYCK y RUBINFELD, 2000).

**Costo de oportunidad.-**Corresponde a las oportunidades que se pierden cuando utilizan los recursos de la empresa para el fin para el que tiene más valor (PINDYCK y RUBINFELD, 2000). También se definen como el valor de un recurso en su mejor uso alterno (MÜLLER y MIENER, 1990).

### **2.2.1.3. Teorías económicas sobre costos**

Para los Keynesianos los costos de producción son determinantes de los niveles de producción de una economía. El incremento de los precios de los insumos y el valor del capital determinan un mayor costo de producción y por lo tanto las empresas reducen sus inversiones generando a su vez la reducción de la producción bienes y servicios (oferta agregada) y por lo tanto existe una caída en la demanda agregada (REVILLA, 2008). Según los neoliberales se consideran que el costo de producción varía con el tiempo y se determina con la tecnología de producción más los precios de los factores de producción y depende del nivel de producción de la empresa (PINDYCK y RUBINFELD, 2000).

### **2.2.1.4. Factores que influyen en los costos**

Según WALDO (1984) el costo está formado por 03 elementos básicos siguientes:

a) **Materia prima:** Es el elemento susceptible de transformación por yuxtaposición, ensamblaje o mezcla.



b) **Mano de obra:** Es el esfuerzo humano indispensable para transformar la materia prima

c) **Gastos de producción ó Gastos Indirectos:** Agrega las erogaciones necesarias para lograr esa transformación, tales como: Equipo, Herramientas, espacio, fuerza motriz, etc.

## 2.2.2 Teorías del rendimiento

### 2.2.2.1. Concepto de rendimiento

Significa lo mismo que tipo de interés ó tasa de rendimiento de un activo (NICHOLSON, 2002).

### 2.2.2. 2. Tipos de rendimiento

**Rendimiento de la tierra.-** Para la agricultura, rendimiento es la producción obtenida de acuerdo a la superficie. Por lo general, se utiliza para su medición la tonelada por hectárea (COPHYRIGHT, 2008).

**Rendimientos decrecientes.-** El aporte de un nuevo trabajador a la producción total de la parcela recibe el nombre de "Producto Marginal del Trabajo", mismo que tiende a disminuir en la medida en la que se contratan más personas (ISHTAR-SYLPHIDE, 2009).

**Rendimientos crecientes.-** En la producción mecanizada es mayor el volumen de producción y menor el costo por unidad producida. Sus costes decrecen -o gozan de rendimientos crecientes a escala- a medida que aumenta el volumen de la producción (ISHTAR-SYLPHIDE, 2009).

### 2.2.2.3. Teorías económicas sobre los rendimientos

La eficiencia marginal del capital es la expresión utilizada por Keynes para indicar la tasa de interés a la que cesa la conveniencia de endeudarse para adquirir el bien capital en cuestión. La eficiencia marginal del capital relaciona el costo de

inversión del capital con los rendimientos esperados durante la vida de los proyectos de inversión. Keynes consideraba que las expectativas que dependen de factores psicológicos tienen efectos directos e importantes sobre la inversión y por lo tanto sobre la renta. Pero cuando sus políticas fueron puestas en práctica, Keynes estaba preocupado por molestar a los capitalistas, ya que la psicología de éstos era clave para ver si la inversión se llevaba a cabo ó no.

Según los Neoliberales el rendimiento es una forma de clasificar las funciones de producción que muestran cómo reacciona la producción ante incrementos proporción de todos los factores productivos. Si un incremento proporcional de todos los factores productivos hace que la producción aumente en una proporción menor, se dice que la función de producción tiene rendimiento a escala decreciente. Si la producción aumenta en una proporción mayor que la de los factores productivos, la función de producción tiene rendimiento creciente (NICHOLSON, 2002).

#### **2.2.2.4. Factores que influyen en el rendimiento**

Un mayor rendimiento indica una mejor calidad de la tierra o una explotación más intensiva, en trabajo o en técnicas agrícolas. La mecanización no implica un aumento del rendimiento, sino de la rapidez en el cultivo, de la productividad (se disminuye la cantidad de trabajo por unidad de producto) y de la rentabilidad (se aumenta el ingreso monetario por unidad invertida).

Para lograr altos rendimientos en las plantaciones de palma aceitera se requiere del compromiso en todos los niveles la fuerza de trabajo en la empresa para lograr excelentes y continuas mejoras, siguiendo las bases de manejos agrícolas razonables y pragmáticos. Al final del día las personas involucradas son las que hacen la diferencia (DONOUGH, 2008).

#### **2.2.3. Teorías de la producción**

##### **2.2.3.1. Concepto de producción**

La producción es toda actividad que sirve para crear, fabricar ó elaborar bienes y servicios que se destinan al intercambio para satisfacer necesidades humanas. También hace referencia a la cantidad producida (SABINO, 1991).

#### **2.2.3.2. Teorías económicas sobre la producción**

La producción es responsable de las variaciones de la demanda agregada, por ello para los Keynesianos lo más importante es el nivel general de producción. Los Keynesianos creen que para aumentar la producción y el empleo de los obreros hay que asegurar altas ganancias y elevar el consumo no productivo de los capitales. Para que se eleve la ocupación y se amplíe la producción, propugnaba que el estado debe asegurar el incremento de la rentabilidad del capital disminuyendo el salario real de los trabajadores, reduciendo el tipo de interés, recurrir a la inflación, mantener una política de militarización de la economía a consta de los recursos estatales, aumentar los gastos con otros fines no productivos (KEYNES, 1883-1946).

La teoría de la producción neoliberal analiza la forma en que la empresa ó el productor combina varios insumos para producir una cantidad estipulada en una forma económicamente eficiente. El modelo neoliberal considera que el estado no debe intervenir en la gestión productiva y acepta su sustitución por las grandes corporaciones agroalimentarias (SAGRONIS, 2004).

Para Marx el modo de producción está determinado cómo se lleva a cabo dicha producción por lo tanto la estructura de toda sociedad se determina por el modo de producción imperante. Entre los distintos modos de producción, puede mencionarse el esclavista, el feudal y el capitalista. El capitalismo, basado en la propiedad privada sobre los medios de producción, determina la división de la sociedad, el proletariado y la burguesía (DEFINICION DE, 2012).

#### **2.2.3.4. Factores que influyen en la producción**

Los clásicos consideran tres factores de producción: tierra, trabajo y capital. En las economías modernas se toma en cuenta la capacidad empresarial, el entorno

tecnológico o diversos servicios que contribuyen en la producción y que no son tomados en cuenta en la clasificación clásica. De allí que para la economía moderna interesa la forma en que se combinan varios factores productivos disponibles, de modo de lograr la eficiencia productiva, es decir, la maximización de los ingresos de la empresa (DEFINICION ABC, 2012).

La función de producción es un modelo que describe un proceso de producción que crea un sólo producto. El producto se consigue a partir de muchos *inputs* que crean un *output*. Los *inputs* son los factores de producción, y el *output* es el producto. El modelo explica las variaciones en *output* de acuerdo a las distintas combinaciones de *input*. Los *inputs* clásicos son la tierra, el trabajo humano y animal, y los medios de producción ya creados (bienes de capital, la tecnología). En la actualidad se consideran como *inputs* a la energía y el conocimiento. Distintas combinaciones de los factores de producción generarán distintas cantidades de producto a costos distintos, de acuerdo a los precios relativos de los *input* (OLIVA, 2009).

#### **2.2.3.4 Teorías de los precios**

##### **2.2.3.4.1. Concepto de precios**

El precio es el valor de un bien expresado en términos monetarios (SABINO, 1991). El precio es una variable controlable que produce ingresos y un instrumento para identificar la aceptación o rechazo del mercado hacia el "precio fijado" de un producto o servicio (PRONEGOCIOS, 2006).

##### **2.2.3.4.2. Teorías económicas de los precios**

Para los *clásicos* el precio depende directamente del valor, entendido como la cantidad de trabajo encapsulada en la producción de una mercancía dada. Para los *marginalistas* el precio depende de la utilidad que cada individuo asigna al bien o servicio. Según *Piero Sraffa* el precio se determina en relación a una cantidad de mercaderías básicas (incluyendo el trabajo) que son fundamentales para la

producción de los bienes. Según **Marx**, las fluctuaciones cíclicas de la economía se deben al exceso de oferta y el mercado no puede absorber todo lo producido, lo que lleva a una caída de producción y precios. De acuerdo a **Ludwing von Mises**, el problema se debe a una tasa de interés artificialmente baja o exceso de circulante, producto del préstamo excesivo por parte de los bancos.

De acuerdo a Keynes si el empleo cae, la demanda decae, lo que a su vez lleva a una disminución de los precios y el producto. Los Keynesianos estudian la evolución del nivel general de precios y analiza el problema y las causas de la inflación para definir políticas sobre cómo controlarlo ó evitarlo. Tratan de estabilizar los precios dentro de un sistema de libre mercado, manteniendo una tasa de inflación de casi 0 (PETROFF, 2002).

Los neoliberales establecen que los precios deben surgir de la interacción entre la oferta y la demanda en el mercado. Las fuerzas que intervienen en el mercado son de una naturaleza tal que tenderán a seguir su propia lógica, su propio interés, de modo que cualquier control que se imponga sobre los precios producirá una reasignación de los recursos en la producción de bienes y servicios (CABRERA, 2003).

### **2.2.3.3. Factores que influyen en la fijación de los precios**

En una situación teórica de mercado libre el precio se fijaría mediante la ley de la oferta y la demanda. En el caso de un monopolio el precio es en cada ocasión el más alto que se puede exprimir de los compradores, o el que, se supone, van a consentir dar. En una situación real de competencia imperfecta los precios se determinan a través de la maximización del ingreso marginal.

### **2.2.4. Teoría del ingreso**

#### **2.2.4.1 Concepto de ingresos**

Es una remuneración que se obtiene por la actividad que se realiza (un trabajo, un negocio, unas ventas, etc.). Habitualmente en forma de dinero, los

ingresos pueden ser por una venta de mercancía, por intereses bancarios de una cuenta, por préstamos o cualquier otra fuente (MITECNOLÓGICO, 2012).

#### **2.2.4.2. Tipos de ingresos**

**Ingreso medio:** Ingreso que se obtiene, en promedio, por cada unidad de producto vendida; es decir, es el ingreso total dividido en el total de unidades vendidas.

**Ingreso del producto marginal:** Ingreso generado por la utilización de una unidad adicional de algún factor de producción (trabajo, capital), por ejemplo, la utilización de un trabajador más, etc.

**Ingresos totales:** son las “Entradas totales provenientes de la venta de la cantidad producida multiplicada por el precio de mercado” (NICHOLSON, 2002).

#### **2.2.4.3. Teorías económicas de los ingresos**

Según los neoliberales, el problema de la distribución de los ingresos se dará por rebalse, cuando, al elevar el nivel de ingreso debido a un alto crecimiento económico, permitirá eliminar las desigualdades económicas entre la población. Respecto a la distribución del ingreso, el neoliberalismo afirma que los factores de producción (trabajo y capital) se pagan conforme a su valor. Ello se realiza mediante los procesos de oferta y demanda, por lo cual el pago depende de la escasez relativa de factores (oferta) y su productividad (que afecta la demanda).

En relación a los ingresos, los keynesianos siempre han estado divididos y esto creó una fatal división que facilitó el triunfo del neoliberalismo. Los keynesianos estadounidenses tendieron a aceptar la teoría neoliberal de la distribución del ingreso “se paga lo que vale”, mientras que los keynesianos europeos argumentan que la distribución del ingreso depende de manera significativa de factores institucionales. Así, no sólo importa la productividad y la escasez de un factor, sino que también su poder de negociación que es afectado por arreglos institucionales. Esto explica la importancia de los sindicatos, leyes que determinan los salarios mínimos, derechos

laborales y sistemas de seguridad social, como el seguro de desempleo. Finalmente, los acuerdos públicos de la economía también importan, ya que un público que ve la economía a través de una lente de poder de negociación tendrá mayores simpatías políticas por los sindicatos e instituciones de seguridad social (PALLEY, 2012).

#### **2.2.4.4. Factores que influyen en los ingresos**

Los rendimientos son solo uno de los factores que influyen en los ingresos en efectivo de los agricultores. Otros dos son el volumen de la cosecha que se comercializa y el precio que se percibe por producto que se comercializa. En lo que se refiere a cultivos alimenticios, el volumen de producción comercializada por el productor puede incluso ser mas variable que los rendimientos. Ello se debe a que el agricultor comercializa solo aquella parte del cultivo alimenticio que no necesita para consumir en la finca. Si los rendimientos declinan el consumo en la finca se mantendrá virtualmente igual, porque el productor reducirá la cantidad de producto comercializado antes de reducir su consumo. Los rendimientos y precios representativos de los cultivos alimenticios suelen guardar entre sí una relación inversa. Cuando los rendimientos declinan hay escases del producto y los precios tienden a aumentar. Cuando los rendimientos se elevan hay abundancia del producto y los precios tienden a declinar. El movimiento de precios y rendimientos en direcciones opuestas significa que el flujo de fondos disponibles varía menos de lo normal si los precios se mantuvieran constantes (por intervención del gobierno) o si los precios oscilaran en la misma dirección que los rendimientos (IICA, 1985).

La notable pérdida del poder adquisitivo de los ingresos que reciben los productores agropecuarios, debida a la distorsión de precios relativos entre bienes transables y no transables que introdujeron, primero, las medidas de liberalización comercial y, luego, la revaluación de la tasa de cambio. Esto se reflejo en la creciente distancia que se genero entre el Índice de Precios del Consumidor y el Índice de Precios del Productor, lo que se tradujo, en última instancia, en que los ingresos de los productores aumentaron más rápido que sus costos, pero mucho menos que sus costos de vida. En la medida en que sus ingresos netos como productores se

destinan principalmente a su propio sostenimiento y el de sus propias familias, la percepción es de deterioro del negocio agropecuario como fuente de ingreso (BALCAZAR *et al.*, 1998).

En relación a los precios internacionales, la situación, aunque no es exclusiva de El Salvador, este es un factor de inestabilidad en los ingresos de los productores y en la estabilidad económica del país.

## **2.2.5. Teoría sobre los beneficios**

### **2.2.5.1. Concepto de beneficios**

Beneficio es la diferencia entre los ingresos obtenidos y los costes necesarios para obtener esos ingresos (LA GRAN ENCICLOPEDIA DE LA ECONOMIA, 2009).

### **2.2.5.2. Tipos de beneficios**

El **beneficio económico** es un término utilizado para designar la ganancia que se obtiene de una actividad económica. Es un indicador de la creación de riqueza o generación de mercaderías o valor en la economía de una nación.

EL **beneficio marginal** es el beneficio que recibe una persona al consumir una unidad más de un bien o servicio. El beneficio marginal de un bien o servicio se mide como la cantidad máxima que está dispuesta a pagar una persona por una unidad más de un mismo bien (BUSINESSCOL, 2010).

### **2.2.5.3. Teorías económicas del beneficio**

El empresario reúne los capitales, corre los riesgos de inversión y se enfrentaba con las incertidumbres de la demanda, por lo tanto debía ser remunerado (LA GRAN ENCICLOPEDIA DE LA ECONOMIA, 2009). Los *clásicos* consideraban que el objetivo de las empresas es la consecución del máximo beneficio, actualmente esta teoría está en cuestionamiento, por cuanto que han nacido nuevos objetivos en



las empresas, como son objetivos de crecimiento y de poder de mercado, objetivos de estabilidad y adaptabilidad al medio y objetivos de naturaleza social o de servicio a la colectividad. Para medir el beneficio de una empresa solo puede ser conocido al final de la vida de ésta, en el momento en que la empresa deja de existir. La periodificación anual de los beneficios por las empresas resulta ser una de las causas de la crítica del beneficio como medida del comportamiento de una empresa.

Para los *Fisiócratas* existen dos tipos de beneficio: (a) riqueza de una nación y (b) riqueza monetaria de los individuos. Los fisiócratas y los clásicos consideran el incremento de riqueza material como plusvalía. En la actualidad los economistas se refieren a valor agregado. El incremento en la riqueza monetaria es designado como ganancia que son las remuneraciones tanto del capital, como por los recursos naturales y los del trabajo de la gerencia. Desde este punto de vista, ganancia significa entonces la diferencia monetaria entre lo gastado en producir algo, y el precio de su venta.

**PROUDHON** sostenía que el beneficio resulta de la explotación del obrero y **MARX** considera que el beneficio no se debe atribuir al empresario sino al sistema capitalista. Esta distorsión entre valor creado y valor pagado fue denominada plusvalía por Marx, según el cual de aquella se apodera quien detenta los medios de producción.

Según **KEYNES**, los empresarios establecen los planes de producción según los beneficios que esperan, y estos beneficios, más que con el tipo de interés, están de acuerdo con las expectativas (TUGORES y CARRASCO, 2002).

## **2.2.5. Teoría de la rentabilidad**

### **2.2.5.1. Concepto de rentabilidad**

Es una relación entre los recursos necesarios y el beneficio económico que deriva de ellos (DEFINICIÓN ABC, 2009). Para hallar esta rentabilidad debemos

determinar la tasa de variación que ha tenido el monto inicial, al convertirse en utilidad (CRECENEGOCIOS, 2012).

#### **2.2.5.2. Teorías económicas de la rentabilidad**

Según KEYNES la solidez de los equilibrios macroeconómicos y del contexto institucional y político, resultan esenciales para la rentabilidad (FERRER, 2009). Los Neoliberales consideran que para activar la economía, es necesario incrementar las tasas de ganancia a fin de incentivar la inversión. Esto requiere flexibilizar y suprimir las rigideces de origen político que distorsionan la asignación de los recursos (CHONCHOL, 2009).

#### **2.2.5.3. Indicadores económicos/financieros de la rentabilidad**

El viejo dicho que reza que todo depende de los ojos con que se mire se aplica bastante bien al sin fin de indicadores que existen para medir la eficiencia y rentabilidad de una empresa (HUANACO, 2012). Los indicadores de rentabilidad sirven para medir la efectividad de la administración de la empresa para controlar los costos y gastos y, de esta manera convertir ventas en utilidades (BUSSINESSCOL, 2007).

BRAVO (2003) considera que los índices de rentabilidad se pueden dividir de manera muy práctica en: (a) índices de rentabilidad a corto plazo y (b) índices de rentabilidad a largo plazo. Los índices de rentabilidad económica a corto plazo más conocidos e importantes son el ROA (Rentabilidad de los activos) y el ROI (Rentabilidad de las inversiones); mientras que los índices de rentabilidad financiero de corto plazo son el ROE (rentabilidad del patrimonio). Los índices de rentabilidad a largo plazo más conocidos e importantes son el TIR (Tasa Interna de Retorno ó tasa interna de rentabilidad), el VAN (Valor Actual neto) y la Relación Beneficio Costo.

La definición operativa del ROA es: Resultado de la Gestión entre Activos. Es un indicador que mide cuán eficiente es la empresa en usar sus activos para generar ganancias; mientras que la definición operativa de ROI es: (Ingresos totales -

Costo total de fondos invertidos) / Costo total de fondos invertidos. Es uno de los indicadores más utilizados en el mundo de los negocios. Cuanto mayor sea, mejor será la productividad de la empresa. También denominado Rentabilidad Económica =  $(\text{Resultado Neto A.I.}/\text{Activo}) * 100$  (HUANACO, 2012).

La definición operativa del ROE es: Resultado del ejercicio / Total del patrimonio. Corresponde al porcentaje de utilidad o pérdida obtenido por cada peso que los dueños han invertido en la empresa, incluyendo las utilidades retenidas. El ROE, mide la eficiencia con la que una empresa puede convertir las acciones de sus inversionistas en ganancias. Aunque un ROE alto en sí mismo no tiene un beneficio inmediato, una empresa con un ROE alto puede reinvertir más ganancias en sus operaciones, lo que repercute en que tenga tasas de crecimiento más altas también. Muestra el beneficio neto generado en relación con la inversión que han efectuado los propietarios de la empresa (HUANACO, 2012). El **ROE** mide el retorno de los accionistas después del pago de la deuda, pero antes del pago de los impuestos.

Otros índices de rentabilidad menos usados pero importantes son el ROS (Resultados sobre ventas), ROIC (Rentabilidad sobre el capital invertido), MB (Margen bruto).

La definición operativa del ROS es: Resultado del Ejercicio/ ingresos por Ventas. Corresponde al porcentaje de utilidad o pérdida obtenido por cada peso que se vende. Otra razón importante para medir la eficiencia es el retorno sobre las ventas, que a veces también se conoce como margen de las ganancias operativas. Este indicador se obtiene al dividir las ganancias netas por las ventas y ayuda a saber cuántas ganancias se producen por cada dólar que se vende. Un ROS que va en aumento indica que la empresa crece de manera eficiente, mientras que un ROS en descenso podría ser una señal de alerta sobre potenciales problemas financieros (HUANACO, 2012).

La definición operativa del ROIC es: Beneficio neto/Capital invertido=Activo Total-Disponible-Financiación sin coste explícito. Es una medida de la eficiencia con

la que la empresa emplea los fondos propios y ajenos materializados en los proyectos de inversión emprendida (HUANACO, 2012).

La definición operativa del MB es: Ingresos por ventas-Costos Directos. Este indicador es el que utilizan con mayor frecuencia los ganaderos. El MB se puede calcular en forma sencilla y rápida con el propósito de averiguar la cantidad de dinero "producido" por la empresa (el dueño y su familia), después de pagar todos los costos reales ocurridos durante el proceso de producción (HUANACO, 2012).

El **TIR** está definida como la tasa de interés con la cual el valor actual neto o valor presente neto (VAN o VPN) es igual a cero. Es calculado a partir del flujo de caja económico anual, trasladando todas las cantidades futuras al presente. Establece en términos porcentuales el rendimiento relativo promedio, por periodos, de una inversión, se busca establecer si los flujos esperados son suficientes para justificarla.

El **VAN** es la diferencia entre todos los ingresos y todos los egresos actualizados al periodo actual. Según el criterio del valor actual neto el proyecto debe aceptarse si su valor actual neto es positivo (ECOLINK, 2004).

La **Relación beneficio costo** resulta de dividir los beneficios y costos actualizados, descontados a la tasa que representa el costo de oportunidad del capital propio; este indicador financiero expresa la rentabilidad en términos relativos (AULAFACIL, 2012).

#### **2.2.5.4. Factores que influyen en la rentabilidad**

La rentabilidad es afectada por los precios internacionales, costos de los insumos, facilidad de créditos, es un indicador crítico para las decisiones privadas y de los problemas que debe resolver la política económica. La rentabilidad también es determinada por el tipo de cambio, los precios relativos intersectoriales, la distribución del ingreso entre los factores productivos, la tasa de interés (FERRER, 2009).

La rentabilidad garantiza la liquidez futura de la empresa y por tanto los problemas de rentabilidad son problemas estructurales que se resuelven con decisiones estratégicas, cuyo efecto se da en el largo plazo en: 1) Nuevos productos, 2) Nuevos mercados, 3) Programas de optimización o racionalización de costos y gastos, 4) Mayor eficiencia en el uso de los activos operativos (corrientes y fijos), 5) Riesgo y Rentabilidad (BEDOYA, 2007).

La persistencia de la rentabilidad empresarial chilena, fueron atribuidos a los siguientes variables: tamaño del negocio, tecnología, atributos del producto y estructura de costos. Si los principales explicadores de la rentabilidad de un negocio son sus factores únicos, los administradores debiesen ocupar la mayor parte de su tiempo analizando los atributos que diferencien a la empresa de sus competidores, y en cómo mejorar y sustentar estos factores a través del tiempo (TARZI JAN, 2008).

La reducción de la rentabilidad en la crisis económica de Argentina 2001/02, tuvo como causas a las siguientes variables: incremento de importaciones; sobrevaluación cambiaria; la exagerada transferencia a no residentes del control de empresas; fuga de capitales, fuga de ahorro argentino al exterior; venta de activos a no residentes; desmantelamiento de la capacidad industrial y del acervo científico tecnológico (FERRER, 2009).

Las variables económicas que favorecieron la rentabilidad de la agricultura en Venezuela(1953-1983), fueron: a) ingresos petroleros que pone en manos del gobierno una enorme cantidad de divisas, b)importación de maquinarias agrícolas, c) importación de tecnologías, b) provisión de créditos y en la formación de capital agrícola, d) acceso a la tierra de nuevos actores ó grupos sociales a través de programas de colonización, e) política cambiaria y financiera que permitió el acceso de los agricultores a los bienes de capital sin grandes restricciones( FERRER, 2009).

EI MINISTERIO DE AGRICULTURA (2000) considera que los factores limitantes del desarrollo de la palma, son las siguientes: a) falta infraestructura vial y de servicios insuficientes, b) altos costos de financiamiento, c) zonificación

económica-ecológica limitada, d) Mercado de aceites oligopolico sin barreras de entrada, e) alta competencia con la soya importada, f) débil proceso de titulación de tierras.

BERNAL (2001) considera que el sector palmero de Colombia mantiene una baja productividad. Es por ello que se ha buscado pasar de rendimientos promedio de 4 toneladas de aceite crudo por hectárea a 7 y 8 toneladas. Colombia tiene costos de producción superiores a los principales productores de aceite de palma y otros aceites y grasas sustitutos. Estos altos costos se debe: bajas tasas de extracción de aceite en la planta de beneficio y los altos costos de extracción, los costos laborales, mayor dificultad de acceso a los insumos y a los mercados destino de los productos, el costo del financiamiento cuando los proyectos lo requieren, tecnología, baja productividad del cultivo, material de siembra, administración de la plantación, una tasa de cambio no competitiva, alto precio de la tierra, alto costo de transporte, la logística de comercialización y exportación, alta incidencia de enfermedades y plagas, bajo aprovechamiento de economías de escala, alto costo del capital, y finalmente los altos costos asociados con la inseguridad y los cultivos ilícitos. Esta situación ha llevado a que no se pueda competir con los costos de producción que se tiene en los países del sureste asiático, en donde el estado ha entregado a las transnacionales casi gratis el territorio nacional y las condiciones laborales son mucho peores que en Colombia.

GRUPO SEMILLAS (2005) señala que existen estudios económicos que muestran que los mercados internacionales de palma de aceite no tienen un futuro seguro, debido al incremento de la producción, a la disminución de las exportaciones y de los precios; a pesar de ello, reconoce que la rentabilidad de la palma aceitera, en plena etapa de conflictos internos en Colombia, esta determinados por los siguientes factores: a) 188,264 hectáreas sembradas en el 2003, b) principal productor en América y el cuarto a nivel mundial en el 2001, c) fuerte impulso por el gobierno y otros sectores de la economía en zonas selváticas.

AGUILA (2005) analiza las implicaciones del cultivo de la palma en el valle del Choco-Colombia y considera que las variables explicativas para el negocio rentable del aceite de palma son: la longevidad de la planta, la tecnología accesible, variaciones de la demanda en el mercado internacional, el incremento de la oferta de otros países y evolución de los precios. Ante eventuales caídas de los precios, los cultivadores de la palma no pueden pasar a otros cultivos. La reducción constante del precio internacional del aceite frente al aumento de la producción, ha obligada a incrementar constantemente las áreas cultivadas para mantener sus beneficios.

TANG LEE (2003) señala que la palma aceitera es generadora de divisas de Papúa Nueva Guinea en África, superior al café y considera que la rentabilidad lograda en este modelo de explotación es debido a las variables explicativas siguientes: a) Alta organización administrativa de los productores como Poblados de Palma Aceitera (Village Oil Palm - VOP) y arrendatarios, b) Suministro de insumos y plantas por empresas transnacionales, c) Transnacionales y productores comparten los costos y riesgo, d) La mano de obra lo asumen los agricultores, e) Los precios depende fuertemente del nivel de precios mundial del aceite de palma, f) Alta productividad de sus parcelas, g) Fuerte apoyo de las instituciones financieras.

QUESADA (2002) analiza la existencia de las ventajas comparativas para el desarrollo de la palmicultura en Costa Rica y las perspectivas de rentabilidad para el futuro de las regiones tropicales. Considera que las variables explicativas que lo favorecen son: a) produce 10 veces más aceite que otros oleaginosos, b) precios altos a nivel internacional, c) competitividad del costo, d) permite competir por productividad a nivel internacional con los productores de aceite de palma y con otras oleaginosas, d) Avances agrotecnológicos disponibles, e) Organización de los productores pequeños y medianos, para industrializar sus productos y llegar directamente a los mercados internos como al mercado externo.

ESCOBAR y PERALTA (2007) indican que la importancia de la palma aceitera en Costa Rica ha aumentado gradualmente a partir del 2001 y la rentabilidad esta atribuida a las siguientes variables explicativas: a) 46% de la industria es del

sector privado y 54% de los pequeños productores, b) los pequeños productores manejan entre 4 y 40 ha; mientras que los independientes pueden tener hasta 300 ha, c) suelos aluviales calcáreos y aluviales de origen volcánico, medianamente profundos, drenaje pobres, texturas medias a gruesas, reacción del suelo es ligeramente ácida, % SB es muy alta y la CIC es alta, e) la precipitación es de 4,000 mm, f) desequilibrios entre elementos en el suelo, g) productividad es de 4.4 t de aceite crudo/ha, g) en el 2005 el 72% de su producción de aceite crudo fue exportado a Méjico.

ONESIMO (2002) analiza el impacto de la palma aceitera como sustituto a la producción tradicional en Chiapas en México y considera que es posible el negocio de la palma, pero en forma sostenida e impulsada en la lógica del desarrollo campesino, no en beneficio de empresas transnacionales. La baja rentabilidad de la palma están dadas por las siguientes variables explicativas: a) producto sensible, b) los cambios genéticos en la planta, c) manipulación de los precios por las transnacionales, d) expansión de la siembra de manera masiva, e) precios menores que otros aceites y sirve de referencia para fijar los precios internacionales.

EL MOVIMIENTO MUNDIAL POR LOS BOSQUES TROPICALES (2001) considera que a pesar de los impactos negativos de las plantaciones de palma aceitera, la industria de la palma está constantemente tratando de aumentar su productividad y reducir los costos. La producción nacional de aceite de palma se ha estancado en 3,6 a 3,8 TN/ha en los pasados 13 años, a pesar de que los clones desarrollados pueden producir entre 6,5 a 7,5 TN/ha. Con ese fin se está desarrollando la palma transgénica, para aumentar la productividad, el tamaño de la planta y obtener mejor calidad de aceite. El objetivo de esta investigación es transformar un producto natural en otro artificial adaptado a las necesidades de la industria. Nuevas cualidades serán introducidas a la palma aceitera para adaptarla a las necesidades, no de los consumidores, sino de la industria. En 1998, estudios en profundidad ya estaban siendo llevados a cabo para crear palma aceitera genéticamente modificada, capaz de producir el tipo de aceite, sabor y aroma que los



productores de detergentes y aceites comestibles, los productores de chocolate, la industria de la belleza, los diseñadores de perfumes y aquellos que hacen ensaladas desean.

CARRERE (2007) consideran que la expansión de la palma aceitera se debe a las siguientes variables explicativas: 1) Inversión muy rentable para el sector empresarial; 2) combinación de mano de obra barata, tierra a bajo precio, inexistencia de controles laborales y ambientales efectivos, disponibilidad de financiamiento y apoyos, precios menores que otros aceites, cultivo de cosechas continuas y con corto período que media entre la plantación y el inicio de la cosecha y un mercado en expansión, en particular en los países del Norte (Estados Unidos y México); 3) aceite vegetal más comercializado del mundo que ocupa un 56% del comercio global de todos los oleaginosos; 4) cultivo orientado a la exportación y una solución a la deuda externa, mediante el ingreso de divisas provenientes de su venta a mercados extranjeros; 5) El Banco Mundial, el Fondo Monetario Internacional, el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo lo promueven activamente; 6) Los bancos internacionales que lo financian se benefician económicamente; 7) los bancos de Holanda mantienen estrechos vínculos financieros con las empresas palmicultoras de Indonesia; 8) las empresas extranjeras transnacionales se benefician del comercio internacional del aceite de palma con la promoción masiva del cultivo para lograr la baja mundial de los precios, el incremento del consumo y de las ganancias derivadas de su comercialización y posterior reprocesamiento.

## **2.3. Teoría sobre el nivel educativo.**

### **2.3.1. Concepto sobre nivel educativo**

Es cada uno de los tramos en que se estructura el sistema educativo formal. Se corresponden con las necesidades individuales de las etapas del proceso psico-físico-evolutivo articulado con el desarrollo psico-físico social y cultural (INDEC, 2009). También se define como las etapas que forman la educación de un individuo

tomando como base un promedio de edad determinada. El cual al finalizar se le otorga un certificado de acreditación del nivel en cuestión (JALISCO, 2012).

### **2.3.2. Tipos de niveles educación**

#### **2.3.2.1. Analfabetismo**

Son las personas sin instrucción que nunca concurren a un establecimiento de enseñanza formal.

#### **2.3.2.2. Educación primaria**

El nivel primario completo incluye a las personas que cursaron y aprobaron el último grado / año de alguno de esos niveles. El nivel primario incompleto incluye a las personas que asistían a algunos de esos niveles de enseñanza formal pero no llegaron a completarlo (INDEC, 2009).

#### **2.3.2.3. Educación secundaria**

El nivel secundario completo incluye a las personas que cursaron y aprobaron el último grado / año de alguno de esos niveles. El nivel secundario incompleto incluye a las personas que asistían a algunos de esos niveles de enseñanza formal pero no llegaron a completarlo (INDEC, 2009).

#### **2.3.2.4. Educación tecnológica**

La Educación Tecnológica Completa incluye a las personas que cursaron y aprobaron el último grado / año de alguno de esos niveles. La Educación Tecnológica incompleto incluye a las personas que asistían a algunos de esos niveles de enseñanza formal pero no llegaron a completarlo (INDEC, 2009).

#### **2.3.2.5. Educación superior**

El nivel Universitario Completo incluye a las personas que cursaron y aprobaron el último grado / año de alguno de esos niveles. El nivel Universitario

incompleto incluye a las personas que asistían a algunos de esos niveles de enseñanza formal pero no llegaron a completarlo (INDEC, 2009).

#### **2.3.4. Teorías económicas de la educación**

Según KEYNES el estado debe contribuir a la formación de los ciudadanos, capacitándolos para evaluar las propuestas de sus dirigentes en materia de impuestos, tasas de interés, gasto público y otras políticas cruciales en la economía nacional y mundial (LARRAIN y SAACHS, 1974).

Los neoliberales justifican la desregulación y privatización del sistema educativo y conciben el conocimiento como una mercancía, como un bien que adquiere su valor en el intercambio en oferta y demanda. El conocimiento en términos de rendimiento académico de las instituciones escolares adquiere su sentido cuando se valora en el intercambio mercantil, cuando sirve de indicador de adquisiciones útiles para la acreditación académica ó para la legitimación profesional (CAPONI y MENDOZA, 2009).

#### **2.3.3. Factores que influyen en la educación**

Países que carecen de tierra, energía y recursos minerales, han descubierto que su fuente más importante de crecimiento es la población, su capacidad técnica, su educación y formación profesional, sus actitudes y motivaciones, y su perfeccionamiento profesional. La inversión en esos factores mejora la calidad de la gestión y de la fuerza de trabajo. Esos países ponen sumo cuidado en invertir, en instruir y dar formación a su mano de obra. Los países con un PNB por habitante superior suelen contar con una población mejor capacitada e instruida.

NOVOA (2004) plantea que para hacer pertinente la educación a las condiciones del medio rural y a las de las niñas, niños y jóvenes que asisten a las escuelas rurales, es necesario conjugar lo educativo con lo productivo, de tal manera que se contribuya a superar la educación que desconecta al educando y al educador

de las demandas crecientes de creatividad de la vida social y de la vida productiva cotidianas.

JANSEN y HAZELL (2003) consideran que los niveles de educación tienen impacto en las decisiones de los productores sobre la diversificación de fuentes de empleo e ingreso, adopción de tecnología, ahorro e inversión en agricultura y equipos, y su participación en organizaciones comunitarias. La falta de capacidad gerencial a nivel local es un factor que limita el desarrollo e implementación de proyectos viables. Sin embargo, el impacto de la educación y la capacitación sobre la reducción de la pobreza depende de la presencia de otros factores productivos complementarios, en particular la tierra, el acceso a mercados y la existencia de empleo no agrícola.

#### **2.4. Teoría sobre el tamaño de plantación del cultivo de palma.**

##### **2.4.1. Concepto de tamaño de plantación**

Es la extensión de tierra necesaria para proveer de empleo remunerativo a una familia campesina típica, usando los recursos técnicas prevaletentes en la región y de acuerdo con los valores culturales locales (CAMUES *et al.*, 1968).

##### **2.4.2. Tipos de plantaciones**

###### **2.4.2.1. Pequeñas plantaciones**

ORTEGA (1987) considera que la disponibilidad de una escasa porción de tierra es una característica de la explotación campesina. Según GRUSCZYNSKI y ROJAS, (2003) las Unidades Agrícolas Familiares no generan ingresos y continúan dependiendo del empleo extrapredial para complementar sus ingresos. Las pequeñas parcelas pueden tener un impacto positivo en el bienestar de habitantes rurales, especialmente cuando se les facilita acceso a servicios complementarios, lo que les permita optimizar el uso de la tierra. Para BERRÍOS *et al.* (2002) existen buenas experiencias de grupos organizados de campesinos que producen y comercializan muchos productos. Estos productores rurales han ido cambiando la

manera en que combinan su inserción en el mercado, apoyándose en el mayor tamaño de una organización, para hacer frente a la aspiración de mejorar sus niveles de vida.

