

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN CIENCIAS ECONÓMICAS

MENCIÓN: PROYECTOS DE INVERSIÓN



**INFLUENCIA DEL CONOCIMIENTO DE LOS PROCESOS
PRODUCTIVOS Y EL FINANCIAMIENTO EN LA RENTABILIDAD
DE LOS PEQUEÑOS PRODUCTORES DE PALMA ACEITERA EN
LA LOCALIDAD DE NUEVO HORIZONTE, REGIÓN SAN MARTIN**

Tesis

Para la obtención del grado académico de

**MAESTRO EN CIENCIAS ECONÓMICAS,
MENCIÓN: PROYECTOS DE INVERSIÓN**

Presentado por:

Edwin Rubén Huamanyauri Balvin

Tingo María – Perú

2023



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA
UNIDAD DE POSGRADO FCEA
DIRECCIÓN



“AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO”

ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS

Nro. 008-2023-UPG-FCEA-UNAS

En la ciudad universitaria, siendo las **11:00 a.m.**, del viernes 24 de marzo de 2023, reunidos virtualmente vía Microsoft Teams, se instaló el jurado calificador a fin de proceder a la sustentación de la tesis titulada: **INFLUENCIA DEL CONOCIMIENTO DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS Y EL FINANCIAMIENTO EN LA RENTABILIDAD DE LOS PEQUEÑOS PRODUCTORES DE PALMA ACEITERA EN LA LOCALIDAD DE NUEVO HORIZONTE, REGIÓN SAN MARTIN**. A cargo del candidato al grado de maestro en Ciencias Económicas, mención: Proyectos de Inversión; **Edwin Rubén HUAMANYAURI BALVIN**. 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 **12:10 p.m.** el presidente dio por culminada la sustentación; procediéndose a la suscripción de la presente acta por parte de los miembros del jurado, quienes dejan constancia de su firma en señal de conformidad.

Tingo María, 24 de marzo de 2023

M.SC. MARÍA FUERTES ARROYO
PRESIDENTE DEL JURADO

DR. JIMMY BAZÁN RIVERA
MIEMBRO DEL JURADO

M.SC. ENDER LÓPEZ TEJADA
MIEMBRO DEL JURADO



DR. LUIS MORALES Y CHOCANO
ASESOR



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA
REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL
(RIDUNAS)

Correo: repositorio@unas.edu.pe



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

CERTIFICADO DE SIMILITUD T.I. N° 187 - 2023 - CS-RIDUNAS

El Coordinador de la Oficina de Repositorio Institucional Digital de la Universidad Nacional Agraria de la Selva, quien suscribe,

CERTIFICA QUE:

El trabajo de investigación; aprobó el proceso de revisión a través del software TURNITIN, evidenciándose en el informe de originalidad un índice de similitud no mayor del 25% (Art. 3° - Resolución N° 466-2019-CU-R-UNAS).

Facultad:

Escuela de Posgrado UNAS

Tipo de documento:

Tesis	X	Trabajo de investigación	
-------	---	--------------------------	--

TÍTULO	AUTOR	PORCENTAJE DE SIMILITUD
INFLUENCIA DEL CONOCIMIENTO DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS Y EL FINANCIAMIENTO EN LA RENTABILIDAD DE LOS PEQUEÑOS PRODUCTORES DE PALMA ACEITERA EN LA LOCALIDAD DE NUEVO HORIZONTE, REGIÓN SAN MARTIN	Edwin Rubén Huamanyauri Balvin	23% Veintitrés

Tingo María, 10 de julio de 2023



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA
DIRECCION DE GESTION DE LA INVESTIGACION

Dr. Tomás Menacho Mallqui
DIRECTOR



VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
OFICINA DE INVESTIGACIÓN

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

REGISTRO DE TESIS PARA LA OBTENCIÓN DEL GRADO ACADÉMICO DE
MAESTRO, INVESTIGACIÓN DOCENTE Y TESISISTA

I. DATOS GENERALES DE POSGRADO

Universidad	: Universidad Nacional Agraria de La Selva
Escuela de posgrado	: Ciencias Económicas
Mención	: Proyectos de inversión
Título de Tesis	: Influencia del conocimiento de los procesos productivos y el financiamiento en la rentabilidad de los pequeños productores de palma aceitera en la localidad de Nuevo Horizonte, región San Martín
Autor	: Edwin Rubén Huamanyauri Balvin
Asesor de Tesis	: Dr. Luis Morales y Chocano
Programa de Investigación	: Economía aplicada
Línea (s) de Investigación	: Crecimiento y desarrollo socio económico
Eje Temático de Investigación	: Rentabilidad
Lugar de Ejecución	: Nuevo Horizonte
Duración	: Fecha de Inicio : 05/10/21
	Término : 30/11/22
Financiamiento	: Propio

.....
Edwin Rubén Huamanyauri Balvin

.....
Dr. Luis Morales y Chocano

DEDICATORIA

A Dios por cubrirme con su manto celestial, brindarme lucidez en los momentos de dudas, permitiéndome así poder culminar con éxito la presente investigación.

A Lauro Neptali Huamanyauri Hilario y Gladis Felipa Cajahuaringa Balvin, mis amados padres quienes son el reflejo de lo que es una persona luchadora capaces de sacar adelante cuatro hijos, son y siempre serán la razón que me impulsa para seguir superándome como persona y profesional.

Huamanyauri Balvin Luis miguel, Huamanyauri Balvin Tonny, Huamanyauri Balvin Anthony, porque nunca podría haber culminado este escalón en mi vida profesional sin su amor, apoyo y aliento para no rendirme ante las adversidades de la vida.

A Ibrahim Dariel Huamanyauri Santiago mi amado sobrino quien es el dueño de mis sonrisas y me enorgullece siempre del mismo modo a su mama Grimaldy Santiago Alva.

A Culquipoma Hurtado Cynthia Kareli, mi querida novia por su amor y apoyo incondicional.

Finalmente dedico este trabajo a todos mis amigos que siempre tuvieron palabras que me alentaron cuando estaba a punto de rendirme, siendo su aliento lo que me brindo el impulso que necesite para culminar la presente investigación.

AGRADECIMIENTO

- A mi querida alma mater la Universidad Nacional Agraria de la Selva, lugar donde culmine mis estudios universitarios y que hoy me permiten subir un escalón más en mi vida profesional, culminando mis estudios de pos grado.

- A todos mis profesores y compañeros de la maestría en Proyectos de Inversión, con quienes pude compartir conocimiento y gratos momentos que siempre llevare en mi mente y corazón.

- A mi asesor y a los miembros de jurado: Luis Morales, María Fuertes, Ender López, por sus consejos a lo largo de la elaboración del presente trabajo de investigación.

ÍNDICE TEMÁTICO

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
ÍNDICE TEMÁTICO	iv
ÍNDICE DE TABLAS	ii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	ii
RESUMEN.....	ii
ABSTRAC.....	iii
CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN	1
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.1.1. CONTEXTO	1
1.1.2. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	2
1.1.3. INTERROGANTES	5
1.2. JUSTIFICACIÓN	5
1.2.1. TEÓRICA.....	5
1.2.2. PRÁCTICA.....	5
1.3. OBJETIVOS.....	6
1.3.1. GENERAL.....	6
1.3.2. ESPECÍFICOS.....	6
1.4. HIPÓTESIS.....	6
1.4.1. FORMULACIÓN.....	6
1.4.2. VARIABLES E INDICADORES	6
1.4.3. EL MODELO	7
CAPÍTULO II METODOLOGÍA.....	9
2.1. CLASE DE INVESTIGACIÓN.....	9
2.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN	9
2.3. NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....	9

2.4.	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	9
2.4.1.	POBLACIÓN.....	9
2.4.2.	MUESTRA.....	9
2.5.	UNIDAD DE ANÁLISIS.....	10
2.6.	MÉTODOS.....	10
2.7.	TÉCNICAS.....	11
2.7.1.	ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO.....	11
2.7.2.	TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN DE CAMPO 11	
2.7.3.	TÉCNICAS ESTADÍSTICAS.....	11
2.7.4.	TÉCNICAS ECONOMETRICAS.....	11
2.7.5.	TÉCNICAS DE COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA.....	12
	CAPÍTULO III REVISIÓN DE LITERATURA.....	13
3.1.	MARCO TEÓRICO.....	13
3.1.1.	RENTABILIDAD.....	13
3.1.2.	PROCESO PRODUCTIVO.....	14
3.1.3.	FINANCIAMIENTO.....	16
3.2.	MARCO CONCEPTUAL.....	18
3.3.	ANTECEDENTES.....	19
	CAPÍTULO IV RESULTADOS.....	20
4.1	RESULTADOS DESCRIPTIVOS.....	20
4.1.1	ASPECTOS GENERALES DE LOS PRODUCTORES DE PALMA ACEITERA.....	20
4.1.2	CARACTERÍSTICAS DE LA RENTABILIDAD DE LA PALMA ACEITERA	24
4.1.3	CARACTERÍSTICAS DEL CONOCIMIENTO EN LOS PROCESOS PRODUCTIVOS.....	30
4.1.4	CARACTERÍSTICAS DEL FINANCIAMIENTO.....	38

4.2	CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS	44
4.2.1	ESTIMACIÓN DEL MODELO ECONÓMICO	44
4.2.2	ELECCIÓN DEL MODELO	44
4.2.3	ANÁLISIS DE INDICADORES ESTADÍSTICOS DEL MODELO	46
	CAPÍTULO V DISCUSIÓN.....	50
5.1.	ANÁLISIS DE LOS EFECTOS MARGINALES	50
5.2.	BALANCE GLOBAL	51
5.3.	DISCUSIÓN CON TRABAJADOS ANTERIORES	51
	CONCLUSIONES	53
	RECOMENDACIONES	54
	BIBLIOGRAFÍA.....	55
	ANEXOS.....	57

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla	Página
Tabla 1 <i>Población distribuida según su sexo</i>	20
Tabla 2 <i>Población distribuida según su edad</i>	21
Tabla 3 <i>Población distribuida según su lugar de procedencia</i>	22
Tabla 4 <i>Población distribuida según su grado de instrucción</i>	22
Tabla 5 <i>Población distribuida según su estado civil</i>	24
Tabla 6 <i>El terreno agrícola en el que trabaja es propio</i>	25
Tabla 7 <i>Hectáreas de terreno agrícola en promedio para el cultivo de la palma</i>	25
Tabla 8 <i>Nivel de ingreso proveniente del cultivo de los palmicultores</i>	26
Tabla 9 <i>Nivel de gasto en insumos y fertilizantes agrícolas de los palmicultores</i>	27
Tabla 10 <i>Cultivo de otros productos en su terreno agrícola</i>	29
Tabla 11 <i>Considera que producir otros cultivos genera una mayor rentabilidad</i>	29
Tabla 12 <i>Calidad del suelo donde se produce la palma aceitera</i>	30
Tabla 13 <i>El uso de fertilizantes para el manejo del cultivo de palma aceitera</i> ..	31
Tabla 14 <i>Tipo de fertilizante para el manejo del cultivo de palma aceitera</i>	32
Tabla 15 <i>Frecuencia con la que contrata personal para las labores agrícolas</i> ..	33
Tabla 16 <i>Disposición de las herramientas y/o maquinarias adecuadas para el cultivo</i>	34
Tabla 17 <i>Participación en los talleres de capacitación que realiza el Estado, institución privada o asociaciones</i>	35
Tabla 18 <i>Consideración sobre la implementación de tecnología para el cultivo de palma aceitera</i>	36
Tabla 19 <i>Frecuencia con la que planifica sus actividades para el manejo del cultivo de palma aceitera</i>	37
Tabla 20 <i>Inversión en maquinarias para el cultivo de la palma aceitera</i>	38
Tabla 21 <i>Acceso a crédito financiero para cultivo de palma aceitera</i>	39
Tabla 22 <i>Entidad donde solicito el crédito</i>	40
Tabla 23 <i>El endeudamiento contribuyo en mejorar el proceso de cultivo de palma aceitera</i>	41