GRUSCZYNSKI y ROJAS (2003), al referirse a la eficiencia de la pequeña propiedad hacen alusión a la productividad de factores mas no los rendimientos por hectárea, los cuales pueden ser muy inferiores en pequeñas parcelas a aquellos obtenidos en las grandes fincas debido al limitado acceso de las primeras a factores productivos y a estrategias de diversificación de riesgo que incorporen cultivos de pancoger y la siembra de cultivos múltiples. Otros argumentos a favor de pequeñas parcelas son los altos niveles de generación de empleo por hectárea cultivada debido, en parte, a que no emplean tecnologías que sustituyan este factor.

#### **2.4.2.1. Grandes plantaciones**

CASE y FAIR (1997) señalaron que existen economías de escala, rendimientos decrecientes a escala, cuando las empresas grandes tienen costos medios más bajos que las empresas más pequeñas. Cuando se registran economías de escala en la agricultura, se espera que el tamaño medio de las granjas aumentara con el paso del tiempo, a medida que las operaciones más pequeñas les resultara imposible competir. Las plantaciones en gran escala que operaban en el sur de Estados Unidos, después de la Guerra Civil, tenía ventaja de costos en comparación con las plantaciones más pequeños. Entre 1974 y 1983, los productores de maíz más grandes (500-1000 acres) eran entre 4 y 8% más eficientes, en términos de costos, que los productores de tamaño mediano (175-290 acres).

#### **2.4.3. Teorías económicas sobre el tamaño de la plantación.**

Los **estructuralistas** consideraban que la economía latinoamericana necesita cambios estructurales en la distribución de la tierra, que no exista latifundios ni minifundios sino, explotaciones de tamaño medio que permitan un buen funcionamiento de la estructura. Los neoliberales consideran que el productor es libre de hacer con su campo lo que él quiera. Que estamos en la época de desregulación

y que no debe haber trabas para impedir el libre manejo de la tierra. Que el dueño del campo nunca haría algo para perjudicarse o perjudicar a otros. Nadie mejor que él para saber lo que hay que hacer con el campo (ECONOMIA, 2012).

KEYNES muestra como ciertos terratenientes de determinados países y épocas, han actuado considerando que la tierra tiene una prima de liquidez porque la tierra lo mismo que el dinero está disponible en una cantidad limitada. Esta prima que produce la preferencia de acumular tierra, fija el tipo de interés en un nivel muy alto que sobrepasa el rendimiento del cultivo de la tierra y frena el crecimiento (BALDERRAMA y LONDRAGO, 2011).

#### **2.4.4. Factores que influyen en el tamaño de la plantación**

SELLÉS y RICO (1994) consideran que los siniestros meteorológicos, la carencia de agua para riego, los problemas de comercialización y la baja rentabilidad económica de las explotaciones provocan un descenso de las transmisiones de tierra, mantenidas mas por inversiones destinadas a usos no agrarios.

GRUSCZYNSKI y ROJAS (2003) consideran que el estado debe crear los mecanismos para que los productores sin tierra tengan acceso a ello, habilitándoles crédito, facilitándoles acceso a mercados y otorgarles facilidades de pago.

ALVARADO *et al.* (2002) considera que los productores de palmito de Costa Rica poseen fincas pequeñas y los pocos con fincas grandes representan el 42% del área total sembrada. Este fenómeno se presenta en otras actividades agropecuarias del país y refleja la presencia de un sistema de producción bimodal en el que los pequeños producen para el mercado local con poca tecnología, mientras que los grandes están más tecnificados y comercializan el producto a nivel internacional.

EI CENTRO INTERAMERICANO DE DESARROLLO RURAL Y REFORMA AGRARIA (1967) señala que existen pruebas empíricas que demuestran que la escala de las unidades agrícolas que operan con éxito varia ampliamente de país a

país y aun regionalmente y puede afirmarse que, en general el tamaño de la unidad no es variable a la que debe atribuirse el éxito de la empresa.

GILETTA (2000) considera que existen producciones que con pocas hectáreas dan importantes réditos económicos y otras que teniendo una superficie importante son antieconómicas

La pequeña propiedad rural de Uruguay y Nueva Zelanda presenta diferencias en relación al número de predios, su especialización productiva, la proporción de la fuerza de trabajo rural que ocupan y el sistema de tenencia de la tierra. En Nueva Zelanda la pequeña propiedad es menos de 100 has, dedicado a la producción de lecha, insumo básico para la exportación de quesos y manteca, luego del desarrollo de la refrigeración del año 1880. Los predios son explotados por sus propietarios organizados en cooperativas de productores. El número de arrendatarios era muy bajo y el mejoramiento de las pasturas fue desarrollado de manera sistemática permitiendo el incremento de la productividad de la tierra en mayor proporción que en las grandes propiedades. En Uruguay la pequeña propiedad combinó la actividad agrícola y ganadera en una escala de mera subsistencia. Se orientó al mercado interno y, al igual que la gran propiedad, no mejoró la productividad de la tierra. El sistema de tenencia predominante fueron los arrendamientos por cortos períodos y a altos precios (ÁLVAREZ, 2012)

## **2.5. Teoría sobre la edad de la plantación de palma aceitera.**

### **2.5.1. Concepto de edad de la plantación**

La edad de la implantaciones es una variable que se determina con dos objetivos, uno es conocer la superficie implantada en los distintos estados productivos, es decir, joven o de baja producción, maduro o en plena producción y en producción decreciente, y la segunda es conocer la dinámica de implantación de la especie a lo largo del tiempo, considerando que los rangos varían de acuerdo a la especie (ECOATLAS, 2012).

### 2.5.2. Factores que influyen en la edad de la plantación

La palma aceitera es un cultivo sin comparación por su habilidad para tomar la energía solar y transformarla en aceite vegetal. Tarda entre 2 y 3 años para empezar a producir fruto y puede hacerlo durante más de 25 años.

El incremento de la superficie implantada total con frutales se explica solo a partir del aumento de la superficie sembrada. Con esto, se puede determinar el avance de la superficie implantada en un periodo determinado. El incremento de la producción obedece a las grandes expectativas comerciales existentes.

ALVARADO y STERLING (1998) determinaron que la edad de la plantación es uno de los factores que influye en la variación estacional en la tasa de extracción de aceite en Palma Aceitera.

DONOUGH (2008) Consideran que para obtener altos rendimientos en el cultivo de palma aceitera, la media ponderada de la edad de la plantación debe estar en el rango de 10-15 años y el rendimiento por hectárea empieza a disminuir cuando las palmas exceden los 20 años después de la siembra, en tanto que algunas palmas empiezan a quedar fuera del alcance de los cosechadores; normalmente la resiembra se realiza en el año 25.

Según FEDEPALMA ( 2009) la productividad de las plantaciones de palma aceitera varían según la edad de la plantación y deben estar en los siguientes rangos: a) de 3 a 4 años con 5 TN/HA; b) 4 a 5 años con 12 TN/HA; c) 5 a 6 años con 20 TN/HA; d) 6 a 7 años con 25 TN/HA ; 7 a 9 años con 28 TN/HA y e) >10 años con 30 TN/HA.

BARBAZÁN (1998) considera que en especies anuales la concentración de nutrientes en hoja desde una edad temprana hasta la senescencia de la planta declinan con el tiempo, excepto en los nutrientes inmóviles. Esto probablemente se deba a que hay un cambio en la proporción de ciertos tejidos con la edad, como puede ser el incremento de la proporción de tejidos estructurales y sustancias de



reserva. En cultivos perennes la concentración de nutrientes en hojas y otros órganos fluctúan con los rebrotes estacionales y crecimientos y desarrollo de frutos, y también varían entre hojas de ramas vegetativas y fructíferas.

MELADO (2008) a partir del año 30, las plantaciones de palma no son económicamente rentables, ya que a pesar de que los niveles de producción de las palmas son buenos, estas son tan altas que los trabajos de recolección son costosos y poco eficientes. Es por ello, que cuando la plantación llega a esta edad, se sustituye por otro cultivo o bien se plantan nuevas palmas y se eliminan las antiguas.

IICA/CATIE (1995) considera que el valor de los costos de producción se incrementa a medida que aumenta la edad de la plantación de palma, estabilizándose a partir del año 12 de iniciada la plantación.

## **2.6. Teoría sobre la procedencia del agricultor**

### **2.6.1. Concepto de procedencia del agricultor**

Alude el origen y la procedencia de las personas y cosas. Para denominarlos se utiliza gentilicios que son nombres y adjetivos que indican de qué país, región o ciudad son las personas (JUEGO DE PALABRAS, 2012).

### **2.6.2. Lugares de procedencia de agricultores**

La Inmigración en Perú se inicio hace 10 mil años A.C., como acción de descubrimiento y conquista realizado por el Estrecho de Bering por los Mongoles y los Kazajistán. Luego inmigraciones de la época del Virreinato, con españoles y africanos, a lo largo de la época republicana y hasta nuestros días, con las migraciones de Italia, Asia, Alemanes, Ingleses, Franceses, Portugueses, Croatas, Arabes y Judíos. Los primeros inmigrantes que llegaron a Perú solo portaban capital humano y social, es decir, actitudes, paradigmas mentales, valores y normas de comportamiento (laboriosidad, capacidad de generación y gestión de empresas,

capacidad de encontrar fuentes de riqueza), que contribuyeron a la generación de riqueza y a la convivencia ciudadana.

La migración interna en el Perú es uno de los factores importantes en el crecimiento de la población de algunos departamentos. Las regiones con mayor desarrollo económico siempre presentan altas tasas de crecimiento poblacional son Lima, Tumbes, Tacna y el Callao. Se destaca también el crecimiento poblacional en San Martín, Ucayali y Madre de Dios, por presentar alta migración. En general los departamentos de la Sierra, son expulsores de población, y por ende muestran tasas bajas de crecimiento poblacional. Sin embargo, las tendencias de las migraciones en cada departamento no fueron regulares. Esto significa que la migraciones están relacionadas a las coyunturas económicas y políticas que caracteriza al país (INEI, 1995).

### **2.6.3. Teorías económicas sobre la procedencia del agricultor**

Según MORENO y LOPEZ (2012) las migraciones de los humanos se dan por las siguientes razones:

La **teoría neoclásica de la migración** explica que los flujos migratorios internacionales responden a las diferencias salariales entre países. Según esta teoría, la decisión microeconómica y racional de emigrar de un individuo proviene de un análisis coste-beneficio de tal decisión. Sin embargo, en la práctica, las diferencias salariales esperadas se han mostrado insuficientes a la hora de explicar porqué las grandes diferencias de salarios en el mundo no han provocado masivos movimientos migratorios.

La **teoría económica keynesiana** afirma que la oferta de trabajo depende del salario nominal y no del real. Por este motivo, los potenciales emigrantes serán atraídos por países con altos salarios nominales. Por ejemplo, será importante si piensan enviar transferencias a su país. Como resultado, un equilibrio como el predicho por la teoría neoclásica puede no existir.

La *teoría del mercado de trabajo dual* sostiene que la migración internacional es el resultado de la demanda de trabajo de las sociedades industrializadas modernas, es decir, se debe a la demanda permanente de trabajadores inmigrantes en las economías desarrolladas y no a los bajos salarios o el desempleo en los países exportadores de trabajo. Las posibles explicaciones son la escasez generalizada de trabajadores y la necesidad de cubrir los puestos más bajos en la jerarquía de empleos o en el segmento secundario del mercado de trabajo, que se caracteriza por producciones intensivas en mano de obra y trabajadores poco cualificados.

#### **2.6.4. Factores que influyen en la procedencia del agricultor**

Cada ser humano responde con diversas actitudes a las adversidades del medio. La historia cuenta que en Latinoamérica algún momento necesitaron explotar eficientemente las fincas, para ello se vieron con la necesidad de potenciar los trabajos utilizando peones con mayor fuerza para el trabajo. Para ello los esclavos negros del Congo fueron traídos como los más adecuados para los trabajos del campo. Asimismo se sabe que los primeros colonizadores de la selva fueron los europeos, quienes cultivaron los diferentes cultivos de forma sustentable. No siempre el capital de trabajo es importante para lograr un resultado. El emprendimiento del agricultor es un factor importante en la rentabilidad y que es influenciado por la conducta natural de superación de cada individuo.

El origen de la inmigración es un buen indicador del capital humano con el que cuenta una economía. El conocimiento, las habilidades, la capacidad de aprendizaje y adaptación, y el bagaje cultural que las poblaciones llevan a costas condicionan fuertemente el carácter de la nueva sociedad. Los inmigrantes que poblaron Nueva Zelanda provienen de una región donde había relaciones capitalistas plenamente desarrolladas e instituciones políticas, económicas y sociales fuertemente consolidadas. Nueva Zelanda se configuro con arreglos institucionales conocidos por los inmigrantes y las mismas reglas de juego del país de origen. Por el otro lado los inmigrantes que llegan a Uruguay provienen de las regiones agrícolas

del sur de Europa, más atrasadas en términos de desarrollo económico e institucional. Se insertan en una sociedad en formación, con reglas de juego débilmente establecidas e instituciones políticas y económicas aún no consolidadas. Esta fue una inmigración espontánea que careció del apoyo financiero e institucional del Estado (ALVAREZ, 2012).

Los movimientos migratorios han condicionado nuestra trayectoria demográfica y económica, con repercusiones en el bienestar de las personas. Analizar sus efectos sobre los niveles de vida y la calidad de vida de las personas, y explorar su impacto en el desarrollo regional y el crecimiento del país no es fácil. Los expertos han señalado que la intensidad y diversidad de las migraciones se explica por la naturaleza de los cambios políticos, sociales, demográficos y económicos. De ahí que el fenómeno vaya asociado a los diferentes ciclos y estadios por lo que atraviesa tanto el país de destino como el de origen (ALBITE *et al.*, 2005).

Todas aquellas actividades que permitan conocer mejor la cultura de procedencia de las personas que emigran resultan muy interesantes, por cuanto no sólo supone un aporte cultural, sino que ayuda a tener una visión positiva del país de procedencia. Los migrantes están manteniendo contacto con dos contextos culturales diversos; tanto el de la cultura de origen como el de la de acogida, y dicha situación les posibilitara adquirir un mayor número de habilidades y competencias culturales. Otro aspecto reconocido de las redes migratorias es que pueden dar lugar a un desarrollo de una "microeconomía étnica" dentro del país de acogida. Esto puede convertirse en un instrumento eficaz de inserción de los inmigrantes en los mercados de trabajo de acogida y una forma útil de ayuda a los recién llegados, al mismo tiempo que favorece el intercambio e enriquecimiento mutuo con la sociedad de acogida. Los movimientos migratorios de España no solo no se interpretaban como un problema, sino que eran una salvación para el país. En efecto, los dos millones y medio de españoles que emigraron en los años 1955 y 1973 representaron un 10% del volumen de la población activa. Se ha calculado sin

su salida, España habría doblado su tasa de paro. La emigración que hicieron estas personas represento una fuerte contribución económica para el desarrollo del país (ESCARBAJAL, 2005).

## **2.7. Teoría sobre la calidad de suelo**

### **2.7.1. Concepto de suelo**

Según SHAKER VERLAG (2001) el suelo es un sistema, conformado por varias partes: la materia mineral, el agua, el aire, la materia orgánica y los organismos. Dichas partes trabajan integralmente para conformar ese todo o conjunto llamado suelo.

### **2.7.2. Niveles de fertilidad de los suelo**

La fertilidad de los suelos es una condición importante para el desarrollo óptimo de las plantas. Podemos agruparlos en suelos fértiles y suelos no fértiles. El nivel de fertilidad está relacionado con los aspectos químicos, tales como: pH, saturación de aluminio, capacidad catiónica de cambio, porcentaje de saturación de bases y bases totales, carbono orgánico, cantidad de fosforo y potasio y cantidades de sales y/o sodio. La apreciación de la fertilidad se da en términos de: muy alta, alta, moderada, baja y muy baja. También puede clasificarse en buena, regular y baja (CARSL *et al.*, 1997).

#### **2.7.2.1. Suelo fértil.**

Los suelos fértiles son los más buscados por el hombre, pues son más productivos. Poseen una capa de humus o tierra vegetal buena para el desarrollo de la agricultura principalmente. El humus se forma de la descomposición de las materias orgánicas, sobre todo de las hojas y raíces que mueren. Un suelo fértil es el que tiene buena cantidad de nutrientes, tales como, nitrógeno, fosforo, potasio, calcio, magnesio, etc. Los suelos de color más oscuro, generalmente son más ricos en materia orgánica (CARSL *et al.*, 1997).

### **2.7.2.2. Suelo de baja fertilidad**

Los suelos no fértiles son aquellos cuyas capas de humus es pobre y presentan problemas para el desarrollo de la agricultura. El hombre para poder aprovecharlos utiliza abono, sistemas de riegos o drenajes según el obstáculo que se presente. Los suelos de baja o mala fertilidad son aquellos que tienen una acumulación de sales solubles y perjudica la germinación, el crecimiento y producción de los cultivos (CARSL *et al.*, 1997).

### **2.7.3. Teorías económicas sobre el suelo**

Según los fisiócratas la riqueza viene de la tierra y que, de todas las ramas de la actividad, solo la agricultura producía más de lo que se necesitaba para mantener a los que se ocupan de ella (ECONOMIA, 2009).

El neoliberalismo produce la desaparición de la tierra como factor de producción. La tierra desaparece por intereses de clase; al desaparecer la tierra como "factor de producción" se busca transformar la tierra en una mercadería sujeta a especulación-es decir en producción (CUELLO, 2011). El modelo Neoliberal favorece los derechos individuales a la tierra por encima de los colectivos, pues se considera que los primeros permiten elevar al máximo las utilidades y, por consiguiente, fomentar una mayor eficiencia (INDALECIO y BOTERO, 2003)

Según Keynes, cuando un bien es adquirido con el fin de producir renta y/o existen expectativas de que su valor se eleve en relación con su precio de adquisición, se considera un activo y se puede convertir en dinero en el corto plazo sin perder su valor: commodities, tierra, metales preciosos (MACHADO, 2002).

### **2.7.4. Factores que influyen en el uso del suelo**

Los factores condicionantes del suelo a la disponibilidad del agua, espesor del suelo útil, cantidad de materia orgánica presente, organismos vivos del suelo, capacidad de almacenar sustancias nutritivas contenidas en el agua y la reacción química del suelo (AGUILAR, 2007).

Las causas de la degradación física y química de los suelos tiene su origen en factores socio económicos, en la sobre-explotación de la capacidad de uso del suelo y en prácticas de manejo de suelo y agua inadecuadas (FRERS, 2012).

GRUSCZYNSKI y ROJAS (2003), consideran que la tierra puede contribuir gradualmente el mejoramiento de los ingresos de los hogares rurales, lo que facilita las decisiones productivas y comerciales por encontrarse con mayor capacidad para asumir riesgos. La asistencia técnica, servicios financieros, etc. pueden contribuir a nuevas posibilidades de ingreso. Un resultado positivo no se puede garantizar, pero el acceso a la tierra puede contribuir a mantener constante el nivel de consumo de los hogares rurales.

## **2.8. Teoría sobre la tecnología utilizada**

### **2.8.1. Concepto sobre tecnología**

La tecnología es un conjunto de conocimientos aplicados a la producción y a la transformación de materiales. El progreso técnico muestra la capacidad de los hombres para controlar la naturaleza, bajo la forma de una mayor productividad o de nuevos productos. La tecnología es también información, es decir conjuntos de datos aplicables (LEMA, 2011). En el caso de la agricultura, por tecnología hay que considerar los bienes de capital y las habilidades en las labores culturales, que determinan el uso eficiente de los recursos (OLIVA, 2009). Para SCHUMPETER, una innovación consiste en la utilización productiva de un invento. En este sentido, existen cinco tipos posibles de innovaciones: 1) introducción de nuevos bienes o de bienes de nueva calidad. 2) introducción de un nuevo método productivo, ya existente en un sector, que no deriva de algún descubrimiento científico. 3) apertura de un nuevo mercado. 4) conquista de nuevas fuentes de oferta de materias primas. 5) establecimiento de una nueva organización en una determinada industria (MARSHALL, 2005).

### **2.8.2. Teorías económicas sobre la tecnología utilizada**

OLIVA (2009) menciona cinco (05) teorías que fundamentan el uso de las tecnologías:

La **teoría neoclásica del cambio tecnológico** asume que la tecnología está corporizada en los bienes de capital y que ingresa a la economía como inversiones. La función de producción es la herramienta que utiliza la economía neoclásica para el estudio del cambio tecnológico. La elección de las tecnologías, y de los factores de producción lo realizan los agentes, donde ponderan el costo de las distintas combinaciones de factores en función de sus precios y su *output*, para así maximizar los beneficios.

Los **evolucionistas** consideran que el desarrollo económico y el éxito empresarial dependen de la "selección natural" que hace el mercado de las innovaciones, y de la capacidad de "adaptación" de las empresas a los avances tecnológicos. Para los evolucionistas los precios de los factores ni siquiera inducen al surgimiento de las innovaciones. Las innovaciones son aleatorias, y es el mercado el que decide, *ex-post*, cuáles sobreviven y cuáles no.

La **teoría de la innovación** considera que la conducta de los agentes es el deseo de emprender una actividad por razones de emprender y conquistar, de creación, de reconocimiento social y económico. El empuje de los empresarios es el motor económico. La inteligencia de los agentes, en la búsqueda de posiciones monopólicas, los incita a innovar para superar a la competencia. La innovación y los conocimientos son las variables principales para comprender el crecimiento económico y la competencia. El mercado es un campo de batalla que selecciona productos, técnicas y soluciones. La función de producción puede influenciar sobre el uso de *inputs*, pero no sobre la base de conocimientos disponibles en una empresa que es el factor determinante en la elección de *inputs*.

Para la **teoría de la innovación institucional inducida** la innovación es producto de las instituciones e inducida por los precios de los *inputs*. El cambio tecnológico es una respuesta a la escasez de un *input* de producción. La escasez



produce el encarecimiento de este recurso. El precio de mercado refleja esta falta y es el incentivo para el desarrollo de innovaciones que sustituyan el recurso escaso y costoso por conocimientos y/o por recursos más abundantes y menos costosos. La finalidad de las innovaciones es la sustitución o ahorro de los factores escasos y por ende caros.

Según la **teoría del molino tecnológico** los primeros en adoptar una tecnología obtienen ganancias muy alto a corto plazo por sus menores costos productivos por unidad. Estas altas ganancias generan una rápida difusión de la tecnología en otras explotaciones. Así, la producción del sector aumenta y bajan los precios; las ganancias obtenidas por la adopción tecnológica desaparecen para todos los agricultores a pesar que los nuevos costos productivos son más bajos. En este contexto el agricultor más progresista está obligado a adoptar una nueva tecnología y los que no adopten salen de la actividad por la baja de precios, y en muchos casos vende sus propiedades. Una vez que el proceso se estabiliza, aparecen nuevas innovaciones que bajarán otra vez los costos de producción. Todos los agricultores, quieran o no, se verán obligados a incorporar esa tecnología si quieren sobrevivir en la actividad, y el ciclo se reinicia.

### **2.8.3. Tipos de tecnología**

La **tecnología tradicional** contribuye al desarrollo de una agricultura de tipo ecológico, como son la diferenciación de las zonas agroecológicas, la rotación de cultivos, la asociación de especies, empleo de fertilizantes orgánicos y el uso de productos biodegradables para el control de plagas y enfermedades.

La Alta tecnología es aquella tecnología más avanzada disponible en la actualidad. Cada día se necesitan mayores cantidades de alimentos procedentes del agro, esto requiere de una mayor explotación de los adelantos científicos para lograr nuevas tecnologías, variedades, productos agrícolas y medios de mecanización. Todavía, las conversaciones se enfocan hacia el Sistema de Posicionamiento Global, las nuevas maquinarias, los diferentes sensores, la confiabilidad de las muestras de

suelo, el monitoreo de la cosecha, en fin toda una nueva tecnología que está invadiendo los campos del mundo.

La definición de un sector como de alto o bajo nivel técnico depende de si se contempla desde el punto de vista de la tecnología que utiliza o de la que produce. La mejor manera de medir el nivel tecnológico de una empresa es a partir de la valoración de la complejidad técnica de sus productos- o la tecnología que genera- y no de los aparatos que utiliza. La agricultura es un sector de muy bajo nivel tecnológico, pues los productos que "fabrica" –los naturales-son de menor nivel tecnológico y, además, la tecnología que se puede llegar a generar desde la agricultura pueden ser considerados como la de menor complejidad técnica. Todo ello, sin perder de vista, que el agrario, como cualquier sector, requiere de unos conocimientos que han de adquirir por experiencia o estudio, y en los que siempre se puede progresar. Incluso podría darse el caso de que algún determinado cultivo o la consecución de unos determinados niveles de productividad, necesitaran unos conocimientos técnicos o científicos tan altos que hicieran que esa actividad hubiera ser calificada de alta tecnología (ORTIZ, 1999).

Los niveles tecnológicos van a ser caracterizados a partir de la identificación de variables que permiten agrupar a los productores por el tipo de tecnología que utilizan y por su productividad. La agrupación por niveles tecnológicos (bajo, medio y alto) se realizará de acuerdo a la definición de los técnicos sobre el paquete tecnológico (insumos, labores y manejo) que caracteriza a cada uno de esos tres niveles. Mediante esta estratificación se propone una escala cualitativa que, aproximadamente, va desde la tecnología tradicional a la más desarrollada (MIRANDA y GONZÁLEZ, 2002).

#### **2.8.4. Factores que influyen en la adopción de la tecnología**

Para TRIGO *et al.* (1994) la tecnología es un instrumento para incrementar la productividad y reducir la pobreza de los pequeños agricultores; sin embargo, en la práctica los ingresos de los pequeños agricultores mejoraron solo en experiencias

piloto y el éxito estuvo limitado a los productores más grandes y orientados al mercado. El poco éxito en los más pobres despertaron fuertes dudas acerca de la efectividad de las "soluciones tecnológicas" para el problema de la pobreza.

La transferencia de tecnología por sí sola no es suficiente para provocar cambios en el sistema productivo, deben ser implementadas dentro de acciones articuladas a nivel de políticas más amplias, de forma que se combinen la tecnología con el crédito, los precios, la provisión de insumos, la política impositiva, la comercialización de los productos, citando solamente algunos de los elementos que actúan como "combustible" en la innovación tecnológica (RUIZ y RUIZ, 1990).

El aumento de la producción agrícola en América Latina puede obtenerse siguiendo dos caminos: 1) aumentando el área geográfica dedicada a la agricultura, lo cual implica la incorporación de vastas regiones selváticas o desérticas a la producción, y 2) aumentando la productividad en las áreas que ahora están bajo cultivo, lo cual implica un proceso de tecnificación de las tareas del campo. Para ambos casos se requiere máquinas y equipos para las distintas operaciones agrícolas y obras civiles importantes para la provisión de riego y drenaje, en donde el clima intertropical así lo demanda (PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO, 1969).

La respuesta a la adopción de la tecnología inicialmente es lenta y solo algunos productores adoptan parte de este paquete, luego la tasa de adopción aumenta y a medida de que la mayoría de los agricultores comienzan a trabajar con las nuevas tecnologías, la tasa de adopción se estabiliza. La agricultura familiar posee una característica que limita a la incorporación de tecnología; sin embargo; en las empresas agrícolas de los países desarrollados son de trabajo, organización y dirección familiar. Por lo tanto, la agricultura familiar es apta y no es una determinante, en condiciones favorables, para la adopción tecnológica (IICA, 1991).

El crecimiento es atribuible al progreso técnico y no al aumento de los insumos, el trabajo y el capital. El progreso técnico es la aplicación de conocimientos

a la producción de una mayor cantidad o calidad de bienes y servicios a partir de los mismos insumos, mejorando la eficiencia. Por lo tanto la difusión de una tecnología es fundamental y la adopción depende de las siguientes variables: migración del recurso humano, institucionales, comunicación, existencia de insumos, mayor relación costo-beneficio para nueva tecnología, razones agro-ecológicas, características del cultivo, la especialización en un cultivo, el uso y las transformaciones de conocimientos existentes, los objetivos económicos de la explotación, tamaño de una explotación (OLIVA, 2009). Para MEINZEN-DICK *et al.* (2004) existen tres factores que afectan la adopción tecnológica: (1) reducción de daños climáticos y en la variación del ingreso por variaciones en el precio de los cultivos, (2) los recursos que disponen los productores para la adopción de la tecnología (educativos, tecnológicos, financieros y disponibilidad de tierra), y (3) el papel de las instituciones involucradas en la promoción de la adopción tecnológica.

#### **2.8.5. Modelo lineal de innovación**

El modelo lineal de innovación explica la generación y difusión de innovaciones como un proceso secuencial que considera las siguientes etapas: 1) la investigación científica básica, que genera conocimientos. 2) el desarrollo tecnológico, que transforma estos conocimientos en nuevas tecnologías (invenciones) 3) la experimentación adaptativa, que prueba la viabilidad técnica y económica de las nuevas tecnologías, mediante prototipos y producciones en plantas piloto. 4) la comercialización, la difusión de la tecnología entre otros adoptadores potenciales y, por último, los efectos económicos y sociales de la innovación (OLIVA, 2009).

### **2.9. Teoría sobre el valor patrimonial**

#### **2.9.1. Concepto de valor patrimonial familiar**

Se considera patrimonio familiar a todos aquellos activos tangibles y/o intangibles que conforman la riqueza que posee una familia. Quedan contenidos en esta definición los valores económicos-financieros, el capital humano-emocional

(bienestar familiar) y el acervo cultural-intelectual que posean todos y cada uno de los miembros que componen la familia (SALAZAR, 2008).

### **2.9.2. Tipos de patrimonios**

Los elementos del patrimonio son dos, el activo y el pasivo, los cuales se integran por el conjunto de bienes y derechos apreciables en dinero, y el pasivo por el conjunto de obligaciones y cargas susceptibles de valorización pecuniaria (FLORES, 2012).

### **2.9.3. Teorías económicas sobre el patrimonio**

FLORES (2012) señala como las principales teorías del patrimonio empresarial son las siguientes:

*La teoría clásica o subjetivista* considera al conjunto de bienes, derechos, obligaciones y cargas que integran el patrimonio, como reflejo de la personalidad. Siendo así una entidad abstracta que se mantiene unida en forma constante con la persona jurídica.

*La Teoría de Patrimonio de Afectación* considera que noción de patrimonio ya no se confunde con la personalidad, ni se le debe atribuir características de divisibilidad e inalienabilidad, ya estas son propias de las personas, sin dejar por ello de existir relación entre estos conceptos, pero no de identidad o de proyección del concepto de persona sobre el patrimonio, de tal manera que éste sea una emanación de aquella, para emplear la frase de Aubri y Rau, por lo que se ha definido al patrimonio como una universalidad o conjunto de bienes o deudas, inseparablemente ligadas, todos ellos afectados a un fin económico.

*La teoría patrimonialista de Brinz o objetiva o económica o de los patrimonios sin sujeto*, considera que el patrimonio tiene una individualidad propia sin tomar en cuenta que esta unidad, persona o afectación social es protegida de una cierta cantidad de riqueza a un fin determinado.

#### 2.9.4. Factores que influyen en el valor patrimonial

Según JANSEN y HAZELL (2003) para que los hogares rurales tengan mayores ingresos depende de la capacidad que tienen para ampliar su portafolio de activos que tienen a su disposición y obtener aquellos que no posee. Dicho portafolio incluye los *activos naturales* (cantidad y calidad de la tierra), *humanos* (educación), *físicos* (animales, equipo, maquinaria, etc.), *financieros* (acceso a crédito y cantidad de ahorros), *sociales* (membresía en redes sociales, acción colectiva, etc.) y *su ubicación geográfica* (determinante del acceso al mercado y del entorno biofísico). Los activo del hogar más el contexto institucional y el marco legal, determina sus ventajas comparativas. Los activos del hogar y el contexto (mercados, instituciones, políticas) determinan la capacidad que tienen los pobres para aprovechar de crecimiento económico de un área y sus oportunidades de transformación. La estrategia de vida refleja la manera en la cual el hogar campesino utiliza sus activos.

JANSEN y HAZELL (2003) consideran que la dificultad más grande que enfrentan los pequeños productores es la falta del acceso al crédito formal. El estado se ha retirado del mercado de crédito para el pequeño productor y las instituciones financieras se han concentrado en los sectores no agrícolas y en los grandes productores. Las razones para que la mayor parte del sector bancario privado esté ausente de las zonas rurales son: el alto costo de los créditos pequeños, su mayor riesgo, las altas tasas de mora y el alto costo de supervisión. Para servir al pequeño productor se necesitan nuevas formas de hacer finanzas rurales, e instituciones financieras de carácter innovador que tomen en cuenta tanto el crédito como el ahorro.

GITMAN *et al.* (2003) mencionan que existe poco impacto de los servicios micro financieros en los resultados sobre el bienestar y la pobreza. En Nicaragua, los préstamos en dinero, si bien son efectivos en el fortalecimiento de las perspectivas de crecimiento económico para la economía en su conjunto, no son buenos instrumentos de política para reducir la pobreza. Por lo tanto es necesario re-evaluar el tipo de mecanismos de financiamiento dirigidos hacia los pobres, y desarrollar

servicios complementarios (seguros, asistencia técnica y servicios de almacenaje) que son necesarios para que los pobres inviertan rentablemente y manejen los riesgos en forma efectiva.

## **2.10. Teoría sobre el fortalecimiento organizacional del agricultor.**

### **2.10.1. Concepto de organización**

Una organización es un sistema cuya estructura está diseñada para que los recursos humanos, financieros, físicos, de información y otros, de forma coordinada, ordenada y regulada por un conjunto de normas, logren determinados fines (THOMSON, 2007).

### **2.10.2. Teorías económicas sobre organización**

*ADAMS SMITH* sostenía que solo se obtiene riqueza en un país a través de una mejor división del trabajo y que dicha división solo podría desarrollarse adecuadamente en el sector manufacturero (LÓPEZ, 1999). Para los clásicos, la organización es maquina orientada a ciertos fines. El fin que los clásicos atribuyen a la empresa, es decir, la maximización de los beneficios, ha sido aceptado por sí misma. Para lograr este fin se trata entonces de identificar algunos objetivos que se convierten en guía para la acción (ZAPATA *et al.*, 2006)

Según KEYNES (1973) "si el instinto animal desmaya...la empresa se marchitara y morirá". Son los impulsos y el emprendimiento de los individuos los que promueven el emprendimiento, a través del riesgo, y son estas motivaciones las que generan el nacimiento de empresas, y es el instinto lo que diferencia los agentes económicos. El emprendimiento es un proceso de largo plazo que requiere la conexión entre los sujetos involucrados en el tejido empresarial y los instrumentos de política, donde el instinto animal no es solo la acción individual si no también las acciones de las organizaciones para crear empresas. La capacidad empresarial designa la propensión de los miembros de un grupo, o de los habitantes de una región, a fundar empresas y hacer buenos negocios. Se trata de una habilidad que

tienen algunos individuos de ver y realizar con mayor o menor rapidez planes de innovaciones y emprender la lucha contra los obstáculos que salen al paso cuando se inicia algo nuevo( CARDONA, 2012).

### **2.10.3. Principios de la organización**

Las principales guías para el establecimiento de una correcta organización son:

- La organización debe ser una expresión de los objetivos.
- La especialización individual, el desarrollo de funciones particulares debe ser requeridas en lo posible.
- La coordinación de personas y actividades y la unidad en el esfuerzo, son propósitos básicos de la organización.
- La máxima autoridad debe descansar en el ejecutivo, el jefe más alto con líneas claras de autoridad para cada uno dentro del grupo.
- La definición de cada puesto, sus diferencias, autoridad, responsabilidad y relaciones, deben ser establecidas por escrito y puestas en conocimiento, de todos los miembros del grupo.
- La responsabilidad del superior por lo que respecta a la actuación de sus subordinados, es absoluta.
- La autoridad debe tener una responsabilidad correspondiente.
- Por lo que respecta a la capacidad de control, ninguna persona debe supervisar más de cinco.
- Es esencial que las distintas unidades de organización se mantengan en proporción a su autoridad y responsabilidad.



- Toda organización exige una continuidad en su proceso y estudio y en nuevas técnicas o aplicaciones.

## **2.10.2. Tipos organizacionales**

### **2.10.2.1. Organización informal**

La organización es informal cuando no se ha establecido objetivos comunes para todos los individuos y se puede describir como una red de relaciones personales y sociales no establecidas ni requeridas por la organización formal pero que se producen espontáneamente a medida que las personas se asocian entre sí. Estas estructuras particulares suelen no coincidir con los agrupamientos que se han asignado de manera formal. La imposición de una estructura formal y de canales de comunicación formal puede alterar gravemente la productividad y la cooperación (ENCICLOPEDIA FINANCIERA, 2012).

### **2.10.2.2. Organización formal**

*La organización* es formal cuando las personas que la constituyen colaboran entre sí para lograr una serie de objetivos previamente definidos y comunes. Cada parte conoce el rol que debe desempeñar y los límites de su autoridad. Debe permitir un cierto grado de autonomía que permita aprovechar la capacidad y competencias de cada persona. Una organización es efectiva si permite que cada persona contribuya con su trabajo al logro de los objetivos de la empresa. Una organización es eficiente cuando es capaz de conseguir los objetivos con el menor costo posible (ENCICLOPEDIA FINANCIERA, 2012).