Tabla 24 <i>Frecuencia con la que solicita créditos</i>	42
Tabla 25 <i>Considera que utilizar capital propio es mejor que endeudarse para producir en su predio agrícola</i>	43
Tabla 26 <i>Resumen de los modelos binarios: Probit y Logit y Valor Extremo</i> ...	45
Tabla 27 <i>Representación del modelo elegido: Probit</i>	46

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura	Página
Figura 1 <i>Población distribuida según su sexo</i>	20
Figura 2 <i>Población distribuida según su edad</i>	21
Figura 3 <i>Población distribuida según su lugar de procedencia</i>	22
Figura 4 <i>Población distribuida según su grado de instrucción</i>	23
Figura 5 <i>Población distribuida según su estado civil</i>	24
Figura 6 <i>El terreno agrícola en el que trabaja es propio</i>	25
Figura 7 <i>Hectáreas de terreno agrícola en promedio para el cultivo de la palma</i>	26
Figura 8 <i>Nivel de ingreso proveniente del cultivo de los palmicultores</i>	27
Figura 9 <i>Nivel de gasto en insumos y fertilizantes agrícolas de los palmicultores</i>	28
Figura 10 <i>Cultivo de otros productos en su terreno agrícola</i>	29
Figura 11 <i>Considera que producir otros cultivos genera una mayor rentabilidad</i>	30
Figura 12 <i>Calidad del suelo donde se produce la palma aceitera</i>	31
Figura 13 <i>El uso de fertilizantes para el manejo del cultivo de palma aceitera</i>	32
Figura 14 <i>Tipo de fertilizante para el manejo del cultivo de palma aceitera</i>	33
Figura 15 <i>Frecuencia con la que contrata personal para las labores agrícolas</i>	34
Figura 16 <i>Disposición de las herramientas y/o maquinarias adecuadas para el cultivo</i>	35
Figura 17 <i>Participación en los talleres de capacitación que realiza el Estado, institución privada o asociaciones</i>	36
Figura 18 <i>Consideración sobre la implementación de tecnología para el cultivo de palma aceitera</i>	37
Figura 19 <i>Frecuencia con la que planifica sus actividades para el manejo del cultivo de palma aceitera</i>	38
Figura 20 <i>Inversión en maquinarias para el cultivo de la palma aceitera</i>	39
Figura 21 <i>Acceso a crédito financiero para cultivo de palma aceitera</i>	40
Figura 22 <i>Entidad donde solicito el crédito</i>	41

Figura 23 <i>El endeudamiento contribuyo en mejorar el proceso de cultivo de palma aceitera</i>	42
Figura 24 <i>Frecuencia con las que solicita créditos</i>	43
Figura 25 <i>Considera que utilizar capital propio es mejor que endeudarse para producir en su predio agrícola.....</i>	44
Figura 26 <i>Delimitación de las regiones de aceptación y de rechazo de la hipótesis nula.....</i>	47
Figura 27 <i>Distribución normal estándar que delimita la región de aceptación de la hipótesis nula.</i>	48

RESUMEN

La investigación se enfoca en determinar los principales factores que influyen en la rentabilidad de los pequeños productores de palma aceitera en la localidad de Nuevo Horizonte, región San Martín. La investigación es de aplicada, de tipo transversal y de nivel explicativo, el cual se conformó por los 160 productores de palma aceitera. Las variables independientes “Conocimiento en los procesos productivos” y “Financiamiento” logran explicar a la Rentabilidad de la palma aceitera en la localidad de Nuevo Horizonte, región San Martín, corroborado por la prueba de relevancia global donde se obtuvo que el valor del LR Statistic es igual a 64.99, siendo mayor al valor tabular y ubicándose en la región de rechazo de la hipótesis nula estadística. Además, se reafirma esta relación explicativa a través de la prueba de relevancia individual, donde para todos los casos se obtuvo valores de Z calculado mayor al valor crítico de 1.98, a un nivel de significancia del 5%. El análisis de los efectos marginales permite afirmar que el palmicultor que tiene un mayor conocimiento en los procesos productivos tendrá una probabilidad del 19% más en aumentar la rentabilidad de la palma aceitera de la localidad de Nuevo Horizonte, frente a aquellos palmicultores que tienen un menor grado de conocimiento. De la misma forma, los palmicultores de la localidad de Nuevo Horizonte, que aumentan su financiamiento, tendrán una probabilidad del 7% más en aumentar la rentabilidad de la palma aceitera, frente a aquellos palmicultores que tengan un menor financiamiento.

Palabras claves: Rentabilidad, proceso productivo, financiamiento, palma aceitera

ABSTRAC

The objective of this research is to determine the main factors that influence the profitability of small oil palm producers in the town of Nuevo Horizonte, San Martín region in 2021. The research is applied, cross-sectional and even explanatory level, which was made up of the 160 oil palm producers in the town. The main results are that the independent variables "Knowledge in production processes" and "Financing" manage to explain the Profitability of oil palm in the town of Nuevo Horizonte, San Martín region, corroborated by the global relevance test where it was obtained that the value of the LR Statistic is equal to 64.99, whose value is greater than the tabular value, this is located in the rejection region of the statistical null hypothesis. In addition, this explanatory relationship is reaffirmed through the individual relevance test, where for all cases calculated Z values greater than the critical value of 1.98 were obtained, at a significance level of 5%. The analysis of the marginal effects allows us to affirm that the palm grower who has greater knowledge in the production processes will have a 19% higher probability of increasing the profitability of oil palm in the town of Nuevo Horizonte, compared to those palm growers who have a lower degree of knowledge. In the same way, palm growers in the town of Nuevo Horizonte, who increase their financing, will have a 7% higher probability of increasing the profitability of oil palm, compared to those palm growers who have less financing.

Keywords: Profitability, productive process, financing, oil palm

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1. CONTEXTO

Las palmas aceiteras (*Elaeis Guineensis*) son cultivos perennes que proceden del trópico húmedo del oeste Africano. La condición climatológica de la Amazonía del Perú lo ubica en un sector privilegiado. Los cultivos de palmas aceiteras constituyen uno de los más productivos, se determina que una sola hectárea otorga una rentabilidad no menor de 05 toneladas de aceite, dando como resultado en una gran alternativa de negocio y oportunidades para que el agricultor pueda salir de la pobreza. En cantidades más concretas, una hectárea de palmas produce de 25 a 30 Tn. de racimo de fruto fresco y requieren de una inversión de 2,500 a 3000 dólares. Recuperar esa cantidad comienza en el tercer año y para el quinto prácticamente se recupera. Desde esta etapa hay 20 a 25 años de producciones y utilidad, tiempo donde se puede realizar inversiones nuevas y ampliaciones. Las palmas aceiteras permiten conseguir dos subproductos atractivos en el mercado: el aceite puro de palma y el palmiste. El aceite puro de palma se obtiene desde un 16% a 24% de extracción por hectárea, y 3,5% con respecto a palmiste, insumos especiales que sirven para elaborar aceite especial utilizado por las industrias cosméticas (Andina, 2008).

San Martín tiene cerca de 34 500 ha. de cultivo de palma aceitera y cerca de 2 100 productores. El 40% de la producción nacional de palma aceitera se ubica en esta región, se ubica en tres provincias sustanciales: Tocache, San Martín y Lamas. En el 2014 tenía 13 000 kilos de palma aceitera por ha. y el 2018 se dispone cerca de 14 000 kilos por ha. (Andina, 2019).

Las palmas aceiteras es un negocio muy rentable en la Amazonía del Perú. Según un estudio del Ministerio de Agricultura y Riego (Minagri), la cantidad nacional de producción de racimos de fruta fresca de palmas aceiteras creció de 236 000 Tn. métricas en 2006 hasta 618 000 en 2014, resultando

en US\$ 56 000 000 en exportación ese mismo año. Actualmente, existe más de 7 000 pequeños y mediano productor que se asociaron de palmas aceiteras. Este estudio señala que cada uno dispone con un promedio de 5 hectarea para laborar por unos 30 años, el tiempo de vida útil de las plantas. En nuestro país, el 77% de las 77 500 hectarea de palmas aceiteras se ubican en Ucayali y San Martín, donde la mayor parte del productor se ha situado. Además, estas regiones padecen el 40% de la deforestación del bosque amazónico, generadas por los cultivos de las palmas aceiteras, según un estudio del Ministerio de Ambiente (Gestión, 2016)

El país dispone más de 50 000 ha. sembradas y 5 000 000 has para el sembrío de palmas aceiteras, pero por la escasez de política se importa el 80% del aceite y jabón que se usa en nuestro país. Se tiene áreas en la selva que se puede emplear la producción de la palma, pero para eso el ministerio de Agricultura y Producción tienen que tener mayor interés y compromisos para que se mejore las situaciones de nuestro pequeño y mediano productor; además es importante que se fomente y desarrolle tecnologías sostenibles en la región para incrementar la productividad y poseer menos insumo importado. El aporte de los cultivos de palmas aceiteras va desde seguridad alimentaria, inclusión, luchar contra la droga, etc. Los productores son un tejido social que servirán de base a las competitividades agrarias y agroindustriales. Los mayores productores se ubican en los departamentos de Loreto, Ucayali y San Martín. (Ríos, 2019)

1.1.2. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

a) EL PROBLEMA CENTRAL

A pesar de que la palma aceitera es una buena opción de cultivo, no se logra alcanzar esos niveles en el ámbito de estudio. Es por ello que se define como problema central a la baja rentabilidad en la producción de palma aceitera en la localidad de Nuevo Horizonte.

b) DESCRIPCIÓN

La producción de palma aceitera en la selva tiene una relevante participación, ya que se incluyó como un producto alternativo con apoyos de fondo externo y el gobierno, con el fin de hacer desaparecer el narcotráfico por las existencias de los cultivos de la hoja de coca, es por eso que este subsidio al agricultor en las siembras de las palmas ha creado expectativas que muchos integraron a cultivar este producto. Se incentivó la instalación de plantas de procesamiento de palma aceitera en San Martín y Ucayali con el fin de atraer a grandes inversionistas que vieron la oportunidad de obtener ganancias a gran escala. Sin embargo, esta iniciativa tuvo un efecto negativo en los pequeños agricultores de la zona de Nuevo Horizonte en la región de San Martín, que tienen de 3 a 6 hectáreas de palma, ya que los costos de mantenimiento son elevados y reducen su rentabilidad. Es necesario investigar la gestión de los recursos naturales para establecer propuestas de manejo de los bosques y evaluar los beneficios comparativos de la palma con otros productos que puedan mejorar los ingresos de los pequeños agricultores. En los últimos años, la palma aceitera ha sido cultivada en la región de Nuevo Horizonte como una alternativa a la hoja de coca. Para promover su cultivo, se han ofrecido muchos subsidios y la mayoría de los agricultores de la zona han comenzado a cultivar palma, reemplazando las plantaciones nativas de plátano, piña, papaya, café y cacao. A medida que se cultivaba la palma, se deforestaron muchas hectáreas de bosques, lo que no resultó en beneficios financieros para los agricultores. Sin embargo, continuaron cultivando palma para encontrar una fuente de ingresos que les permitiera vivir con calidad de vida.

No obstante, se descuidaron los factores externos en la dimensión económica, ya que la palma aceitera es enviada a una planta de procesamiento que no puede manejar la cantidad producida. Esto se debe a que no solo los agricultores ampliaron sus áreas de cultivo, sino también inversores con grandes cantidades de capital decidieron cultivar la palma aceitera, lo que aumentó la producción significativamente. Esto provocó que muchos agricultores perdieran sus cosechas. Además, el comercio exterior generó fluctuaciones en los precios de la materia prima, lo que hace que los precios sean inestables. Por lo tanto, es importante realizar una

evaluación técnica y científica para establecer objetivamente los panoramas de las plantaciones de la palma aceitera.