### **2.10.2.3. Organización consorcio**

En los negocios y las finanzas, un consorcio surge por la agrupación de varias empresas u organizaciones formales con el objetivo de desarrollar una actividad que depare beneficios para todos. Estos acuerdos permiten realizar inversiones y llevar a cabo obras que, por separado, ninguna compañía podría

ejecutar. En un consorcio cada empresa mantiene su independencia y autonomía. Los consorcios aportan ventajas competitivas ya que los gastos y los costos son compartidos por sus participantes, facilitando el cumplimiento de los objetivos financieros (DEFINICION DE, 2012).

### **2.10.3. Importancia de la organización**

DEHTER (1992) señala que es fundamental para los pequeños agricultores organizarse en cooperativas u otros tipos de empresas asociativas, ya que, esto facilita la obtención de una serie de objetivos tendientes a mejorar la condición de la vida rural, debido a que se presentan ventajas como: aumentar el poder de negociación, disminuir los costos al crear economías de escala, facilitar las funciones de acopio y venta de producción, posibilidad de incorporar valor agregado a su producción, resolver problemas financieros y reducir los riesgos e incertidumbre, mayor capacidad de capacitarse y obtener recursos financieros, disponer de mejores servicios económicos, de educación y vivienda, como de otros servicios.

### **2.10.4. Tipos de organización formales tipo participativo**

Según GRANDON (1997) la cooperativa como sistema de vida es coetáneo a la existencia de la humanidad. Las primeras formas de vida, la tribu, el clan, la familia, entre otras, constituyen sin duda verdaderos sistemas de cooperación, sin embargo, a estas formas originales, no se les da la importancia o significación económica y jurídica por haberse producido en forma natural e inconsciente.

Para CASTILLO (2000) mientras el Estado ha ido reduciendo su participación en los procesos de "privatización" de los servicios públicos y empresas, han aparecido las cooperativas que se han involucrado en diversos temas, manteniendo su carácter asociativo, prestan sus servicios a los asociados y distribuyen los excedentes con un enfoque de reinversión. La contratación del trabajo de cosecha de palma vía cooperativa de trabajo asociado se desarrollo en la zona como una alternativa de desarrollo rural. Los beneficios recibidos han sido la reducción de los costos de cosecha y el mejoramiento de la productividad por hectárea para la

empresa capitalista; y el mejoramiento del ingreso y la posibilidad acceder a bienes y servicios (ahorro, seguro social, víveres) para los cooperativistas. Es aquí donde el modelo solidario tiene algo que aportar a la nueva concepción de ruralidad.

#### **2.10.4. Factores que influyen en el fortalecimiento organizacional del agricultor**

Un motivo de la baja productividad de muchas organizaciones es su rigidez. Esto retrasa la adopción de decisiones y obstaculiza la delegación de atribuciones para acercarlas al lugar donde se realiza la acción, favoreciendo así la ineficiencia y la burocratización (ELERGONOMISTA, 2012).

ORTEGA (1983) señala que para que exista una eficiente organización debe, en primer lugar, nacer en torno a un problema concreto de la comunidad, apoyado en características locales permitiendo una participación real y una identificación total del grupo que la constituye. Es por esta razón, que el individualismo y la falta de solidaridad han contribuido a debilitar la relación entre la estructura cooperativa dirigente con los socios de la misma organización, provocando un desarrollo no satisfactorio.

JANSEN y HAZELL (2003) considera que la participación de las organizaciones está condicionada por el sistema legal y el entorno político, económico y cultural que puede facilitar u obstaculizar el accionar y por tanto, la capacidad de transformación e innovación de las mismas. El desafío, entonces, consiste en identificar las formas de organización y movilización que son compatibles con el contexto institucional existente y el modelo de desarrollo prevaleciente, pero que a la vez respondan a las necesidades e intereses de los pequeños agricultores y sus familias.

La competitividad de las empresas depende de la calidad del producto y del nivel de precio. Estos dos factores en principio estarán relacionados con la productividad, la innovación y la inflación diferencial entre países. Otros factores que tienen un efecto indirecto sobre la competitividad son la cualidad innovativa del

mismo, la calidad de servicio o la imagen corporativa del productor (ELERGONOMISTA, 2012).

En Nicaragua existen diversas y buenas experiencias de comercialización de grupos organizados de campesinos que producen y comercializan diversos productos. Diversos estudios describen cómo estos productores rurales han ido cambiando la manera en que combinan su inserción en el mercado, apoyándose en el mayor tamaño de una organización, para hacer frente a la aspiración de mejorar sus niveles de vida (BERRÍOS *et al.*, 2002).

## **2.11. Teoría sobre fuentes de sistema de información agrícolas utilizadas**

### **2.11.1 Concepto de sistema de información**

Es un conjunto de elementos orientados al tratamiento y administración de datos e información, organizados y listos para su posterior uso, generados para cubrir una necesidad.

### **2.11.2. Elementos de un sistema de información**

Los elementos de un sistema de información son: Personas, Datos, Actividades o técnicas de trabajo y Recursos materiales en general (típicamente recursos informáticos y de comunicación, aunque no tienen por qué ser de este tipo obligatoriamente). Todos estos elementos interactúan entre sí para procesar los datos (incluyendo procesos manuales y automáticos) dando lugar a información más elaborada y distribuyéndola de la manera más adecuada posible en una determinada organización en función de sus objetivos.

### **2.11.3. Factores que influyen en los sistemas de información**

El conocimiento siempre ha sido necesario para satisfacer las necesidades del bienestar humano, nunca ha existido una economía no fundada en el conocimiento o en la información (OLIVA, 2009).

El conocimiento le permite a las personas "entender" los fenómenos que perciben y a juzgar la bondad de los mismos y decidir qué hacer, porque esa acción tiene por objetivo mejorar las consecuencias de los fenómenos percibidos. Estas características convierten al conocimiento, en un cimiento sólido para el desarrollo de sus ventajas competitivas. El conocimiento es un elemento clave en el mundo competitivo de hoy, por lo tanto en esta era de la información debe considerar aspectos tales como: 1) El conocimiento del consumidor, 2) El conocimiento de los procesos, 3) El conocimiento en la gente 4) La memoria organizacional. 5) Los activos de conocimientos. Las empresas pueden calcular el impacto de la iniciativa de la Gestión del conocimiento sobre el tiempo que toma colocar un producto en el mercado (FRESNO, 2007).

Una de las características de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones es haber terminado con la distancia entre la teoría y la práctica. El sistema educacional debe responder a las exigencias de la nueva sociedad capitalista, creando profesionales con competencias integrales (la curiosidad, la indagación permanente, el sentido crítico, la creatividad, capacidades tecnológicas-culturales, dominio del pensamiento sistémico y holístico, el conocimiento de la sociedad, las tendencias que la caracterizan, que vea lo que viene, interactivo, con capacidad de trabajo individual y colectivo)( YANES, 2011).

El Internet, los libros, los debates, los eventos, las expresiones artísticas y la sociabilidad y la educación formal son algunos de los instrumentos de la redistribución de conocimientos. La singularidad de la civilización actual es producir conocimientos científicos con rapidez inusitada (SANCHEZ, 2005).

Muchas empresas que no han tenido a la mano habilidades de manufactura, capital, proveedores, relaciones gubernamentales y los clientes han logrado ser muy exitosas, ya que su éxito ha residido en sus habilidades y su perfeccionamiento en el campo de la *Creación de Conocimiento Organizacional*. Por lo tanto una organización con la capacidad de crear, adquirir y transferir conocimiento, y modificar su comportamiento para reflejar el nuevo conocimiento aprendido puede definirse

como una *organización inteligente*. La organización inteligente tiene información y conocimiento que le otorgan una ventaja especial para maniobrar con inteligencia y creatividad; además de ser capaz de adaptarse de manera oportuna y rápida a los cambios del medio ambiente, entrar en un proceso de aprendizaje continuo que le permita desechar los esquemas mentales obsoletos, así como innovar creativamente gracias al conocimiento y experiencia de sus miembros (SANCHEZ, 2005).

#### **2.11.4. Teorías económicas sobre los sistemas de información**

Inclusive en los países en desarrollo, los partidarios del neo-liberalismo económico se mostraron adversos a la ayuda que, desde el punto técnico, pueda prestarse a los agricultores y ganaderos, porque a sus juicios hay que dejar que sea el ánimo del lucro y la libre competencia los factores que induzcan a patrones y trabajadores a buscar una mayor eficiencia (VALLEJO, 1980). La actual sociedad, con el desarrollo científico-tecnológico de sus megaordenadores, ha provocado profundas transformaciones en el capitalismo industrial, transformándolo en capitalismo de la información y comunicación, caracterizado por generar constantemente conocimientos, innovación y progreso incesante por sobre la producción de productos tradicionales. La productividad y rentabilidad de este nuevo modelo se encuentra en el perfeccionamiento constante de la tecnología que el mercado neoliberal necesita para seguir siendo hegemónico en las relaciones internacionales de poder (YANES, 2011).

KEYNES creía en la primacía de las ideas en los asuntos humanos porque daban forma a la historia y las políticas de gobierno. El mundo estaría mejor ordenado si los hombres con conocimientos alcanzarán una posición desde la cual pudieran influir el curso de las políticas públicas. El conocimiento y las ideas como principal fuente de legitimidad gubernamental se acercan bastante a la realidad de formulación de políticas públicas en la actualidad. El mundo para el que Keynes imagino una mayor importancia de la información, el conocimiento, los hechos, los asesores y los expertos era, en la práctica, cercano al modelo realista de formulación de políticas en la posguerra. Keynes argumentaba que los formuladores de políticas

públicas deberían tomar decisiones racionales, basadas en el conocimiento y el experimento razonado (PARSONS, 2007).

#### **2.11.4. Sistemas de información para la agricultura**

Los problemas de las poblaciones agrarias se resuelven con el servicio de capacitación, asistencia técnica, accesoria técnica, publicaciones, información tecnológica, medios periodísticos, medios radiales, programas televisivos, medios virtuales, supervisión y muchas veces solo mejorando la comunicación.

##### **2.11.4.1 Asistencia técnica**

La asistencia técnica es el servicio que consiste en la prescripción, demostración y enseñanza de nuevas tecnologías, que reciben los productores agrarios de los profesionales y técnicos en ciencias agrarias y de otras especialidades afines, para aumentar la producción, incrementar la productividad y mejorar los ingresos.

##### **2.11.2. Capacitación Técnica**

La capacitación es una actividad sistemática, planificada y permanente cuyo propósito es preparar, desarrollar e integrar a los recursos humanos al proceso productivo, mediante la entrega de conocimientos, desarrollo de habilidades y actitudes necesarias para el desempeño de los trabajadores en sus actuales y futuros cargos y adaptarlos a las exigencias cambiantes del entorno. La capacitación va dirigida al perfeccionamiento técnico del trabajador para que se desempeñe en las funciones asignadas, producir resultados de calidad, dar excelentes servicios a sus clientes, prevenir y solucionar anticipadamente problemas potenciales dentro de la organización.

##### **2.11.4.1 Medios televisivos**

Transmisión instantánea de imágenes, tales como fotos o escenas, fijas o en movimiento, por medios electrónicos a través de medios de transmisión eléctrica o radiación electromagnética.

#### **2.11.4.1 Medios radiales**

La radio es medio de comunicación que se basa en el envío de señales de audio a través de ondas de radio. Como medio de comunicación, requiere de una forma de transmisión concreta.

### **2.12. Teoría sobre la participación en proyectos de investigación.**

#### **2.12.1 Concepto de investigación científica**

OLIVA (2009) considera que las invenciones científicas son ideas aplicadas de principios científicos y tecnológicos, independientemente de su viabilidad práctica de ejecución y viabilidad económica. Si una invención (una nueva tecnología) redundante en una mejora en productos o procesos, esta puede considerarse como una innovación. Si una nueva tecnología fracasa en conseguir un beneficio económico para quien la crea o adopta, no es una innovación, aunque la tecnología funcione desde un punto de vista técnico. Este avance tecnológico se sigue considerando una invención hasta tanto no se traduzca en una realidad productiva, generando consecuencias económicas y por ende sociales.

#### **2.12.2. Factores que influyen en la investigación científica**

Las experiencias sobre los vínculos entre instituciones educativas, centros de investigación y desarrollo tecnológico y el sector rural son prácticamente nulas. Por otro lado las políticas de promoción de la investigación, desarrollo innovación, en ciencia y tecnología, es un tema reciente, que el sector público y muchas empresas regionales aun no lo implementan y con mayor razón los agricultores.

JANSEN y HAZELL (2003) consideran que la investigación agropecuaria necesita aumentar la productividad de la mano de obra, enfocarse en productos de



alto valor agregado, y también dar más atención a aspectos de inocuidad. El enfoque tecnológico ha funcionado bien cuando los activos y el contexto han sido adecuadas. Los activos de los pequeños productores son escasos y el marco político-institucional es poco favorable para la adopción, a gran escala, de tecnologías nuevas por parte de los pequeños productores. Un enfoque que tome en cuenta, los activos del hogar campesino y su entorno exterior puede ser muy útil en ese contexto.

ESTRADA *et al.* (2009) considera que si la inversión en innovación es exitosa, se incrementa el flujo de efectivo debido a las rentas extraordinarias y se pueden cancelar las obligaciones bancarias, además de disponer de más fondos para un nuevo ciclo de inversión, con lo cual se tiene un ciclo virtuoso de ingreso-innovación-inversión. Para alcanzar los beneficios sociales y económicos de la ciencia, la tecnología e innovación dependerá de las inversiones presentes.

ESTRADA *et al.* (2009) consideran que para propiciar la existencia de derramas y mejorar las capacidades de absorción, la inversión en formación de capital humano y actividades innovadoras y de aprendizaje tecnológico resulta medular. CERISIER *et al.* (2000) reconocen que la actividad innovadora induce al crecimiento y aparición de empresas, pero también trastorna la competitividad al provocar pérdidas de participación de mercado y, en ocasiones, como consecuencia de lo anterior, disminución de la plantilla y cierre de empresas. Así la innovación, al tiempo que conduce al crecimiento, detona una mayor rotación en los mercados laborales.

### **2.12.3. Tipos de investigación**

#### **2.12.3.1. Investigación básica**

En la actualidad las ciencias están íntimamente vinculadas a la generación de tecnologías. Las ciencias pueden consistir en investigación básica, donde los usos prácticos de los conocimientos y descubrimientos no son objetivos buscados o directos, o pueden ser experimentación y desarrollo, ya con fines prácticos explícitos (OLIVA, 2009).

ESTRADA *et al.* (2009) consideran que los beneficios identificados en torno a la investigación básica son: el incremento de la base de conocimientos útiles, la formación de habilidades para la investigación, la creación de nuevas metodologías e instrumentos científicos, la constitución de redes y el estímulo a la interacción social, el aumento a la capacidad científico-tecnológica para resolver problemas y la creación de nuevas empresas.

La investigación básica también debe ser apoyada por el estado por su carácter poco rentable a corto plazo, por los altos riesgos que con lleva la recuperación de la inversión, y por su carácter básico y polivalente (INDALECIO, 2003).

#### **2.12.3.2. Investigación participativa**

RODRIGO (1999), al referirse a la gestión tecnológica y su relación con la pequeña y mediana agricultura, los múltiples estudios han destacado que la falta de participación de los productores en el proceso de investigación agropecuaria es una de las causas principales de la baja adopción de tecnologías. Para PERRY, S. la innovación participativa tiene posibilidades de incidir en el mejoramiento de las condiciones productivas y de vida de las comunidades y que sus ventajas van más allá del ámbito económico, para trascender a aspectos más generales del desarrollo rural y social de los pequeños productores agropecuarios. El apoyo a estos procesos puede constituir una forma efectiva y económica de propiciar el desarrollo tecnológico, económico, social y ambiental de las comunidades rurales, sin pretender suplantar su necesaria preparación para liderar sus propios procesos de desarrollo.

La Investigación participativa debe surgir de las necesidades de los agricultores por ser: (1). Un método en el cual el énfasis se pone en la investigación de la producción, y que es planificado y llevado a cabo con los agricultores en sus propios campos (2) Un enfoque sistemático de la adaptación de una tecnología entre los miembros de una comunidad. (3) Un proceso donde el agricultor actúa como un sujeto que investiga, mide y estudia en colaboración con los investigadores. (4) Un

proceso práctico para reunir el conocimiento y las capacidades de investigación de las comunidades agrícolas locales con el de las instituciones comerciales y científicas de una manera interactiva (SELENER, 2005).

#### **2.12.4. Teorías económicas de la investigación científica**

Los neoclásicos consideran que los únicos causantes de la actividad económica eran los factores materiales (tierra, capital, mano de obra), desechando los factores inmateriales por considerarlos de poco impacto. Para SCHUMPETER sucede todo lo contrario: los factores inmateriales (tecnología, innovación y ambiente socio-cultural) son los decisivos en el desarrollo económico, mientras que los factores materiales asumen una función pasiva, no decisiva en éste proceso (MONTROYA, 2002).

#### **2.13. Teoría sobre el uso de instrumentos de control empresarial**

##### **2.13 .1 Concepto de control empresarial**

El control empresarial establece sistemas para medir los resultados y corregir las desviaciones que se presenten, con el fin de asegurar que los objetivos planeados se logren.

##### **2.13.2. Herramientas básicas para el control empresarial**

Existen dos tipos de herramientas que sirven para mantener el control de las empresas: a) Las herramientas informativas sirven para conocer el estado económico de las empresas y para ello se utiliza la contabilidad, la estadística y b) herramientas correctivas sirven para conocer el grado de cumplimiento de las políticas empresariales y para ello se tiene: control presupuestario, auditoría y el control de calidad. De estas herramientas la comúnmente utilizada es la contabilidad.

##### **2.13.3. Principios del control empresarial**

- **Equilibrio:** A cada grupo de delegación conferido debe proporcionarle el grado de control correspondiente.
- **De la oportunidad:** El control debe aplicarse antes de que se efectúe el error, de tal manera que sea posible tomar medidas correctivas, con anticipación.
- **De los objetivos:** Se refiere a que el control no es un fin, sino un medio para alcanzar los objetivos preestablecidos.
- **De las desviaciones:** Todas las variaciones que se presenten en relación con los planes deben ser analizadas, de manera que sea posible conocer las causas que lo originaron, a fin de tomar medidas necesarias para evitarlas en futuro.
- **De la costeabilidad:** Un control sólo deberá implantarse si su costo se justifica en los resultados que se esperen de él.
- **De excepción:** El control debe aplicarse, preferentemente, a las actividades excepcionales o representativas, a fin de reducir costos y tiempo, delimitando adecuadamente que funciones estratégicas requieren el control.
- **De la función controladora:** La persona que realiza el control no debe estar involucrada con la actividad a controlar.

#### **2.13 .4. Factores que influyen en el control empresarial**

La acelerada concentración de las empresas agropecuarias argentinas afecta a las unidades productivas medianas y pequeñas de tipo familiar. Esta crisis se manifiesta en descapitalización, endeudamiento, baja productividad, contexto político y económico desfavorable y baja capacidad en la gestión empresarial del sector. La forma en que toman decisiones estas empresas indica que la mayoría de los empresarios no sistematizaban la información de su empresa, carecen de hábito planificador y tomaban sus decisiones basados en la experiencia (GIORGIS, 2009).

Uno de los instrumentos básicos para conseguir la información necesaria, que nos permita determinar la rentabilidad obtenida por una empresa, es su contabilidad. A partir de una cuenta de resultados se podrá calcular el beneficio obtenido (PERES SABATE PRATS, 1992).

Un síndrome frecuente del sistema de información para el control de gestión consiste en el exceso de informes que se emiten, tanto en número como en contenido. Esto, probablemente se deba, a que las empresas disponen de gran cantidad de datos sobre sus transacciones. Pero en toda empresa existen unos factores claves de éxito que si se comportan satisfactoriamente aseguran que la empresa obtendrá buenos resultados, siempre y cuando el resto de las variables alcancen un nivel mínimo razonable. El sistema de información deberá dar prioridad a medir estos factores claves, tanto a nivel empresa como para sus áreas operativas (PÉREZ y VEIGA, 2008).

Existen cuatro factores que deben ser considerados al aplicar el proceso de control empresarial: (1) El **factor cantidad** se aplica a actividades en la que el volumen es importante y se considera presupuestos, estimaciones, productos terminados, unidades vendidas, unidades rechazadas, inventarios de personal, medición del trabajo, pronósticos y control de inventarios; (2) Con **factor tiempo** se controla las fechas programadas y se considera estudios de tiempos, fechas límite, programas, tiempo maquina, medición del trabajo, procedimientos y estándares; (3) **El costo** es utilizado como un indicador de la eficiencia administrativa, ya que por medio de él se determina las erogaciones de ciertas actividades y se considera presupuestos, costo por metro cuadrado, costos estándar, pronósticos, contabilidad, productividad, rendimiento/inversión; (4) **La calidad** se refiere a las especificaciones que deben reunir un cierto producto o ciertas funciones de la empresa y se considera la evaluación de la actuación, pruebas psicológicas, inspecciones visuales, coeficientes, rendimiento del personal, informes, procedimientos, estándares y calificación de meritos.

### 2.13.2. Teorías económicas del control empresarial

KEYNES creía que el control gerencial de las grandes empresas desarrollaría sus motivos públicos (SKIDELSKY, 2009). Para KEYNES el mercado capitalista era inestable por su propia naturaleza, pues no contenía mecanismo automático que determinase, en condiciones de pleno empleo, la coincidencia de la producción y el consumo. Según Keynes, el estado debe utilizar el poder a partir de los impuestos y la política de gastos público y monetario para contener la inestabilidad del sistema de mercado. Si las inversiones privadas no bastaban para llegar al pleno empleo, la mano pública debía gastar más en el sistema educativo y sanitario, en la construcción de viviendas sociales y en la atención a los pobres a fin de mantener la demanda efectiva global en el nivel deseado. El estado debía velar, a través de medidas de control, corrección y estímulo, para que las decisiones macroeconómicas fuesen las apropiadas para el logro de los objetivos macroeconómicos como el pleno empleo, la estabilidad del nivel de precios, el bienestar social y el equilibrio de la balanza de pagos. Keynes se atenía en su elaboración al principio del libre mercado, pero complementándolo de manera significativa con las funciones de dirección y control atribuidas al estado (PRIETO *et al.*, 2005).

### 2.13.3 Principales instrumentos de control empresarial

A) **Libro caja:** Es un libro principal y obligatorio donde se registran todas las operaciones que significan movimiento de dinero ya sea en efectivo, cheques, o valores que representan dinero. Para que el libro tenga validez legal, debe ser legalizado ante un notario público, antes de comenzar a registrarlo. También es conocido como Libro de Ingresos y Gastos. Es importante porque nos permite conocer la disponibilidad o no de dinero que tenga una empresa en un momento determinado. Debe estar sustentado por comprobante de pago (LIBRO CAJA, 2012).

B) **EL Balance:** Es otro importante estado financiero que tiene por finalidad rendir un informe de la situación patrimonial de la empresa en una fecha determinada; es decir, muestra una situación resumida y clasificada del patrimonio

activo, pasivo y capital neto de la empresa para el momento que hace referencia (MITECNOLÓGICO, 2012).

C) **Estado Financiero.** Son los documentos que debe preparar la empresa al terminar el ejercicio contable

D) para conocer la situación financiera y los resultados económicos obtenidos por la empresa en un periodo (ECOMOMIC INTERNACIONAL, 2012). El estado financiero permite evaluar la rentabilidad; estimar su potencial de crédito; estimar la cantidad, el tiempo y la certidumbre de los flujos de efectivo; evaluar el desempeño; medir riesgos; repartir dividendos.

## **2.14. Teoría sobre la utilización de trabajador calificado por finca.**

### **2.14.1. Concepto de trabajador calificado**

El trabajador calificado es aquel que tiene destrezas manuales suficientes para realizar un trabajo determinado. Estas destrezas pueden haber sido adquiridas mediante la formación académica o mediante la práctica. Puesto que son trabajos que requieren de un cierto conocimiento o estudio, los trabajadores calificados son los obreros que se encuentran en el peldaño más alto dentro de su área.

### **2.14.3. Teorías económicas del trabajador calificado**

Según los Neoclásicos la distribución de los ingresos se debe en gran medida a los distintos grados de inteligencia, talento, energía y ambición de las personas. Por lo tanto, el éxito de cada individuo depende de sus características individuales y no de que se beneficia sus ventajas excepcionales o sean víctimas de una incapacidad especial.

### **2.14.4. Factores de la utilización de trabajador calificado**

El recurso trabajo no existe en la misma abundancia que en el pasado y que hay sectores con mejores salarios que compiten con el sector agrícola. La mayor

productividad de la mano de obra está vinculada con la mayor educación del capital humano. A mayor nivel de tecnología, la mano de obra tiende a ser más productiva. La productividad del trabajador es mayor mientras mejores sean los incentivos del trabajo como salarios elevados, prestaciones o mejores condiciones de trabajo ya que estos incrementan la productividad laboral (MELHADO, 1998).

Antes la creatividad y el conocimiento del trabajador eran minimizados. A partir de los 90 la innovación se asienta más en el plano organizativo, donde lo humano resulta clave y los resultados dependen de la capacidad de articulación entre la tecnológica, organización y el capital humano. La globalización revoluciona el panorama productivo: La calidad total, la innovación en torno a la mejora continua, las organizaciones que aprenden, la reingeniería de procesos, el justo a tiempo, la automatización programable, etc. Todas ellas encuentran un aspecto común en la construcción de las organizaciones: las personas. Incluso el concepto de trabajador calificado ha tenido una evolución en su significado; se ha llegado a identificar las cualificaciones básicas, que las empresas esperan encontrar en un trabajador y que le otorgan el atributo de ocuparse en las mismas, así se establecen tres tipos de cualificaciones: Las académicas (titulación), las personales (actitudes y valores) y las del trabajo en equipo (lo cooperativo - colaborativo). Adicionalmente a estas cualificaciones, la ocupabilidad del trabajador depende de una amplia gama de habilidades y destrezas, ya que para operar en un ambiente de trabajo flexible, los empleados deberán desempeñar una amplia variedad de tareas. De esta manera la capacidad de aprender se ha convertido en una cualificación básica en las empresas (personas abiertas al cambio) por tanto esta capacidad se vuelve una posibilidad cognitiva y no sólo normativa, es una disposición que no puede imponerse. Por lo que los dos tipos de aprendizaje que resultan estratégicos son: la capacidad de aprender y el aprendizaje de saberes utilizables (CRUZ, 2007).

Los criterios que utilizan las empresas para considerar a una persona como trabajador calificado, dependerá de las actividades, la tecnología que utiliza y el sistema de manufactura que emplea. Sin embargo, a todos los trabajadores se les



está requiriendo un mínimo de calificación para el desempeño de las tareas de menos complejidad, y como plataforma para adquirir las competencias básicas comunes para todas las ocupaciones. El nuevo contexto exige de un profesional más educado; con mayor nivel de escolaridad, o en el lenguaje del mundo del trabajo de hoy, con mayores niveles de competencias (AMARGÓ, 2002).

## **2.15. Teoría sobre los indicadores de productividad**

### **2.15.1. Concepto de indicadores de productividad**

La **productividad** es un indicador de eficiencia que mide la relación entre la producción obtenida por un sistema productivo y los recursos utilizados para obtener dicha producción (SABINO, 1991).

### **2.15.2 Tipos de indicadores de productividad**

En la **productividad del trabajo capitalista** se aprovecha el incremento de la productividad del trabajo en sus empresas para aumentar sus ganancias (BORÍSOV *et al.*, 1965)

En la **productividad del trabajo socialista** se eleva el nivel técnico de la producción sobre la base de la electrificación, aplicación máxima de la química, mecanización y automatización, perfeccionamiento de los procesos tecnológicos; mejorar la organización planificada de la producción social haciendo que ésta se especialice cada vez más y eleve sin cesar su carácter cooperativo y combinado, haciendo que cambie de manera progresiva la estructura de la economía nacional forzando el desarrollo de las ramas y producciones más progresivas" (BORÍSOV *et al.*, 1965)

La **productividad total de los factores (PTF)** es una medida simultánea de la eficiencia en la utilización conjunta de los recursos. Un criterio más apropiado de la eficiencia es, por tanto, el producto obtenido por cada unidad monetaria gastada (COLMENARES, 2007).

La **productividad parcial del trabajo**, es una relación entre la producción y el personal ocupado, y refleja que tan bien se está utilizando el personal ocupado en el proceso productivo (COLMENARES, 2007).

La **productividad del trabajo** es la relación entre la producción de bienes o servicios y la cantidad de personas empleadas. También se puede medir en relación a la cantidad de horas trabajadas (APTITUS, 2010)

**Ingreso per cápita= Renta per cápita, PIB/PBI PER CÁPITA**, es la relación que hay entre el PIB (producto interno bruto) y la cantidad de habitantes de un país. La renta per cápita está positivamente correlacionada con la calidad de vida de los habitantes de un país (BANREPCULTURAL, 2012).

### 2.15.3. Teorías económicas de la productividad

Los neoclásicos pensaban que la productividad se evalúa según los factores de producción capital y trabajo únicamente, ignorando los recursos naturales empleados. Actualmente se sabe que existe un gran número de factores que afectan el comportamiento de la productividad. Entre ellos destacan las inversiones, la razón capital/trabajo, la investigación y desarrollo científico tecnológico, la utilización de la capacidad instalada, las leyes y normas gubernamentales, las características de la maquinaria y equipo, los costos de los energéticos, la calidad de los recursos humanos, los sindicatos, etc.

Los Keynesianos defienden que las fluctuaciones de la tasa de crecimiento de la productividad total de los factores son la causa del ciclo económico. Les preocupa más la productividad del trabajo, que es el producto medio del trabajo de toda una industria ó de toda una economía y la productividad total de los factores, es decir, la producción que puede alcanzar a partir de un determinado nivel de factores de producción (RICOSA, 2002).

La productividad ha crecido enormemente desde la época de la Revolución Industrial: gracias a los adelantos tecnológicos y a la creciente incorporación de

capital a los procesos productivos, y a la alta calificación de la mano de obra, las empresas modernas son más productivas que sus similares de hace algunas décadas (ALTILLO, 2012). Los neoliberales analizan la forma en que la empresa combina varios insumos para producir una cantidad estipulada en una forma eficiente. El modelo neoliberal considera que el estado no debe intervenir en la gestión productiva y debe ser sustituido por las grandes corporaciones agroalimentarias (SAGRONIS, 2004).

### **2.15. 2. Factores que influyen en la productividad.**

La pobreza por ingresos se mide porcentualmente y es muy subjetiva, ya que es la población que vive en hogares en los cuales el ingreso per capita, es menor que la línea de pobreza per capita. Es muy común y es tan relativa como su esencia ya que se sufre hasta en países desarrollados con altos índices de producto interno bruto, y altos ingresos per capita. Los factores que influyen en la pobreza son: analfabetismo, problemas de salubridad, problemas de tierra, invasiones territoriales, problemas migratorios, alta dependencia en la Agricultura, problemas de clima, guerras varias, problemas Gubernamentales.

Para BOUZA (2010) la abundancia de empresas pequeñas de muy baja productividad, sobre todo en el sector servicios, es uno de los principales factores de estancamiento de la productividad en Latinoamérica, junto con los altos costes de transporte o políticas sociales mal diseñadas, entre otros. Muchas de estas empresas de muy baja productividad son informales y tiene poco o ningún acceso al crédito con limitadas oportunidades para innovar, entrenar a sus trabajadores y crecer en tamaño y productividad.

Se atribuye a la dirección de las empresas el 75% de los aumentos de la productividad, puesto que es responsable del uso eficaz de todos los recursos sometido al control de la empresa. No existe ningún estilo perfecto de dirección. La eficacia depende de cuándo, dónde, cómo y a quién un gerente aplica un estilo (NAFINZA, 2012).

El aumento de la productividad se atribuye a diversos factores: la utilización de nuevos bienes de capital, los cambios organizativos, las nuevas competencias profesionales adquiridas y factores de orden individual (salud, nivel educativo, formación profesional, competencias fundamentales, experiencia). A nivel empresarial intervienen la gestión, la inversión en instalaciones y equipo, la seguridad y la salud en el trabajo. A nivel de país influyen las políticas macroeconómicas y la competitividad, las estrategias de crecimiento económico, las políticas orientadas a asegurar un entorno empresarial sostenible y la inversión pública en infraestructuras y educación (OFICINA INTERNACIONAL DEL TRABAJO, 2008).

El aumento del producto interno bruto per cápita (PIB) es atribuible a la productividad porque se produce mediante el mejoramiento de la eficacia y la calidad de mano de obra, y no mediante la utilización de más trabajo y capital. Los cambios en la productividad influyen en el rápido crecimiento económico, en el aumento de los niveles de vida, las mejoras de la balanza de pagos, el control de la inflación e incluso el volumen de las remuneraciones, las relaciones costo/precio, las necesidades de inversión de capital y empleo. La productividad determina el grado de competitividad internacional de los productos de un país. El círculo vicioso de la pobreza, el desempleo y la baja productividad sólo se puede romper mediante un aumento de la productividad (NAFINZA, 2012).

Después de la II Guerra Mundial la agricultura de la Unión Europea (UE) no podía garantizar la alimentación. Para solucionar este problema se otorgaron subsidios a las inversiones agrícolas y a la gestión de conocimientos tecnológicos. A partir de los 80, la UE evoluciono hacia la autosuficiencia; sin embargo, tuvo que enfrentar los excedentes de producción, algunos de los cuales se exportaron, mientras que otros fueron eliminados. A partir del 99 se hizo hincapié en una agricultura respetuosa del medio ambiente, con mayor atención al mercado y a las necesidades del público. Este cambio fomento iniciativas rurales y ayudo a los agricultores a reestructurar sus explotaciones, diversificar su producción y mejorar la

comercialización. En el 2003 la UE evoluciono en función de la demanda y deja libertad a los agricultores para producir lo que necesita el mercado. Los agricultores siguen recibiendo ayudas directas a la renta para mantener la estabilidad de sus ingresos, respetando las normas medioambientales, de inocuidad de los alimentos, de sanidad vegetal y de bienestar de los animales. Los agricultores de la UE están orientados más por las reglas del mercado y podrán producir en función de lo que les resulte más rentable y disfrutar de la estabilidad de los ingresos.

La productividad laboral solo puede mejorar gracias a inversiones importantes e inteligentes, no solo en equipamiento para las industrias sino también en capacitación del asalariado y con una mejor educación para todos. La productividad laboral fue y es objeto de preocupación de todos los sistemas político-económicos. El propio Lenin afirmaba que el aumento de la productividad del trabajo constituye una de las tareas cardinales, sin ello es imposible el paso definitivo al comunismo, y el capitalismo será derrotado porque el socialismo logra una nueva productividad del trabajo muchísimo más alta.

Para mejorar la productividad en una organización existen tres elementos básicos a considerar: 1) Equipos y materiales, 2) Procedimientos y métodos y 3) El recurso humano. Para mejorar los equipos y materiales se requiere de dinero para invertir. Para mejorar los procedimientos y métodos se requiere de personas idóneas y conocimientos, por lo que es pertinente mejorar el recurso humano por medio de buenos procesos de selección, capacitación permanente y remuneración adecuada, lo importante es seleccionar y mantener el mejor capital humano posible dentro de la empresa para que no se afecte los procedimientos y los métodos (OFICINA INTERNACIONAL DEL TRABAJO, 2008).

## **2.16. Teoría sobre accesos a servicio de extensión**

### **2.16.1 Concepto de servicio de extensión**

La Extensión agraria es la aplicación de la investigación científica y los nuevos conocimientos a las prácticas agrarias a través de la educación agrícola y

ganadera. La extensión está compuesto por comunicaciones y actividades de aprendizaje organizadas para población rural por parte de profesionales de diferentes disciplinas incluyendo agricultura, salud y estudios de negocio y marketing.

### **2.16.2. Teorías económicas sobre el servicio de extensión**

MALTHUS cuestiono el carácter ilimitado de los recursos, quien intento demostrar que el crecimiento era escaso e insuficiente y para lograr el bienestar para todos era necesario reducir el crecimiento de la población humana. El error de Malthus fue el de no tener en cuenta que el propio sistema productivo tenía capacidad de autocorrección. La tecnología y la aplicación del conocimiento a la producción podrían multiplicar las posibilidades de crecimiento productivo y permitirían, sin problema alguno, alcanzar la etapa del alto consumo en masa. Efectivamente gracias a la tecnología agrícola y a la extensión de la fitogenética, es posible la revolución verde y el abastecimiento de alimentos es mayor que el crecimiento demográfico.

### **2.16.3. Tipos de servicio de extensión**

Cuando la extensión se aplica a comunidades rurales de tipo familiar de menores ingresos y subsistencia, con un autoconsumo elevado, sin posibilidades de vender excedentes de sus cosechas, se entiende como un servicio público que no pretende recuperar los costos de su prestación. Cuando las unidades agrícolas generan excedentes económicos como resultado de la asistencia técnica, existe la posibilidad de considerar el pago por servicios privados (ARDILA, 2010).

La Extensión Agraria paternalista es la transmisión de mensajes desde el emisor al receptor. Los emisores suelen ser personas de autoridad como gobiernos, investigadores, etc. mientras que los receptores son los agricultores pobres y sin educación reglada. Aunque este modelo incluye una retroalimentación, lo cierto es que los emisores tienen el control de proceso de comunicación. En muchos países la extensión *paternalista* está siendo reemplazada por métodos participativos, en los cuales el conocimiento y las opiniones de los agricultores se consideran tan importantes como las de los investigadores. Estos procesos incluyen compartir

información y tomar las decisiones de modo conjunto. Los términos *interactivo* y *bottom-up* (de abajo a arriba) se utilizan como herramientas fundamentales. No solamente los sistemas paternalistas son persuasivos ni siempre los procesos participatorios son educacionales, sino que existen posibles combinaciones, cada una de las cuales representa un paradigma diferente.

#### **2.16.4. Factores que influyen en los servicios de capacitación**

La formación universitaria presta poca atención a las comunicaciones y la gestión, se advierte una brecha profunda entre la teoría y la práctica atribuida a la ausencia de ejercicios prácticos y a la escasez de presupuestos. La formación académica y especializada, no permite solucionar problemas que requieren la integración de conocimientos y experiencias de diversos campos relacionados entre sí. Para preparar agentes de extensión capaces para el trabajo sobre el terreno se requiere dos tipos de instrucción: enseñanza y capacitación antes del servicio, y capacitación en el servicio durante el trabajo (LUNIN, 1983).

Para asistir técnicamente a los empresarios agrícolas depende del grado de desarrollo del país, de sus asuntos económicos y de las leyes del mercado. La asistencia técnica es para productores marginales que están lejos de constituir una fuente importante de empleo y oferta. La formación de adultos es difícil por las complicaciones de orden psicológico que plantea el transmitir conocimientos a personas que creen no necesitarlos, reacias a romper la inercia de su comportamiento. Con un nivel cultural bajo, sus prácticas de cultivo están enraizadas en generaciones pasadas, al margen de los últimos avances que se ha logrado en las últimas décadas en el campo de la agricultura (VALLEJO, 1980).

### **2.17. Teoría sobre normas tecnológicas de calidad**

#### **2.17.1 Concepto de normas tecnológicas de calidad**

Una norma de calidad es un documento, establecido por consenso, y probado por un organismo reconocido, que proporciona, para un uso común y

repetido, reglas, directrices o características para las actividades de calidad o sus resultados, con el fin de conseguir un grado óptimo de orden en el contexto de calidad (BENITES y RIOS, 2009).

### **2.17.2. Teorías económicas sobre normas tecnológicas de calidad**

KEYNES embozo una inclinación filosófica: la relación entre la cantidad y la calidad. La solución parcial de KEYNES era que las medidas cuantitativas gobiernen hasta que reine la abundancia, cuando los valores éticos o de "calidad de vida" pudieran destacar (SKIDELSKY, 2009). Crear un ambiente de calidad en una empresa no es posible en unos días o unos meses. Estas afirmaciones no sirven para los accionistas especulativos debido a que su único interés es el beneficio. Este accionista es propio de la globalización y convierte todo en una guerra por la rentabilidad: lo que no es rentable a corto plazo no puede subsistir. De todas formas, este posicionamiento-objetivo- del accionista desequilibra el sistema empresarial, porque le hace entrar en contradicción con sus necesidades de sobrevivir a largo plazo (CARBALLO, 2006).

### **2.17.3. Organizaciones internacionales emisoras de normas tecnológicas de calidad**

Las principales organizaciones internacionales, emisoras de normas de calidad son:

- ASME (American Society of Mechanical Engineers): Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos.
- CEE: Comisión de Reglamentación de Equipos Eléctricos
- CENELEC (Comité Europeen of Normalisation Electrotechnique): Comité Europeo de Normalización Electrónica.
- COPANT: Comisión Panamericana de Normas Técnicas.
- EURONORM: Organismo de Normalización de la Comunidad Europea.



- IEC (International Electrotechnical Comisión): Comisión Internacional de Electrónica.
- ISO (International Estándar Organización): Organismo Internacional de Normalización.
- ITU (International Telecommunications
- United): Unión Internacional de Telecomunicaciones.

#### **2.17.4. Las normas de la organización internacional de normalización (ISO)**

La ISO es un organismo consultivo de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), cuya función principal es la de contribuir el fomento y desarrollo internacional de la normalización, para facilitar el intercambio mundial de productos, bienes y servicios, mediante la colaboración científica, tecnológica y técnica en el campo administrativo, industrial y económico, manteniendo la ISO contactos con las universidades, centros científicos y tecnológicos..

#### **2.17.5. Factores que influyen en las normas tecnológicas de calidad**

El IICA (2001) considera que ha surgido un consumidor exigente que prefiere productos variados, de fácil preparación, de calidad, nutritivos, sometidos a procesos de producción y elaboración que aseguren su inocuidad a lo largo de toda la cadena productiva y producida en una forma responsables con el ambiente.

La FAO (2006) considera que los componentes de las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) vienen siendo crecientemente desarrollados e implementados en búsqueda de la inocuidad alimentara y en la preservación del medio ambiente en que se desarrolla la actividad agropecuaria, el bienestar animal y el mejoramiento de la salud y las condiciones laborales de los trabajadores rurales y sus familias.

Para GARCIA (2002) la región latinoamericana participa con el 22% del mercado orgánico a nivel mundial. Argentina, Brasil, México y Ecuador abarcan el 96% de la producción agropecuaria orgánica total latinoamericana de azúcar, cacao, café, carnes, cereales y granos, frutas frescas y vegetales, la mayoría de los cuales están destinados a los mercados de los EE. UU. y la Unión Europea.

IICA (2009) considera que la producción orgánica respeta la naturaleza y su meta es optimizar las relaciones suelo-plantas-animales. Este sistema de producción está regulado por normas específicas, y cuenta con técnicas sobre rotación de cultivos y el reciclaje del material orgánico, tal como los residuos de cosecha, estiércol animal, entre otros; también utilizan métodos agronómicos, biológicos y mecánicos para el control de plagas y enfermedades. Los productos sintéticos restringidos para la producción agrícola y ganaderas y los Organismos Genéticamente Modificados, están estrictamente prohibidos.

## **2.18. Teoría del tipo de mano de obra utilizado**

### **2.18.1 Concepto de mano de obra**

La mano de obra representa el factor humano de la producción, sin cuya intervención no podría realizarse la actividad productiva o manufacturera, independientemente del grado de desarrollo mecánico o automático de los procesos transformativos.

### **2.18.2 Factores que influyen en la mano de obra**

La evolución de la población que desarrolla actividades en Murcia (España) se atribuye a las exportaciones de vegetales y a la agroindustria, que ha estabilizado el empleo asalariado, en comparación con las tendencias a nivel nacional y europeo. La continua reducción de los trabajadores asalariados españoles y el envejecimiento de la población activa, resulta previsible que la dependencia del sector hortofrutícola de esta mano de obra inmigrada será creciente durante los próximos años (CHILLON, 2012).

El mercado de trabajo puede funcionar por : 1) un *mercado de trabajo primario* donde los puestos son buenos, los salarios altos y la rotación es baja, esto garantiza el funcionamiento del mercado, este enfoque es conocido como salarios de eficiencia, debido a que la buena paga garantiza la calificación, eficiencia y motivación constante de los trabajadores, condición necesaria para la competencia en mercados exigentes y 2) un *mercado de trabajo secundario*, en el que los puestos son malos, los salarios son bajos y la rotación es alta, son mercados locales poco competitivos, desmotivados y de sectores económicos deprimidos y poco innovadores, también puede tratarse de una sobre oferta laboral.

Las empresas demandan fuerza de trabajo en el mercado y si el salario es muy alto, sólo se contratarán a unos pocos, siguiendo el principio de que el ingreso marginal de los trabajadores es decreciente en función del número de trabajadores contratados. En sentido contrario, en un mercado en el que los salarios son bajos, se puede contratar a más trabajadores aunque estos produzcan menos cantidad de bienes en el mismo tiempo.

### **2.18.3 Teorías económicas sobre la mano de obra**

Para ACOSTA (2006) según los *neoclásicos*, el peón es una mercancía humana y un factor productivo móvil que depende de la oferta y la demanda que tienden al equilibrio espontáneo determinando su precio (su salario). Los *institucionalistas* consideran de que el mercado laboral se encuentra organizado de acuerdo a arreglos institucionales –legales, administrativos, políticos, etc.–, y la acción gubernamental organiza este espacio y le asignación recursos a través de la normatividad y las estructuras de poder. En esta corriente económica podemos identificar dos vertientes: (1) El *mercado dual* propone que el punto donde convergen la oferta y la demanda se encuentra regido por costumbres, normas formales y procedimientos administrativos que le imprimen distintos comportamientos a los mercados primarios y secundarios. Los primeros caracterizados por su escasez, ingresos elevados, estabilidad, certidumbre y regularidad; los segundos se distinguen por su carácter marginal y temporal, la ausencia los beneficios legales, bajos salarios,

etc.; (2) Para los partidarios de la *segmentación*, los mercados fraccionados en su estructura, características y rangos salariales son lo cotidiano, y dependen del nivel educativo y posibilidades de desarrollo individual, del carácter de las instituciones a las relaciones laborales, o de factores culturales (étnicos, de género, étnicos).

El modelo del empleo Keynesiano refleja mejor la situación de la gran depresión. Según este modelo el problema que tenemos con este sistema es que en ocasiones la producción es inferior a lo deseable y por eso se produce desempleo. Al existir desempleados no adquieren bienes y servicios y las empresas no contratan a más gente porque no hay suficiente demanda. KEYNES propone en aumentar el gasto público (G), de forma que aumentando el gasto público se aumente el empleo el cual a su vez vuelva a crear empleo hasta volver a alcanzar otro punto de equilibrio (NAVARRO, 2008).

#### **2.18.4. Tendencias de los mercados laborales**

HURST (2007) considera que a medida que la economía absorbe más mano de obra en otros sectores y la fuerza de trabajo agrícola disminuye, las pequeñas propiedades familiares se transforman en extensas propiedades dependientes del trabajo asalariado. El acceso al mercado laboral es importante para los pobres del medio rural por ser su única fuente de ingresos. Las tendencias en los mercados laborales rurales son las siguientes: a) un aumento de la participación del trabajo agrícola asalariado en la totalidad de la actividad económica rural; b) un aumento de la participación de las mujeres en el trabajo agrícola asalariado; c) una creciente eventualización del trabajo agrícola asalariado. Para ACOSTA (2006) la fuerza de trabajo rural en América Latina tiende a la urbanización de los trabajadores rurales y al crecimiento de la PEA rural que desempeña actividades no agrícolas.

#### **2.18.5 Tipos de mano de obra**

##### **2.18.5. 1. Mano de obra familiar**

TORRES(1999) y ECHEÑIQUE (1989) señalan que la ocupación exclusiva del campesino es el trabajo manual por cuenta propia de la tierra que dispone y se caracteriza por bajos ingresos, baja acumulación de capital, tamaño reducido de área explotable, baja tecnología y donde opera la reciprocidad con los vecinos en el aporte de mano de obra. Para GONZÁLEZ (2004) la agricultura familiar se basa en el hecho de que la mayor parte de la mano de obra utilizada corresponde a la familiar no remunerada o remunerada. Para la FAO (2006) la Agricultura Familiar es uno de los grupos más críticos y dinámicos del sector rural, abastecedores de alimentos para el mercado interno, pero difícilmente se ajustan a las regulaciones sanitarios que restringen el acceso a nuevos mercados y son susceptibles a que las importaciones a menor costo los desplacen.

#### **2.18.5. 2. Mano de obra salariado**

HURST (2007) considera que el trabajo asalariado es una de las características principales del empleo en las áreas rurales. Los trabajadores están empleados en establecimientos y trabajan por un salario, bajo acuerdos laborales definidos y sin relaciones de empleo y a menudo acarrear relaciones de subordinación y dependencia y en consecuencia carecen de derechos y de acceso a la protección social, lo que incrementa su vulnerabilidad.

### **2.19. Teoría sobre el nivel de precipitación**

#### **2.19.1. Concepto de precipitación**

La lluvia es la precipitación de agua desde las nubes hacia el suelo. Esta caída de agua se produce a partir de la condensación del vapor de agua que se encuentran dentro las nubes y que, al volverse más pesada, cae por efecto de la gravedad hacia el suelo (DEFINICION ABC).

#### **2.19. Ciclo hidrológico**

El ciclo hidrológico involucra un movimiento permanente y se debe a dos causas: la primera, el sol que proporciona la energía para elevar el agua por

evaporación; la segunda, la gravedad terrestre, que hace que el agua condensada descienda por precipitación y escurrimiento (CAMPOS, 1998).

### **2.19.2. Tipos de precipitaciones**

La estación lluviosa está comprendida entre enero y abril, la estación seca entre mayo, junio, julio y agosto. La segunda estación lluviosa comprende octubre, noviembre y parte de diciembre. La Precipitación promedio anual para el caso de San Jorge - Pucallpa es de 1,752.8 mm. En Von Humboldt la precipitación promedio anual es de 3,956.71 mm. En San Alejandro la precipitación promedio anual es de 4,266.46 mm. En Aguaytía la precipitación promedio anual es de 4,471.08 mm, los meses de mayor precipitación es de diciembre a febrero y superan los 600 mm por mes y el mes con menor precipitación es julio con 103 mm (MINISTERIO DE ENERGÍAS Y MINAS, 2007).

### **2.19.3. Factores influyen en los niveles de precipitaciones.**

Las masas de aire cargadas de humedad al chocar con las montañas ascienden y la temperatura disminuye, provocando una condensación del vapor de agua, produciendo las precipitaciones. En lugares donde no hay barreras montañosas, la acción del mar es el determinante de las precipitaciones (HENGST, 1984).

El Amazonas tiene un régimen regular de lluvias con dos picos de precipitación al año influenciado por los siguientes factores: El gran tamaño del área de captación; la suave gradiente del terraplen de la cuenca; la alta capacidad de almacenaje de las tierras pantanosas, y esteros del sistema (LANDÁZURI, 1987).

### **CAPITULO III:**

#### **VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS**

##### **3.1. Antecedentes al tema de investigación**

###### **3.1.1. Análisis de políticas de protección al cultivo de la palma**

La palma es un cultivo que se desarrolla en las zonas tropicales de todo el mundo porque tiene particularidades que lo hacen atractivo no solo para el consumo humano sino también para fines de preservación del medio ambiente. El cultivo de palma actualmente se encuentra considerado como alternativa de inversión para la economía de las regiones tropicales promovido por los gobiernos de muchos países, dentro de los cultivos que actualmente son explotados con alta rentabilidad.

El Gobierno Central, como una de sus políticas de desarrollo de la agroindustria, ha creado los siguientes instrumentos legales que promueve el cultivo de Palma Aceitera:

- D.S. N° 015 – 2000 – AG. Declaran de Interés Nacional la Instalación de Plantaciones de Palma Aceitera.
- R.S. N° 0155 – 2001 – AG. Aprueban el Plan Nacional de Palma Aceitera.

- Ley N° 27037. 1999. Ley de Promoción de las inversiones en la Amazonía.
- Ley N° 27308. Ley Forestal y de Fauna Silvestre.
- Acuerdo N° 058-2003 del Consejo Regional de Ucayali, considera el cultivo de Palma Aceitera como tema prioritario para el desarrollo regional, la promoción e inversión en el cultivo e industrialización de la Palma Aceitera.
- RM N°0488-2005-AG, constituyen Comité Técnico para la promoción de la cadena productiva de palma aceitera.

### **3.1.2. Tratado de libre comercio entre los países consumidores y productores de aceite de palma**

La industria del aceite de palma abre un importante nicho de negocio ya que sus precios irán mejorando producto de la demanda mundial de alimentos y del incremento de la producción de bio combustibles. El ministro de Agricultura impulsa la producción de palma aceitera en la selva del país, como una alternativa al cultivo de la hoja de coca en la región amazónica y sobre todo ahora que los Tratados de Libre Comercio (TLC) están abriendo oportunidades de exportación.

En el ámbito internacional han surgido una serie de acuerdos que buscan armonizar las políticas nacionales entre los diferentes países del mundo y trabajar de manera coordinada. Nuestro país tiene varios Acuerdos y Tratados de Libre Comercio desde hace algún tiempo con los principales países consumidores de aceite de palma y otros que se proyecta realizar en el corto, mediano y largo plazo. Estos acuerdos y Tratados inciden sobre varios aspectos de la economía nacional, por tanto es necesario comprender la magnitud de dicha incidencia para tomar las previsiones, de tal modo de convertir aquellas amenazas en grandes oportunidades. En cada uno de estos eventos se llevan a cabo importantes negociaciones que comprometen diversas situaciones. Los principales acuerdos y tratados de libre comercio del Perú son las siguientes:



1. Comunidad Andina de Naciones.
2. Acuerdo de Libre Comercio: Perú-MERCOSUR.
3. Perú y su participación en la Cooperación Económica del Asia-Pacífico (APEC).
4. Tratado de Libre Comercio Perú-Tailandia.
5. Tratado de Libre Comercio Perú-Chile.
6. Tratado de Libre Comercio Perú-EE.UU.
7. Futuros Tratados de Libre de Comercio.
8. Tratado de Libre Comercio Perú - México.
9. Tratado de Libre Comercio Perú – China.
10. Tratado de Libre Comercio con la Unión Europea.

### **3.2. Recuento de modelos estudiados**

En todas las épocas, los economistas se han preocupado en la mejor manera de administrar la rentabilidad de los recursos existentes de un país o una empresa. En relación a la rentabilidad podemos hablar de varios modelos diferentes, desde los siglos pasados y hasta nuestros días, los modelos que han tenido mayor impacto en la economía mundial por sus enfoques que están aun están vigentes, han sido las teorías neoliberales y los Keynesianos. Modelos que desde luego han tenido diferentes etapas, pero una misma esencia y una articulación tal, que los hace permanecer en el tiempo.

En esta oportunidad se hará un recuento de todas aquellas teóricas económicas que explican el comportamiento de las variables que afectan la rentabilidad de las explotaciones de palma aceitera en la región Ucayali.

Para la **Teoría económica keynesiana** la solidez de los equilibrios macroeconómicos y del contexto institucional y político, son esenciales para la rentabilidad y lo más importante es el nivel general de producción. Para aumentar la producción y el empleo hay que asegurar altas ganancias y elevar el consumo no productivo de los capitales y para ello el estado debe asegurar el incremento de la rentabilidad del capital reduciendo el salario real de los trabajadores, reduciendo el tipo de interés, mantener una inflación casi 0, mantener una política de militarización de la economía a consta de los recursos estatales, aumentar los gastos con otros fines no productivos. Las fluctuaciones de la tasa de crecimiento de la productividad total de los factores son la causa del ciclo económico. Le preocupa más la productividad del trabajo, es decir, la producción que puede alcanzarse a partir de un determinado nivel de factores de producción.

La **Teoría económica neoliberal** considera que la productividad y la rentabilidad se encuentran en el perfeccionamiento constante de la tecnología que el mercado necesita para seguir siendo hegemónico en las relaciones internacionales de poder. La productividad ha crecido enormemente desde la época de la Revolución Industrial: gracias a los adelantos tecnológicos y a la creciente incorporación de capital a los procesos productivos, y a la alta calificación de la mano de obra, las empresas modernas son más productivas que sus similares de hace algunas décadas. Analiza la forma en que la empresa combina varios insumos para producir una cantidad estipulada en una forma económicamente eficiente. El estado no debe intervenir en la gestión productiva y acepta su sustitución por las grandes corporaciones agroalimentarias. El problema de la distribución de los ingresos se dará por rebalse, cuando, al elevar el nivel de ingreso debido a un alto crecimiento económico, permitirá eliminar las desigualdades económicas entre la población. El empresario reúne los capitales, corre los riesgos de inversión y se enfrentaba con las incertidumbres de la demanda, por lo tanto debía ser renumerado. Para activar la economía, es necesario incrementar las tasas de ganancia a fin de incentivar la inversión, esto requiere flexibilizar y suprimir las rigideces de origen político que distorsionan la asignación de los recursos. Las desigualdades que existen en toda

sociedad son fuente de dinamismo económico. Son adversos al apoyo técnico que se dan a los agricultores, porque a sus juicios hay que dejar que sea el ánimo del lucro y la libre competencia los factores que induzcan a buscar una mayor eficiencia.

La **Teoría económica marxista** considera que la estructura de toda sociedad se determina por el modo de producción imperante. Entre los distintos modos de producción, puede mencionarse el esclavista, el feudal y el capitalista. El capitalismo, basado en la propiedad privada sobre los medios de producción, determina la división de la sociedad, el proletariado y la burguesía. Las fluctuaciones de la economía se deben al exceso de oferta y el mercado no puede absorber todo lo producido, lo que lleva a una caída de producción y precios. Considera que el beneficio no se debe atribuir al empresario sino al sistema capitalista. Esta distorsión entre valor creado y valor pagado fue denominada plusvalía, según el cual de aquella se apodera quien detenta los medios de producción.

La **Teoría económica clásica** de ADAMS SMITH considera que solo se obtiene riqueza en un país a través de una mejor división del trabajo del sector manufacturero; mientras que MALTHUS cuestionó el carácter ilimitado de los recursos, quien intentó demostrar que el crecimiento era escaso e insuficiente y para lograr el bienestar para todos era necesario reducir el crecimiento de la población humana. La organización es maquina orientada a ciertos fines y las empresas buscan solo maximizar los beneficios. Para lograr este fin identificó objetivos que se convierten en guía para la acción.

La **Teoría económica neoclásica** considera que los causantes de la actividad económica son los factores materiales (tierra, capital, mano de obra), los factores inmateriales son de poco impacto. La distribución de los ingresos está en función a los distintos grados de inteligencia, talento, energía y ambición de las personas. El peón es una mercancía humana y un factor productivo móvil que depende de la oferta y la demanda que tienden al equilibrio espontáneo determinando su salario. El cambio tecnológico está corporizado en los bienes de capital y que ingresa a la economía como inversiones. La función de producción es la

herramienta que utiliza la economía neoclásica para el estudio del cambio tecnológico. La elección de las tecnologías, y de los factores de producción lo realizan los agentes, donde ponderan el costo de las distintas combinaciones de factores en función de sus precios y su *output*, para así maximizar los beneficios.

La **Teoría económica marginalista** se basa en la noción de valor en elementos psicológicos (deseos, necesidades) y no sólo en los costes de producción. El precio depende de la utilidad que cada individuo asigna al bien o servicio.

La **Teoría económica fisiocrática** considera que el incremento de riqueza material como plusvalía. El incremento en la riqueza monetaria es designado como ganancia que son las remuneraciones tanto del capital, como por los recursos naturales y los del trabajo de la gerencia. Desde este punto de vista, ganancia significa entonces la diferencia monetaria entre lo gastado en producir algo, y el precio de su venta. La riqueza viene de la tierra y que, de todas las ramas de la actividad, solo la agricultura producía más de lo que se necesitaba para mantener a los que se ocupan de ella. Todas las demás actividades son estériles por que no añade nada a la riqueza de la sociedad.

La **Teoría económica evolucionista** considera que el desarrollo económico y el éxito empresarial dependen de la "selección natural" que hace el mercado de las innovaciones, y de la capacidad de "adaptación" de las empresas a los avances tecnológicos. Para los evolucionistas los precios de los factores ni siquiera inducen al surgimiento de las innovaciones. Las innovaciones son aleatorias, y es el mercado el que decide, *ex-post*, cuáles sobreviven y cuáles no.

La **Teoría económica de la innovación** considera que la inteligencia de los agentes, en la búsqueda de posiciones monopólicas, los incita a innovar para superar a la competencia. La innovación y los conocimientos son las variables principales para comprender el crecimiento económico y la competencia. El mercado es un campo de batalla que selecciona productos, técnicas y soluciones. La función de producción puede influenciar sobre el uso de *inputs*, pero no sobre la base de

conocimientos disponibles en una empresa que es el factor determinante en la elección de *inputs*.

La **Teoría de la innovación institucional inducida** considera que la innovación es producto de las instituciones e inducida por los precios de los *inputs*. El cambio tecnológico es una respuesta a la escasez de un *input* de producción. La escasez produce el encarecimiento de este recurso. El precio de mercado refleja esta falta y es el incentivo para el desarrollo de innovaciones que sustituyan el recurso escaso y costoso por conocimientos y/o por recursos más abundantes y menos costosos. La finalidad de las innovaciones es la sustitución o ahorro de los factores escasos y por ende caros.

La **Teoría del molino tecnológico** considera que una nueva tecnología genera altas ganancias a corto plazo por sus menores costos unitarios, pero la producción del sector aumenta y las ganancias desaparecen por los precios bajos a pesar que los costos unitarios se mantienen más bajos. En este contexto el agricultor está obligado a adoptar una nueva tecnología y los que no adopten salen de la actividad por la baja de precios o venden sus propiedades. Una vez que el proceso se estabiliza, aparecen nuevas innovaciones que bajarán otra vez los costos. Los agricultores, quieran o no, se verán obligados a incorporar esa tecnología si quieren sobrevivir en la actividad, y el ciclo se reinicia.

La **Teoría económica de schumpeter** concibió el desarrollo económico, en base a dos conceptos: la innovación como causa del Desarrollo y el empresario innovador como propiciador de los procesos de innovación. Por lo que considera a los factores inmateriales (tecnología, innovación y ambiente socio-cultural) son los decisivos en el desarrollo económico, mientras que los factores materiales asumen una función pasiva, no decisiva en éste proceso.

Las **Teorías economista modernas** consideran que en la actualidad los economistas se refieren a valor agregado al beneficio. Actualmente existe un gran número de factores que afectan el comportamiento de la productividad. Entre ellos

destacan las inversiones, la razón capital/trabajo, la investigación y desarrollo científico tecnológico, la utilización de la capacidad instalada, las leyes y normas gubernamentales, las características de la maquinaria y equipo, los costos de los energéticos, la calidad de los recursos humanos, los sindicatos, etc.

El error de MALTHUS fue el de no tener en cuenta que el propio sistema productivo tenía capacidad de autocorrección. La tecnología y la aplicación del conocimiento a la producción podrían multiplicar las posibilidades de crecimiento productivo y permitirían, sin problema alguno, alcanzar la etapa del alto consumo en masa. Efectivamente gracias a la tecnología agrícola y a la extensión de la fitogenética, es posible la revolución verde y el abastecimiento de alimentos es mayor que el crecimiento demográfico.

Actualmente la teoría del máximo beneficio de los neoclásico esta en cuestionamiento, por cuanto que han nacido nuevos objetivos en las empresas, como son objetivos de crecimiento y de poder de mercado, objetivos de estabilidad y adaptabilidad al medio y objetivos de naturaleza social o de servicio a la colectividad. Para medir el beneficio de una empresa solo puede ser conocido al final de la vida de ésta, en el momento en que la empresa deja de existir. La periodificación anual de los beneficios por las empresas resulta ser una de las causas de la crítica del beneficio como medida del comportamiento de una empresa.

### **3.3. Comportamiento de variables**

La palma aceitera constituye uno de los cultivos más productivos, al determinarse que solo una hectárea da una rentabilidad mínima de cinco toneladas de aceite. En cifras más específicas, la hectárea de palma produce de 25 a 30 toneladas de racimos de frutos frescos y requiere de una inversión de 2 mil 500 a 3 mil dólares. La recuperación del monto se puede iniciar al tercer año y para el quinto la inversión está prácticamente recuperada. A partir de esta etapa hay 20 a 25 años de producción y utilidades, tiempo en el que se pueden hacer nuevas inversiones y ampliaciones.

Sin embargo el comportamiento de la rentabilidad de este sector productivo está siendo influenciado directamente por varios factores del entorno interno que tienen el siguiente comportamiento:

JANSEN y HAZELL (2003) consideran que la educación es vital en los procesos productivos ya que permite un mayor acceso a los conocimientos tecnológicos, a las inversiones y a la organización. Todo esto repercute favorablemente en la productividad y posteriormente en la rentabilidad.

Un menor tamaño de la explotación implica menores beneficios debido a los altos costos que utiliza. Un mayor Tamaño de Plantación de Palma Aceitera por la tecnología que utiliza se expresa una mayor productividad; sin embargo, GILETTA (2000) señala que las experiencias en una mayor rentabilidad son independientes del tamaño de la explotación.

Las plantaciones jóvenes normalmente tienen menor productividad. Las plantaciones adultos al estar en su plena actividad fisiológica y productiva logran mayores niveles de producción lo que repercute favorablemente en una mayor rentabilidad. Al respecto DONOUGH et al. (2008) lo señalaron muy claramente al considerar que para obtener altos rendimientos en el cultivo de palma aceitera, la media ponderada de la edad de la plantación debe estar en el rango de 10-15 años y el rendimiento por hectárea empieza a disminuir cuando las palmas exceden los 20 años después de la siembra, en tanto que algunas palmas empiezan a quedar fuera del alcance de los cosechadores; normalmente la resiembra se realiza en el año 25.

La emigración de la persona como tiene como causas la pobreza de los pueblos originarios, esto que muchas persona tienen que buscar nuevas oportunidades. Las personas que emigra a otras realidades tienen dicha situación les obliga adquirir un mayor número de habilidades y competencias culturales. Es la razón por lo que los agricultores emigrantes realizan mayor inversión en sus explotaciones y generalmente son los más exitosos que las personas originarias.

Esto repercute favorablemente en la rentabilidad de la explotación (ESCARBAJAL, 2005).

Nuestros antepasados siempre estaban preocupados en seleccionar los suelos de alta fertilidad natural para desarrollar sus cultivos. Está demostrado que la calidad del suelo es determinante de una alta productividad y por lo tanto asegura una alta rentabilidad en la explotación. Existen factores condicionantes que favorecen buenos resultados y asimismo un mal manejo perjudica la fertilidad.

Un mayor uso de Tecnología permite reducir los costos de producción y una mayor productividad en los cultivos lo que finalmente favorece una mayor rentabilidad. Para TRIGO *et al.* (1994) el crecimiento de las empresas es atribuible al progreso técnico y no al aumento de los insumos, el trabajo y el capital.

Los agricultores que tengan un mayor valor patrimonial están en mejores condiciones para manejar sus explotaciones y elevar su rentabilidad, que aquellos que no lo tienen. Al respecto JANSEN y HAZELL (2003) señalaron enfáticamente que los hogares rurales de mayores ingresos dependen de la capacidad que tienen para ampliar su portafolio de activos que tienen a su disposición y obtener aquellos que no poseen. Según el mismo autor las identidades financieras se han concentrado más en los sectores no agrícolas y los grandes productores.

Según KEYNES el alto nivel de fortalecimiento organizacional es un indicador del impulso y el emprendimiento que ponen los individuos para lograr sus objetivos empresariales. Es una habilidad que tienen algunos individuos para innovar y emprender la lucha contra los obstáculos que salen al paso cuando se inicia algo nuevo. Para DEHTER (1992) es fundamental que agricultores se organicen, ya que, esto facilita el aumento del poder de negociación, disminuir los costos al crear economías de escala, facilitar las funciones de acopio y venta de producción, posibilidad de incorporar valor agregado a su producción, resolver problemas financieros y reducir los riesgos e incertidumbre, mayor capacidad de capacitarse y obtener recursos financieros, disponer de mejores servicios económicos, de



educación y vivienda, como de otros servicios. Finalmente la formalidad tiende un mayor productividad y terminan con alta rentabilidad.

Para SANCHEZ (2005) una organización con la capacidad de crear, adquirir y transferir conocimiento, y modificar su comportamiento para reflejar el nuevo conocimiento aprendido puede definirse como una *organización inteligente*. La organización inteligente tiene información y conocimiento que le otorgan una ventaja especial para maniobrar con inteligencia y creatividad; además de ser capaz de adaptarse de manera oportuna y rápida a los cambios del medio ambiente, entrar en un proceso de aprendizaje continuo que le permita desechar los esquemas mentales obsoletos, así como innovar creativamente gracias al conocimiento y experiencia de sus miembros. Por lo tanto el acceso a las Fuentes de Sistemas de Información permite manejar mayor información que genera nuevos conocimientos tecnológicos, esto repercute favorablemente en la productividad de las explotaciones y por ende en la rentabilidad.

Según JANSEN y HAZELL (2003) el enfoque tecnológico ha funcionado bien solo cuando los activos y el contexto han sido adecuados. Es decir, si los activos de los agricultores son altos la tecnología utilizado va ser exitoso. Para ESTRADA y PACHECO (2009) el éxito de la inversión en innovación incrementa los beneficios y se pueden cancelar las obligaciones bancarias, además de disponer de más fondos para nuevas inversiones, con lo cual se tiene un ciclo virtuoso de ingreso-innovación-inversión. Para alcanzar los beneficios de la ciencia, la tecnología e innovación dependerá de las inversiones presentes. El agricultor que participa en proyectos de Investigación generan nuevos conocimiento para mejorar la productividad de la palma aceitera y por lo tanto la rentabilidad se verá mejorada en la explotación.

El agricultor que utiliza adecuadamente los Instrumentos de Control Empresarial puede visualizar en que parte del proceso productivo tiene dificultades y puede corregir oportunamente las fallas que se presentan en la explotación. Las correcciones que se hagan al proceso productivo permitirán mejorar la producción de la finca y por lo tanto influirá directamente en la rentabilidad.

El nuevo contexto exige de un profesional con mayores niveles de competencias. La mayor productividad de la mano de obra está vinculada con la mayor educación del capital humano. A mayor nivel de tecnología, la mano de obra tiende a ser más productiva. La productividad del trabajador es mayor mientras mejores sean los incentivos. La existencia de un Trabajador Calificado por Finca favorece la dinámica de las actividades productivas y mejor uso de los recursos, por lo tanto está relacionado directamente con la rentabilidad de la explotación.

Últimamente la productividad ha crecido enormemente gracias a los adelantos tecnológicos y a la creciente incorporación de capital a los procesos productivos, y a la alta calificación de la mano de obra, las empresas modernas son más productivas que sus similares de hace algunas décadas. Para BORÍSOV *et al.* (1965) la productividad implica el uso máximo de la química, mecanización y automatización, perfeccionamiento de los procesos tecnológicos. Por lo tanto la alta Productividad con lleva a una mayor rentabilidad de la palma aceitera.

La extensión agraria es la aplicación de la investigación científica y los nuevos conocimientos a las prácticas agrarias a través de la educación agrícola. La extensión es comunicación más actividades de aprendizaje organizadas para la población rural por parte de profesionales agrícolas. Según el MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE ARGENTINA la tecnología y la aplicación del conocimiento a la producción podrían multiplicar las posibilidades de crecimiento productivo y permitirían, sin problema alguno, alcanzar la etapa del alto consumo en masa. El nivel experiencia de las instituciones es determinante de la calidad de trasmisión de conocimientos tecnológicos hacia a los agricultores y esto resulta en una mayor productividad de las explotaciones que garantiza una alta rentabilidad.

Según el MOVIMIENTO ORGÁNICO DE NICARAGUA (2009) la producción orgánica respeta la naturaleza y su meta es optimizar las relaciones suelo-plantas-animales. El manejo del Conocimiento de Normas Tecnológicas de Calidad influye positivamente en un mayor precio del producto lo que permite una rentabilidad más alta que cuando no se considera.

La continua reducción de la oferta de mano de obra en el sector rural conduce a que el valor de la mano de obra cada vez se eleve más y por lo tanto afecta directamente a la rentabilidad de la explotación.

Una baja precipitación y un elevado Nivel de Precipitación alteran los procesos fisiológicos, el crecimiento y la producción de la palma lo que reduce significativamente la rentabilidad. Muchos autores, como QUESADA (1997) ó RAYGADA (2005), mencionados por MELADO (2008), coinciden en que la precipitación anual se encuentra comprendida entre los 1.750 y los 2000 mm. En dicho rango, los procesos fisiológicos, el crecimiento y la producción se ven favorecidos. Además, lo ideal es que las precipitaciones se encuentren distribuidas a lo largo del año, al menos 100 mm al mes (HARTLEY, 1988). Sin embargo, según GOH (2000), la precipitación anual debe ser entre 2000-2500 mm). Este autor, comparo el rendimiento en Racimos de Fruta Fresca, en relación con las precipitaciones en varios países, como Malasia, Indonesia y Honduras. Descubrió que en zonas con precipitaciones menores de 2000 mm, la cosecha era menor. Así en Malasia, en Teluk Intan, con una precipitación de 2.420 mm anuales, la cosecha era de 37,9 t/ha, mientras que en Tampin, Malacca, la precipitación era de 1.580 mm anuales y la producción de 30,9 t/ha. CHOW (2000), estudio correlaciones estadísticas entre la precipitación y la cosecha en Malasia. El cambio estacional explica el 55% de la variación de cosecha, mientras que el efecto de la lluvia explica el 12-14%.

### **3.3. Diagnostico situacional de la rentabilidad de 200 agricultores de la Región Ucayali**

#### **3.3.1. Variación de la rentabilidad de la palma aceitera**

La palma por su tipo de conformación radicular puede resistir el periodo seco que se presentan en la región Ucayali. Los 200 agricultores entrevistados realizan cosechas y comercializan la totalidad de su producción en la empresa OLAMSA y ASPASH.