El cultivo de palma aceitera es altamente valorado por los agricultores de Nuevo Horizonte, debido a que es una actividad económica importante en la región. Sin embargo, para producir palma, se requieren importantes inversiones y cuidados que representan una barrera para muchos productores que no cuentan con suficiente capital para hacerlo a gran escala. En la región, hay grupos de productores que trabajan con financiamiento propio o informal, lo que les limita destinar recursos adecuados para insumos, asistencia técnica y maquinaria que maximicen su capacidad productiva. A pesar de esto, el sector agropecuario puede desarrollarse si hay una predisposición política y un ambiente favorable para el crecimiento del agro. Es importante tener en cuenta que existen problemas técnicos y socioeconómicos que deben ser resueltos para el desarrollo sostenible de la agricultura en la región.

c) EXPLICACIÓN

El ámbito de estudio considerado en la investigación no cuenta con instituciones crediticias, que ofrecen créditos al sector agrícola; por lo tanto, uno de los factores de baja rentabilidad de los palmicultores se debe a que no tienen acceso al financiamiento, es decir a la posibilidad de apalancar su inversión en este cultivo a través de un capital que no es propio de ellos. Existen ventajas cuando los agricultores acceden a un financiamiento, debido a que les permite desarrollar nuevas actividades, adquirir equipos y maquinarias para sus labores, así como capacitarse para el mejoramiento de su manejo agrícola, además de tener mejores comodidades en su labor diaria.

Otro factor considerado en este trabajo de investigación y que explica a la baja rentabilidad del cultivo de palma aceitera, por parte de los productores que viven en la comunidad Nuevo Horizonte problema, es el desconocimiento del proceso productivo que se lleva a cabo en una empresa enfocada a la producción de aceite crudo de palma, es decir el conocimiento del proceso productivo para la transformación del producto de la palma aceitera hasta la obtención de uno de sus derivados que

vendría a ser un producto final. En consecuencia, tiene una baja rentabilidad en relación con las grandes empresas dedicadas a la manufactura mediante un proceso productivo adecuado.

1.1.3. INTERROGANTES

a) GENERAL

¿Cuáles son los principales factores que influyen en la rentabilidad de los pequeños productores de palma aceitera en la localidad de Nuevo Horizonte, región San Martín?

b) ESPECÍFICOS

- ¿Cuál es la influencia de los conocimientos de los procesos productivos en la rentabilidad de los pequeños productores de palma aceitera de la localidad de Nuevo Horizonte, región San Martín?
- ¿Cuál es la influencia del financiamiento en la rentabilidad de los pequeños productores de palma aceitera de la localidad de Nuevo Horizonte, región San Martín?

1.2. JUSTIFICACIÓN

1.2.1. TEÓRICA

Se considera importante la presente investigación, porque identifica la influencia de los conocimientos en los procesos productivos y del financiamiento, en la rentabilidad de palma aceitera de la localidad de Nuevo Horizonte, región San Martín.

1.2.2. PRÁCTICA

La información recopilada en el campo proporciona un análisis detallado del problema principal que afecta a la rentabilidad de la palma aceitera en la localidad de Nuevo Horizonte, en la región de San Martín. Esta información también sirve como base para proponer soluciones para contrarrestar los factores externos negativos y fortalecer los factores internos positivos que favorecen la rentabilidad.

Además, ayuda a visualizar el potencial y las áreas vulnerables de la rentabilidad en el futuro, lo que ayuda en la toma de decisiones en la industria palmícola.

La información también es útil como herramienta de análisis para las agencias gubernamentales de agricultura y economía, así como para cualquier institución involucrada en la investigación agrícola y económica. También puede ser útil para los inversores del sector privado que buscan desarrollar proyectos más viables en la región.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. GENERAL

Determinar los principales factores que influyen en la rentabilidad de los pequeños productores de palma aceitera en la localidad de Nuevo Horizonte, región San Martín.

1.3.2. ESPECÍFICOS

- Determinar la influencia que tiene los conocimientos en los procesos productivos en la rentabilidad de los pequeños productores de palma aceitera de la localidad de Nuevo Horizonte, región San Martín.
- Determinar la influencia que tiene el financiamiento en la rentabilidad de los pequeños productores de palma aceitera de la localidad de Nuevo Horizonte, región San Martín.

1.4. HIPÓTESIS

1.4.1. FORMULACIÓN

Los conocimientos en los procesos productivos y el financiamiento son los principales factores que influyen en la rentabilidad de los pequeños productores de palma aceitera en la localidad de Nuevo Horizonte, región San Martín.

1.4.2. VARIABLES E INDICADORES

- a) **V. DEPENDIENTE (Y): Rentabilidad de la palma aceitera (Cuantitativa nominal)**

Indicadores:

Y1: Ingreso (soles)

Y2: Gastos (soles)

Y3: Ratio I/G

b) VARIABLE INDEPENDIENTE (X₁): Conocimiento en los procesos productivos (Cualitativa)**Indicadores:**

X11: Conocimientos técnicos (Cualitativa ordinal)

X12: Conocimientos de gestión (Cualitativa ordinal)

c) VARIABLE INDEPENDIENTE (X₂): Financiamiento (Cualitativa)**Indicadores:**

X21: Financiamiento externo (Cualitativa nominal)

X22: Capital propio (Cualitativa nominal)

1.4.3. EL MODELO

El modelo que se utilizará para desarrollar la presente investigación precisa las siguientes variables:

Y = Rentabilidad de palma aceitera

CPP = Conocimiento en los procesos productivos.

F = Financiamiento.

El modelo de regresión será una binaria, la cual posee la característica de ser dicotómica, es decir puede tomar dos valores en función al hecho de que tiene rentabilidad o no de palma aceitera en los pequeños productores, detalle que se expresa a continuación.

$$Y = \begin{matrix} \text{Tiene rentabilidad} & (1) & u_{1i} = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_k X_{ki} + \varepsilon_{1i} = X\beta_1 + \varepsilon_1 \\ \text{No tiene rentabilidad} & (0) & u_{0i} = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_k X_{ki} + \varepsilon_{0i} = X\beta_1 + \varepsilon_0 \end{matrix}$$

$$Prob(Y_i = 1 / X) = Prob(u_{1i} \geq u_{0i})$$

$$Prob(Y_i = 1 / X) = F(X\beta) + u_i$$

La variable dependiente se ajusta a una de tres representaciones posibles, dependiendo de los resultados obtenidos. Estas representaciones serán determinadas por pruebas de bondad de ajuste.

F = f(x) de distribución normal (probit)

$$Prob(Y_i = 1 / x) = \int_{-\infty}^{x\beta} \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{s^2}{2}} ds + u_i$$

F = f(x) de distribución logística (logit)

$$Prob(Y_i = 1 / x) = \frac{1}{1 + e^{-x\beta}} + u_i$$

F = f(x) de distribución valor extremo (gompit)

$$Prob(Y_i = 1 / x) = e^{-e^{-x\beta}} + u_i$$

Para representar el fenómeno de estudio en los modelos econométricos, es necesario elegir solo una de las tres opciones disponibles en función de los resultados estadísticos obtenidos mediante la regresión de los datos recopilados en las encuestas. Estos modelos permiten tener una representación de la realidad del fenómeno de estudio.

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA

2.1. CLASE DE INVESTIGACIÓN

La investigación tiene un enfoque aplicado y se basa en trabajos de investigación previos, pero su objetivo es adquirir nuevos conocimientos con un propósito práctico específico, que en este caso es comprender la rentabilidad del cultivo de palma aceitera en la localidad de Nuevo Horizonte, región San Martín.

2.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación es de tipo transversal. Dado que se recolecta datos de los productores de palma aceitera de la localidad de Nuevo Horizonte en un momento determinado, región San Martín, año 2021.

2.3. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

El estudio es explicativo, porque se pretende determinar la influencia de los conocimientos en los procesos productivos y el financiamiento en la rentabilidad de los pequeños productores de palma aceitera en la localidad de Nuevo Horizonte.

2.4. POBLACIÓN Y MUESTRA

2.4.1. POBLACIÓN

Para el presente estudio la población se conforma por los productores de palma aceitera en la localidad de Nuevo Horizonte, siendo la cantidad de 160 productores.

2.4.2. MUESTRA

Teniendo en cuenta al número de productores de palma aceitera en la localidad de Nuevo Horizonte, se calcula el tamaño de muestra mínima (n), para ello se aplica la siguiente fórmula:

$$n_0 = \frac{Z_{\alpha}^2 N(p)(q)}{(e)^2(N - 1) + Z_{\alpha}^2(p)(q)}$$

Donde:

Z_{α} = Representa el punto crítico de la distribución normal estandarizada con un valor α .

α = Representa el nivel de significancia

p = Representa la probabilidad de éxito.

$q \equiv 1 - p$ = Representa la probabilidad de fracaso.

e = Representa el margen de error, es la distancia existente entre el estadígrafo y su verdadero parámetro.

Reemplazando:

$\alpha = 0.05$, entonces, $Z_{(0.025)} = \pm 1.96$

$p = 0.5$

$q = 0.5$

$e = 0.05$

$$n \geq \frac{(\pm 1.96)^2 (0.5)(0.5)(160)}{(0.05)^2 (160 - 1) + (\pm 1.96)^2 (0.5)(0.5)} \Rightarrow n \geq \mathbf{113.16} \approx \mathbf{114}$$

El total de productores de palma aceitera en la localidad de Nuevo Horizonte a encuestar es de 114. Asimismo, el tipo de muestreo que se utiliza es el Muestreo Aleatorio Simple (MAS).

2.5. UNIDAD DE ANÁLISIS

Se refiere a los agricultores que cultivan palma aceitera en la zona de estudio de Nuevo Horizonte, ubicada en la región de San Martín.

2.6. MÉTODOS

Método Deductivo

La investigación comienza con una premisa general para llegar a un caso específico, centrándose en la teoría, en la explicación, en los modelos teóricos y en la abstracción. Se busca obtener conclusiones particulares basadas en teorías generales de rentabilidad y sus variables explicativas en el cultivo de la palma aceitera.

Método Inductivo

La metodología utilizada implica el análisis detallado de casos particulares para obtener conclusiones generales y teorías aplicables a la realidad. En este caso, se busca descubrir generalizaciones y teorías a partir de observaciones sistemáticas de la rentabilidad en los productores de palma aceitera en la localidad de Nuevo Horizonte y a nivel nacional. La teoría se utiliza como base para el estudio de la realidad específica de la rentabilidad en la palma aceitera.

2.7. TÉCNICAS

2.7.1. ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO

Sirvió para conseguir información teórica sobre las variables: Los conocimientos en los procesos productivos, el financiamiento y la rentabilidad de los pequeños productores de palma aceitera en la localidad de Nuevo Horizonte, región San Martín. Mediante el uso de fichas bibliográficas se realizó un manejo sistemático y simultáneo.

2.7.2. TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN DE CAMPO

Se recolectó información de fuentes primarias, con encuesta directa, dirigida a los palmicultores de la localidad de Nuevo Horizonte, con el propósito de recolectar información de las variables e indicadores en estudio.

2.7.3. TÉCNICAS ESTADÍSTICAS

Se analizaron los datos estadísticos obtenidos de la encuesta realizada a los productores de palma aceitera en Nuevo Horizonte, los cuales sirvieron para crear diferentes cuadros estadísticos que incluyen tablas y gráficos.

2.7.4. TÉCNICAS ECONÓMICAS

La herramienta utilizada permitió desarrollar un modelo y realizar un análisis de regresión para evaluar la influencia de las variables independientes en la variable dependiente. De esta manera, se pudo contrastar la hipótesis de investigación y determinar el grado de sensibilidad y significancia de dichas variables.

2.7.5. TÉCNICAS DE COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

Se utilizó el Internet, EVIEWS, SPSS, Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint.

CAPÍTULO III

REVISIÓN DE LITERATURA

3.1. MARCO TEÓRICO

3.1.1. RENTABILIDAD

Muller y De Camino (1994) definen la rentabilidad como una medida de la productividad económica que toma en cuenta no solo los insumos y productos, sino también los costos y los ingresos relacionados con la inversión de capital.

Current et al. (1995), por otro lado, explican que los factores que influyen en la rentabilidad agrícola se dividen en dos categorías: factores endógenos o controlables, que están bajo la capacidad de decisión del productor y tienen que ver con la calidad, disponibilidad y manejo de cada recurso y tecnologías disponibles, y factores exógenos o no controlables, que se relacionan con la situación macroeconómica y las políticas agrarias, como el precio y las comercializaciones del producto e insumo, que pueden afectar directa o indirectamente la rentabilidad de los cultivos, dependiendo del grado de inserción del productor en el mercado.