El rendimiento promedio regional de fruta fresco de palma aceitera (FFPA) es 7 TN/ha/año, con una variación desde un mínimo regional de 0.2 TN hasta un máximo 22.4 TN para los agricultores que obtienen altos rendimientos. El promedio de rendimiento de las explotaciones de palma aceitera en Aguaytia es 7 TN/ha, valor similar al promedio regional. El promedio de rendimiento de las explotaciones en Neshuya es 6 TN/ha, valor menor al promedio regional. El menor rendimiento promedio de los agricultores de Neshuya se atribuye a la mayor extensión de plantaciones recientemente instaladas que afectan los rendimientos de las plantaciones antiguas.

Cuadro 06. Variación de los rendimientos FFPA en TN/Ha/año de los palmicultores de la región Ucayali.

MAXIMO REGIONAL	22.4
MINIMO REGIONAL	0.2
PROMEDIO REGIONAL	7
PROMEDIO AGUAYTIA	7
PROMEDIO NESHUYA	6

Fuente: Elaboración Propia

La producción promedio regional de FFPA de las explotaciones esta en 81 TN y el máximo regional es 1,380 TN y el mínimo regional 1 TN. La producción promedio de las explotaciones de Aguaytia está en 59 TN siendo un valor inferior al promedio regional. La producción promedio de las explotaciones en Neshuya es 98 TN siendo un valor mayor al promedio regional. La mayor producción de las explotaciones de Neshuya se atribuye a la mayor edad de las plantaciones de palma.

Cuadro 07. Variación de la producción FFPA en TN/finca de los palmicultores de la región Ucayali.

MAXIMO REGIONAL	1,380
MINIMO REGIONAL	1
PROMEDIO REGIONAL	81
PROMEDIO AGUAYTIA	59
PROMEDIO NESHUYA	98

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla siguiente se presenta los precios logrados por TN de FFPA en cada mes del año 2010. Estos precios pagados por TN de FFPA en el año 2010, fueron oscilantes y que se caracterizo en US\$ 121.00 dolores americanos para el mes de enero y US\$ 173.00 dólares americanos para el mes de diciembre, lográndose un promedio de US\$ 136,25 dólares americanos para la determinación de la rentabilidad de cada uno de los agricultores entrevistados. Estas variaciones del precio de la palma se atribuyeron a la elevada oferta de FFPA en los mercados internacionales que origino la caída de los precios internacionales y por lo tanto también afecto los precios en Ucayali.

Cuadro 08. Variación de los precios por TN de fruta en la Región Ucayali en el año 2010.

<b>Meses</b>	<b>US\$ Dólares Americanos</b>
Enero	121
Febrero	124
Marzo	126
Abril	131
Mayo	131
Junio	130
Julio	127
Agosto	128
Setiembre	143
Octubre	146
Noviembre	155
Diciembre	173
<b>Promedio</b>	<b>136,25</b>

Fuente: Elaboración propia

En el análisis de los costos se observó que el costo promedio regional de las explotaciones es US\$ 5,826.00 dólares americanos y el máximo regional es US\$ 182,490.00 dólares americanos y el mínimo regional es US\$ 487.00 dólares americanos. El costo promedio de las explotaciones de Aguaytia es US\$ 4,592.00 dólares americanos siendo un valor inferior al promedio regional. El costo promedio de las explotaciones de Neshuya es US\$ 6,808 dólares americanos siendo un valor mayor que el promedio regional. El mayor costo de producción de los agricultores de Neshuya se atribuye a los mayores gastos que incurren por las mayores áreas de palma sembradas por explotación que tienen en esa provincia.

Cuadro 09. Variación de los costos en dólares Americanos por finca de los palmicultores de la región Ucayali

MAXIMO REGIONAL	182,490.00
MINIMO REGIONAL	487.00
PROMEDIO REGIONAL	5,826.00
PROMEDIO AGUAYTIA	4,592.00
PROMEDIO NESHUYA	6,808.00

Fuente: Elaboración Propia

El ingreso promedio regional por explotación estuvo en US\$ 11,014.00 dólares americanos; siendo el máximo regional es \$ 188,025.00 dólares americanos y el mínimo regional US\$ 136.00 dólares americanos. El ingreso promedio de las explotaciones de Aguaytia estuvo en US\$ 7,979.00 dólares americanos siendo un valor inferior al promedio regional. El ingreso promedio de las explotaciones en Neshuya estuvo en US\$ 13,399.00 dólares americanos siendo un valor mayor que el promedio regional. El mayor ingreso promedio de los agricultores de Neshuya se atribuye principalmente a los altos volúmenes de cosecha que entregaron a la planta de procesamiento de la empresa OLAMSA.

Cuadro 10. Variación de los ingresos en dólares americanos/ finca de los palmicultores de la región Ucayali.

MAXIMO REGIONAL	188,025.00
MINIMO REGIONAL	136.00
PROMEDIO REGIONAL	11,014.00
PROMEDIO AGUAYTIA	7,979.00
PROMEDIO NESHUYA	13,399.00

Fuente: Elaboración Propia

El beneficio promedio regional estuvo en el orden de US\$ 5,188.00 dólares americanos; siendo el máximo regional US\$ 38,849.00 dólares americanos y el mínimo regional US\$ -20,805.00 dólares americanos. El beneficio promedio de las explotaciones de Aguaytia estuvo en el orden de US\$ 3,387.00 dólares americanos siendo un valor inferior al promedio regional, lo que es equivalente a un ingreso neto de US\$ 282.00 dólares americanos mensuales por agricultor en el 2010. El beneficio promedio de las explotaciones de Neshuya es US\$ 6,603.00 dólares americanos, siendo un valor mayor que el promedio regional y que es igual a un ingreso neto de US\$ 550 dólares americanos mensuales por agricultor. Los mayores beneficios logrado por agricultores de Neshuya se atribuye a los altos ingresos y los menores costos logrados por las explotaciones. Los mayores beneficios permite realizar reinversiones en las explotaciones y al mismo tiempo atender las necesidades familiares.

El 40% de los agricultores han logrado Beneficios mayores al promedio regional, lo cual les permite continuar ampliando áreas de palma debido a que se ubican en el grupo de agricultor que logran altos beneficios; mientras que el 60% de agricultores lograron beneficios menores al promedio regional. Un agricultor contaba que no puede realizar nuevas inversiones debido que los beneficios que obtiene lo utiliza solo para la educación universitaria de sus hijos.

El mayor beneficio logrado por algunos agricultores se atribuye al aumento en la productividad, debido a un mejor uso de las tecnologías de producción. En lo particular, se puede indicar que el 40% de agricultores que lograron mayores beneficios, forman parte del grupo de agricultores eficientes según el análisis de beneficio realizado.

Cuadro 11. Variación de los beneficios en dólares americanos por finca de los palmicultores de la región Ucayali

MÁXIMO REGIONAL	38,849.00
MINIMO REGIONAL	-20,805.00
PROMEDIO REGIONAL	5,188.00
PROMEDIO AGUAYTIA	3,387.00
PROMEDIO NESHUYA	6,603.00

Fuente: Elaboración Propia

La rentabilidad promedio regional estuvo en 89% y el máximo regional estuvo en 334 % y el mínimo regional en -93.2%. La rentabilidad promedio Aguaytia es 69% siendo un valor inferior al promedio regional. La rentabilidad promedio Neshuya es 136% siendo un valor mayor que el promedio regional. La alta rentabilidad lograda por los agricultores de Neshuya se atribuye a los mayores beneficios logrados.

Cuadro 12. Variación de la rentabilidad en finca de 200 palmicultores de la región Ucayali

MAXIMO REGIONAL	334%
MINIMO REGIONAL	-93.2%
PROMEDIO REGIONAL	89%
PROMEDIO AGUAYTIA	69%
PROMEDIO NESHUYA	138%

Fuente: Elaboración Propia



La mayoría de los agricultores entrevistados se encuentran por encima del punto de equilibrio donde los ingresos superan fuertemente a los costos debido que la edad promedio de las plantaciones es 8 años. En los primeros 4 años de vida de la palma se realizan trabajos en la plantación sin generar utilidades. En condiciones optimas el negocio de la palma proyecta utilidades recién a partir del cuarto 4 año, con un TIR de 33 %, la que comparada con la tasa de descuento 17.52 % demuestra la viabilidad financiera del negocio, acompañada de la recomendación de implementación. En plantaciones mayores de 4 años la productividad por ha es mayor y los gastos son menores y por lo tanto se justifica la alta rentabilidad obtenida por los agricultores evaluados en el presente estudio.

Según INTRIAGO (2011) en Ecuador las zonas productoras de palma aceitera deben mantener índices de rentabilidad que varía desde 26,67%(4to año), 169% (5to año); y 312 % (6to, 7mo y 8vo año), similares a los encontrados en algunas fincas de la región Ucayali. Indica que a partir del cuarto año el retorno sobre la inversión se incrementa considerablemente debido al aumento de las ganancias en las explotaciones. Entre el cuarto y octavo año de producción existe un incremento en la utilización de los activos para generar utilidades. Debido a este aumento los activos pueden rotar con mayor facilidad incluso en el último año donde hay un decremento.

### **3.3.2. Variación del nivel educativo**

Al analizar el nivel educacional de los encuestados, se logró determinar que los productores analfabetos representan el 1% de los casos. Los productores con primario incompleto el 16%. Los productores con primario completo son lo más frecuentes, el 30% de los casos. Si se suman estos dos niveles educativos, el 46% de los productores tiene un nivel educativo de primario completo o menor. Los productores con secundario completo o menor son el 37% de los casos. Los productores con estudio superior completo o menor son el 3% de los casos. El 13% de los productores tienen título universitario o menor.

En general el 47% de los productores tiene el primario completo o menor nivel educativo. Si se acepta el nivel educativo como indicador de la capacidad de acceder a los conocimientos existentes, las explotaciones de palma aceitera presentan dificultades en el uso y acceso de los conocimientos.

Cuadro 13. Porcentaje de productores según nivel educativo

Analfabeto	2	1%
Primaria incompleta	31	16%
Primaria completa	60	30%
Secundaria incompleta	34	17%
Secundaria completa	43	22%
Estudio técnico incompleto	3	2%
Estudio técnico completo	2	1%
Estudio Superior incompleto	10	5%
Estudio Superior completo	15	8%
<b>TOTAL</b>	<b>200</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración Propia

El uso de registros para labores de campo y contables no es utilizado en forma generalizada por los productores. Los datos que más manejan en términos de registros son los productivos, pero de forma muy desordenada y poco sistematizada, manifestándose el bajo nivel educacional promedio que presentan los agricultores encuestados.

### 3.3.3. Variación del tamaño de plantación de palma

La superficie promedio regional dedicada al cultivo de palma corresponde a 13 ha. El mínimo regional 3 has y el máximo regional 250 has. La superficie promedio de las explotaciones de Aguaytia es de 8.6 ha que es menor al promedio

regional y la superficie promedio de las explotaciones de Neshuya es 16.5 ha mayor que el promedio regional. La mayor superficie promedio de palma de los productores de Neshuya se atribuye a que los productores son de la idea que con una mayor superficie pueden mantenerse en el mercado con mayores beneficios, o que los productores consiguieron tener un potencial de crecimiento en los últimos años de actividad productiva pensando en lograr mayor rentabilidad.

Existe la tendencia cada vez mayor hacia la compra de la tierra para adquirirla, lo cual refleja la atracción de la inversión en tierras debido al bajo nivel de endeudamiento en agricultura, la ausencia de las oportunidades alternativas de inversión y el bajo costo de oportunidad del capital. Un productor de palma aceitera puede ampliar significativamente el área cultivada comprando más tierras.

Cuadro 14. Variación en has del tamaño de la plantación de palma

MAXIMO REGIONAL	250
MINIMO REGIONAL	3
PROMEDIO REGIONAL	13,07
PROMEDIO AGUAYTIA	8.6
PROMEDIO NESHUYA	16.5

Fuente: Elaboración Propia

El 23% de los agricultores tienen plantaciones menores y iguales a 5 has, el 38% entre 5-10 has, 28.5 % entre 10-20 has y el 10.5% son mayores de 20 has. En general el 61% de los agricultores tienen plantaciones menores e iguales a 10 has.

Cuadro 15. Porcentaje de agricultores según el tamaño de la plantación de palma aceitera.

0-5 ha	46	23 %
5-10 ha	76	38 %
10-20 ha	57	28.5 %
>20 ha	21	10.5 %
TOTAL	200	100 %

Fuente: Elaboración Propia

### 3.3.4. Variación de la edad promedio de la plantación

La edad promedio de las plantaciones en la región Ucayali es de 8 años. El mínimo regional es 3 años y el máximo regional 19 años. La edad promedio de las explotaciones en Aguaytia es 7 años menor al promedio regional y la edad promedio de las explotaciones de Neshuya es 8 años igual que el promedio regional. La edad promedio de las explotaciones de la región Ucayali corresponde a una plantación joven y se atribuyen a las nuevas siembras realizadas en los últimos años. Este aumento en las áreas sembradas implica en una baja rentabilidad para las explotaciones en estudio.

Cuadro 16. Variación de la edad promedio de plantación de palma

MAXIMO REGIONAL	19
MINIMO REGIONAL	2,7
PROMEDIO REGIONAL	7,78
PROMEDIO AGUAYTIA	7
PROMEDIO NESHUYA	8

Fuente: Elaboración Propia

Solo el 8% de los agricultores tienen plantaciones menores a los 5 años. El 71% de los agricultores tienen plantaciones entre 5 y 10 años. El 21% de los agricultores tienen plantaciones entre 10 y 15 años. El 1% de los agricultores se encuentran entre los 15 y 20 años. En general en la región Ucayali el 21% de las explotaciones son mayores de 10 años. A pesar de que existen nuevas siembras la tasa de crecimiento en áreas sembradas es baja para la región Ucayali.

Cuadro17. Porcentaje de agricultores según la edad promedio de la plantación de palma aceitera.

<5 años	15	8%
5-10	142	71%
10-15	42	21%
15-20	1	1%
TOTAL	200	100%

Fuente: Elaboración Propia

### 3.3.5. Variación de la procedencia del agricultor

En relación a la procedencia de los agricultores el 80.5% son migrantes y 19.5% son originarios de la región Ucayali. Esta alta tasa de migración se puede atribuir a las oportunidades que ofrece la región Ucayali a los migrantes.

Cuadro 18. Porcentaje de agricultores según la procedencia

Migrantes	164	80,5%
Ucayali	39	19,5%
TOTAL	200	100%

Fuente: Elaboración Propia

De los agricultores migrantes el 36% proceden de Huanuco y el 10% de Ayacucho, Junín, Pazco y Huancavelica. De Tarapoto 11,5% y de Cajamarca, Amazonas 6%. De otros departamentos del país 17%. Si se suman a todos los agricultores provenientes de la sierra central, estos hacen 46% de los productores migrantes de esa parte de la sierra.

Cuadro 19. Porcentaje de productores según el departamento de origen

Huánuco	72	36%
Ayacucho	8	4%
Junín	9	4,5%
Pasco	1	0,5%
Huancavelica	2	1%
Tarapoto	23	11,5%
Amazonas	4	2%
Cajamarca	8	4%
Ucayali	39	19,5%
Loreto	8	4%
Lima	8	4%
Ancash	5	3%
Puno	1	0,5%
Cuzco	1	0,5%
Lambayeque	3	1,5%
Libertad	2	1%
Piura	2	1%
Arequipa	3	1,5%
TOTAL	200	100%

Fuente: Elaboración Propia

### 3.3.6. Variación de calidad de suelo

En relación a la calidad de suelo se observó que el 90.5% de los agricultores entrevistados manejan sus explotaciones de palma en suelos de baja fertilidad; mientras que el 9.5% lo hacen en suelos que tienen alta fertilidad. Algunas explotaciones de palma ubicadas en suelos de baja fertilidad tienen alta producción debido que estos suelos tienen la particularidad de acumular altos niveles de materia orgánica lo que les permite obtener alta producción. También sucede que algunos agricultores ubicados en suelos de alta fertilidad han logrado baja producción.

Todavía persiste la idea en algunos agricultores en que los suelos de alta fertilidad no requiere la incorporación de tecnología de manejo.

Cuadro 20. Porcentaje de agricultores según la calidad de suelo

Ultisoles(Baja fertilidad)	188	90.5%
Entisoles(Alta fertilidad)	12	9.5%
TOTAL	200	100%

Fuente: Elaboración Propia

### 3.3.7. Variación de la tecnología utilizada

En relación a la tecnología utilizada se observó que el 48.5% de los agricultores no realizaron el abonamiento de sus palmas en el año 2010; mientras que 51.5% si lo hicieron. Los agricultores no aplicaron fertilizantes por que los precios estuvieron altos, recursos económicos estuvieron escasos por los precios bajos que se pagó en ese año y también por el desconocimiento de los requerimientos nutricionales de la palma.

Cuadro 21. Porcentaje de agricultores según los niveles de tecnología utilizados

Sin abonamiento	97	48,5%
Con abonamiento	103	51,5%
TOTAL	200	100%

Fuente: Elaboración Propia

Los agricultores que realizan fertilización, utilizan principalmente urea, cloruro de potasio, roca fosfórica, sulfomag, dolomita y boro. La determinación de que producto utilizar, momento de aplicación y dosis, básicamente está dada por la disponibilidad de insumos que posean, y la experiencia. Las enmiendas orgánicas, son utilizadas por pocos agricultores en producción, utilizando principalmente escobajo, guano de vaca y gallinaza.

Las tecnologías de riego tecnificado no son utilizados, a pesar de que se ha demostrado la máxima eficiencia de riego por goteo y que algunos agricultores puede realizarlo. En las tecnologías mecánicas, el uso de tractor, tracción animal, la pulverizadora, desmalezadoras, la fertilizadora su presencia es casi nula. Las pulverizaciones se realizan con mochila y el traslado de las materiales y cosechas se realiza con carretilla lo que indica un nivel tecnológico bajo en el universo de explotaciones analizadas.

### 3.3.8. Variación del valor patrimonial

En relación a las viviendas que poseen los agricultores entrevistado se puede observar que solo el 16% tienen construido en base a material noble, el 28% es de material semidoble y el 56% viven en viviendas hechas con material rustico.

Cuadro 22. Porcentaje de agricultores según tipo de vivienda

Material Noble	32	16%
Material Seminoble	56	28%
Rustico	112	56%
TOTAL	200	100%

Fuente: Elaboración Propia

En la valorización de las viviendas de los agricultores se observo que el promedio regional está en S/. 38,897.50 nuevos soles y el máximo valor es S/. 1'230,000.00 nuevos soles y el mínimo S/. 500.00 nuevos soles. La valorización promedio de las viviendas en Aguaytia es S/. 33,897.00 nuevos soles siendo un valor inferior al promedio regional. La valorización promedio de las viviendas en Neshuya es S/. 44,129.00 nuevos soles siendo un valor mayor que el promedio regional. La mayor capitalización logrado por los agricultores de Neshuya se puede atribuir al mayor beneficio logrado en las explotaciones que manejan.



Cuadro 23. Variación en nuevos soles del valor de la vivienda de los palmicultores de la región Ucayali.

MAXIMO REGIONAL	1'230,000.00
MINIMO REGIONAL	500.00
PROMEDIO REGIONAL	38,897.50
PROMEDIO AGUAYTIA	33,238.00
PROMEDIO NESHUYA	44,129.00

Fuente: Elaboración Propia

En la valorización de las fincas se observa que el promedio regional está en S/. 147,975.00 nuevos soles y el máximo valor es S/. 1'000.000 nuevos soles y el mínimo S/. 20,000.00 nuevos soles. El valor promedio de las explotaciones en Aguaytia es S/. 105,204.00 nuevos soles siendo un valor inferior al promedio regional. El valor promedio de las explotaciones en Neshuya es S/. 147,975.00 nuevos soles siendo un valor mayor que el promedio regional. Este comportamiento se atribuye al mayor tamaño de la explotación que poseen los agricultores de Neshuya.

Cuadro 24. Variación en nuevos soles del valor de la finca de los palmicultores de la región Ucayali

Máximo Regional	1'000,000.00
Mínimo Regional	20,000.00
Promedio/Finca/Regional	147,975.50
Promedio Aguaytia	105,204.00
Promedio Neshuya	178,981.98

Fuente: Elaboración Propia.

En la valorización de los vehículos y motos por fincas se observó que el promedio regional está en S/. 3,434.00 nuevos soles y el máximo valor encontrado es S/. 100,000.00 nuevos soles y el mínimo S/. 20,000.00 nuevos soles. El promedio Aguaytia es S/ 2,672.00 nuevos soles siendo un valor inferior al promedio regional. El promedio Neshuya es S/. 4,914.00 nuevos soles siendo un valor mayor que el

promedio regional. Este comportamiento se atribuye a la mayor dinámica económica de las explotaciones de Neshuya.

Cuadro 25. Variación en nuevos soles del valor de los vehículos y motos de los palmicultores de la región Ucayali

MAXIMO REGIONAL	100,000.00
MINIMO REGIONAL	2,000.00
PROMEDIO REGIONAL	3,434.00
PROMEDIO AGUAYTIA	2,676.00
PROMEDIO NESHUYA	4,914.00

Fuente: Elaboración Propia

El uso de vehículos y motos solo el 32,5 % lo poseen, el 67,5% no lo poseen. Esta baja capitalización por la mayoría de agricultores se atribuye a que una parte de los beneficios obtenidos no fueron reinvertidos en las explotaciones. En general las inversiones realizadas en la adquisición de vehículos y motos son relativamente bajo ya que este rubro es un indicador importante del nivel de tecnología predominante en la explotación.

Cuadro 26. Porcentaje de agricultores según tipo de vehículos

Con vehículos y motos	65	32,5%
Sin vehículos y motos	135	67,5%
Total	200	100%

Fuente: Elaboración Propia

En relación a los préstamos se observa que 86,5% de los participantes accedieron a los préstamos otorgados por las bancas financieras y solo 13,5% no recibieron. De estos últimos se puede decir que a pesar de tener acceso al crédito prefirieron no recibirlo por las razones de que las altas tasas de interés que cobran las bancas privadas y prefieren utilizar su propio dinero para adquirir su fertilizantes y financiera otras actividades productivas.

Cuadro 27. Porcentaje de agricultores según tipo de préstamos

Con préstamo	173	86,5%
Sin préstamo	27	13,5%
Total	200	100%

Fuente: Elaboración Propia

Los préstamos otorgados a los agricultores palmeros oscilan desde un mínimo de S/. 1,500.00 a un máximo de S/. 300,000.00 y con un promedio regional de S/. 8, 765.29. El promedio de Aguaytia es S/. 4,811.00 y se mantienen por debajo del promedio regional y asimismo el promedio Neshuya es S/. 9,758.00 y se mantiene por encima del promedio regional. Este comportamiento se atribuye a que la zona de Neshuya hace uso de un mayor financiamiento para sus explotaciones; sin embargo, para ambas provincias, se puede decir que los niveles de préstamo que reciben los agricultores son bajos, lo que afecta la productividad de las plantaciones.

Cuadro 28. Variación en nuevos soles del valor de los préstamos recibidos por los palmicultores de la región Ucayali

MAXIMO REGIONAL	300,000.00
MINIMO REGIONAL	1,500.00
PROMEDIO REGIONAL	8,765.29
PROMEDIO AGUAYTIA	4,811.00
PROMEDIO PUCALLPA	9,758.00

Fuente: Elaboración Propia

En términos generales el valor patrimonial de los agricultores entrevistado variaron desde un mínimo de S/. 25,000.00 nuevos soles a S/. 2'560,000.00 nuevos soles y con promedio regional S/. 192,243.00 nuevos soles. El promedio de Aguaytia es S/. 144,998.00 nuevos soles inferior al promedio regional y el promedio Neshuya es S/. 231,431.00 nuevos soles siendo superior al promedio regional. El mayor patrimonio promedió logrado por los agricultores Neshuya se atribuye principalmente a los 20 años de trabajo en el cultivo de palma, experiencia que ha permitido que los agricultores logren una mayor tamaño de explotación sembrada con palma aceitera.

En cambio Aguaytia es una zona nueva y con agricultores con áreas de siembra menores que las de Neshuya. En general los agricultores de Aguaytia y Neshuya han logrado un patrimonio relativamente bajo.

**Cuadro 29. Variación en nuevos soles del valor patrimonial de los palmicultores de la región Ucayali**

MAXIMO REGIONAL	2'560,000.00
MINIMO REGIONAL	25,000.00
PROMEDIO REGIONAL	192,243.98
PROMEDIO AGUAYTIA	144,998.00
PROMEDIO PUCALLPA	231,431.53

Fuente: Elaboración Propia

### **3.3.9. Variación del fortalecimiento organizacional del agricultor**

El 96% de los agricultores trabajan en la informalidad, el 2,5% lo hacen en forma empresarial y el 1,5 % trabajan en consorcio. La informalidad es predominante en los palmicultores de Ucayali principalmente en los de bajos ingresos. Algunos agricultores, por el tamaño de sus explotaciones, no han visto necesidad de formalizarse para tener una mejor administración de sus recursos. Con relación al consorcio algunos agricultores por vínculos familiares y por mantener una sola administración para manejar las plantaciones correspondientes han visto por necesidad unificarse.

**Cuadro 30. Porcentaje de agricultores según tipo de organización**

Informal	192	96%
Empresarial	5	2,5%
Consorcio	3	1,5%
TOTAL	200	100%

Fuente: Elaboración Propia

### 3.3.10. Variación de fuentes de sistemas de información

El 52% de los agricultores consideraron que la capacitación es la vía más importante para la adquisición de conocimientos sobre el cultivo de palma aceitera y que deberían ser utilizados con más frecuencia. En segundo lugar, el 45,5% de los agricultores señalaron que la asistencia técnica es la forma más práctica de adquirir conocimientos. En tercer lugar, el 2,5% de los agricultores señalaron que están en condiciones de poder auto educarse a través de publicaciones como libros, revistas y periódicos. Los medios radiales y televisivos son importantes pero no tienen impactos importantes sobre la transferencia de tecnología del cultivo de la palma aceitera.

Cuadro 31. Porcentaje de agricultores según tipo de sistema de información

Capacitación	104	52%
Asistencia Técnica	91	45,5%
Publicaciones	5	2,5%
Radial	0	0%
Televisivo	0	0%
TOTAL	200	100%

Fuente: Elaboración Propia

### 3.3.11. Variación en participación en proyectos de investigación

El 100% de los agricultores no participan en proyectos de investigación debidamente estructurados. Algunos de ellos señalaron haber participado en algún tipo de investigaciones aplicativas en el manejo de mulch, coberturas, insectos benéficos, etc.; pero de poca trascendencia y ninguno de ellos logro explicar adecuadamente los resultados de los trabajos realizados.

Cuadro 32. Porcentaje de agricultores según tipo de Investigación.

Participa en proyectos de investigación	0	0%
No Participa en proyectos de investigación	200	100
TOTAL	200	100%

Fuente: Elaboración Propia

### 3.3.12. Variación en el uso de instrumentos de control empresarial

El uso de registros permite que la explotación genere información que facilita una administración de la producción más racional. Los registros productivos indican los productos y dosis aplicados en determinadas fechas, y sirven para evaluar la respuesta del cultivo para cada aplicación. Los registros contables, por su lado, permiten evaluar la eficiencia y eficacia en el uso de los recursos y corregir posibles errores, y también permiten el cálculo de indicadores de desempeño económico, tales como los márgenes brutos de ganancia e ingresos netos. Ambos tipos de registros son requisitos importantes para el caso en que una explotación quisiera certificar o implementar prácticas productivas recomendadas, tales como las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA). Los cálculos de ingresos netos les otorgan a los productores información sobre el desempeño económico de la explotación. No calcular alguno de estos indicadores significa que el productor no sabe con certeza si su actividad representa un beneficio o una pérdida económica.

El 93,5% de los agricultores palmeros de la región Ucayali encuestados no utilizan sistemas de control de costos y el 6,5% si lo tienen pero de forma rudimentaria. Por otro lado, aún cuando el 100% de ellos dijeron no medir su productividad, se comprobó que algunos de ellas la miden con parámetros poco confiables, lo cual no les permite tener un control de las actividades productivas. Los registros contables son más frecuentes que los productivos; sin embargo, para ninguno de los dos tipos puede decirse que son prácticas generalizadas. La práctica

de no llevar registros contables y productivos está generalizado en el 100% de las explotaciones. Esto implica que muchas de las decisiones económicas y productivas se están tomando sin un conocimiento detallado de la situación en que se encuentra la explotación. El cálculo de ingresos es muy poco significativo, por lo que la capacidad de evaluar el desempeño de la explotación se ve afectada.

Cuadro 33. Porcentaje de agricultores según tipo de instrumento empresarial que utilizan

Ninguno	187	93,5%
Libro de caja	13	6,5%
Balance	0	0%
Estado Financiero	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>200</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración Propia

### 3.3.13. Variación en la utilización de trabajador calificado por finca

El 91% de las explotaciones señalaron que no cuentan con trabajadores calificados para la administración de sus fincas. La baja presencia de trabajadores calificados en la fincas se atribuye a que no existe interés por los dueños en contratar trabajadores calificados ya que la administración de la finca lo realizan ellos mismos y por no tener trabajadores de confianza en los trabajos que realizan. Otra razón son los bajos beneficios que perciben por la palma no les es suficiente como para tener trabajador calificado.

Cuadro 34. Porcentaje de agricultores según los trabajadores calificados contratados

Sin Trabajador calificado	182	91%
Con Trabajador calificado	18	9%
<b>TOTAL</b>	<b>200</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración Propia

En general en la región Ucayali la mayoría de las explotaciones se gestiona a través de los propios propietarios, los mismos que utilizan contratistas o peones para realizar las actividades de manejo en las plantaciones y que permite disponer de mayores recursos que pueden ser reinvertidos en la explotación. La minoría de las fincas es realizada por empleados de confianza que son las personas que se hacen cargo de la producción directa de la explotación a cambio de un porcentaje de la cosecha o un salario. La gestión con administradores, por su parte, supone un administrador pago designado por el dueño y que tienen que compartir los ingresos con el propietario de la explotación.

### 3.3.14. Variación de la productividad

La productividad promedio regional es 2.07. Dos agricultores tienen productividades que varían entre 0.07 hasta 4.54, siendo estos el mínimo y máximo regional respectivamente. La productividad promedio para Neshuya es 2.38 siendo superior al promedio regional. La productividad promedio para Aguaytia es 1.69 siendo menor al promedio regional. En general se observa que en el Aguaytia solo el 3,4% de los agricultores tiene una productividad superior al valor de 3 y en Neshuya solo 27% de los agricultores lo superan. Estas variaciones se explican por el hecho de que muchos agricultores de Aguaytia y Neshuya tienen los costos de producción muy altos y la producción es baja. Esto se puede atribuir a que no usan procedimientos y metodologías modernas para innovar la tecnología, las inversiones en maquinarias, equipos y materiales son bajas y el perfeccionamiento del recurso humano es también bajo.

Cuadro 35. Variación de la productividad por finca de los palmicultores de la región Ucayali

MAXIMO REGIONAL	4.54
MINIMO REGIONAL	0.07
PROMEDIO REGIONAL	2.07
PROMEDIO AGUAYTIA	1.69
PROMEDIO PUCALLPA	2.38

Fuente: Elaboración Propia



### 3.3.15. Variación de acceso de servicio de extensión

Muchas instituciones están implicadas en la provisión de asistencia técnica al sector palmero de Ucayali. Se incluyen programas estatales, nacionales y provinciales, universidades, instituciones privadas sin fines de lucro, empresas consultoras, técnicos independientes, distribuidores de agroquímicos, de semillas y de otros insumos etc.; sin embargo los únicos que tienen mayor presencia en las explotaciones de palma aceitera son OLAMSA y ASPASH.

El 100% de los agricultores señalaron que reciben capacitación y asistencia técnica, de los cuales el 56% lo recibe de OLAMSA y el 44% de ASPASH. El nivel de la extensión agraria ha mejorado perceptiblemente durante la última década; sin embargo, algunos agricultores aseguraron que los métodos usados para dar la extensión son muy deficientes y no estaban satisfecho con los servicios y que existe la necesidad de continuar mejorándolos debido a que existe una brecha muy grande entre la teoría de los profesionales y la práctica utilizada por los agricultores. Los agricultores son también de la idea que las enseñanzas de las técnicas agronómicas para el manejo de las plantaciones de palma aceitera deben ser de manera prácticas y que los conocimientos teóricos deben tomar un segundo lugar en transferencia de tecnología. Para que la adopción tecnológica tenga impactos significativos en la palmicultura de la región Ucayali se debe contar con profesional y técnicos que estén más dedicados en el campo que en las oficinas comentaron algunos agricultores.

El GOREU y la Universidad Nacional de Ucayali no tienen una participación significativa en la transferencia de tecnología del cultivo palma en la región Ucayali. Esto se puede atribuir a los bajos presupuestos con que cuentan para las actividades de extensión.

Cuadro 36. Porcentaje de agricultores que acceden a los servicio de extensión

Ninguno	0	0
OLAMSA	112	56%
ASPASH	88	44%
MINAG	0	0
UNU	0	0
TOTAL	200	100%

Fuente: Elaboración Propia

El 100% de las explotaciones no contratan profesionales independientes que las asesoran en temas agrícolas. La prestación de estos profesionales es una transferencia de conocimientos, por lo que incide en el nivel tecnológico de una explotación en la misma forma que la asistencia técnica. La contratación de un asesor independiente también es un indicador de la rentabilidad económica de una explotación, pues implica que esta puede afrontar los honorarios profesionales.

### 3.3.16. Variación en el conocimiento de normas tecnológicas de calidad

El 100% de los agricultores respondieron no conocer sobre sistemas de calidad instalado debido que muchos de ellos están basados en la utilización de métodos empíricos para el manejo de sus plantaciones. Por otro lado, la gran mayoría no lograron definir bien los requerimientos de calidad en el cultivo de palma. Sin embargo, algunos agricultores señalaron haber escuchado algo sobre normas de calidad y por ello vienen incorporando en sus fincas alguna técnica como la utilización de materia orgánica para sus plantaciones y el control de plagas con insectos benéficos y control de malezas de forma limitada sin destruir la flora y la fauna.

Cuadro 37. Porcentaje de agricultores según normas Tecnológicas.

Conocen Normas	0	0%
No conocen normas	200	100%
<b>TOTAL</b>	<b>200</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración Propia

La debilidad en los conocimientos tecnológicos presentes en estas explotaciones también se manifestaron en las prácticas de higiene y seguridad. La protección de las personas aplicando plaguicidas, el manejo adecuado de los envases vacíos de plaguicidas. En un contexto nacional e internacional de certificaciones de las prácticas agrícolas, tales como las BPA y el EurepGAP, esto demuestra un bajo nivel tecnológico.

### 3.3.17. Variación del tipo de mano de obra utilizado

En general el 62% de los agricultores de la región Ucayali utilizan la mano de obra asalariado para el manejo de las plantaciones de palma y solo el 38% utilizan la mano de obra familiar. Esto se explica por el hecho de que en la región los agricultores vienen incrementando las áreas de plantaciones y los volúmenes de producción son cada vez mayores y por lo tanto las necesidades de mano de obra asalariado continuaran incrementándose. La mayor demanda de mano de obra en las fincas incrementara los costos de producción y por lo tanto la rentabilidad se verá reducida.

Cuadro 38. Porcentaje de agricultores según tipo de mano de obra a nivel regional Ucayali

Familiar	76	38%
Asalariado	124	62%
<b>TOTAL</b>	<b>200</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración Propia

El 50% de los agricultores de la zona de Aguaytia utilizan la mano de obra familiar y el otro 50% es mano de obra asalariado; mientras que en la zona de Neshuya se observa que el 71.4% de los agricultores utilizan la mano de obra asalariado y el 28.6% utilizan la mano de obra familiar. Lo característico de los agricultores es utilizar inicialmente la mano de obra familiar y cuando la explotación y la producción crecen ya no es posible utilizar la mano de obra familiar y es cuando se hace necesario de la mano de obra asalariada. Finalmente la tendencia del uso de mano de obra en la región Ucayali está dirigida al uso de la mano de obra asalariado por las características propias del cultivo.

Cuadro 39. Porcentaje de agricultores palmeros de Aguaytia según tipo de mano de obra

Familiar	44	50%
Asalariado	44	50%
<b>TOTAL</b>	<b>88</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro 40. Porcentaje de agricultores de Neshuya según tipo de mano de obra.

Familiar	32	28,6%
Asalariado	80	71,4%
<b>TOTAL</b>	<b>112</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración Propia

Un agricultor comentaba que no podía dar trabajo permanente a los trabajadores de la palma debido que las actividades de manejo de la palma por naturaleza demandan mano de obra por temporadas y existen temporadas que no se tiene trabajo que realizar y por lo tanto se tiene dejar de contratar mano obra. Es uno de los aspectos de la palma que no le agradaba porque tenía dejar de contratar a mucha gente que trabajaban en su finca.

En la palmicultura, la cosecha, poscosecha, la poda y el apile generan la mayor cantidad de demanda, seguido por el mantenimiento general del cultivo y la fertilización. Pero en un contexto de despoblamiento de las zonas rurales, los problemas en la contratación de mano de obra temporal son significativos para las explotaciones palmícolas y son favorables por la rentabilidad que genera.

Algunos agricultores comentaban que la actividad palmícola ha logrado cambios importantes en los diferentes comités, habiendo generado empleo para los jóvenes y esto los mantenía ocupados que muchos jóvenes se han alejado de las actividades ilícitas.

### **3.3.18. Variación del nivel de precipitación**

El 44% de los agricultores entrevistados manejan plantaciones de palma en la zona de Aguaytia y reciben altas precipitaciones para el riego de sus palmas y 56% manejan plantaciones de palma en la zona de Neshuya con bajas precipitaciones.

Las escasas precipitaciones ocurridas en Neshuya en algunos meses del año ocasionan que las plantas de palma no formen flores femeninas y no se forme frutos y la producción se mantenga bajo en los periodos secos. Asimismo el exceso de precipitaciones ocurridas en la zona de Aguaytia provoca saturación del suelo manteniéndolo con exceso de humedad y es muy posible que este afectando la fisiología de la planta. Algunos agricultores de Aguaytia comentaban que en los últimos años se está observando periodos secos muy prolongados, no común para la zona, lo que también perjudica la producción de la palma de esta zona.

A pesar de las desventajas señaladas, por la excesiva precipitación presentada en Aguaytia y baja en Neshuya, se observa que algunos agricultores han logrado manejar estas limitantes y están logrando altos niveles de producción. Esto hace suponer que el factor precipitación es una variable que incide fuertemente en la producción de la palma en la región Ucayali y por ende en la rentabilidad y para ello es muy necesario que agricultores mejoren las técnicas de manejo de sus

plantaciones construyendo sistema de drenaje para evacuar el exceso de humedad de las parcelas y también es necesario implementar sistema para retener humedad en aquellas plantaciones que padecen periodos prolongados de sequía.

Cuadro 41. Porcentaje de agricultores según tipo de precipitación

Alta precipitación	88	44 %
Baja precipitación	112	56 %
TOTAL	200	100%

Fuente: Elaboración Propia

### 3.4. Explicando la hipótesis

#### 3.4.1. Hipótesis y sustento teórico

La hipótesis inicial de este trabajo de investigación trata de demostrar que la rentabilidad del cultivo de palma aceitera, en la región Ucayali; está condicionada por las siguientes variables explicativas: (1) nivel educativo, (2) tamaño de plantación de palma, (3) edad promedio de la plantación, (4) procedencia del agricultor, (5) calidad de suelo, (6) tecnología utilizada, (7) valor patrimonial, (8) fortalecimiento organizacional del agricultor, (9) fuente de sistemas de información agrícola, (10) participación en proyectos de investigación, (11) uso de instrumentos de control empresarial, (12) trabajador calificado por finca, (13) productividad, (14) acceso a servicio de extensión, (15) conocimiento de normas tecnológicas de calidad, (16) mano de obra y (17) las precipitaciones.

La información recopilada de fuentes de digna confianza y los resultados de trabajo de campo que realizamos en el mes de septiembre a diciembre del 2011, respaldan el supuesto principal; la hipótesis que nos planteamos en un principio fue el siguiente:

Nivel educativo, tamaño de plantación de palma, edad promedio de la plantación, procedencia del agricultor, calidad de suelo, tecnología utilizada, valor

patrimonial, fortalecimiento organizacional del agricultor, fuente de sistemas de información agrícola, participación en proyectos de investigación, uso de instrumentos de control empresarial, trabajador calificado por finca, productividad, acceso a servicio de extensión, conocimiento de normas tecnológicas de calidad, mano de obra, las precipitaciones utilizada son las causas principales de la rentabilidad del cultivo de la palma aceitera en la región Ucayali.

Esta hipótesis se sostiene básicamente en dos variables; una variable dependiente (rentabilidad) y en 17 variables independientes; cada una de estas variables se explica ampliamente en el sustento teórico. Todas las bibliografías consultadas a largo de este trabajo de investigación, coinciden en el hecho de que la rentabilidad de una actividad productiva; se incrementan siempre y cuando; todas las variables tengan una tendencia positiva.

Pero hay que tener muy en cuenta que la premisa del párrafo anterior está condicionada por la denominada ley de los rendimientos decrecientes, que no se puede dejar pasar por alto ya que este comportamiento es inminentemente debido a la estructura productiva; sin embargo demostrar científicamente el efecto de las variables explicativas en el rentabilidad requiere de una análisis más riguroso, utilizando modelos matemáticos que permitan determinar con bastante exactitud tal relación.

#### **3.4.2. Modelo y relaciones**

De las variables consideradas para el presente trabajo de investigación y sabiendo que el indicador de rentabilidad de una actividad productiva; tiene una relación directamente proporcional con las 17 variables independientes se plantea la siguiente modelo:

**Modelo**

$$ROI_j = \beta_0 + \beta_1 GI_j + \beta_2 HA_j + \beta_3 EP_j + \beta_4 DP_j + \beta_5 CIC_j + \beta_6 TU_j + \beta_7 VP_j + \beta_8 FO_j + \beta_9 CA_j + \beta_{10} PPI_j + \beta_{11} ICE_j + \beta_{12} PCF_j + \beta_{13} P_j F + \beta_{14} SE_j + \beta_{15} CNC_j + \beta_{16} MOU_j + \beta_{17} PP_j$$

**Donde**

$ROI_j$  = Rentabilidad de la inversión

$\beta_0$  = Constante de la recta de regresión

$\beta_1 - \beta_{17}$  = Parámetros de los coeficientes de variación parcial para cada uno de las variables independientes. Representan la estimación del cambio en la variación de la variable dependiente que puede atribuirse a un incremento en una unidad en la variable independiente.

$GI_j$  = Nivel Educativo

$HA_j$  = Tamaño de la plantación

$EP_j$  = Edad de la Plantación

$DP_j$  = Procedencia del Agricultor

$CIC_j$  = Calidad de Suelo

$TU_j$  = Tecnología Utilizada

$VP_j$  = Valor Patrimonial

$FO_j$  = Nivel organización

$CA_j$  = Tipo de capacitación

$PPI_j$  = Nivel de participación



$ICE_j$  = Tipo de instrumento

$PCF_j$  = Número de personas por finca

$IPF_j$  = Productividad

$SE_j$  = Empresa que brinda servicio

$CNC_j$  = Nivel de conocimiento de normas de calidad

$MOU_j$  = Tipo de mano de obra

$PP_j$  = Nivel de precipitación

### 3.5. Verificación

#### 3.5.1. Base de datos principal

A continuación presentamos la base de datos principales del trabajo de investigación, donde se muestra los datos de la variable explicada y explicativa.

Cuadro 42. Base de datos principal

	ROI	GI	HA	EP	DP	CIC	TU	VP	FO	CA	PPI	ICE	PTCF	IPF	SE	CNC	MOU	PP
1	80.6%	3	5	7	2	2	1	132,500.00	1	1	2	1	2	1.81	2	2	2	1
2	-51.6%	3	5	6	2	2	2	51,596.00	1	1	2	1	2	0.48	2	2	1	1
3	61.6%	1	4	10	2	2	2	142,000.00	1	1	2	1	1	1.62	2	2	1	1
4	256.7%	2	5	10	2	2	1	82,000.00	1	2	2	1	2	3.57	2	2	2	1
5	83.0%	6	4	7	2	2	1	42,000.00	1	2	2	1	2	1.83	2	2	2	1
6	117.6%	7	33	5.6	1	1	2	745,000.00	1	2	2	1	1	2.18	2	2	1	1
7	-11.1%	1	10	6.5	2	1	1	88,000.00	1	1	2	1	2	0.89	2	2	2	1
8	62.2%	3	6	10	2	1	1	190,900.00	1	1	2	1	2	1.62	2	2	2	1
9	-28.0%	2	7	4.5	2	1	1	82,500.00	1	2	2	1	2	0.72	2	2	2	1
10	-44.2%	2	12	5.5	2	1	1	209,000.00	1	2	2	1	2	0.56	2	2	2	1
11	81.3%	2	5	7	2	1	1	160,000.00	1	1	2	1	2	1.81	2	2	1	1
12	69.9%	2	12	5.3	2	1	1	404,000.00	1	1	2	1	2	1.70	2	2	1	1
13	18.9%	8	9	6	1	2	2	220,000.00	1	1	2	1	2	1.19	2	2	1	1
14	60.8%	3	4.5	11	1	2	2	160,000.00	2	1	2	2	2	1.61	2	2	1	1
15	197.2%	4	5	9	2	2	2	31,000.00	1	2	2	1	2	2.97	2	2	2	1

16	194.7%	4	5	9	2	2	2	31,000.00	1	2	2	1	2	2.95	2	2	2	1
17	18.8%	4	5	9	2	2	2	31,000.00	1	2	2	1	2	1.19	2	2	2	1
18	219.3%	1	5	9	2	2	2	31,000.00	1	2	2	1	2	3.19	2	2	2	1
19	-1.9%	2	10	4.5	2	2	2	103,500.00	1	1	2	1	2	0.98	2	2	2	1
20	36.0%	3	5	11	2	2	2	53,500.00	1	1	2	1	2	1.36	2	2	2	1
21	2.7%	2	5	6	2	2	2	92,000.00	1	2	2	1	2	1.03	2	2	2	1
22	70.7%	1	5	8	2	2	2	42,000.00	1	1	2	1	2	1.71	2	2	2	1
23	53.2%	8	5	11	2	2	2	151,000.00	1	1	2	1	2	1.53	2	2	1	1
24	143.6%	4	6	6.5	2	2	1	153,000.00	1	2	2	1	2	2.44	2	2	2	1
25	72.7%	2	10	4.5	2	2	1	72,500.00	1	2	2	1	2	1.73	2	2	2	1
26	204.7%	4	5	11	2	2	2	56,500.00	1	2	2	1	2	3.05	2	2	1	1
27	-11.0%	4	5	10	2	2	2	25,000.00	1	3	2	1	2	0.89	2	2	1	1
28	41.0%	3	5	8	2	2	2	30,000.00	1	2	2	1	2	1.41	2	2	2	1
29	50.8%	1	12	7.3	2	2	1	131,000.00	1	1	2	1	2	1.51	2	2	1	1
30	160.9%	2	10	6	2	2	2	124,500.00	1	2	2	1	2	2.61	2	2	2	1
31	150.1%	2	10	11	2	2	2	312,000.00	1	1	2	1	2	2.50	2	2	2	1
32	-43.5%	6	10	8	2	2	2	137,200.00	1	1	2	1	2	0.57	2	2	1	1
33	112.4%	2	5	11	2	2	1	213,000.00	1	1	2	1	2	2.12	2	2	1	1
34	82.0%	0	8	6	2	2	1	147,600.00	1	1	2	1	2	1.82	2	2	2	1
35	95.9%	2	10	7	2	2	1	258,200.00	1	1	2	1	2	1.96	2	2	1	1
36	126.1%	4	5	10	2	2	1	131,000.00	1	2	2	1	2	2.26	2	2	2	1
37	117.6%	2	3	6	2	2	1	45,000.00	1	1	2	1	2	2.18	2	2	2	1
38	69.0%	7	20	7	2	2	1	300,000.00	1	2	2	1	1	1.69	2	2	1	1
39	75.2%	2	10	9.5	2	2	2	171,000.00	1	2	2	1	2	1.75	2	2	1	1
40	167.6%	1	10	11	2	2	2	217,000.00	1	2	2	1	2	2.68	2	2	2	1
41	98.5%	4	10	7	2	2	2	100,500.00	1	2	2	1	2	1.98	2	2	2	1
42	41.9%	2	7	7	2	2	1	83,000.00	1	2	2	1	1	1.42	2	2	1	1
43	113.9%	2	18	5	2	2	1	162,000.00	1	2	2	1	2	2.14	2	2	1	1
44	75.1%	2	10	9.5	2	2	2	171,000.00	1	1	2	1	2	1.75	2	2	1	1
45	69.4%	3	14	9.3	2	2	1	255,000.00	1	1	2	1	1	1.69	2	2	1	1
46	73.0%	4	20	7.3	1	2	1	225,000.00	1	1	2	1	2	1.73	2	2	1	1
47	79.7%	2	5	11	2	2	1	118,000.00	1	1	2	1	2	1.80	2	2	2	1
48	81.6%	3	5	10	2	2	1	135,000.00	1	2	2	1	2	1.82	2	2	1	1
49	52.5%	3	5	9	2	2	1	221,000.00	1	1	2	2	2	1.53	2	2	2	1
50	143.9%	3	10	6	2	2	1	128,000.00	1	1	2	1	2	2.44	2	2	1	1
51	33.4%	4	5	7	2	2	1	82,000.00	1	2	2	1	2	1.33	2	2	2	1
52	120.4%	2	5	7	2	2	1	255,000.00	1	2	2	1	1	2.20	2	2	2	1
53	54.2%	5	15	5.5	2	2	1	155,000.00	1	2	2	1	2	1.54	2	2	1	1
54	-4.8%	1	30	7	2	2	1	328,000.00	1	1	2	1	1	0.95	2	2	1	1
55	178.9%	1	10	8	2	2	2	106,800.00	1	1	2	1	2	2.79	2	2	1	1
56	139.8%	8	10	8	2	2	2	178,000.00	2	3	2	2	1	2.40	1	2	1	1

57	94.7%	1	5	9	2	2	1	128,000.00	1	2	2	1	2	1.95	2	2	1	1
58	42.1%	4	6	11	2	2	1	74,000.00	1	1	2	1	2	1.42	2	2	1	1
59	-1.5%	4	4	9	1	2	1	33,000.00	1	2	2	1	2	0.98	2	2	1	1
60	179.5%	2	10	10	2	2	1	194,000.00	1	2	2	1	2	2.80	2	2	1	1
61	44.7%	3	5	11	1	2	1	122,200.00	1	2	2	1	2	1.45	2	2	1	1
62	91.2%	7	5	10	2	2	1	365,200.00	1	2	2	1	2	1.91	2	2	1	1
63	80.7%	4	5	11	2	2	1	87,000.00	1	2	2	1	2	1.81	2	2	2	1
64	186.0%	1	10	7	2	2	2	95,000.00	1	1	2	1	2	2.86	2	2	2	1
65	83.3%	2	5	8	2	2	2	100,000.00	2	2	2	2	2	1.83	2	2	2	1
66	47.9%	2	12	9	2	2	1	99,000.00	1	2	2	1	2	1.48	2	2	2	1
67	-47.8%	1	7	3.5	2	2	1	72,700.00	1	1	2	1	2	0.52	2	2	2	1
68	150.7%	2	10	7	2	2	2	102,000.00	1	1	2	1	2	2.51	2	2	2	1
69	-35.8%	4	9	5	2	2	2	173,500.00	1	2	2	1	2	0.64	2	2	2	1
70	114.0%	3	15	5.5	2	2	2	168,000.00	1	2	2	1	2	2.14	2	2	2	1
71	20.8%	2	17	8.5	2	2	2	182,000.00	1	1	2	1	2	1.21	2	2	1	1
72	10.1%	3	5	6	2	2	2	27,000.00	1	2	2	1	2	1.10	2	2	2	1
73	39.7%	5	10	7	2	2	2	117,000.00	1	2	2	1	2	1.40	2	2	1	1
74	-11.1%	3	15	6.7	2	2	2	158,000.00	1	1	2	1	2	0.89	2	2	1	1
75	197.0%	2	5	8	2	2	1	67,000.00	1	1	2	1	2	2.97	2	2	1	1
76	59.9%	4	7.5	9	2	2	1	183,900.00	1	1	2	1	2	1.60	2	2	2	1
77	76.8%	3	8	9	2	2	1	116,000.00	1	2	2	1	2	1.77	2	2	2	1
78	44.9%	7	10	6	1	1	1	74,000.00	1	1	2	1	2	1.45	2	2	1	1
79	103.3%	2	10	6	2	1	2	120,000.00	1	2	2	1	2	2.03	2	2	1	1
80	-36.6%	8	8	6	2	1	2	90,000.00	1	1	2	1	2	0.63	2	2	1	1
81	-90.3%	8	5	3	2	1	1	166,100.00	1	2	2	1	2	0.10	2	2	1	1
82	-31.8%	2	14	7	2	1	1	186,000.00	1	1	2	1	2	0.68	2	2	1	1
83	45.9%	4	4	9	1	1	1	133,000.00	1	2	2	1	2	1.46	2	2	2	1
84	127.8%	1	4.8	7	2	1	1	142,000.00	1	2	2	1	2	2.28	2	2	2	1
85	-93.2%	5	5	2.5	2	2	2	95,000.00	1	1	2	1	2	0.07	1	2	1	1
86	56.1%	2	15	6	2	2	1	220,000.00	1	1	2	2	2	1.56	2	2	2	1
87	-19.0%	4	10	4.3	2	2	1	266,000.00	1	1	2	1	2	0.81	2	2	2	1
88	2.8%	2	9	4.5	1	2	1	100,000.00	1	2	2	1	2	1.03	2	2	2	1
89	3.0%	4	250	7	2	1	2	2,560,000.00	2	2	1	2	1	1.03	1	2	1	2
90	128.8%	3	14	8.8	2	2	2	112,000.00	1	1	2	1	2	2.29	2	2	1	2
91	175.1%	7	45	10	2	2	2	600,000.00	1	2	2	1	2	2.75	2	2	1	2
92	84.0%	2	13	9.3	2	2	1	190,000.00	1	2	2	1	2	1.84	2	2	1	2
93	206.8%	2	10	11	1	2	2	187,500.00	1	2	2	1	2	3.07	2	2	1	2
94	140.1%	2	25	6.5	2	2	2	536,000.00	1	1	2	1	2	2.40	2	2	2	2
95	122.8%	7	11	9.3	2	2	2	227,000.00	1	2	2	1	2	2.23	2	2	1	2
96	68.9%	8	30	10	2	2	2	585,500.00	1	1	2	1	1	1.69	2	2	1	2

97	167.9%	2	20	6.5	2	2	1	155,000.00	1	1	2	1	2	2.68	2	2	1	2
98	136.5%	7	70	9.8	2	2	2	1,110,000.00	1	1	2	2	1	2.37	2	2	1	2
99	202.5%	2	27	8.7	2	2	2	285,000.00	1	2	2	1	2	3.02	2	2	1	2
100	257.2%	1	7	7	2	2	2	108,000.00	1	1	2	1	2	3.57	2	2	2	2
101	268.8%	4	7	11	1	2	2	72,000.00	1	2	2	1	2	3.69	2	2	1	2
102	115.1%	1	7	11	2	2	1	84,000.00	1	2	2	1	2	2.15	2	2	1	2
103	107.6%	1	7.5	7.5	1	2	2	105,000.00	1	1	2	1	2	2.08	2	2	2	2
104	68.6%	4	10	3.6	1	2	2	158,500.00	1	1	2	1	2	1.69	2	2	2	2
105	-71.8%	8	30	2.7	2	2	2	565,000.00	1	1	2	2	1	0.28	2	2	1	2
106	122.9%	4	18	9.3	2	2	2	251,500.00	1	1	2	1	2	2.23	2	2	1	2
107	235.7%	4	5	11	1	2	2	119,000.00	1	1	2	1	2	3.36	2	2	1	2
108	175.6%	8	5	8	1	2	2	120,000.00	1	1	2	1	1	2.76	2	2	1	2
109	38.6%	7	9	3.5	1	2	2	134,000.00	1	1	2	1	2	1.39	2	2	1	2
110	186.5%	4	14	9.8	2	2	2	262,000.00	1	1	2	1	2	2.86	2	2	1	2
111	56.4%	2	10	8.5	2	2	1	130,000.00	1	2	2	1	2	1.56	2	2	1	2
112	202.6%	3	11	6.7	2	2	2	195,000.00	1	3	2	1	2	3.03	1	2	1	2
113	256.6%	4	15	9.8	2	2	2	160,000.00	1	1	2	2	1	3.57	2	2	1	2
114	217.5%	2	30	8	2	2	2	461,800.00	1	1	2	1	2	3.17	2	2	1	2
115	185.9%	1	9	11	2	2	2	84,500.00	1	1	2	1	2	2.86	2	2	1	2
116	130.8%	2	16	6.6	2	2	1	324,000.00	1	1	2	1	2	2.31	2	2	1	2
117	248.5%	7	18	9.8	1	2	2	187,000.00	1	1	2	1	2	3.49	2	2	2	2
118	185.4%	3	18	10	1	2	1	295,000.00	1	1	2	1	2	2.85	2	2	1	2
119	28.9%	8	15	9.3	2	2	2	311,000.00	1	1	2	1	2	1.29	2	2	1	2
120	62.3%	8	22	7.5	2	2	1	450,000.00	1	2	2	1	2	1.62	2	2	1	2
121	99.6%	4	7	5	2	1	2	193,400.00	1	1	2	2	1	2.00	2	2	1	2
122	134.2%	3	7	7	2	1	2	93,000.00	1	1	2	1	2	2.34	1	2	1	2
123	248.9%	2	16	5.7	2	1	2	191,000.00	1	1	2	1	2	3.49	2	2	1	2
124	184.6%	2	16	5.7	2	1	2	119,000.00	1	1	2	2	2	2.85	2	2	1	2
125	175.1%	3	30	6.5	2	1	1	650,000.00	1	2	2	1	2	2.75	2	2	1	2
126	170.2%	3	10	9	2	2	2	245,500.00	1	2	2	1	2	2.70	2	2	1	2
127	234.7%	1	12	8.7	1	2	2	53,000.00	1	1	2	1	2	3.35	2	2	1	2
128	128.8%	3	15	9.7	1	2	2	105,500.00	1	1	2	1	1	2.29	2	2	1	2
129	125.6%	8	11	13	2	2	2	578,000.00	1	1	2	1	1	2.26	2	2	1	2
130	125.6%	3	11	13	2	2	2	175,000.00	1	3	2	1	1	2.26	2	2	1	2
131	57.9%	2	11	9	2	2	1	188,000.00	1	2	2	1	2	1.58	2	2	1	2
132	82.8%	1	8	13	2	2	1	93,500.00	1	1	2	1	2	1.83	2	2	1	2
133	5.9%	2	16	9.3	2	2	1	53,000.00	1	1	2	1	2	1.06	1	2	1	2
134	145.7%	8	60	11	2	2	1	355,000.00	1	1	2	1	2	2.46	2	2	1	2
135	-84.9%	3	5	3	2	2	2	77,000.00	1	1	2	2	2	0.15	1	2	1	2
136	218.2%	4	10	8	2	2	1	271,000.00	1	1	2	1	2	3.18	2	2	1	2
137	24.0%	4	20	6.8	1	2	2	207,900.00	1	2	2	1	2	1.24	2	2	1	2

138	159.4%	4	10	4.5	2	2	1	245,000.00	1	1	2	1	2	2.59	2	2	1	2
139	108.9%	3	10	7	2	2	2	147,000.00	1	1	2	1	2	2.09	2	2	1	2
140	-56.8%	2	11	3.2	2	2	2	82,500.00	1	2	2	1	2	0.43	2	2	1	2
141	2.2%	3	18	8	1	2	1	140,000.00	1	2	2	1	2	1.02	2	2	1	2
142	65.3%	2	9	8	2	2	1	125,000.00	1	1	2	1	2	1.65	2	2	1	2
143	161.5%	1	10	6	2	2	2	82,000.00	1	2	2	1	2	2.62	2	2	2	2
144	48.7%	1	24	7	2	2	1	306,000.00	1	2	2	1	2	1.49	2	2	1	2
145	188.9%	1	5	11	2	2	1	102,000.00	1	1	2	1	2	2.89	2	2	2	2
146	-13.4%	7	10	3	2	2	1	51,000.00	1	2	2	1	2	0.87	2	2	1	2
147	354.1%	2	13	11	2	2	2	167,000.00	1	1	2	1	2	4.54	2	2	2	2
148	208.3%	4	30	9.6	1	2	2	618,000.00	1	2	2	1	2	3.08	2	2	1	2
149	151.4%	4	10	11	1	2	2	210,000.00	1	1	2	1	2	2.51	2	2	1	2
150	130.4%	2	20	6.8	2	2	2	188,000.00	1	2	2	1	2	2.30	2	2	1	2
151	334.9%	3	5	19	2	2	2	178,000.00	1	2	2	1	2	4.35	2	2	1	2
152	220.0%	2	11	6	2	2	2	114,000.00	1	1	2	1	2	3.20	2	2	1	2
153	-44.8%	0	6.5	4.5	2	2	1	101,900.00	1	2	2	1	2	0.55	2	2	1	2
154	79.1%	4	27	5	2	2	1	195,000.00	1	2	2	1	2	1.79	2	2	1	2
155	230.7%	2	7	11	2	2	1	104,000.00	1	2	2	1	2	3.31	2	2	1	2
156	238.7%	4	8.5	7	1	2	1	304,000.00	1	2	2	1	2	3.39	2	2	2	2
157	225.3%	4	9	6.5	2	2	1	158,000.00	1	1	2	1	2	3.25	2	2	2	2
158	173.2%	4	10	11	2	2	1	221,000.00	1	2	2	1	2	2.73	2	2	1	2
159	49.1%	3	13	7	2	2	1	309,000.00	1	2	2	1	2	1.49	2	2	1	2
160	165.9%	3	7	7	2	2	1	216,000.00	1	2	2	1	2	2.66	2	2	1	2
161	148.1%	3	8	11	2	2	1	326,000.00	1	2	2	1	2	2.48	2	2	1	2
162	125.0%	2	9	7	1	2	1	86,000.00	1	1	2	1	2	2.25	2	2	2	2
163	102.8%	1	9.5	6	2	2	1	206,000.00	1	1	2	1	2	2.03	2	2	1	2
164	64.5%	3	14	5.3	2	2	1	158,500.00	1	2	2	1	2	1.64	2	2	2	2
165	235.5%	2	7.5	7	2	2	1	163,000.00	1	1	2	1	2	3.35	2	2	1	2
166	193.1%	4	15	6.5	2	2	2	105,000.00	1	1	2	1	2	2.93	2	2	2	2
167	94.4%	3	10	11	1	2	1	280,000.00	1	2	2	1	2	1.94	2	2	2	2
168	23.6%	8	15	11	1	2	1	109,000.00	1	2	2	1	2	1.24	2	2	1	2
169	203.6%	2	12	6.5	2	2	1	312,000.00	1	2	2	1	2	3.04	2	2	1	2
170	220.4%	2	13	7	1	2	1	155,300.00	1	2	2	1	2	3.20	2	2	2	2
171	125.4%	2	13	5.3	2	2	1	125,000.00	1	2	2	1	2	2.25	2	2	2	2
172	251.2%	2	7	7.5	2	2	1	128,000.00	1	1	2	1	2	3.51	2	2	2	2
173	228.6%	1	9	8	1	2	2	174,000.00	1	2	2	1	2	3.29	2	2	2	2
174	221.1%	1	17	9.8	2	2	2	129,000.00	1	1	2	1	2	3.21	2	2	1	2
175	223.4%	2	20	8	1	2	2	336,000.00	1	2	2	1	2	3.23	2	2	1	2
176	240.8%	1	9	9	2	2	2	164,000.00	1	2	2	1	2	3.41	2	2	2	2
177	230.8%	4	8	15	1	2	2	62,000.00	1	2	2	1	2	3.31	2	2	2	2
178	91.4%	4	17	5	2	2	1	252,000.00	1	1	2	1	2	1.91	2	2	1	2

179	151.4%	4	10	11	1	2	2	72,000.00	1	1	2	1	2	2.51	2	2	1	2
180	78.5%	2	20	8	2	2	1	203,000.00	1	2	2	1	2	1.79	2	2	1	2
182	123.8%	1	11	9	2	2	1	95,000.00	1	2	2	1	2	2.24	2	2	1	2
183	223.2%	1	11	11	2	2	2	309,000.00	1	2	2	1	2	3.23	2	2	2	2
184	66.4%	1	5	15	2	2	1	85,000.00	1	1	2	1	2	1.66	2	2	1	2
185	134.6%	2	12	7.6	1	2	2	132,000.00	1	1	2	1	2	2.35	2	2	2	2
186	281.0%	1	9	9.6	2	2	2	114,000.00	1	1	2	1	2	3.81	2	2	2	2
187	73.8%	1	10	11	2	2	1	261,600.00	1	1	2	1	2	1.74	2	2	2	2
188	75.2%	4	10	9.3	1	2	1	175,000.00	1	1	2	1	2	1.75	2	2	1	2
189	-54.9%	8	5	11	2	2	2	219,500.00	1	2	2	1	2	0.45	2	2	2	2
190	168.6%	4	16	6	2	2	1	255,000.00	1	1	2	1	2	2.69	2	2	1	2
191	45.6%	4	12	10	2	2	1	89,000.00	1	1	2	1	2	1.46	2	2	2	2
192	183.1%	2	11	9.8	2	2	2	69,000.00	1	2	2	1	2	2.83	2	2	2	2
193	223.4%	2	13	9.6	2	2	1	213,000.00	1	1	2	1	2	3.23	2	2	2	2
194	239.5%	4	11	9.3	1	2	1	111,500.00	1	1	2	1	2	3.40	2	2	2	2
195	42.4%	2	17	9.6	2	2	1	328,000.00	1	1	2	1	2	1.42	2	2	1	2
196	93.6%	1	16	5.3	2	2	1	159,000.00	1	2	2	1	2	1.94	2	2	2	2
197	171.8%	3	18	6.7	2	2	1	278,000.00	1	2	2	1	2	2.72	2	2	1	2
198	192.7%	3	10	8	1	2	2	111,000.00	1	1	2	1	2	2.93	2	2	2	2
199	59.2%	8	30	9.7	2	2	1	980,000.00	2	1	2	2	2	1.59	2	2	1	2
200	136.3%	4	37	9.3	2	2	2	254,100.00	1	1	2	1	2	2.36	2	2	1	2

Inicialmente la propuesta consideraba en el análisis, a la rentabilidad como variable explicada y 18 variables explicativas. De las 18 variables explicativas consideradas en el presente estudio fue eliminada la variable explicativa **Conocimiento de normas tecnológicas de calidad (CNC)** por presentar valores constantes para su indicador en cada uno de los agricultores entrevistados. Por tal razón para la construcción del **primer modelo** se utiliza los valores de la rentabilidad y 17 variables explicativas para realizar el primer corrido en el E. Views.

### 3.5.2. Regresión de la base de datos principal

Los datos que se usaron para la regresión son:

$ROI_j$  = Rentabilidad de la inversión

$GI_j$  = Grado de instrucción

$HA_j$  = has sembradas

$EP_j$  = Años

$DP_j$  = Departamentos

$CIC_j$  = Nivel de CIC

$TU_j$  = Nivel de Tecnología

$VP_j$  = Dólares americanos

$FO_j$  = Nivel organización

$CA_j$  = Tipo de capacitación

$PPI_j$  = Nivel de participación

$ICE_j$  = Tipo de instrumento

$PCF_j$  = Numero de personas por finca

$IPF_j$  = Productividad

$SE_j$  = Empresa que brinda servicio

$CNC_j$  = Nivel de conocimiento de normas de calidad

$MOU_j$  = Tipo de mano de obra

$PP_j$  = Nivel de precipitación

Como se explico anteriormente para la construcción del **primer modelo** hubo la necesidad de eliminar la variable explicativa **conocimiento de normas tecnológicas de calidad** (CNC) por presentar constancia en todos los valores,

trabajándose solo con 16 variables explicativas. Según se observa en el cuadro siguiente:

Modelo 1

Dependent Variable: ROI					
Method: Least Squares					
Date: 03/23/12 Time: 09:49					
Sample(adjusted): 1 199					
Included observations: 199 after adjusting endpoints					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	-101,2172	1,500572	-67,4524	0	Sig.
GI	-0,010469	0,012647	-0,827774	0,4089	No Sig.
HA	-0,000862	0,003807	-0,226293	0,8212	No Sig.
EP	-0,001877	0,009454	-0,198543	0,8428	No Sig.
DP	0,084154	0,054668	1,539349	0,1255	No Sig.
CIC	-0,002678	0,07284	-0,036759	0,9707	No Sig.
TU	-0,001177	0,043133	-0,027298	0,9783	No Sig.
VP	2,74E-07	2,22E-07	1,23498	0,2184	No Sig.
FO	0,298814	0,184573	1,61895	0,1072	No Sig.
CA	-0,027336	0,038221	-0,715205	0,4754	No Sig.
PPI	0,339108	0,738961	0,458899	0,6469	No Sig.
ICE	-0,218396	0,113094	-1,931108	0,055	Sig.
PTCF	0,12428	0,081386	1,527046	0,1285	No Sig.
IPF	99,9637	0,028864	3463,267	0	Sig.
SE	0,084848	0,127211	0,666981	0,5056	No Sig.
MOU	-0,04849	0,046566	-1,041324	0,2991	No Sig.
PP	0,052366	0,050738	1,03208	0,3034	No Sig.
R-squared	0,999991	Mean dependent var	108,3146		
Adjusted R-squared	0,99999	S.D. dependent var	88,06642		
S.E. of regression	0,280188	Akaike info criterion	0,379387		
Sum squared resid	14,20949	Schwarz criterion	0,677274		
Log likelihood	-19,749	F-statistic	1150623		
Durbin-Watson stat	2,065375	Prob(F-statistic)	0,00000		

FUENTE: Regresión en base a resultados de encuestas de campo realizado en octubre a diciembre del 2011.

De los resultados de este PRIMER MODELO se puede observa que de las 17 variables explicativas evaluadas solamente tienen influencia en el modelo las variable PRODUCTIVIDAD (IPF) y USO DE INSTRUMENTOS DE CONTROL EMPRESARIAL (ICE) por presentar valores de 0.005 y 0.0 respectivamente.



Por los resultados anteriores hubo la necesidad de elaborar un SEGUNDO MODELO que considera solo las 02 variables explicativas que influyeron más en la rentabilidad. Al realizar el segundo corrido en el E. Views se determino los siguientes resultados:

Modelo 2

Dependent Variable: ROI					
Method: Least Squares					
Date: 03/23/12 Time: 09:56					
Sample(adjusted): 1 199					
Included observations: 199 after adjusting endpoints					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	-99,86925	0,10442	-956,4233	0	Sig.
ICE	-0,112788	0,080962	-1,393106	0,1652	No Sig.
IPF	99,97948	0,02277	4390,815	0	Sig.
R-squared	0,99999	Mean dependent var		108,3146	
Adjusted R-squared	0,99999	S.D. dependent var		88,06642	
S.E. of regression	0,280805	Akaike info criterion		0,312648	
Sum squared resid	15,45488	Schwarz criterion		0,362295	
Log likelihood	-28,10844	F-statistic		9737378	
Durbin-Watson stat	2,060646	Prob(F-statistic)		0	

FUENTE: Regresión en base a resultados de encuestas de campo, realizado en octubre a diciembre del 2011.

Los resultados de este **segundo modelo** indican que de las 2 variables explicativas evaluadas (IPF y ICE)) solo tienen influencia en el modelo la variable Productividad (IPF). Por lo tanto hubo la necesidad de elaborar un **tercer modelo** con variable Productividad que tiene mayor influencia en la rentabilidad. En el tercer corrido el E. Views determino los siguientes resultados:

## Modelo 3

Dependent Variable: ROI					
Method: Least Squares					
Date: 03/23/12 Time: 09:57					
Sample(adjusted): 1 199					
Included observations: 199 after adjusting endpoints					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	-99,996	0,051351	-1947,294	0	Sig.
IPF	99,98265	0,02271	4402,522	0	Sig.
R-squared	0,99999	Mean dependent var		108,3146	
Adjusted R-squared	0,99999	S.D. dependent var		88,06642	
S.E. of regression	0,281475	Akaike info criterion		0,31245	
Sum squared resid	15,60791	Schwarz criterion		0,345549	
Log likelihood	-29,08882	F-statistic		19382197	
Durbin-Watson stat	2,058646	Prob(F-statistic)		0	

FUENTE: Regresión en base a resultados de encuestas de campo realizado en octubre a diciembre del 2011.

Los resultados del Modelo 3 indican que la productividad tiene una influencia significativa en la rentabilidad. Por lo tanto es posible concluir con la elaboración de la ecuación de regresión lineal múltiple.

### 3.5.3. Análisis de indicadores estadísticos

#### 3.5.3.1. Análisis de la ecuación de regresión

La ecuación de regresión lineal múltiple con un estimador de la variable explicada es:

$$ROI = \beta_1 + \beta_2 IPF$$

Remplazando valores tenemos:

$$ROI = -99.996 + 99.98IPF$$

Aplicando la derivada ambos miembros tenemos

$$(1) \partial ROI = 99.98 \partial IPF$$

$$(2) \partial ROI / \partial IPF = 99.98$$

Calculo de elasticidad (E)

$$(3) \text{ E IPF. ROI} = (\partial \text{ROI} / \partial \text{IPF}) * (\text{PROMEDIO IPF} / \text{ROI ESTIMADO}) * 100$$

$$(4) \text{ E IPF. ROI} = 99.98 * (2.08/108.3) * 100$$

$$(5) \text{ E IPF. ROI} = 190$$

La ecuación de regresión nos muestra que la variable explicativa productividad (IPF), tiene una relación directa (+) con la rentabilidad (ROI); quiere decir que la rentabilidad económica aumenta cuando se incrementa la productividad. Entonces si se incrementa en 10% la productividad (IPF), la rentabilidad se incrementara en 19% (ROI).

El coeficiente -99.996 es el ROI autónomo; es decir, indica el nivel de ROI cuando la influencia de las variables explicativas o independientes es cero. El coeficiente IPF es la pendiente o el marginal que muestra la cantidad en que varia la ROI ante una variación de la IPF en una unidad.