La medida principal de la rentabilidad es la relación beneficio/costo (B/C), que se utiliza para calcular otro indicador importante, el retorno de la inversión (RI). El B/C nos ayuda a tomar decisiones de inversión al indicarnos si una inversión será rentable o no, mientras que el RI nos indica el nivel de retorno o recuperación de la inversión realizada. Para calcular estos indicadores, es necesario que se conozca los ingresos totales (IT) obtenidos por las ventas del producto, los costos totales de producción (CT) y las ganancias excedentes (EXC), que es la diferencia entre ingreso total y costo total.

Es importante destacar que, para garantizar la rentabilidad, la relación B/C debe ser mayor que uno.

Según Jiménez et al. (2007), la relación B/C representa la capacidad de multiplicar la inversión, reflejando el beneficio bruto y neto obtenido por cada unidad monetaria invertida.

3.1.2. PROCESO PRODUCTIVO

Las compañías llevan a cabo el proceso productivo a través del uso de tecnología y datos, los cuales son aplicados por los trabajadores para producir los artículos. El propósito principal de la implementación de estos procesos por parte de las empresas es satisfacer la demanda del mercado. Instituto Latinoamericano de Estudio de Posgrado [ILEP] (2021) menciona que existen tres etapas, elementos y tipos del proceso productivo y se mencionan a continuación:

a) ETAPAS DEL PROCESO PRODUCTIVO

Adquisición de materias primas

En la primera etapa del proceso productivo, las empresas se encargan de recolectar todas las materias primas necesarias para producir los productos que ofrecerán al mercado. Durante esta fase, las compañías quieren adquirir las materias primas al menor costo posible para poder obtener ganancias en lugar de pérdidas empresariales. Es importante destacar que cada materia prima debe tener una calidad uniforme.

Además, las empresas se comunican con su proveedor y selecciona quienes ofrecen precios mejores y la mejor calidad de insumos. También es necesario tener en cuenta los costos de transporte y almacenamiento de cada recurso necesario.

Por último, para que se complete esta fase, se debe determinar el objetivo de producción para obtener la cantidad precisa de materia prima y el equipo preciso para llevar a cabo los procesos productivos de manera eficiente.

Producción

Segundo, se lleva a cabo las transformaciones de cada materia prima e insumo en producto terminado. Esta fase es crucial en la fabricación de bienes y servicios y, por ende, es vital que se mantengan altos estándares de calidad en todo momento.

El éxito de la empresa dependerá de si sus productos consiguen la satisfacción de las demandas del mercado. Si es así, las empresas podrán conseguir ganancias y beneficios. No obstante, si el producto no cumple con las expectativas del mercado, la empresa enfrentará problemas tales

como quejas de los clientes y pérdida de ellos, lo que resultará en una disminución en las ventas y las ganancias.

Adaptación de producto

Después de la fase de producción, la empresa pasa a la etapa de adaptación y ajuste de los productos según las necesidades del cliente. Esta fase está directamente relacionada con la comercialización del bien y servicio y es sustancial considerar las logísticas de almacenamientos y transportes, así como los aspectos intangibles del servicio para satisfacer la demanda del mercado. Durante este proceso, la empresa evalúa si ha alcanzado las metas establecidas y realiza correcciones si es necesario. Finalmente, la empresa establece los precios de los productos considerando el costo de todo el proceso, incluyendo un margen de beneficio.

b) ELEMENTOS DEL PROCESO PRODUCTIVO

Factores de producción

Los factores que se necesitan para que se lleve el proceso de producción son la tierra, el capital y el trabajo, también conocidos como factores de producción.

Proceso productivo

Por otro lado, el proceso productivo implica las tecnologías utilizadas en dicho proceso y cómo se combinan los recursos humanos y materiales para llevarlo a cabo.

Productos

Por último, el producto es el bien y servicio producido por las empresas para el consumo final de los consumidores, así como el bien de capital utilizado para la producción de otros bienes y servicios o para generar mayores riquezas.

c) TIPOS DE PROCESOS PRODUCTIVOS

Factores de producción

Se puede clasificar los procesos productivos:

Proceso en serie

La producción en masa consiste en la fabricación de productos uniformes y estandarizados destinados a los consumos masivos. Por ejemplo, prenda de vestir en talla estándar o zapatos en tallas predefinidas.

Producción bajo pedido

Por otro lado, la producción a medida se utiliza para crear productos personalizados que se adaptan a las necesidades específicas de cada cliente, como joyas, trajes a medida o retratos.

Producción por lote

Por último, la producción por lotes implica la fabricación de un número determinado de productos, conocido como lote, antes de proceder a la producción de otro grupo. Cada lote se produce de manera idéntica, aunque las particularidades del producto pueden variar al producir un lote distinto.

d) CARACTERÍSTICAS DEL PROCESO PRODUCTIVO

El proceso productivo tiene ciertas características fundamentales, tales como la conversión de materias primas en bienes de consumo o intermedios destinados a los clientes. Este proceso es susceptible de mejoras gracias al avance tecnológico, lo que significa que es posible mejorarlo y modificarlo a lo largo del tiempo. Es esencial que el proceso esté diseñado teniendo en cuenta las necesidades del mercado y las preferencias de los clientes en cuanto a los materiales utilizados. Además, es necesario establecer objetivos claros y contar con controles rigurosos para garantizar que la empresa pueda conseguir beneficios.

Un ejemplo de proceso productivo es la venta de café molido. En este caso, primero se buscan proveedores de café con la mejor relación calidad-precio. Luego, el café se tuesta y muele antes de ser embolsado en presentaciones de 1/2 y 1 kilogramo. Por último, se almacenan en un sitio adecuado antes de ser distribuido a los clientes según sus necesidades.

3.1.3. FINANCIAMIENTO

Según Perdomo (1998), se define como la obtención de recursos internos o externos a corto, mediano o largo plazo que una empresa, ya sea pública,

privada, social o mixta, requiere para su funcionamiento normal y eficiente. Es fundamental en cualquier proyecto o empresa ya que proporciona los recursos necesarios para ponerlo en marcha. El objetivo del financiamiento es obtener la liquidez necesaria para llevar a cabo las actividades de la empresa de manera segura y eficiente.

Las etapas del financiamiento siguen una secuencia cronológica, que comienza con la previsión de la necesidad de financiamiento y continúa con la previsión de negociación y la creación de relaciones previas con instituciones de crédito. Luego viene la negociación con dos o tres instituciones de crédito seleccionadas, en la cual se establecen las condiciones de financiamiento. La empresa debe mantener la vigencia del financiamiento proporcionando información periódica y asegurándose de cumplir con las obligaciones contraídas en el contrato con las instituciones crediticias. El pago del financiamiento y la renovación del mismo son las últimas etapas del proceso.

Para llevar a cabo sus actividades diarias y proyectos de inversión, las empresas requieren disponer de recursos financieros, los cuales se conocen como fuentes de financiación. Mogollón (2011) afirma que muchas nuevas empresas ven limitado su desarrollo por dificultades al acceder al financiamiento, principalmente por situaciones financieras perjudiciales, como cronogramas de pago muy corto o alto costo. Según su definición, la financiación consiste en otorgar capital a la empresa de manera que pueda utilizar el recurso económico para distintas necesidades en el momento apropiado. Aunque el crédito bancario es la fuente de financiamiento más común, Mogollón menciona que existe formas nuevas de financiamiento diferentes al crédito bancario.

Mogollón ha clasificado las fuentes de financiamiento en tres categorías: recursos propios, financiación particular y financiación externa. Los recursos propios corresponden a los aportes iniciales de los propietarios de la empresa para su creación. La financiación particular, por otro lado, hace referencia a los recursos que los emprendedores obtienen de amigos o familiares. En contraste, la financiación externa se produce cuando se reciben recursos de terceros para financiar alguna etapa de la empresa, como créditos bancarios, inversionistas ángeles, bonos, entre otros.

Debido a la falta de liquidez, muchas empresas buscan financiación externa para cumplir con sus planes de expansión y crecimiento futuro. Según Berger y Udell (1998), las pequeñas empresas siguen un ciclo de financiamiento que varía según la etapa en la que se encuentran. Al inicio, suelen financiarse mediante aportes de los fundadores o de fuentes cercanas. A medida que crecen, pueden acceder a diferentes fuentes de financiamiento mediante intermediarios como préstamo bancario y capital de riesgos. Finalmente, las empresas que superan esta etapa y continúan creciendo pueden acceder al mercado público.

3.2. MARCO CONCEPTUAL

A. PALMA ACEITERA

Se trata de una planta que posee una sola hoja embrionaria en su semilla y produce flores tanto masculinas como femeninas. Esta planta da lugar a miles de frutos redondos, ovalados o alargados, que se agrupan en racimos compactos con un peso de entre 10 y 40 kilogramos. La madurez de los frutos es evidente gracias al color anaranjado rojizo que adquieren gracias a la exposición al sol tropical, mientras que el color de los frutos es violeta oscuro o casi negro. Dentro de los frutos se encuentra una sola semilla llamada almendra o palmiste, la cual está protegida por una capa dura llamada cuesco. Además, la almendra y la pulpa de la fruta proporcionan aceite, siendo el aceite de palmiste obtenido de la primera y el aceite de palma obtenido de la segunda (Fedepalma, 2011).

B. RENTABILIDAD

Andrade (1998) define el término como la proporción entre el rendimiento económico obtenido por una operación y la inversión realizada, expresado generalmente en porcentaje.

C. PROCESO PRODUCTIVO

El Instituto Latinoamericano de Estudio de Posgrado [ILEP] (2021) describe que se trata de un conjunto de actividades y procesos que una empresa realiza para producir bienes y servicios.

D. FINANCIAMIENTO

Casanovas y Bertrán (2013) explican que las empresas acceden a distintas formas de recursos, ya sean bienes o servicios, por ciertos plazos y costos a través de mecanismos y modalidades de financiamiento.

3.3. ANTECEDENTES

Enciso (2014), en su tesis de maestría titulada "Evaluación de los factores que afectan la rentabilidad de la palma aceitera en la región de Ucayali", el autor se enfoca en el estudio de los factores internos que influyen en la rentabilidad de las plantaciones de palma aceitera en la región de Ucayali en el año 2014. El estudio es de tipo transversal con niveles descriptivos y predictivos. La metodología se basa en la evaluación de 17 variables explicativas mediante el análisis de regresión y correlación, utilizando el software Econometric Views 3.0. Los resultados indican que la productividad del cultivo explica el 99.999% de la rentabilidad del cultivo de palma, mientras que el 0.001% se atribuye a otras variables que no se consideraron en el estudio. Además, se encontró una alta significancia al 5% para el modelo.

García (2018), en su investigación titulada "El crédito agrícola y su influencia en la rentabilidad del cultivo de arroz en el distrito de José Crespo y Castillo", buscó determinar la influencia de los créditos agrícolas en la rentabilidad del cultivo de arroz en el distrito mencionado. El estudio fue transversal y se enmarcó dentro del nivel explicativo. Según los resultados, los créditos agrícolas no afectan significativamente la rentabilidad de los productores de arroz en el distrito, ya que otros factores como el costo de producción, el precio en chacra, la productividad y los factores edafoclimáticos tienen una mayor influencia en la rentabilidad del cultivo. En el distrito, la producción de arroz se realiza utilizando tecnología de nivel medio o bajo riego, y los créditos agrícolas obtenidos por los productores se destinan principalmente al alquiler de maquinaria, mano de obra, insumo, flete y gasto administrativo. La estructura de costo de producción del cultivo de arroz se dividen en un 58.11% de costos en campo definitivo (mano de obra e insumo) y un 41.89% de costos de procesamiento.

CAPÍTULO IV RESULTADOS

4.1 RESULTADOS DESCRIPTIVOS

4.1.1 ASPECTOS GENERALES DE LOS PRODUCTORES DE PALMA ACEITERA

Tabla 1

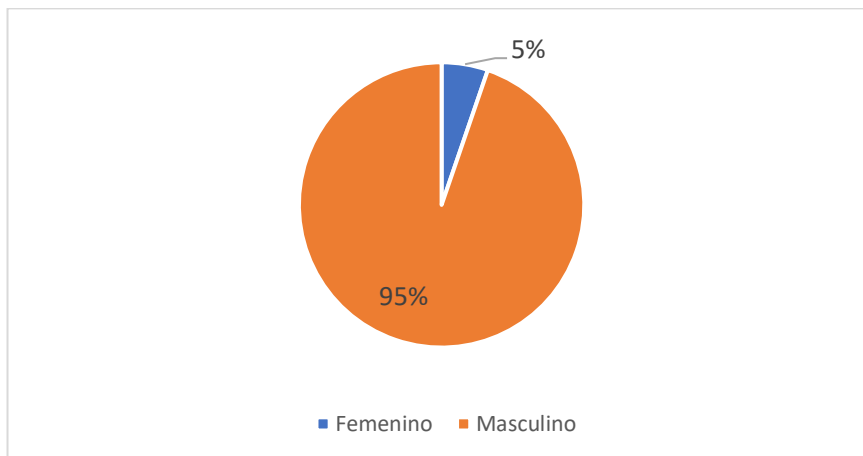
Población distribuida según su sexo

Género	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	6	5%
Masculino	108	95%
Total	114	100%

Fuente: Encuesta aplicada

Figura 1

Población distribuida según su sexo



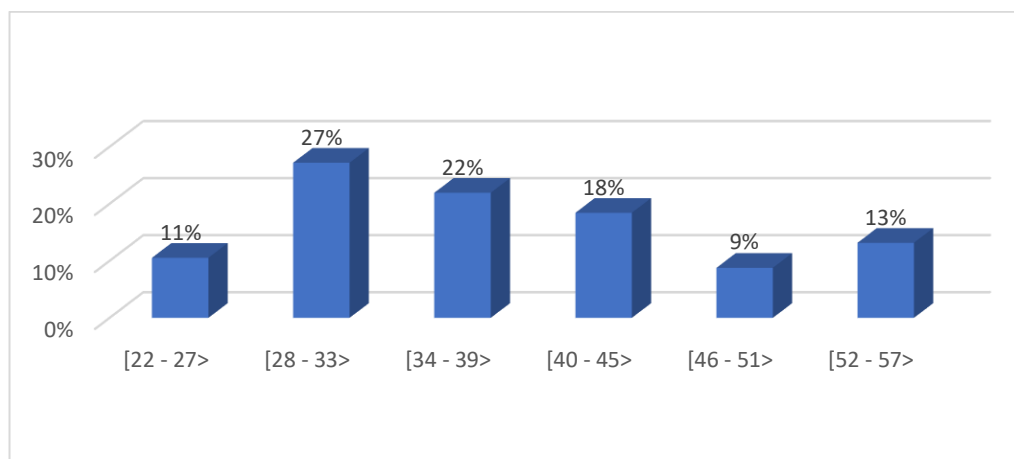
Fuente: Encuesta aplicada

La tabla y figura 1 presentan la distribución de los productores encuestados de palma aceitera según su género. Se puede apreciar que el 95% de los productores encuestados son hombres, mientras que el 5% son mujeres.

Tabla 2*Población distribuida según su edad*

Edad Etario	Frecuencia	Porcentaje
[22 - 27>	12	11%
[28 - 33>	31	27%
[34 - 39>	25	22%
[40 - 45>	21	18%
[46 - 51>	10	9%
[52 - 57>	15	13%
Total	114	100%

Fuente: Encuesta aplicada

Figura 2*Población distribuida según su edad*

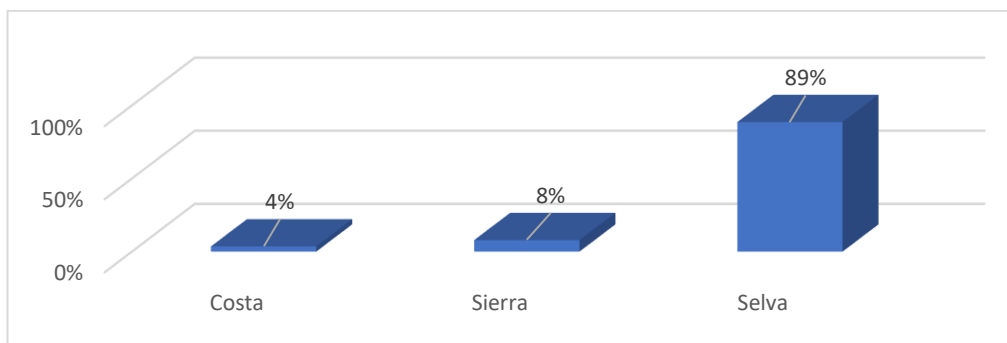
Fuente: Encuesta aplicada

La información recopilada, nos permitió distribuir a la población encuestada en base a su edad, la distribución de rango por edades se consolidó en seis intervalos, en donde se aprecia que la mayor distribución se encuentra en el intervalo de 28 a 33 años, con un valor porcentual de 27%, seguido por el intervalo 34 a 39 años, con una representación porcentual del 22%.

Tabla 3*Población distribuida según su lugar de procedencia*

Lugar de procedencia	Frecuencia	Porcentaje
Costa	4	4%
Sierra	9	8%
Selva	101	89%
Total	114	100%

Fuente: Encuesta aplicada

Figura 3*Población distribuida según su lugar de procedencia*

Fuente: Encuesta aplicada

La figura 3 nos muestra la región de procedencia de los productores encuestados, la región selva tiene la mayor representación, con un valor porcentual del 89%, mientras que la región sierra tiene un 8% y la costa con un valor porcentual del 4%.

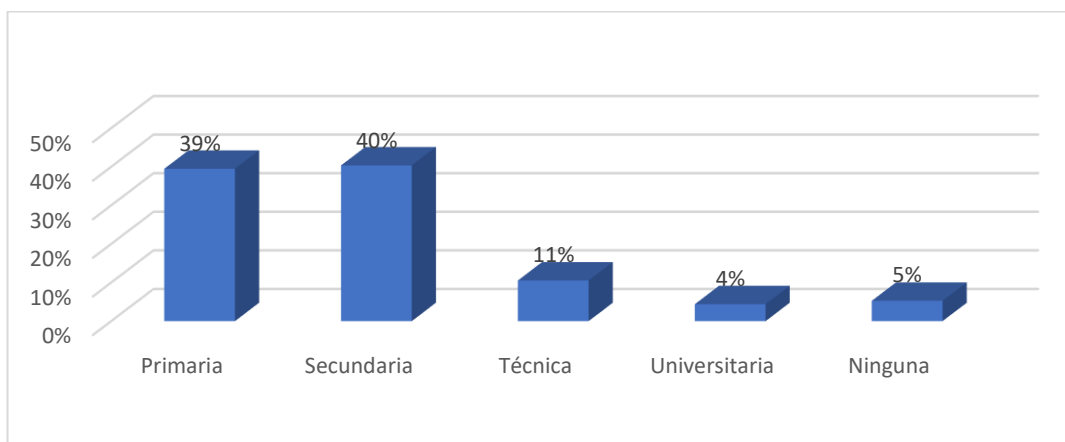
Tabla 4*Población distribuida según su grado de instrucción*

Grado de instrucción	Frecuencia	Porcentaje
Primaria	45	39%
Secundaria	46	40%
Técnica	12	11%
Universitaria	5	4%
Ninguna	6	5%
Total	114	100%

Fuente: Encuesta aplicada

Figura 4

Población distribuida según su grado de instrucción



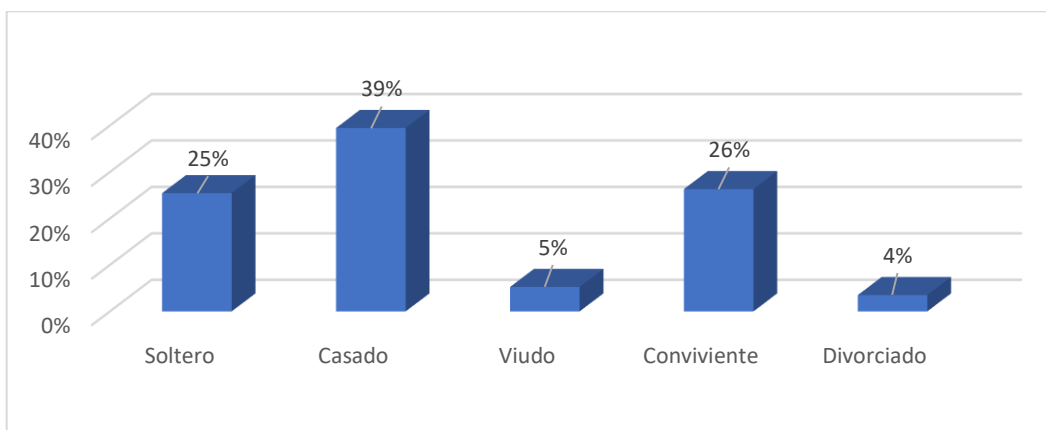
Fuente: Encuesta aplicada

En la figura 4 se puede observar los productores encuestados distribuidos según su grado de instrucción, en donde el 39% señala haber estudiado solo primaria, el 40% menciona que estudió solo secundaria, estos dos representando la mayor parte de productores encuestados, mientras que los demás indican haber estudiado una carrera técnica, una carrera universitaria y el resto no haber estudiado nada, con valores del 11%, 4% y 5% respectivamente.

Tabla 5*Población distribuida según su estado civil*

Estado civil	Frecuencia	Porcentaje
Soltero	29	25%
Casado	45	39%
Viudo	6	5%
Conviviente	30	26%
Divorciado	4	4%
Total	114	100%

Fuente: Encuesta aplicada

Figura 5*Población distribuida según su estado civil*

Fuente: Encuesta aplicada

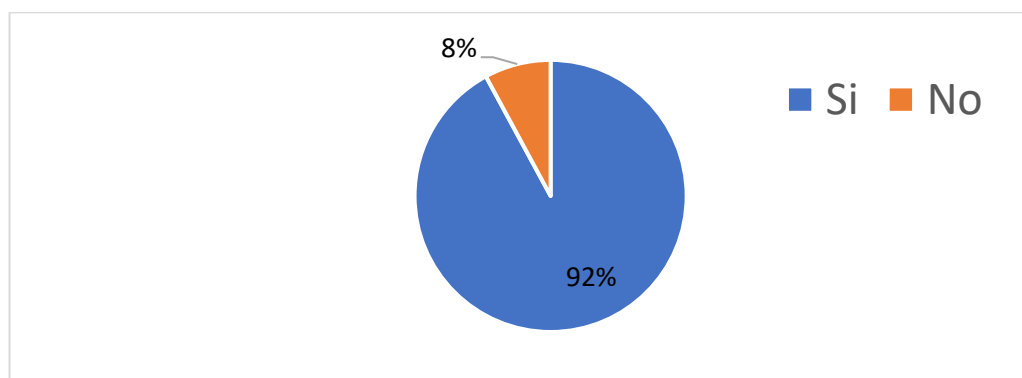
En la figura 5 se puede apreciar la población encuestada distribuida según su estado civil, donde el mayor valor de la población se encuentra casados, con un valor porcentual del 39%, seguido por los convivientes con un valor del 26%, los solteros con 25% y los demás se encuentran divorciados y viudos con un 4% y 5% respectivamente.

4.1.2 CARACTERÍSTICAS DE LA RENTABILIDAD DE LA PALMA ACEITERA

Tabla 6*El terreno agrícola en el que trabaja es propio*

Terreno propio	Frecuencia	Porcentaje
Si	105	92%
No	9	8%
Total	114	100%

Fuente: Encuesta aplicada

Figura 6*El terreno agrícola en el que trabaja es propio*

Fuente: Encuesta aplicada

Los pobladores encuestados mencionan si su vivienda es propia o no, en donde la mayor parte señala que si es suya, con un valor porcentual del 92%, mientras que el resto indica que es una propiedad alquilada o que un familiar les ha prestado el terreno agrícola.