### 3.5.3.2. Pruebas de relevancia global

#### A) Coeficiente de determinación

El  $R^2$  sirve para evaluar la calidad del modelo o en que medida las variables explicativas (en conjunto) explican la variable dependiente o explicada (RH), para ello hay que partir de las siguientes premisas.

Si  $R^2 \geq 75\%$  el modelo es adecuado y lo aceptamos.

Si  $R^2 < 75\%$  el modelo es inadecuado y rechazamos.

Al correr los MODELOS 1, 2, 3 en el E. Views se genera los  $R^2 = 0,999991$ ,  $R^2 = 99,97948$   $R^2 = 99,98265$  respectivo para cada MODELO, lo cual nos indica que el 99,99 %, 99,98 % 99,98 % de las variaciones en la rentabilidad de la palma

aceitera en el ámbito de estudio, se debe a las variaciones de las variables explicativas del cultivo de palma. Esto prueba que el modelo es consistente, ya que  $R^2 > 75\%$ .

### **B) Test de Ficher**

Esta prueba se usa para evaluar la calidad de los modelos planteados, se decide teniendo en cuenta el valor de  $F_c$  y comparándolo con un valor estadístico  $F_t$  de la tabla de distribución F y se debe tener las siguientes consideraciones:

$\alpha = 5\% = 0.05$  a dos colas.

Grados de libertad del numerador= 1.

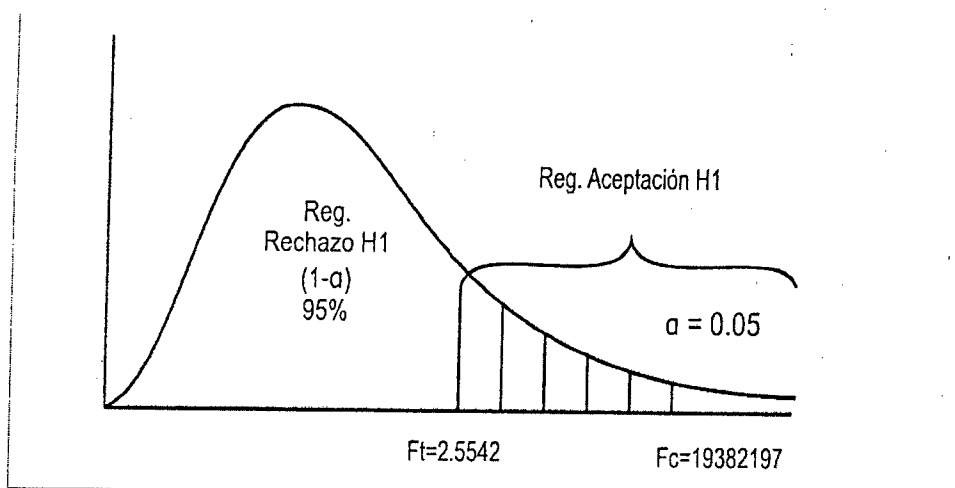
Grados de libertad del denominador= 198.

Si  $F_c > F_t$  Aceptamos la hipótesis.

Si  $F_c < F_t$  Rechazamos la hipótesis.

Según los resultados obtenidos al correr los datos en el E. Views, se obtuvo un  $F_c = 19382197$  para el modelo 1,  $F_c = 9737378$  para el modelo 2 y  $F_c = 19382197$  para el modelo 3. Se puede ver que los  $F_c$  de los 3 MODELOS superan al  $F_t$ .

En conclusión, como  $F_c = 19382197$  es mayor que  $F_t = 2.5542$  para el modelo 3 se aceptó la hipótesis planteada. Por lo tanto el indicador de la variable explicativa productividad (IPF), explica de manera significativa a la variable explicada (ROI) rentabilidad del cultivo de palma aceitera en la región Ucayali.



### C) La Prueba P

La prueba P sirve para confirmar lo que nos indica el Coeficiente de Determinación ( $R^2$ ) y la Prueba de Fisher ( $F_t$  y  $F_c$ ).

Para ello partimos de la siguiente premisa:

$H_0$ : No existe bondad de ajuste

$H_1$ : Existe bondad de ajuste

Si  $P < 0.05$  rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterante

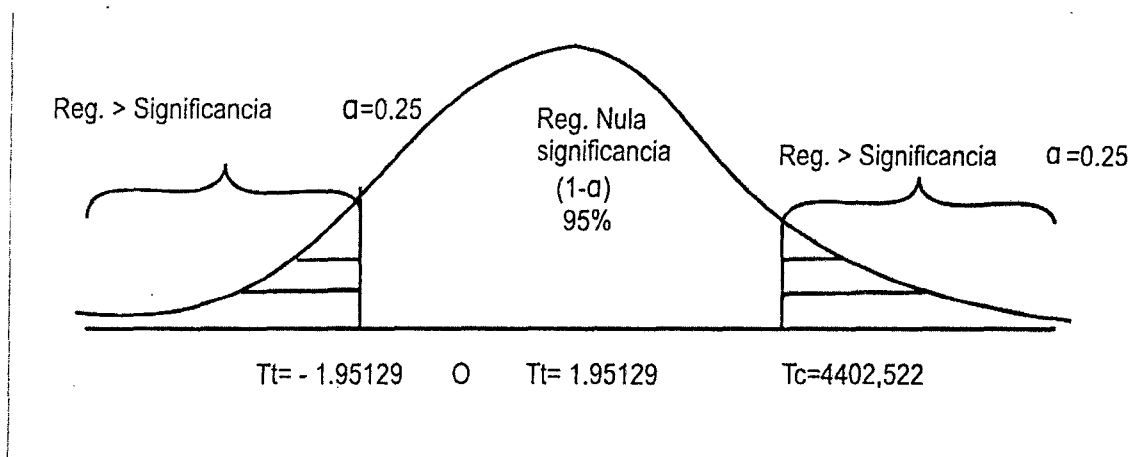
Si  $P \geq 0.05$  aceptamos la hipótesis nula

Según el resultado obtenido al correr los datos de las encuestas para los tres modelos, se obtuvo un  $P=0.000$  y es menor a  $0.05$  lo que nos indica que se trata de una firme evidencia de que la hipótesis planteada es verdadera (la hipótesis alterante se reafirma); es decir, que la hipótesis nula es rechazada.

### D) Prueba de relevancia individual

Esta prueba nos permite establecer si la variable explicativa productividad influye de manera significativa en el indicador de la variable explicada. Para ello

necesitamos comprobar la T calculada ( $T_c$ ) del indicador de la variable explicativa y la T tabular ( $T_t$ ). Para el presente estudio se hará la prueba solo para productividad por los resultados determinados por los modelos 1 y 2.



$\alpha = 5\% = 0.05$  a dos colas

Grados de libertad denominador = 198

Es significativa si  $T_c > T_t$

No es significativa si  $T_c < T_t$

Los resultados muestran que la productividad (IPF) tiene una influencia significativa en la rentabilidad (ROI), ya que se tiene un  $T_c = 4402,522$  mayor que el  $T_t = 1.95129$

Lo anterior quiere decir que la productividad influye significativamente en el comportamiento de la rentabilidad, es decir mayor productividad se espera mayor rentabilidad.

## CONCLUSIONES

Con el objetivo de responder a cinco cuestiones claves de la investigación de la rentabilidad de las explotaciones de la palma aceitera en la región de Ucayali se llegó a las siguientes conclusiones:

**(1).- El objetivo general** de la presente investigación fue analizar integralmente el problema de la rentabilidad de las explotaciones de palma aceitera en la región Ucayali. Para ello se correlacionaron 17 variables explicativas involucradas (*nivel educativo, tamaño de plantación de palma, edad promedio de la plantación, procedencia del agricultor, calidad de suelo, tecnología utilizada, valor patrimonial, fortalecimiento organizacional del agricultor, fuente de sistemas de información agrícola, participación en proyectos de investigación, uso de instrumentos de control empresarial, trabajador calificado por finca, productividad, acceso a servicio de extensión, conocimiento de normas tecnológicas de calidad, mano de obra, las precipitaciones*) con la variable explicada. En los resultados encontrados, se observó que la productividad es única variable que tiene una alta correlación significativa con la rentabilidad que corrobora lo afirmado por BORÍSOV *et al* (1965). La nula correlación existente entre la rentabilidad de la palma con las otras 16 variables se puede atribuir a dos causas señalados por VILCHES *et al.* (2005) siguientes: (1) Algunas variables explicativas requieren ser explicadas de manera combina con otras variables y (2) que en la región Ucayali no se tiene el perfil competitivo de aquellas industrias de países desarrollados para las cuales los modelos teóricos fueron concebidos. Por lo tanto se concluye que la problemática de la rentabilidad de las explotaciones de palma aceitera de la región Ucayali se explica

de manera significativa para este modelo solo por la baja productividad de las explotaciones.

**(2).- El primer objetivo específico** fue evaluar el comportamiento de la rentabilidad de la palma aceitera en la región Ucayali. La rentabilidad económica de la palma aceitera en la región Ucayali mostró el siguiente comportamiento: (1) El Máximo regional fue 334% caso presentado en un agricultor, (2) El Mínimo regional fue -93% caso presentado en un agricultor, (3) El Promedio Regional fue 89%, (4) El Promedio Neshuya fue 138%, (5) El Promedio Aguaytia fue 69%.

La diferencia que existe entre el valor mínimo y máximo regional es un valor muy alto, lo que confirma la alta variabilidad de la rentabilidad en la región Ucayali y que muy pocos agricultores presentan un buen perfil competitivo.

Algunos autores como VENTURA (2008), SOTERO *et al.* (1990) y SANCHEZ (2002), coinciden en señalar que mientras más alto sea la rentabilidad, más eficiente es la empresa, al usar el capital para generar utilidades. En este caso los agricultores de Neshuya presentan una rentabilidad superior al promedio regional, lo que indica su mayor ventaja competitiva en relación a Aguaytia.

Según INTRIAGO (2011) a partir del cuarto año el retorno de las inversiones en palma aceitera se incrementa considerablemente debido al aumento de las ganancias y en el octavo año de la plantación, se debe lograr una rentabilidad del 312%. Si comparamos, estas afirmaciones, con la rentabilidad promedio regional logrado en el presente trabajo de investigación, se puede considerar que la rentabilidad regional de este universo de explotación le corresponde a un nivel de rentabilidad bajo. Por lo tanto se concluye que para mejorar la rentabilidad de las explotaciones de palma aceitera en la región Ucayali se necesita mejorar las estrategias de trabajo en las explotaciones.

**(3).- El segundo objetivo específico** fue evaluar los indicadores de las variables de la rentabilidad de la palma aceitera. Para tal objetivo los principales indicadores evaluados tuvieron el siguiente comportamiento:



- La producción promedio regional de Fruto Fresco de Palma Aceitera de las explotaciones estuvo en 81 TN y el máximo regional fue 1,380 TN y el mínimo regional fue 1 TN. La producción promedio de las explotaciones de Aguaytia estuvo en 59 TN siendo un valor inferior al promedio regional. La producción promedio de las explotaciones en Neshuya estuvo 98 TN siendo un valor mayor al promedio regional; esta mayor producción se atribuye a la mayor edad de las plantaciones de palma; sin embargo, teniendo en cuenta a la edad y tamaño promedio de las plantaciones, estos valores son menores a la producción esperada cuando las plantaciones se manejan óptimamente.

- Los precios promedios pagados por TN de Fruto Fresco de Palma Aceitera en el año 2010 estuvieron US\$ 136,25 dólares americanos. Este reducido precio de la palma se atribuyo a la elevada oferta de Fruto Fresco de Palma Aceitera en los mercados internacionales que origino la caída de los precios regionales.

- El costo promedio regional de las explotaciones fue US\$ 5,826.00 dólares americanos y el máximo regional fue US\$ 182,490.00 dólares americanos y el mínimo regional fue US\$ 487.00 dólares americanos. El costo promedio de las explotaciones de Aguaytia fue US\$ 4,592.00 dólares americanos siendo un valor inferior al promedio regional. El costo promedio de las explotaciones de Neshuya fue \$ 6,808 dólares americanos siendo un valor mayor que el promedio regional.

- El ingreso promedio regional por explotación estuvo en US\$ 11,014.00 dólares americanos; el máximo regional fue US\$ 188,025.00 dólares americanos y el mínimo regional fue US\$ 136.00 dólares americanos. El ingreso promedio de las explotaciones de Aguaytia estuvo en US\$ 7,979.00 dólares americanos siendo un valor inferior al promedio regional. El ingreso promedio de las explotaciones en Neshuya estuvo en US\$ 13,399.00 dólares americanos siendo un valor mayor que el promedio regional.

- El beneficio promedio regional para el 2010 estuvo en el orden de US\$ 5,188.00 dólares americanos; siendo el máximo regional US\$ 38,849.00 dólares

americanos y el mínimo regional US\$ -20,805.00 dólares americanos. El beneficio promedio de las explotaciones de Aguaytia estuvo en el orden de US\$ 3,387.00 dólares americanos siendo un valor inferior al promedio regional, lo que es equivalente a un ingreso neto de US\$ 282.00 dólares americanos mensuales por agricultor. Mientras que el beneficio promedio de las explotaciones de Neshuya estuvo en US\$ 6,603.00 dólares americanos, siendo un valor mayor que el promedio regional, lo que es equivalente a un ingreso neto de US\$ 550.25 dólares americanos mensuales por agricultor, estos mayores beneficios se atribuye a los altos ingresos y los menores costos logrados por estas explotaciones. Al respecto JOBLAM (2011) considera que las empresas deben contar con una estrategia de costos que les permita ser competitivas generando así una maximización en sus utilidades.

**(4).- El tercer objetivo específico** fue identificar el factor principal que afecta la rentabilidad de palma aceitera, determinando el nivel de significancia de los indicadores. De los resultados determinados la productividad influye significativamente en el comportamiento de la rentabilidad, es decir, a mayor productividad se espera mayor rentabilidad, con lo cual se confirma lo dicho por FEDEPALMA (2009) y BORÍSOV *et al.* (1965). Por lo tanto la problemática de la rentabilidad de las explotaciones de palma aceitera de la región Ucayali se explica por la baja productividad de las explotaciones. TARZI JAN (2008) y MENDEZ (2000) fueron de la idea que la productividad es el único factor que los administradores deben ocuparse la mayor parte de su tiempo analizando los atributos que diferencien a la empresa de sus competidores, y en cómo mejorar y sustentarlo a través del tiempo.

**(5).-El cuarto objetivo específico** fue formular propuestas para mejorar la sostenibilidad de la rentabilidad de la palma aceitera en los próximos 20 años. Considerando las experiencias exitosas empresariales señalados por FEDEPALMA (2009) y la OFICINA INTERNACIONAL DEL TRABAJO (2008), elaboramos una propuesta para mejorar la sostenibilidad de la rentabilidad de la palma aceitera, tomando en cuenta que para mejorar e incrementar los indicadores de la

productividad en una organización, por ser un factor que otorga ventajas a las empresas y que, por ende, representan la principal fuente de su rentabilidad, lo recomendable es considerar las decisiones estratégicas siguientes: 1) Mejorar los equipos y materiales, 2) Mejorar los procedimientos y métodos y 3) Mejorar el recurso humano. Para mejorar los equipos y materiales se requiere de dinero para invertir. Para mejorar los procedimientos y métodos se requiere de personas idóneas y conocimientos, por lo que es pertinente mejorar el recurso humano (profesionales y agricultores) por medio de buenos procesos de selección, capacitación permanente y remuneración adecuada, lo importante es seleccionar y mantener el mejor capital humano posible dentro de la empresa para que no se afecte los procedimientos y los métodos.

## RECOMENDACIONES

Ha quedado demostrado científicamente que la productividad influye directamente en rentabilidad de la palma aceitera y por lo tanto es el único factor en la cual los palmicultores de la región Ucayali deberían centrar mayor preocupación a fin de mejorar la rentabilidad de la palma aceitera. Al respecto BEDOYA (2007) señaló que existe una relación de interdependencia entre productividad, innovación, competitividad y rentabilidad, es la productividad, junto con la innovación, las que juegan un papel destacado ya que, por un lado la productividad es el corazón operativo del ciclo empresarial porque es en los procesos internos de la empresa donde realmente puede intervenir directamente, en los que se puede inducir su mejora (no así en las condiciones de mercado, sobre las cuales una empresa sólo puede influir indirectamente) y por otro lado la innovación es la herramienta para inducir a dicha mejora en los procesos. Por ello se recomienda que las actividades productivas de la palma aceitera se centren mayormente en la implementación de estrategias que permitan el incremento de la productividad de las explotaciones de palma aceitera en la región Ucayali.

Para incrementar la productividad en las explotaciones de palma aceitera se tiene que lograr una alta tecnificación en cuanto a los procesos de obtención de fruta fresca, por lo que es necesario potenciar los elementos que lo constituyen, siendo los siguientes las estrategias a priorizar en la región Ucayali:

### **Estrategias de tecnología**

1. Adecuada preparación del terreno (externo e interno). Preparación de drenajes y habilitación de caminos para limpieza, cosecha y transporte.

2. Crédito para capitalización y capital de trabajo.
3. Siembra con técnica agronómica: Construcción de canales de escorrentía, análisis de suelo, adecuado pendiente de suelo.
4. Cultivo de palma de alto rendimiento: variedades resistentes a las enfermedades.
5. Cultivo de alta densidad: Mas plantas por Ha.
6. Adecuado manejo cultural: Equipos dirigidos por sensores para control de malezas y fumigación. Eliminación de malezas a tiempo; buen manejo de luz; control de roedores, plagas y enfermedades; polinización; poda y adecuado ordenamiento de los apiles. Cobertura vegetal y "mulch" (escobajo, hojas de apile).
7. Sensores remotos e imágenes satelitales para detección de deficiencias fisiológicas.
8. Uso de fertilizantes orgánicos: Mecanización de la fertilización. Para devolver al suelo los nutrientes extraídos por los plantas al crecer y producir.

#### **Estrategias para mejorar la calidad**

1. Especies y variedades mejoradas de palma aceitera: Colectas y bancos de germoplasma. Cultivo de tejidos a gran escala.
2. Adecuado manejo cultural: uso de fertilizantes orgánicos e inorgánicos, podas de la palma, control de luz.
3. Mejora en la producción: Robots y mecanización para cosecha de fruto. Cosechar oportunamente, recoger todos los frutos del suelo, no tener guardado los frutos
4. Mejora en el beneficio industrial (Extractores): Esterilización esférica, Uso eficiente de la energía en plantas de beneficio, Recuperación de vapores.

## REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- ACOSTA, I. 2006. El asalariado agrícola en América Latina. Estado del conocimiento y propuesta de interpretación. Revista Electrónica Zacatecana sobre Población y Sociedad. Año 6 / Tercera era/ número 28.
- ACOSTA, J. 2011. Definición de Costos. [En línea] :(<http://www.gerencie.com>  
> Costos)
- AGROCADENAS. 2001. La cadena de oleaginosas, aceites y grasas en Colombia. Pág. [En línea] :([http://www.siame.gov.co/.../03.../Aceites%20de %20palma.Col\\_0203.pdf](http://www.siame.gov.co/.../03.../Aceites%20de%20palma.Col_0203.pdf))
- AGUILA, M. (2005). El amargo fruto de la palma aceitera. [En línea] :([http://www.swissinfo.ch/spa/.../El amargo fruto de la palma aceitera.html?ci...](http://www.swissinfo.ch/spa/.../El_amargo_fruto_de_la_palma_aceitera.html?ci...))
- AGUILAR,R. 2007. Suelo. [En línea] :(<http://www.monografias.com/trabajos29/suelo/suelo.shtml>)
- ALARCÓN, A. 2005. Integraciones Diferenciadas: Migraciones en Cataluña, Galicia y Andalucía. Pg. 341[En línea] :(<http://www.Books.Google.com.pe>)
- ALBITE, P., ALZAMORA, M., CAMPILLO A. 2005. La condición inmigrante: Exploraciones e investigaciones desde la Región de Murcia. Pg. 34. [En línea] :(<http://www.Books.Googl.com.pe>)

- ALTILLO. 2012. Resumen capitalismo y neoliberalismo. Sociedad y Estado. [En línea] :([http://. www.altillo.com](http://www.altillo.com) › *Exámenes* › *UBA - CBC* › *Sociedad y Estado*)
- ALVARADO, S; LEYVA, C.; BOLIO, R. 2012. Relación educación, ingreso y empleo en los municipios rurales de Yucatán. Proyecto de investigación financiado por el Programa de Impulso y Orientación a la Investigación. Universidad Autónoma de Yucatán, México, clave: ECO-02-002.
- ALVARADO, A., STERLING, F., 1998. Variación estacional en la tasa de extracción de aceite en Palma Aceitera. ASD Oil Palm Papers, No. 17, 20-30.
- ALVARADO, A. SMITH, F., BONICHE, J., ALPIZAR, D. 2002. Factores socioeconómicos relacionados con la producción de palmito en Costa Rica. Implicaciones para el manejo integral de nutrimentos. Agronomía Costarricense, vol. 26, num.2, julio-diciembre, pp. 75-85, Universidad de Costa Rica.
- ÁLVAREZ, J. 2012. Una Comparación de la Pequeña Propiedad Rural en Dos Sociedades de Nuevo Asentamiento: Uruguay y Nueva Zelanda. (1870 – 1930). Programa de Historia Económica y Social - Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la República Oriental del Uruguay. [En línea] :([http://. www.fee.tche.br/sitefee/download/jornadas/2/e14-01.pdf](http://www.fee.tche.br/sitefee/download/jornadas/2/e14-01.pdf))
- AMARGÓ, O. 2002. Empresas innovadoras y formación para el trabajo: la experiencia de las empresas galardonadas con premios a la excelencia industrial en República Dominicana. Proyecto “Formación Técnica y Profesional en América Latina”, implementada por la CEPAL y la Sociedad Alemana de Cooperación Técnica (GTZ), con el apoyo del Gobierno de la República Federal de Alemania. Santiago de Chile
- ANDRADE, A. 2008. Etapas de la dotación de personal. . [En línea] :([http://. www.monografias.com/trabajos14/formacionrrhh/formacionrrhh.s ...](http://www.monografias.com/trabajos14/formacionrrhh/formacionrrhh.s...))

- APTITUS. 2010. Productividad laboral. [En línea] :(<http://www.blog.aptitus.pe/-laboral/productividad-laboral/>)
- ARAGÓN, A., RUBIO, A. 2006. Factores explicativos del éxito competitivo: El caso de las PYMES del estado de Veracruz. *Revista Contaduría y Administración*. No 216. Mayo-Agosto. México.
- ARDAN. 2007. Estrategias para alcanzar y mantener la alta rentabilidad. Deloitte S.L. 2ª PARTE: La experiencia de las empresas de alto rendimiento. [En línea] :([http://www.sr5.ardan.es/altor/publicacion/publicacion\\_ar.pdf](http://www.sr5.ardan.es/altor/publicacion/publicacion_ar.pdf))
- ARDILA, J. 2010. Extensión rural para el desarrollo de la agricultura y la seguridad alimentaria: Aspectos conceptuales, situación y una visión de futuro. San José, C.R. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, 201.
- AULAFACIL. 2012. Evaluación privada de proyectos. [En línea] :(<http://www.aulafacil.com/proyectos/curso/Lecc-22.htm>)
- BALDERRAMA, M., MONDRAGON, H. 2011. Desarrollo y equidad con campesinos. Corporación Latinoamericana Misión Rural. Colombia. IICA - Misión Rural FINAGRO en coedición con Tercer Mundo Editores Primera edición: Septiembre de 1.998. Primera reimpresión: mayo de 1.999.
- BALCAZAR, Á., VARGAS, A., OROSCO, M. 1998. Del proteccionismo a la apertura: el camino a la modernización de la Agricultura. Pg. 34. [En línea] :(<http://www.Books.Google.com.pe>)
- BANREPCULTURAL. 2012. Ingreso percapite. [En línea] :(<http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/ayudadetareas/.../econo39.htm>)
- BARBAZÁN, M. 1998. Asistente de Fertilidad de Suelos. Análisis de plantas y síntomas visuales de deficiencia de nutrientes. Facultad de Agronomía Universidad de la República Montevideo – Uruguay.
- BEDOYA, J. 2007. Indicadores de gestión. Artículos de Gerencia. [En línea] :(<http://www.degerencia.com/Colaboradores>)



- BENITES, M., RIOS, V., 2009. Norma de calidad. Cuarto curso. Programa de Introducción a los Sistemas de Calidad. Carrera de Psicología. Universidad Columbia del Paraguay.
- BENEKE, M. 2001. Dinámica del Ingreso de las Familias Rurales. Diciembre. [En línea]:([http://www.migracionremesas.hn/.../seminario\\_pobreza\\_rural\\_vulnerabilidad ...](http://www.migracionremesas.hn/.../seminario_pobreza_rural_vulnerabilidad...))
- BENTANCOR, A., MODREGO, F., 2011. Análisis comparado de las estrategias de sustento y su evolución. Estrategias de generación de ingresos y reducción de pobreza. Proyecto Conocimiento y Cambio de Pobreza Rural. Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural, Abril. Santiago de Chile.
- BERNAL, F. 2001. El Cultivo de la Palma Aceitera y su Beneficio. Santafé de Bogotá: CENIPALMA, 101-103.
- BERTUGLIA, A., CALATRAVA, J., GUIRADO, E., 2003. Análisis de rentabilidad de distintos tipos de plantaciones de aguacate en la Costa Mediterránea Española. Proceedings V World Avocado Congress (Actas V Congreso Mundial del Aguacate). pp. 845-852
- BERRÍOS, L., AYCA, J., UMAÑA, V., LEGUIZAMÓN, F. 2002. Barreras a la competitividad, y respuestas de pequeños productores rurales en Nicaragua. Documento del Centro Latinoamericano de Competitividad y Desarrollo Sostenible del INCAE
- BORÍSOV, O.S., ZHAMIN, V.A., MAKAROVA, M.F. 1965. Productividad del trabajo. Diccionario de Economía Política. Unión Soviética. [En línea] :(<http://www.eumed.net/cursecon/dic/bzm/p/productividad.htm>)
- BOUZA, T. 2010. Latinoamérica no crece más por baja productividad laboral. [En línea] :(<http://www.elespectador.com/.../articulo194224-latinoamerica-no-crece-mas-b..>)

- BRAVO, S. 2003. Análisis de Rentabilidad Económica y Financiera, ESAN Ediciones. Material didáctico N° 3. Setiembre.
- BUSSINESSCOL.2007. Indicadores de Rentabilidad. [En línea] :([http://. www.businesscol.com/foros/index.php?topic=3340.0](http://www.businesscol.com/foros/index.php?topic=3340.0))
- BUSINESSCOL. 2010. Diccionario glosario de economía y finanzas. [En línea] :([http://. www.businesscol.com/productos/glosarios/economico/glossary.p](http://www.businesscol.com/productos/glosarios/economico/glossary.p))
- CABRERA, Z. 2003. Neoliberalismo : Principios y Efectos del Neoliberalismo. Investigación del Centro Interamericano de Postgrados. Maestría en Administración de Negocios. Universidad Interamericana de Panama. [En línea]:([http://.www.elprisma.com/apuntes/economia/neoliberalismo concepto/](http://www.elprisma.com/apuntes/economia/neoliberalismo concepto/))
- CAMPOS, D. 1998. Procesos del ciclo hidrológico. Introducción a los métodos numéricos: software en Basic y aplicaciones en hidrología superficial. Editorial Universitaria Potosina. Volumen 1-2. San Luís de Potosí, México.
- CAMUES, L., TASSO, U., ARRIAGADA, P. 1968. Recursos humanos en el área del Maipú. Programa de desarrollo Area Maipu. IICA. Santiago de Chile.
- CARRERE, R. 2007. Palma aceitera: la expansión de otro monocultivo destructivo. El Amargo Fruto de la Palma Aceitera. Movimiento Mundial de los Bosques. Montevideo, Uruguay. Impreso en I. Rosgal S.A. Dep. Legal N° 339097/06.
- CASTILLO, D. 2000. El aporte del cooperativismo a la nueva ruralidad. El caso de las cooperativas de cosecheros de palma aceitera en los Llanos Orientales. En publicación: Una nueva ruralidad en América Latina: Pontificia Universidad Javeriana. Seminario Internacional, Bogotá, Colombia.
- CARBALLO, R. 2006. Innovación y Gestión del Conocimiento. Casa del Libro. Editorial Díaz de Santos. 512 pg.

- CARDONA, M. 2012. Diferencias y Similitudes en las teorías de crecimiento económico. [En línea]: (<http://www.books.google.com.pe/books?isbn=846889043X>)
- CARSL, J., REICHE, C., JAURIGUE, M., 1997. Experiencias internacionales en protección de suelos. [En línea] : (<http://www.books.google.com.pe/books?isbn...>)
- CASE, K., FAIR, R. 1997. Principios de microeconomía. 4ta Edición. Impreso México.
- CAPONI, O.; MENDOZA, H. (2009). El Neoliberalismo y la Educación. [En línea] : (<http://www.crisiseducativa.files.wordpress.com/2009/.../el-neoliberalismo-y-la-educa>)
- CENTRO INTERAMERICANO DE DESARROLLO RURAL Y REFORMA AGRARIA. 1967. El Papel de la Agricultura en el Desarrollo Económico de México. Curso Internacional de Capacitación Interdisciplinaria en Desarrollo Rural y Reforma Agraria. Bogotá, Colombia.
- CERISIÉR, F., POSTEL-VINAY, F. 2000, "Endogenous growth and the labor market", en Encaoua, D. et al. (ed.) *The Economics and Econometrics of Innovation*, Dordrecht, Kluwer Academic Publishers.
- COPHYRIGHT. 2008. Definición de rendimiento. [En línea] : (<http://www.definicion.de/rendimiento/>)
- COLMENARES, O. 2007. Medición de la productividad empresarial. [En línea] : (<http://www.gestiopolis.com/.../productividad-y-la-medicion-de-laproductivida>)
- COOS BU, R. 2005. Análisis y evaluación de proyectos de inversión. 2da edición. Pg 73. México. Editorial LIMUSA.
- CUELLO, R. 2011. Acerca del NeoLiberalismo. [En línea] : (<http://www.Elrelativismojuridico.blogspot.com/2011/.../acerca-del-neoliberalismo-po...>)

- CRUZ, R. 2007. La formación de competencias, ¿una moda educativa? [En línea] :(<http://www.elsiglodetorreon.com.mx/noticia/308561.html>)
- CRECENEGOCIOS. 2012. Definición de rentabilidad. [En línea] :(<http://www.crecenegocios.com/definicion-de-rentabilidad>)
- CHILLON, J. 2012. La importancia de la inmigración para la economía regional. [En línea] :(<http://www.foroellacuria.org/publicaciones/chillonemigacion.htm>.)
- CHIRINOS, J., ARREDONDO, A., SHAMAH, T. 1994. La calidad de vida y el proceso salud-enfermedad. *Revista Peruana de Epidemiología* - Vol. 7 N° 1, Julio.
- CHONCHOL, J. 2009. El pensamiento Neoliberal puede resumirse en once puntos. [En línea] :(<http://www.fespinal.com/espinal/realitat/pap/pap3.htm>)
- DEFINICION DE, 2012. Concepto de producción. [En línea] :(<http://www.Concepto de producción - Definición, Significado y Qué es>)
- DEFINICION ABC. 2012. Producción Agrícola. [En línea] :(<http://www.definicionabc.com/economia/produccion-agricola.php>)
- DEFINICION ABC. La precipitación. 2012. [En línea] :(<http://www.definicionabc.com/medio-ambiente/luvia.php>)
- DEFINICIÓN ABC. 2009. Definición de rentabilidad. [En línea] :(<http://www.definicionabc.com/economia/rentabilidad.php>)
- DEHTER, A. 1992. Planificación de servicios de apoyo para el desarrollo rural. Santiago, FAO. 1ra Edición. Publication Información: Santiago de Chile. Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe. 206 p

- DONOUGH, C. 2008. Manejo de plantaciones de palma aceitera para lograr altos rendimientos. In Seminario internacional de manejo y nutrición de palma aceitera, 8 julio 2008. [CD-ROM]. Santo Domingo (EC). 1 disco compacto.
- ECHENIQUE, J. 1989. La agricultura chilena. Las dos caras de la modernización. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales. Editorial Salesiano, Santiago, Marzo. 192 p.
- ECONOMIA. 2012. La economía y sus principios. [En línea] :(<http://www.slideshare.net/albetorojas/economia-1199115>)
- ECOFINANZAS. 2007. Costo marginal. [En línea] :([http://www.eco-finanzas.com/.../COSTO\\_MARGINAL.htm](http://www.eco-finanzas.com/.../COSTO_MARGINAL.htm))
- ECOLINK. 2004. Valor actual neto. [En línea] :(<http://www.econlink.com.ar/economia/criterios/van.shtml>)
- ECOATLAS. 2012. Variables utilizadas. [En línea] :([http://www.ecoatlas.org.ar/html/sectorial/fruticola/variables\\_utilizadas.html](http://www.ecoatlas.org.ar/html/sectorial/fruticola/variables_utilizadas.html))
- ECONOMIC INTERNACIONAL. 2012. Definición de estados financieros. [En línea] :(<http://www.e-conomic.es/programa/glosario/definicion-estadosfinancieros>)
- ENCICLOPEDIA FINANCIERA 2012. Organización formal. [En línea]:(<http://www.encyclopediainanciera.com/organizaciondeempresas/...organizacio...>)
- ENCICLOPEDIA DE ECONOMIA. 2009. ingreso medio. [En línea]: (<http://www.economia48.com/spa/d/ingreso-medio/ingreso-medio.htm>)
- ELERGONOMISTA. 2012. Factores que influyen en la organización. [En línea] :(<http://www4.cajamar.es/delegacion/ayuda2>)
- ESCOBAR, R., CHINCHILLA, C., PERALTA, F., ALVARADO, A. 2006. Aspectos generales del cultivo de la palma aceitera. Small holder oil palm manual.

Publicado mediante cooperación entre FAO y ASD. Segunda Edición. 21 págs.

ESCOBAR, R., PERALTA, F. 2007. La Industria de la Palma Aceitera en Costa Rica. Semillas y Clones de Palma Aceitera de Alto Rendimiento. ASD Oil Palm Papers, N° 31,21-24.

ESCARBAJAL, A. 2005. La Educación Social: Discursó, práctica y profesión. Pg. 325. [En línea] :([http://books.google.com.pe/books/about/La\\_educación\\_social.html?id..](http://books.google.com.pe/books/about/La_educación_social.html?id..))

ESTRADA, S.; PACHECO, R. 2009. Sistemas y políticas de investigación, desarrollo e innovación. Algunas propuestas. *Espiral*, Vol. XV, Núm. 44, enero-abril, 2009, pp. 31-76 Universidad de Guadalajara, México.

FAO. 2006. Buenas prácticas agrícolas para la agricultura familiar de los países del MERCOSUR ampliado. Grupo de Agricultura. Informe del Seminario Taller Regional BPA. Oficina Regional de la FAO para América Latina y El Caribe.

FEDEPALMA. 2008. Balance económico del sector palmero de Colombia en el primer trimestre del 2008. Boletín Económico Pág. 4

FEDEPALMA.2009. Monografía de la palma de aceite. Comisión Veracruzana de Comercialización Agropecuaria.