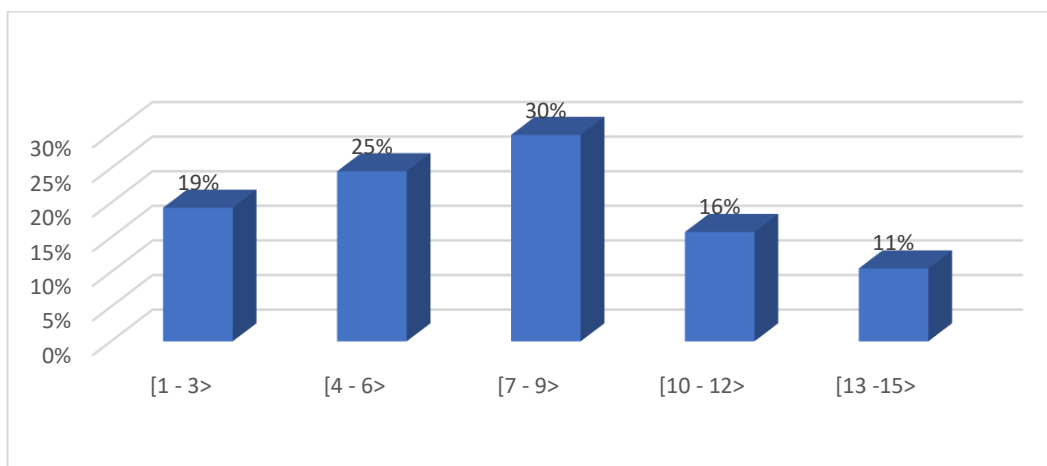
Tabla 7*Hectáreas de terreno agrícola en promedio para el cultivo de la palma*

Hectáreas de terreno	Frecuencia	Porcentaje
[1 - 3>	22	19%
[4 - 6>	28	25%
[7 - 9>	34	30%
[10 - 12>	18	16%
[13 -15>	12	11%
Total	114	100%

Fuente: Encuesta aplicada

Figura 7

Hectáreas de terreno agrícola en promedio para el cultivo de la palma



Fuente: Encuesta aplicada

La figura 7 nos muestra las hectáreas de terreno agrícola en promedio que disponen los agricultores para el cultivo de la palma aceitera, la distribución de hectáreas se dividió en 5 intervalos, en donde la mayor parte dispone entre 7 a 9 hectáreas de terreno agrícola, con un valor porcentual del 30%, seguido por el rango entre 4 a 6 hectáreas con un 25%, el rango entre 1 a 3 hectáreas con un 19%, el rango entre 10 a 12 hectáreas con un 16% y por último el rango entre 13 a 15 hectáreas con un valor del 11%.

Tabla 8

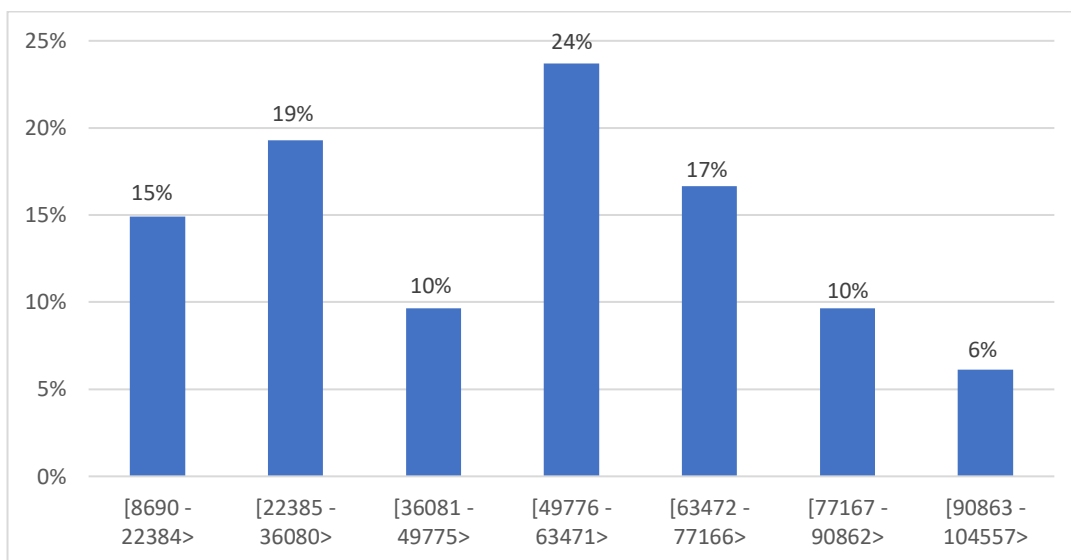
Nivel de ingreso proveniente del cultivo de los palmicultores

Nivel de ingreso	Frecuencia	Porcentaje
[8690 - 22384>	17	15%
[22385 - 36080>	22	19%
[36081 - 49775>	11	10%
[49776 - 63471>	27	24%
[63472 - 77166>	19	17%
[77167 - 90862>	11	10%
[90863 - 104557>	7	6%
Total	114	100%

Fuente: Encuesta aplicada

Figura 8

Nivel de ingreso proveniente del cultivo de los palmicultores



Fuente: Encuesta aplicada

En base a la información recolectada mediante las encuestas, la población nos brindó información con respecto al nivel de ingreso proveniente del cultivo de palma aceitera, el cual se divide en siete intervalos, en donde la mayor representación porcentual se encuentra en el rango de entre S/.49776 a S/.63471 con un valor del 24%, seguido por el rango de S/.22385 a S/.36080 con un valor del 19%, mientras que el menor es el rango entre S/.90863 a S/.104557, con un valor porcentual del 6%.

Tabla 9

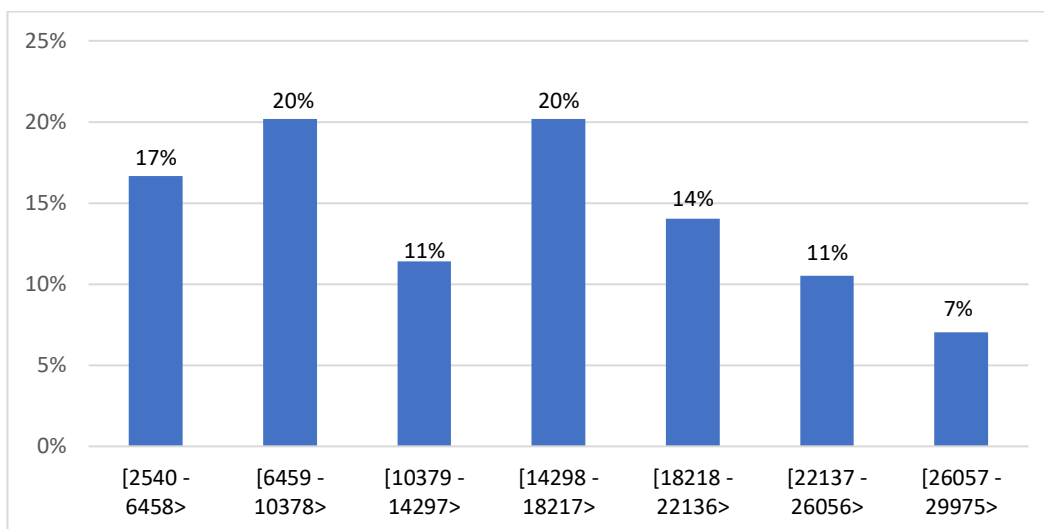
Nivel de gasto en insumos y fertilizantes agrícolas de los palmicultores

Nivel de gasto	Frecuencia	Porcentaje
[2540 - 6458>	19	17%
[6459 - 10378>	23	20%
[10379 - 14297>	13	11%
[14298 - 18217>	23	20%
[18218 - 22136>	16	14%
[22137 - 26056>	12	11%
[26057 - 29975>	8	7%
Total	114	100%

Fuente: Encuesta aplicada

Figura 9

Nivel de gasto en insumos y fertilizantes agrícolas de los palmicultores



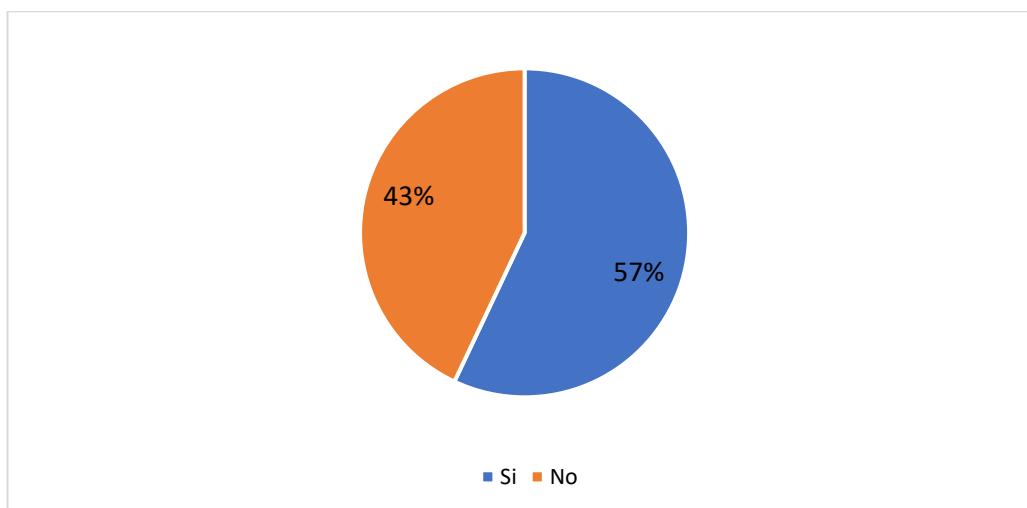
Fuente: Encuesta aplicada

En la información recolectada a través de las encuestas también se obtuvo información con respecto al nivel de gastos en insumos y fertilizantes agrícolas de los palmicultores, el cual se divide en siete intervalos, la mayor representación porcentual se encuentra en los rangos de S/6459 a S/10378 y S/14298 a S/18217, ambos con un valor del 20%, mientras que la menor representación porcentual es el rango de S/26057 a S/29975 con un valor del 7%.

Tabla 10*Cultivo de otros productos en su terreno agrícola*

Cultivo de otros productos	Frecuencia	Porcentaje
Si	65	57%
No	49	43%
Total	114	100%

Fuente: Encuesta aplicada

Figura 10*Cultivo de otros productos en su terreno agrícola*

Fuente: Encuesta aplicada

En la figura 10 nos muestra la respuesta de la población encuestada con respecto al cultivo de otros productos en su terreno agrícola, en donde el 57% menciona que si lo hace, mientras que el 43% menciona que sus terrenos agrícolas son netamente de palma aceitera.

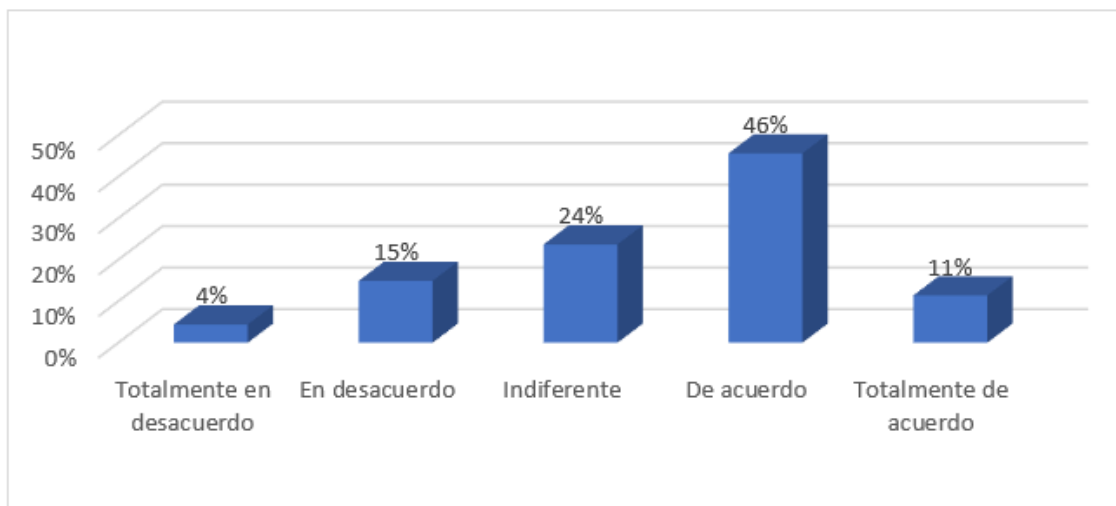
Tabla 11*Considera que producir otros cultivos genera una mayor rentabilidad*

	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	5	4%
En desacuerdo	17	15%
Indiferente	27	24%
De acuerdo	52	46%
Totalmente de acuerdo	13	11%
Total	114	100%

Fuente: Encuesta aplicada

Figura 11

Considera que producir otros cultivos genera una mayor rentabilidad



Fuente: Encuesta aplicada

Según la figura 11, nos muestra que el 46% de la población encuestada se encuentra de acuerdo con que producir otros cultivos genera una mayor rentabilidad, el 11% de los encuestados está totalmente de acuerdo, el 24% es indiferente ante esta situación, el 15% está en desacuerdo con producir otros cultivos para obtener mayor rentabilidad y el 4% se encuentra totalmente en desacuerdo.

4.1.3 CARACTERÍSTICAS DEL CONOCIMIENTO EN LOS PROCESOS PRODUCTIVOS

Tabla 12

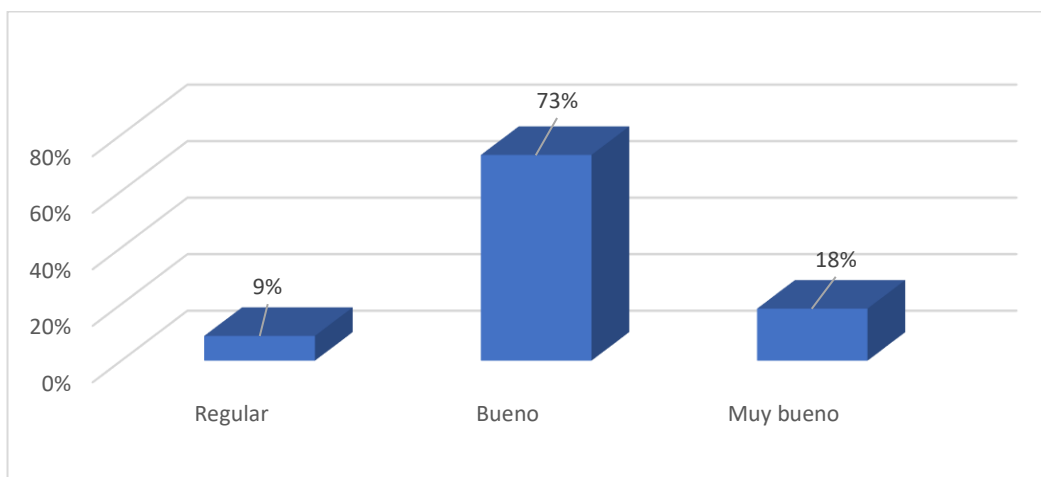
Calidad del suelo donde se produce la palma aceitera

Calidad del suelo	Frecuencia	Porcentaje
Muy malo	0	0%
Malo	0	0%
Regular	10	9%
Bueno	83	73%
Muy bueno	21	18%
Total	114	100%

Fuente: Encuesta aplicada

Figura 12

Calidad del suelo donde se produce la palma aceitera



Fuente: Encuesta aplicada

Los palmicultores encuestados de la localidad de Nuevo Horizonte mencionan que la calidad del suelo donde producen la palma aceitera es buena, con una representación porcentual del 73%, otro grupo menciona que es muy bueno, con un valor del 18% y el resto menciona que es un suelo regular, con un valor del 9%.

Tabla 13

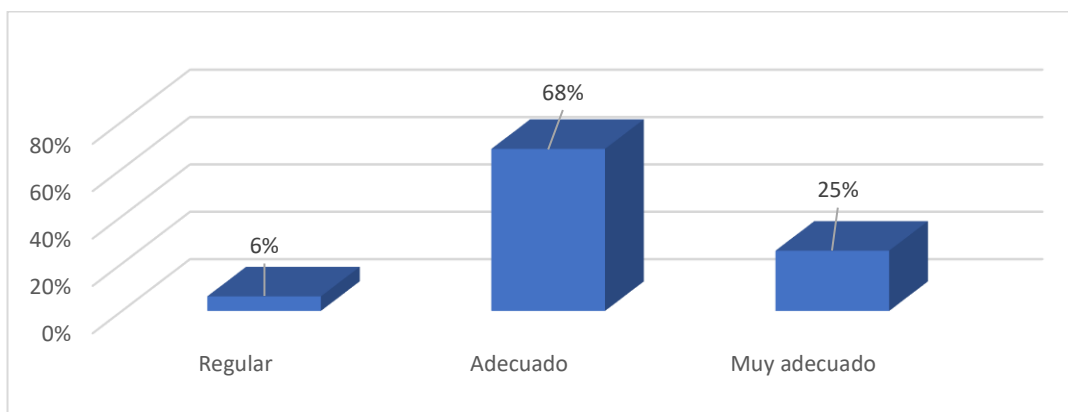
El uso de fertilizantes para el manejo del cultivo de palma aceitera

	Frecuencia	Porcentaje
Muy inadecuado	0	0%
Inadecuado	0	0%
Regular	7	6%
Adecuado	78	68%
Muy adecuado	29	25%
Total	114	100%

Fuente: Encuesta aplicada

Figura 13

El uso de fertilizantes para el manejo del cultivo de palma aceitera



Fuente: Encuesta aplicada

En la figura 13 se puede apreciar el punto de vista de los palmicultores de Nuevo Horizonte con respecto al uso de fertilizantes para el manejo del cultivo de palma aceitera, en donde la mayor parte, el 68%, menciona que es adecuado su uso, el 25% indica que es muy adecuado, mientras que el 6% señala que el usar fertilizantes para manejar el cultivo es regular.

Tabla 14

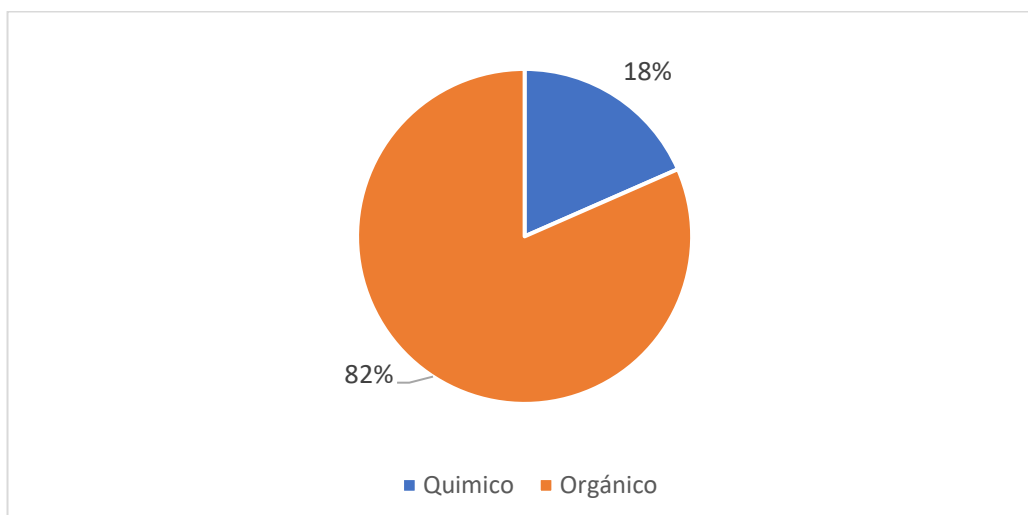
Tipo de fertilizante para el manejo del cultivo de palma aceitera

Tipo de fertilizante	Frecuencia	Porcentaje
Químico	21	18%
Orgánico	93	82%
Total	114	100%

Fuente: Encuesta aplicada

Figura 14

Tipo de fertilizante para el manejo del cultivo de palma aceitera



Fuente: Encuesta aplicada

En la figura anterior, se observa la elección del tipo de fertilizantes que emplean los palmiticultores de la localidad de Nuevo Horizonte para el cultivo, donde el 82% señala que hace uso de fertilizantes orgánicos mientras que el 18% hace uso de fertilizantes químicos.

Tabla 15

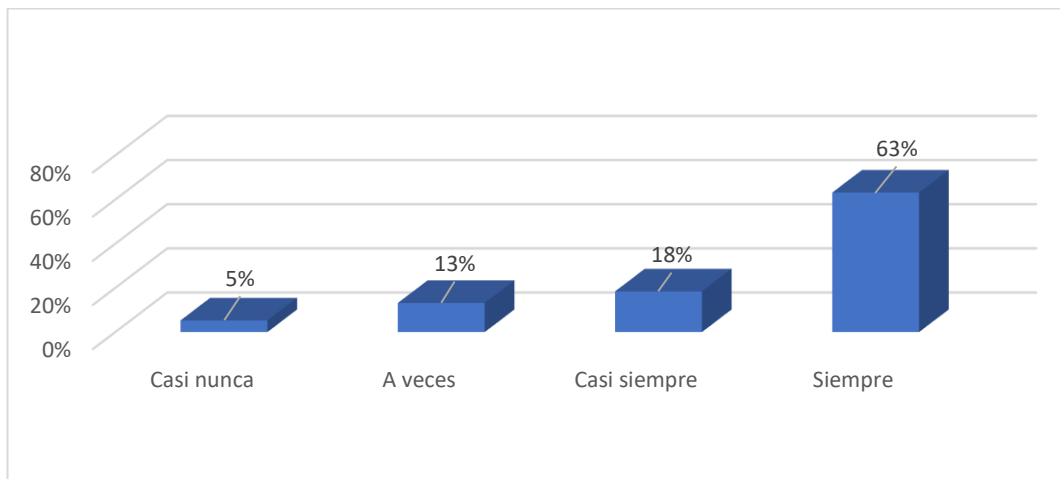
Frecuencia con la que contrata personal para las labores agrícolas

Contrata personal	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0%
Casi nunca	6	5%
A veces	15	13%
Casi siempre	21	18%
Siempre	72	63%
Total	114	100%

Fuente: Encuesta aplicada

Figura 15

Frecuencia con la que contrata personal para las labores agrícolas



Fuente: Encuesta aplicada

Se puede ver en la figura 15, que la mayoría (63%) de los palmicultores encuestados de la localidad de Nuevo Horizonte siempre contratan personal para las labores agrícolas, el 18% casi siempre contratan personal, el 13% a veces contrata, y el resto (5%) casi nunca contrata personal para las labores agrícolas.

Tabla 16

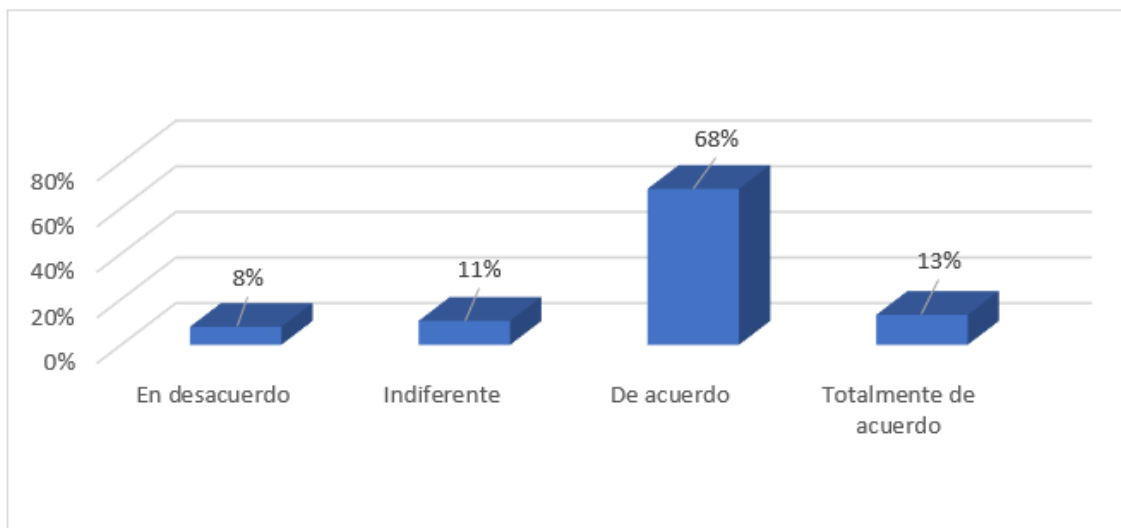
Disposición de las herramientas y/o maquinarias adecuadas para el cultivo

Disposición de las herramientas y/o maquinarias	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	0	0%
En desacuerdo	9	8%
Indiferente	12	11%
De acuerdo	78	68%
Totalmente de acuerdo	15	13%
Total	114	100%

Fuente: Encuesta aplicada

Figura 16

Disposición de las herramientas y/o maquinarias adecuadas para el cultivo



Fuente: Encuesta aplicada

El 68% de los palmicultores de la localidad Nuevo Horizonte indican que se encuentran de acuerdo con respecto a la disposición de herramientas y/o maquinarias adecuadas para el cultivo de la palma aceitera, el 13% menciona estar totalmente de acuerdo, mientras que el resto dice estar indiferente o en desacuerdo, con un valor del 11% y 8% respectivamente.