FEDEPALMA. 2011. Guía ambiental de la agroindustria de la palma de aceite en Colombia. Versión para consulta. Bogotá DC, Febrero

FERRER, A. 2009. El encuadre macroeconómico de la rentabilidad y el empleo en el campo y la industria. [En línea] :(<http://www.econ.uba.ar/planfenix/Encuadre%20macroeconomico.doc>)

FLORES, M. 2012. La importancia del patrimonio de la familia. [En línea] :(<http://www.derecho.uady.mx/.../...>)

- FONTT, I. 2012. Sistemas de control. [En línea] :(<http://www.monografias-trabajos6.com/sicox/sicox.shtml>)
- FRESNO, C. 2007. A favor de la gestión del conocimiento. [En línea] :(<http://www.arearh.com/km/afavorKM.htm>)
- FRERS, C. 2012. Los problemas de degradar el suelo. [En línea] :(<http://www.ecojoven.com/cinco/07/suelo.html>)
- GARCIA J. 2002. Situación actual y perspectivas de la agricultura orgánica en y para Latinoamérica. Encuentro de Investigadores en Agricultura Orgánica. Centro Agronómico Tropical y Enseñanza. Marzo.
- GIORGIS, A. 2009. La Toma de Decisiones en las Empresas Agropecuarias del Norte de la Provincia de la Pampa. Editado por Servicio de Publicaciones de la Universidad de Córdoba.
- GOMEZ, E., TOMBE, N. 2012. Baby on board. [En línea] :(<http://www.mitecnologico.com/Main/EstadoDeResultadosImportancia>)
- GILETTA, F. 2000. Lecturas de Derecho Agrario. Centro de Publicaciones, Secretaria de Extensión. Universidad Nacional del Litoral, Santa fe, Argentina.
- GITMAN, L.; JOEHNK, M.; *LEGOVINI*, A. 2003. El impacto distributivo de Préstamos en Nicaragua. Reporte de Pobreza. Fundamentos de inversiones.
- GONZÁLEZ, A. 2004. Agricultura campesina y ambiente en Cuba. [En línea] :([http://www.ecoportal.net/.../Agricultura Campesina y Ambiente en Cuba](http://www.ecoportal.net/.../Agricultura_Campesina_y_Ambiente_en_Cuba))
- GRANDON, J. 1997. Las cooperativas agrícolas en Chile. Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales. Concepción, Chile, Universidad de Concepción. Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, 157 p.
- GRUPO SEMILLAS. 2005. Palma africana en los territorios de las comunidades negras de Jiguamiandó y Curvaradó, Chocó. [En línea] :(<http://www.semillas.org.co/sitio.shtml?apc=b-b1--&x=20154589>)

- GRUSCZYNSKI, D., ROJAS, M. 2003. Notas sobre una reforma agraria distributiva y consideraciones sobre el sistema de seguimiento de la política. Planeación & Desarrollo. Volumen XXXIV, Número 2.
- HENGST, H. 1984. Materiales didáctico 3. Pg. 14. [En línea] :(<http://www.Books.google.com.pe>)
- HIDALGO, O.2002. El cultivo de la palma africana en Chiapas. Boletín del CIEPAC, N° 293. San Cristóbal de las Casas.
- HOLTZ, E. 2007. Cinco mitos sobre agrocombustibles. 3 pags. [En línea] :([http://www.lemondediplomatique.cl/Cinco-mitos-sobre\\_agroCombustibles.html](http://www.lemondediplomatique.cl/Cinco-mitos-sobre_agroCombustibles.html))
- HUANACO, I. 2012. Análisis financiero. [En línea] :(<http://www.bbv.com.bo/archivos/GesFIN3.pdf>)
- HUANACO, I. 2011. Estrategia de planificación financiera con énfasis en la política de ventas y en la administración eficiente de inventarios en el sector de comercialización de calzado. Tesis para optar el grado de Magister en Administración Financiera. Universidad de San Carlos de Guatemala.
- HURST, P. 2007.Trabajadores agrícolas y su contribución a la agricultura y el desarrollo rural sostenibles.1ra Edición. Oficina Internacional del Trabajo. FAO/OIT/UITA.
- IICA. 1991. Documento Principal: Programa de Desarrollo Tecnológico. Pg. 256. [En línea] :(<http://www.Books.Google.com.pe>)
- IICA. 2009. Estado de la agricultura orgánica en Nicaragua. Propuesta para el Fomento y Desarrollo de la Agricultura Orgánica en Nicaragua. Sistematización del Proceso de Consulta Con el Movimiento Orgánico de Managua, Nicaragua.
- IICA. 1985. Actividad de capacitación y asesoría técnica en proyectos agropecuarios. Venezuela. [En línea] :(<http://Books.Google.com.pe>)



- IICA. 1995. Proyecto de investigación agrícola en las tierras bajas de Bolivia. Pg 37 [En línea] :([http://. Books. Google.com.pe](http://.Books.Google.com.pe))
- IICA. 2001. Estado actual y perspectivas de la agricultura y el desarrollo rural. Informe presentado a la Junta InterAmericana de Agricultura. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. República Dominicana.
- INDALECIO, D.; BOTERO, R. 2003. La falacia neoliberal: Crítica y alternativas. Universidad Nacional de Colombia. Ediciones Antropos. Pg. 393 [En línea] :([http://.www.books.google.com/books/about/La\\_falacia\\_neoliberal.html?id.0C](http://.www.books.google.com/books/about/La_falacia_neoliberal.html?id.0C))
- INDEC. 2009. Nivel Educativo. [En línea] :([http://. www.indec.gov.ar/nuevaweb/cuadros/7/definiciones\\_sesd\\_educacion.pdf](http://.www.indec.gov.ar/nuevaweb/cuadros/7/definiciones_sesd_educacion.pdf))
- INEI. 1995. Evolución de la migración interna por departamentos: 1972-1993. [En línea] :(<http://.www.inei.gob.pe/biblioineipub/bancopub/Est/Lib0005/CAP-38.htm>)
- INTRIAGO, R. 2011. Plan de negocios para la creación de una empresa dedicada al cultivo de la palma africana en San Lorenzo, Esmeralda. Tesis para obtener el grado de Ingeniería Comercial mención Comercio Internacional. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. Universidad de las Américas.
- ISHTAR-SYLPHIDE. 2009. La teoría estándar, los rendimientos crecientes y costes decrecientes y la competencia imperfecta. [En línea] :(<http://.www.shtar-sylphide.livejournal.com/53154.html>)
- ISGUT A.E. 2002. Ingreso no agrícola y empleo rural en Honduras. Serie de Documentos de Trabajo I-18CAN.
- JALISCO. 2012. Definiciones básicas. [En línea] :([http://.wwwsig.jalisco.gob.mx/ Estadistica/Conceptos/Conceptos.htm](http://.wwwsig.jalisco.gob.mx/Estadistica/Conceptos/Conceptos.htm))
- JANSEN, H., HAZELL, P. 2003. Los retos no resueltos para la modernización del pequeño productor agropecuario en Centroamérica: Más allá de Theodore

Schultz. Agricultura y Desarrollo Económico. Segunda Jornada Anual de la Academia de Centro América. San José, Costa Rica.

JIMÉNEZ, W., LISARRAGA, S. 2009. La pluriactividad e ingresos familiares en el área rural de Bolivia. En el Libro La pluriactividad en el Campo latinoamericano. Editorial Risper Graf CA.

JOBLAM (2011) La estrategia como mecanismo para maximizar la rentabilidad en una empresa.

JUEGO DE PALABRAS. 2012. Concepto de gentilicio. [En línea] :(<http://www.juegosdepalabras.com/gentil.htm>)

KEYNES, J. (1883-1946); Diccionario de internet de las ciencias economía. [En línea] :(<http://www.eumed.net/cursecon/economistas/keynes.htm>)

LANDÁZURI, H. 1987. La cuenca amazónica. Pg 51. [En línea] :(<http://Books.google.com.pe>)

LARRAIN, F., SAACHS, J. 1974. Macroeconomía en la economía global. 2<sup>da</sup> Edición. Buenos Aires: Pearson Education. 757 pgs.

LA GRAN ENCICLOPEDIA DE LA ECONOMIA. 2009. [En línea] :(<http://www.economia48.com/spa/d/beneficio/beneficio.htm>)

LIBRO CAJA. 2012. El Libro caja. [En línea] :( <http://es.Scribd.com/doc/13026574/Libro-Caja>)

LEMA, D. 2011. Crecimiento económico, tecnología y desarrollo agropecuario sustentable. Instituto de Economía y Sociología INTA. Cap. IV en "Gestión Agropecuaria de la Teoría a la Acción" Aldo Luis Biondolillo Ed. Nuevo Hacer Grupo Editor Latinoamericano. Buenos Aires 1999.

LÓPEZ, R. 1999. Como expandir las exportaciones de los países dentro de una economía globalizada. INTAL Divulgación. Documento de divulgación 5. Setiembre. Pg 11. International Trade Center. Ginebra

- LOPEZ, D.; VEGA, O.; MEJIA, J. 2000. Aplicación de una metodología educativa para la capacitación de personas con bajo nivel de escolaridad utilizando la INTERNET. *Informática Educativa UNIANDÉS - LIDIE* Vol 13, No. 2, 2000 pp 189-201
- LÓPEZ DE LÉRIDA, J.; CRISTIÁN RODRÍGUEZ. Empleo rural no agrícola en Chile. *Ciudadanos de campo*.
- LOBEJON, L., SKIDELSKY, R., 2010. El regreso de Keynes. *Revista de Economía Crítica* N° 10. Segundo Semestre. Departamento de Economía Aplicada. Universidad de Valladolid. Madrid.
- LUNIN, H. A. 1983. Formación de personal especializado en desarrollo agrícola y rural en países de bajos ingresos. *Adiestramiento para la Agricultura y el Desarrollo Rural*. Colección FAO: Desarrollo Económico y social N° 31. Pg 95.
- MACHADO, A. 2007. Economía política del clientelismo. Pg. 297 [En línea] :(<http://Books.google.com.pe>)
- MACHADO, A. 2002. De la estructura Agraria al Sistema Agroindustrial. Universidad Nacional de Colombia. Sede Bogotá. 1ra Edición. Pg. 47.
- MÁRQUEZ, L., ROCHINABARRACHINA, M., ANTUÑANO, I., (2004. Un modelo de gravedad ampliado para la inmigración internacional en España. Universidad de Valencia Facultad de Economía, Departamento de Economía Aplicada.
- MARTINEZ, M. 2010. Nueva ruralidad, La "Remake" del Término Pluriactividad CEIL-PIETTE-CONICET. *Nómadas. Revista Crítica de Ciencias Sociales y Jurídicas* | 26.
- MARSHALL, A. 2005. Dinámica y desenvolvimiento: Joseph A. Schumpeter. Los marcos conceptuales de la economía. [En línea] :(<http://www.eumed.net/libros-gratis/2005/efb/8a.htm>)

- MASI, F.; SETRINI, G.; GONZÁLEZ, C; ARCE, L.; SERVIN, B. 2008. Comercio y pobreza en el Paraguay: el caso de una cadena de valor agroindustrial. Comisión Económica para la América Latina y el Caribe. Documentos del proyecto N° 361, 40 pp
- MEJIA, C. 1999. La importancia de medir la rentabilidad. Documentos Planing. Publicación Periódica Coleccionable. [En línea]:(<http://www.planning.com.co/bd/archivos/Julio1999.pdf>)
- MEINZEN-DICK, R., ADATO, M., HADDAD, L., HAZELL, P. 2004. Science and Poverty- An Interdisciplinary Assessment of the Impact of Agricultural Research. International Food Policy Research Institute. Washington D.C.
- MENDEZ, J. 2007 ¿Cómo incrementar la rentabilidad de las empresas? Estrategias para la competitividad. [En línea] :(<http://www.emprendedoresunam.com.mx/enviar.php?type=2&id=105>)
- MELHADO, O. 1998. Salario mínimo agrícola: del atraso a la modernización. [En línea] :(<http://www.uca.edu.sv/publica/eca/591art2.html> )
- MELADO, A. 2008. Modelo de cultivo de palma aceitera (*Elaeis guineensis* JACQ) en Honduras. Tesis para optar el grado de Ingeniero Agrónomo. Escuela Superior de ingenieros Agrónomos. Universidad Politécnica de Madrid.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA. 2000. Plan de promoción de la palma aceitera Perú, 2000-2010.
- MIRANDA, O., GONZÁLEZ, P. 2002. Perfil tecnológico de la producción agropecuaria argentina. *Revista Fertilizar* 28, 32-34.
- MIDEROS, M. 2010. Las empresas palmicultoras y la generación de desarrollo económico local en el Cantón San Lorenzo, Provincia de Esmeraldas. 1998 – 2008. Tesis para obtener el Título de Maestría en Ciencias Sociales con Mención en Desarrollo Local y Territorio.

- MICKEL, D. 2012. El proceso administrativo. [En línea] :(  
[www.monografias.com/.../Image2237 .gif](http://www.monografias.com/.../Image2237 .gif))
- MINISTERIO DE ENERGÍAS Y MINAS. 2007. Caracterización del Departamento de Ucayali, con fines de ordenamiento territorial. Pucallpa-Perú. Pg. 41
- MITECNOLÓGICO. 2012. Ingreso. [En línea]:([http://www.mitecnologico.Com/Main/ConceptosDeIngresosGastosCostosUt ...](http://www.mitecnologico.Com/Main/ConceptosDeIngresosGastosCostosUt...))
- MITECNOLÓGICO. 2012. Balance general. [En línea] :(<http://www.mitecnologico.com/Main/BalanceGeneralImportancia>)
- MONTOYA, S. 2002. Tecnología y desarrollo humano en el contexto neoliberal. En: Revista SCIENTIA ET TECHNICA, Año VIII, No. 20.
- MOVIMIENTO MUNDIAL POR LOS BOSQUES TROPICALES. 2001. Palma aceitera modificada genéticamente: la amenaza final. Boletín N° 47 del WRM, Junio
- MORENO, I., LOPEZ, G. 2012. Los determinantes de la inmigración internacional en España. Departamento de Economía y Empresa. Universitat Pompeu Fabra. Barcelona.
- MOVIMIENTO MUNDIAL POR LOS BOSQUES TROPICALES. 2001. Palma aceitera modificada genéticamente: la amenaza final. Boletín N° 47 del WRM, Junio.
- MONTOYA, S. (2002). Tecnología y desarrollo humano en el contexto neoliberal. En: Revista SCIENTIA ET TECHNICA, Año VIII, No. 20.
- MONASTERIO, L. 2007. Biocombustibles:...¡ Cuidado ¡, Palma aceitera. De la Cosmética al Biodiesel. La Colonización Continúa. [En línea] :([http://www.biodiversidadla.org/.../Palma\\_aceitera\\_De\\_la\\_cosmetica\\_al\\_biodie](http://www.biodiversidadla.org/.../Palma_aceitera_De_la_cosmetica_al_biodie).)
- MOVIMIENTO ORGÁNICO DE NICARAGUA (2009) Estado de la agricultura orgánica en Nicaragua. Propuesta para el Fomento y Desarrollo de la Agricultura Orgánica en Nicaragua. Sistematización del Proceso de Consulta Con el Movimiento Orgánico de Nicaragua.

- MÜLLER, L., MIENER, R. 1990. Microeconomía. Bogotá, Lerner. 701p.
- NAFINZA 2012. Fundamentos de negocio. [En línea] :(<http://www.nafin.com/portanf/get?file=/pdf/herramientas-negocio/pr...>)
- NAHMÍAS, P.1999. Evaluación socio-económica de pequeños agricultores productores de tomate bajo invernadero en la cooperativa agrícola Cerrillos de Catemu. Taller de Licenciatura Agr. Valparaíso, Universidad Católica de Valparaíso. Facultad de Agronomía. 65 p.
- NAVARRO, J. 2008. ¿Qué es el modelo Keynesiano? [En línea] :(<http://www.elblogsalmon.com/mundo-laboral/que-es-el-modelo-keynesiano>)
- NICHOLSON, W. 2002. Teoría microeconomía: Principios básicos y sus aplicaciones. 9na edición.
- NOVOA, A.R. 2004. Educación y producción en el Desarrollo Rural una Innovación Metodológica en el Caso de Colombia. Bogotá, Colombia, julio. [En línea] :([http://www.books.google.com.pe/.../Educacion\\_y\\_Produccion\\_en\\_el\\_Desarrollo.ht...](http://www.books.google.com.pe/.../Educacion_y_Produccion_en_el_Desarrollo.ht...))
- OFICINA REGIONAL DE LA FAO PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE. 2006. Buenas prácticas agrícolas para la agricultura familiar de los países del MERCOSUR AMPLIADO. Grupo de Agricultura. Informe del Seminario Taller Regional BPA.
- ONESIMO, H. 2002. El Cultivo de la Palma Africana En Chiapas. Boletines de CIEPAC, San Cristobal de las Casas, Nume.293, junio
- ONLINE ENCICLOPEDIA. 2009. Costo Variable. Tema: economía. [En línea] :([http://www.es.mimi.hu/economia/costo\\_variable.html](http://www.es.mimi.hu/economia/costo_variable.html))
- OLIVA, J. 2009. Niveles tecnológicos en las explotaciones vitivinícolas de los departamentos de Lavalle y Las Heras, provincia de Mendoza. Tesis de Maestría en Gestión de la Ciencia, Técnica e Innovación. Argentina.

- OLIVERA, D. 2008. Análisis político y social nacional de Venezuela y el resto del mundo. 2PG. [En línea] :([http://www.iripaz.org/.../politica.../ Miguel% 20<sup>a</sup> %20del%20Pozo-EEUU%20cr...](http://www.iripaz.org/.../politica.../Miguel%20del%20Pozo-EEUU%20cr...))
- ORTIZ, J. 1999. Tecnología y desarrollo económico en la historia contemporánea. Estudio de las patentes registradas en España entre 1882 y 1935. Oficina Española de patentes y marcas. Pg. 267.
- OFICINA INTERNACIONAL DEL TRABAJO. 2008. Productividad y competitividad empresarial. Desarrollo Empresarial y Globalización. Centro Internacional de Formación. Turín, Zaragoza. Actividad N° A201107. Noviembre.
- ORTEGA, E. 1987. Transformaciones agrarias y campesinado. Santiago, CIEPLAN. 235 p.
- ORTEGA, H. 1983. El campesino, su organización y tecnología. Comisión de trabajo de estudios rurales. Academia de humanismo cristiano. Primer seminario latinoamericano sobre campesinado y tecnología campesina. Punta de Tralca, 16-20, octubre. 9 p.
- PALLEY, T. 2012. Del keynesianismo al neoliberalismo: paradigmas cambiantes en economía. [En línea] :([http://www.ejournal.unam.mx/ecu/ecunam4 /ecunam0407.pdf](http://www.ejournal.unam.mx/ecu/ecunam4/ecunam0407.pdf))
- PARSONS, W. 2007. Políticas públicas: una introducción a la teoría y la práctica del análisis de políticas públicas. [En línea] :([http://. Books.Google.com.pe](http://Books.Google.com.pe))
- PEREZ, S. y SOTO, J. 1998. Costos y márgenes de producción. Serie La Platina n° 69 Colección Gestión Agrícola. Santiago, ODEPA. INIA
- PERRY, S. Innovación con pequeños agricultores: el caso de la Corporacion PBA en Colombia. [En línea] :([http://www.eclac.org/publicaciones/xml/0/20610/04 CorporacPBAColom ...](http://www.eclac.org/publicaciones/xml/0/20610/04_CorporacPBAColom...))

- PERES SABATE PRATS (1999) Análisis de la rentabilidad del capital a partir de los resultados de la RECAN. Revista de Estudio Agrosociales, ISSN 0034-8155, N° 161,1999, pgs. 55 – 70.
- PETROFF, J. 2002. Macroeconomía: Modelo clásico versus keynes. [En línea] :(<http://www.peoi.org/Courses/Coursessp/mac/mac7.html>)
- PEZO, D., ORAHIM, M. (1998). Sistemas Silvopastoriles. Pg. 197
- PEREZ, S., SOTO, J. 1998. Costos y márgenes de producción. Serie La Platina n° 69 Colección Gestión Agrícola. Santiago, ODEPA. INIA
- PERES SABATE PRATS. 1992. Análisis de la rentabilidad del capital a partir de los resultados de la RECAN. [En línea] :([http://www.magrama.gob.es/ministerio/pags/.../pdf\\_reas%2Fr161\\_02.pdf](http://www.magrama.gob.es/ministerio/pags/.../pdf_reas%2Fr161_02.pdf))
- PÉREZ, J., VEIGA, C. 2008. Control de gestión empresarial. 7ma Edición. Pg. 192. Libros Profesionales de Empresa. ESIC EDITORIAL.
- PINDYCK, R., RUBINFELD, D. 2000. Microeconomía. 5<sup>ta</sup> Edición. Pear. Educación SA. Madrid – España. 732 p.
- PROINVERSION. Promoción del cultivo e industrialización de la palma aceitera en el Perú.[En línea]:(<http://www.minag.gob.pe/.../ProInversion-PromocionDeLaPalmaAceitera.p...>)
- PRONEGOCIOS. 2006. El concepto de precio. [En línea] :(<http://www.promonegocios.net/precio/concepto-de-precio.html>)
- PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO.1969. Enseñanza e investigación a nivel de posgrado en ingeniería agrícola en América Latina. Informe de Panel Latino Americano PG 235.
- PRIETO, E., DE HARO, D., SANTOS, M. 2005. Historia Económica: Lecturas y Materiales. Ciencias Jurídicas y Sociales. Universidad Rey Juan Carlos. Pg 65



- QUESADA, G. 2002. Cultivo e industria de la palma aceitera. Tecnología de la palma aceitera. Departamento Agrícola Ministerio de agricultura y ganadería INTA.
- RAYGADA, R. 2005. Manual Técnico para el cultivo de palma aceitera. Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas – DEVIDA- Proyecto de Desarrollo Alternativo Tocache-Uchiza – PRODATU
- REVILLA, C. 2008. Keynesianismo. [En línea] :([http://www.lista.pln.or.cr/pipe\\_rmail/lista-pln.../012149.html](http://www.lista.pln.or.cr/pipe_rmail/lista-pln.../012149.html))
- RICOSA, S. 2002. Diccionario de Economía. [En línea] :(<http://books.google.com.pe/books?isbn=9682315328...>)
- RODRIGUEZ, A., BAÑUELOS, C., RUBIO, B., CHAVEZ, J. 2010. Factores internos que influyen en la competitividad de las empresas hoteleras y restauranteras en la Región Sur de Tamaulipas. Revista de la Ingeniería Industrial. *Academia Journal.com*. Volumen 4.
- ROJAS, A. 1993. Post reforma y campesinado en Chile. Bases para el desarrollo de la agricultura familiar. Santiago. Instituto Repromoción Agraria. 119 p.
- RODRIGO, A. 1999. El Desarrollo Rural y su Importancia para el Pequeño y Mediano Productor. Centro de Investigación Académica. XI Congreso Nacional Agronómico. Conferencia 42.
- RUIZ, M., MONTOYA, H., URUEÑA, M. 2012. Situación actual y perspectivas del mercado del aceite de palma colombiano. Economic Research Service – ERS-ABC MIDAS CROPS. [En línea] :(<http://www.ard.org.co/.../...>)
- RUIZ, A.; RUIZ, M. 1990. Informe IX Reunión General: Zacatecas, México. Pg. 269.
- SABINO, C. 1991. Diccionario de Economía y Finanzas. [En línea] :(<http://www.http://carlossabino.freesevers.com/dic.htm> )
- SALAZAR, M. 2008. X Congreso del Notario Peruano Huánuco, Perú

- SAGRONIS, J. 2004. Neoliberalismo y Producción Agropecuaria. [En línea] :(<http://www.aporrea.org/actualidad/a8039.html>)
- SÁNCHEZ, J. 2002. Análisis de rentabilidad de la empresa. Análisis Contable. . [En línea] :(<http://ciberconta.unizar.es/leccion/anarenta/> )
- SANCHEZ, C. 2005. Creación de conocimiento en las organizaciones y las tecnologías de información como herramienta. [En línea] (<https://sites.google.com/...organizaciones...conocimiento.../2-1-creacion-..>)
- SAN JUAN MESONADA, C. 1989. El futuro de la explotación familiar en Europa ante la evolución de la PAC. Revista de Estudios Agrosociales. ISSN 0034-8155, N° 148, 1989, Pgs (97-117).
- SELLÉS, J., RICO, A., 1994. Evolución reciente y tendencias de las estructuras agrarias en el Medio Vinalopó: el mercado de la tierra en el municipio de Monforte del Cid (1980-1991). Investigaciones geográficas, ISSN 0213-4691, N° 12 , pags. 201-214
- SELENER, D. 2005. Definiciones, Suposiciones, Características y Tipos de Investigación Participativa con los Agricultores. [web.idrc.ca/es/ev-85043-201-1-DO\\_TOPIC.html](http://web.idrc.ca/es/ev-85043-201-1-DO_TOPIC.html).
- SHAKER VERLAG. 2001. La fruticultura orgánica en el Cauca, Colombia-Un manual para el campesino. POHLAN, J. (Editor). Agrarwissenschaft, 324 páginas. ISBN 3-8265-8904-1.
- SKIDELSKY, R. 2009. El regreso de Keynes. Editorial Crítica. Barcelona, España
- SOTERO, A., ROMANO, J., CERVERA, M. 1990. Introducción a la contabilidad: Análisis de estados financieros. [En línea] :(<http://www.contabilidad.tk> > ... > CAPÍTULO 1. ¿Qué es la Contabilidad?)

- TANG, LEE. 2003. Papúa Nueva Guinea: "joint venture" de palma aceitera beneficia a grandes empresas. *Movimiento Mundial por los Bosques Tropicales*. Boletín WRM Numero 74, Setiembre.
- TARZIÁN, J., BRAHM, F., DAIBER, L. 2005. Explicando la rentabilidad de la empresa y su sustentación. *Revista ABANTE*, Vol. 8, N° 1, pp. 25-54 (abril 2005).
- TARZIJAN, J. 2008. Determinantes de la Rentabilidad Empresarial y de su persistencia: el caso de Chile v/s USA. En: *Semana Económica PE 23(1143)*: 19-22. oct. [19].
- TUGORES, J., CARRASCO, C. 2002. El funcionamiento de la Macroeconomía: El modelo ISLM. La Universidad Virtual. Universitat Oberta de Catalunya. Pg. 34.
- THOMSON, I. 2007. Definición de organización. [En línea] :(<http://www.promonegocios.net/empresa/concepto-organizacion.html>)
- TRIGO, E.; KAIMOWITZ, D., 1994. La Tecnología como un Instrumento para Reducir la Pobreza Rural. *Brasília*, v.11, n.1/3, p.99-126.
- TORRES, J. 1999. Legislación Agraria, Sociedad de Agricultores y Ganaderos del Valle del Cauca. Impresora Periba SA. Colombia.
- VALLEJO, H. 1980. Crédito de Asistencia Técnica y Eficiencia Económica. Importancia de la Asistencia Técnica en la Agricultura. Palmira-Valle Colombia Pg. 25-29.
- VENTURA, J. 2008. Análisis estratégico de las empresas. pg 213. [En línea] :(<http://www.books.Google.com.pe/books?isbn08497323025>)
- VILELA, J. 2012. Ingreso del producto marginal. [En línea] :(<http://www.definicionmicroeconomicas.blogspot.com/.../ingreso-del-producto-mar...>)

- VILCHES, S., VALENZUELA, F., CONTRERAS, O. 2005. Factores explicativos de rentabilidad: Un estudio desagregado de los modelos teóricos tradicionales. Alcance - UNIVALI - Vol. 12 - n.3 p. 335 - 352 - Set / Dez.
- WORLD WILDLIFE FUND. 2009. Análisis de las cadenas de Caña de azúcar, Palma aceitera y Jatropha Curcas. Impactos Socio-Económicos de la Producción de Biocombustibles en la Amazonía Peruana.
- WALDO, S. 1984. Contabilidad Básica de Costos. Ed. C.E.C.S.A. México. 494 pp.
- YANES, J. 2011. El desarrollo del Conocimiento en el Capitalismo Informacional y las Nuevas Competencias Profesionales. [En línea] :([http://www.utemvirtual.cl/nodoeducativo/wp-content/.../articulo\\_yanes.pdf](http://www.utemvirtual.cl/nodoeducativo/wp-content/.../articulo_yanes.pdf))
- YURI, E. 2010. Control. [En línea]: (<http://www.monografias.com/trabajos14/control/control.shtml>)
- ZAPATA, Á., MURILLO, G., MARTÍNEZ, J. 2006. Organización y Management, naturaleza, objeto, método, investigación y enseñanza. Colección Ciencias Sociales. Editorial Universidad del Valle Pg. 193. Cali, Colombia.

# **ANEXOS**

## FORMULACIÓN DE PROPUESTAS DE LA RENTABILIDAD

### 1. Naturaleza de la rentabilidad

La rentabilidad es el factor clave para la supervivencia de las empresas. La rentabilidad es el beneficio que el inversionista espera por una inversión que realiza. La rentabilidad, en cierto modo, es la retribución al riesgo y, consecuentemente, la inversión más segura no suele coincidir con la más rentable. La Rentabilidad garantiza la liquidez futura de la empresa. La estabilidad de la empresa está íntimamente ligada al de rentabilidad, en el sentido de que la rentabilidad es un condicionante decisivo de la solvencia, pues la obtención de rentabilidad es un requisito necesario para la continuidad de la empresa. Los problemas de rentabilidad son problemas estructurales que se resuelven con decisiones estratégicas, cuyo efecto se da en el largo plazo: Nuevos productos, Nuevos mercados, Programas de optimización ò racionalización de costos y gastos, Mayor eficiencia en el uso de los activos operativos (corrientes y fijos).

### 2. Evolución de la rentabilidad

El cultivo de la palma en el mundo ha tenido un desarrollo importante en los últimos 35 años y, actualmente, tiene una gran preponderancia en el mercado mundial de aceites y grasas. Las posibilidades de mercadeo de este producto van en aumento y más ahora cuando está entrando los mercado Chino y Pakistan.

El cultivo de la palma aceitera en el Perú no tiene más de tres décadas de incorporación, pero ya se siembran en las regiones de Ucayali, San Martín, Loreto, Huanuco. Actualmente la superficie del cultivo de palma aceitera en el Perú no excede las 50 mil Hectáreas, pero se necesita cubrir la demanda insatisfecha de aceite de palma con la siembra de 150 mil has en el corto plazo. Por ello el cultivo de la palma aceitera presentara un mayor impulso en los próximos 5 años dada al incremento de la demanda de aceite para la alimentación y los bio combustibles. A partir del 2011, la gasolina es mezclada con el etanol. Este cambio en la regulación estaría explicando el mayor interés hacia inversiones en dicho sector.

### **3. Dinámica de la rentabilidad**

Desde el punto de vista de la producción, la palma aceitera es el cultivo más eficiente con una alta productividad en términos de TN de aceite por Ha. Este factor ha contribuido al crecimiento de su producción y a su competitividad frente a otros aceites vegetales. Pero también es muy importante señalar que los usos de este aceite de palma son muy variados. En la parte de procesos y oleoquímicos, el aceite de palma es considerado como el "oro verde". Ya hay motores que se mueven con aceite de palma crudo. La Mercedes Benz tiene carros que se mueven y lubrican con aceite de palma sin ninguna transformación, solamente extraído de la planta. El problema es que sale 30% más caro que el petróleo, pero el petróleo se va a acabar y no es renovable. Los Malayos han avanzado mucho en la parte oleoquímica, en unos años, sacarán el plástico proveniente de aceite de palma, lo más importante es, que será un plástico biodegradable.

### **4. Teoría moderna de la rentabilidad**

Las metodologías utilizadas para medir la rentabilidad en las empresas serán siempre las mismas en todas las épocas, pero también se puede utilizar nuevas metodologías. Muy aparte de la metodología que se utilice, siempre la rentabilidad medirá el rendimiento de un recurso invertido.

La sola medición del rendimiento de un recurso invertido no es lo fundamental para una empresa moderna. La idea de vender más para tener más rentabilidad está quedando en el pasado ya que esto no garantiza que la empresa se mantenga en el mercado de manera sostenida. Lo nuevo es que existe una preocupación generalizada de las empresas modernas en lograr mantener una rentabilidad persistente en el tiempo. Está demostrado que las empresas que han mantenido una rentabilidad persistente por varios años es más seguro que le va ir bien en los próximos años.

Las empresas modernas, en entornos competitivos, necesitan conocer y administrar la rentabilidad de sus clientes y productos, y el costo de sus actividades.

Empresas bien organizadas, pero con niveles inaceptables de rentabilidad enfrentan estos retos. Vender más no implica ser más rentable. La realidad es que unos productos o servicios hacen dinero mientras que otros no. Muchos productos pierden dinero, castigan a los rentables, y hacen perder valor a la compañía. ¿Cómo saber dónde se construye valor, y dónde se pierde?

En un entorno como el actual, caracterizado por una economía globalizada, dinámica y cada vez más competitiva, las empresas necesitan encontrar procesos y técnicas de dirección que les permitan desarrollar una gestión más eficiente para, a su vez, lograr mejores resultados. Dadas las cambiantes condiciones del mercado, las compañías requieren de una organización lo bastante flexible a fin de que se puedan adaptar rápidamente a las nuevas herramientas de gestión, para poder superar el precio de cualquier competidor, de manera innovadora que permita mantener sus productos y servicios con las características que exija el cliente.

Anteriormente se tenía la creencia que las grandes empresas iban a sacar del mercado a las empresas pequeñas y a los individuos, que lo grande era fuerte, que las economías de escala pesaban más que la empresa, y que procesos creativos como la investigación y el desarrollo solo era de los poderosos. Hoy todo está cambiando. Inclusive se subcontratan actividades estratégicas como la investigación. Para garantizar el crecimiento y la rentabilidad de las empresas, los administrativos más experimentados están utilizando enfoques nuevos de la administración, estos principios se utilizan en las empresas modernas para tener una ventaja entre las empresas, los sistemas administrativos son de vital importancia para cualquier tipo de empresa, independientemente cual sea la actividad económica de estas, si no tenemos un sistema muy organizado, y muy claro para poder mejorar cada día el servicio hacia nuestros clientes no podrá ser una empresa exitosa por lo que para los diferentes tipos de empresa se utilizan diversos enfoques modernos, entre las principales y las más usadas tenemos a las siguientes: estrategia organizacional, equipos de alto desempeño, Benchmarking, reingeniería, calidad total, persecución tecnológica, etc.



**ENCUESTA: "Evaluación de los factores que influyen en la rentabilidad de la palma aceitera en la Región Ucayali"**

Apellido y Nombre:.....

**I.- ASPECTOS BASICOS**

1.- Fecha:..... 4.- Comité:.....

5.- Distrito:.....6.- Provincia:.....Región:.....

7.- Edad:..... 8.- Sexo:..... 9.- Zona de residencia:.....

10.- Superficie total de tierras:..... 11.- Superficie total de tierras con título:..... 12.- Superficie total de tierras con certificado posesión:.....13.-

Gasto mensual:.....

14.- Uso de los suelos:

Rubro	Has	Rubro	Has
Agrícola seco		Pasto mejorado	
Pasto natural		Bosque primario	
Bofedal		Bosque secundario	
Plantación forestal		Agroforestal	

15.- Agrícola seco ó por riego

Orden	Cultivo	Has	Producción	Precio	Ingreso
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
<b>TOTAL</b>					

**II.- RENTABILIDAD DE LA PALMA**

2.1.- PRECIO VENTA DE COSECHA:.....

2.2.- PRODUCTIVIDAD:.....

2.3.- INGRESO POR PALMA



		TOTAL	
--	--	-------	--

#### IV.- GRADO DE INSTRUCCIÓN

Miembro	Grado de Instrucción	
Jefe de familia		Analfabeto = 0
Madre		Primaria incompleta = 1
Hijo 1		Primaria completa = 2
Hijo 2		Secundaria incompleta = 3
Hijo 3		Secundaria completa = 4
Hijo 4		Estudio técnico incompleto = 5
Hijo 5		Estudio técnico completo = 6
Otros		Estudio superior incompleto = 7
		Estudio superior completo = 8
		Estudio de maestría incompleto = 9
		Estudio de maestría completo = 10
		Estudio doctorado = 11

#### V.- ÁREA DE CULTIVO DE PALMA

Rubro	Has	Rubro	Has
Plantación de palma 1		Plantación de palma 4	
Plantación de palma 2		Plantación de palma 5	
Plantación de palma 3		Superficie agrícola total en la chacra	

#### VI.- EDAD DE LA PLANTACION

Rubro	Edad	Rubro	Edad
Plantación de palma 1		Plantación de palma 4	
Plantación de palma 2		Plantación de palma 5	
Plantación de palma 3		TOTAL	
		PROMEDIO	

#### VII.- PROCEDENCIA DEL AGRICULTOR

Departamento	Departamento	Departamento	
Tumbes	Ancash	Moquegua	
Piura	Lima	Tacna	
La Libertad	Ica	Cuzco	
Lambayeque	Arequipa	Apurímac	
Ayacucho	Huánuco	Cajamarca	
Huancavelica	Ucayali	Cerro de Pasco	
Junín	Loreto	Tarapoto	
Puno	Madre de Dios		

#### VIII.- CALIDAD DE SUELO

Bueno/Entisol ( )      Malo/Ultisol ( )

#### IX.- TECNOLOGIA

No aplica fertilizante

Aplica Fertilizante

**X.- VALOR PATRIMONIAL**

Rubro	Ubicación	Valorización
Vivienda de.....		
Acceso a financiamiento		
Vehículo		
Tractor		
Moto lineal		
Equipo Agrícola		
TOTAL		

**XI.- FORTALECIMIENTO ORGANIZACIONAL DEL AGRICULTOR**

- 1) Informal                      2) Empresarial                      3) Consorcio

**XII.- FUENTES DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN UTILIZADA**

- 1) Capacitaciones                      2) Asistencia técnica  
3) Publicaciones                      4) Radiales                      5) Programas TV

**XIII.- PARTICIPA EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN SOBRE EL PRODUCTO:**

- Si (    )                      No (    )

**XIV.- INSTRUMENTOS DE CONTROL EMPRESARIAL**

- 1.- Ninguno (    )    2.- libro caja (    )    3.- Balance (2)    4.- Estado financiero (2, 3)

**XV.- TRABAJADOR CALIFICADO POR FINCA**

- 1) Tiene trabajador calificado    2) No tiene trabajador calificado

**XVI.- FACTOR DE PRODUCTIVIDAD LABORAL POR FINCA (FPLF)**

1	Ingreso	
2	Nº Integrantes por familia	
3	FPLF	

**XVI.- ACCESO A SERVICIOS DE EXTENSIÓN**

- 1) Ninguno    2) OLAMSA/ASPASH    3) MINAG    4) UNU    5) GOREU

**XVII.- CONOCIMIENTO DE NORMAS TECNOLÓGICAS UTILIZADAS EN LOS CULTIVOS**

- 1) Si                      2) No

**XVIII.- TIPO DE MANO OBRA**

- 1.- Asalariado                      2.- Familiar

**IXX.- NIVEL DE PRECIPITACIÓN**

- 1) Alto                      2) Bajo