Tabla 17

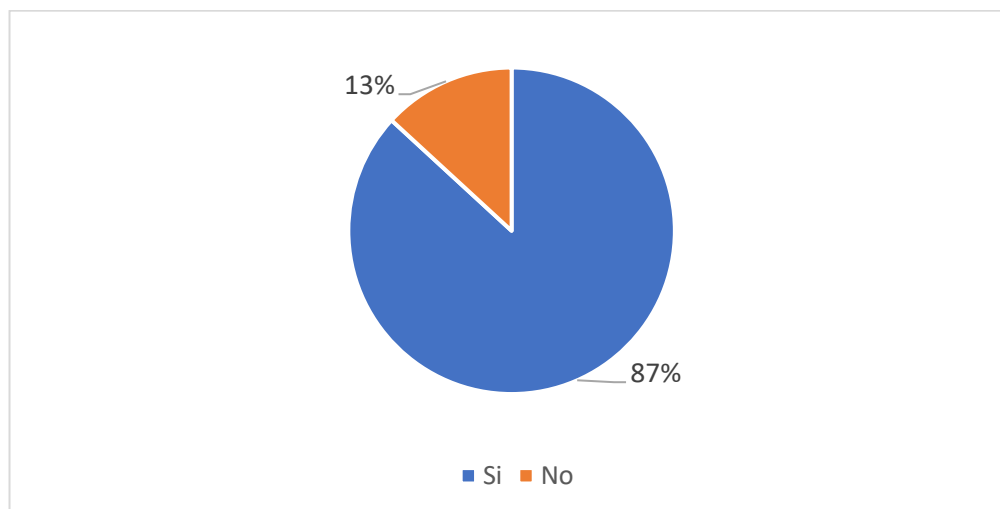
Participación en los talleres de capacitación que realiza el Estado, institución privada o asociaciones

Participación en los talleres	Frecuencia	Porcentaje
Si	99	87%
No	15	13%
Total	114	100%

Fuente: Encuesta aplicada

Figura 17

Participación en los talleres de capacitación que realiza el Estado, institución privada o asociaciones



Fuente: Encuesta aplicada

La figura 17 nos muestra que el 87% de palmicultores encuestados de la localidad de Nuevo Horizonte participa en los talleres de capacitación realizados por el Estado, instituciones privadas o asociaciones, mientras que el resto no ha participado en alguno de los talleres.

Tabla 18

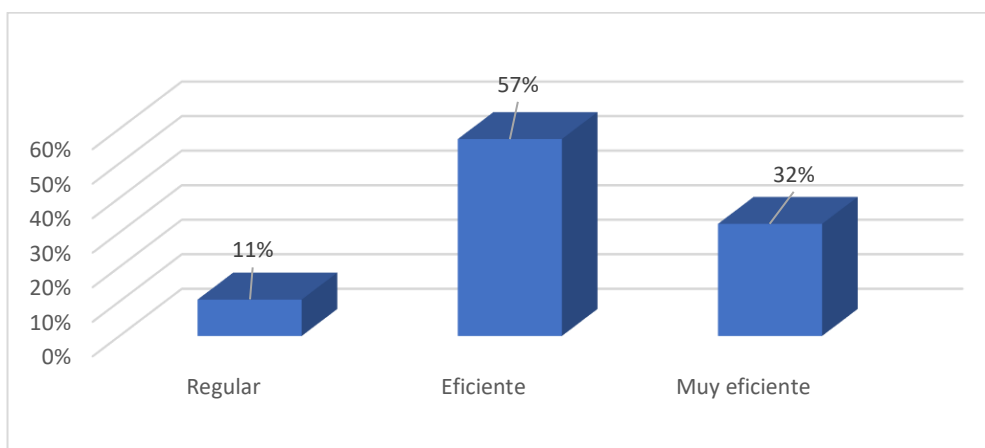
Consideración sobre la implementación de tecnología para el cultivo de palma aceitera

Implementación de tecnología	Frecuencia	Porcentaje
Muy deficiente	0	0%
Deficiente	0	0%
Regular	12	11%
Eficiente	65	57%
Muy eficiente	37	32%
Total	114	100%

Fuente: Encuesta aplicada

Figura 18

Consideración sobre la implementación de tecnología para el cultivo de palma aceitera



Fuente: Encuesta aplicada

El 57% de los palmicultores encuestados consideran que implementación tecnología para el cultivo de palma aceitera es eficiente, el 32% considera que implementar es muy eficiente, mientras que solo el 11% de los palmicultores encuestados menciona que es regular.

Tabla 19

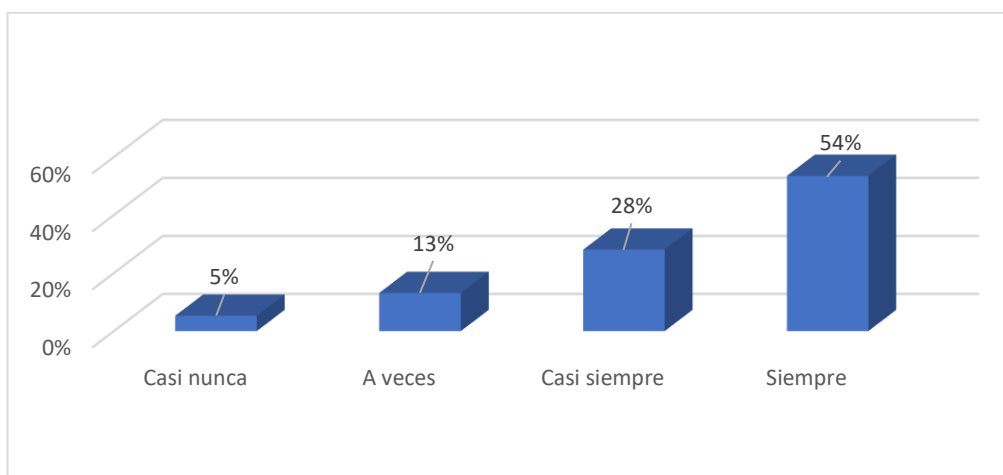
Frecuencia con la que planifica sus actividades para el manejo del cultivo de palma aceitera

Planifica sus actividades para el manejo del cultivo	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0%
Casi nunca	6	5%
A veces	15	13%
Casi siempre	32	28%
Siempre	61	54%
Total	114	100%

Fuente: Encuesta aplicada

Figura 19

Frecuencia con la que planifica sus actividades para el manejo del cultivo de palma aceitera



Fuente: Encuesta aplicada

En la figura 19 se observa la frecuencia con la cual los palmicultores planifican sus actividades para el manejo del cultivo de palma aceitera, en donde el 54% menciona que siempre planifica sus actividades, el 28% indica que casi siempre, el 13% que solo a veces lo realiza, mientras que el 5% dice que casi nunca planifica sus actividades para el manejo del cultivo.

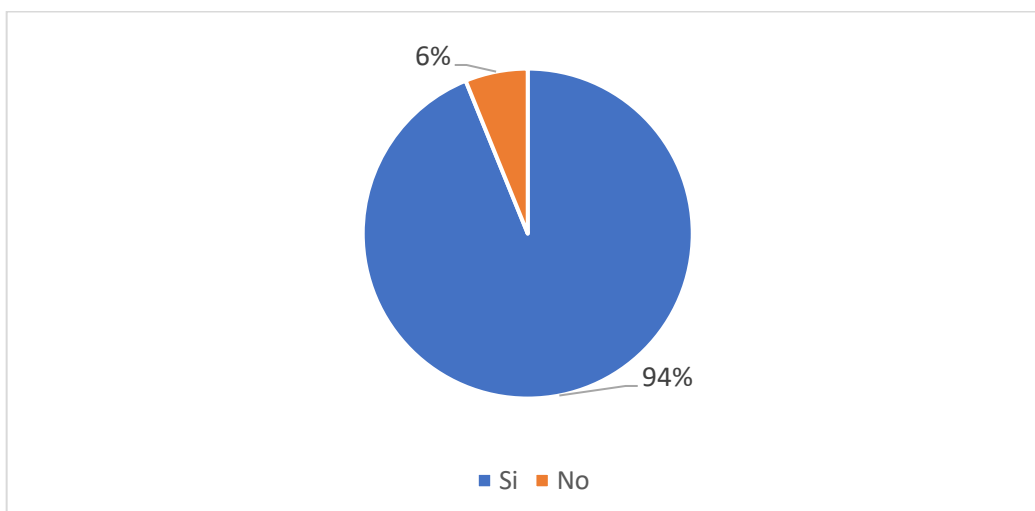
4.1.4 CARACTERÍSTICAS DEL FINANCIAMIENTO

Tabla 20

Inversión en maquinarias para el cultivo de la palma aceitera

Inversiones en maquinarias	Frecuencia	Porcentaje
Si	107	94%
No	7	6%
Total	114	100%

Fuente: Encuesta aplicada

Figura 20*Inversión en maquinarias para el cultivo de la palma aceitera*

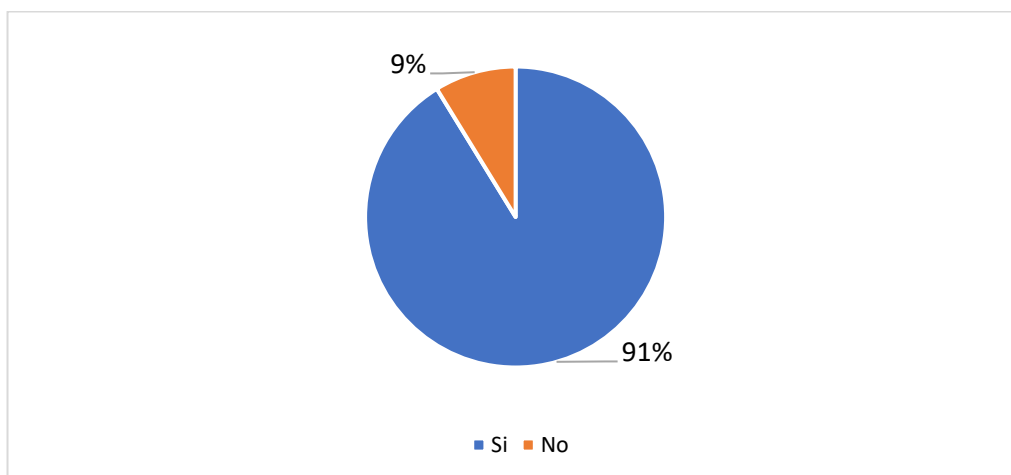
Fuente: Encuesta aplicada

En la figura anterior, nos muestra si los palmicultores de la localidad Nuevo Horizonte han invertido en maquinarias para el cultivo de la palma aceitera, en donde el 94% de los palmicultores mencionan que si han invertido en maquinarias mientras que el resto indica que no han invertido en ello.

Tabla 21*Acceso a crédito financiero para cultivo de palma aceitera*

Acceso a crédito financiero	Frecuencia	Porcentaje
Si	104	91%
No	10	9%
Total	114	100%

Fuente: Encuesta aplicada

Figura 21*Acceso a crédito financiero para cultivo de palma aceitera*

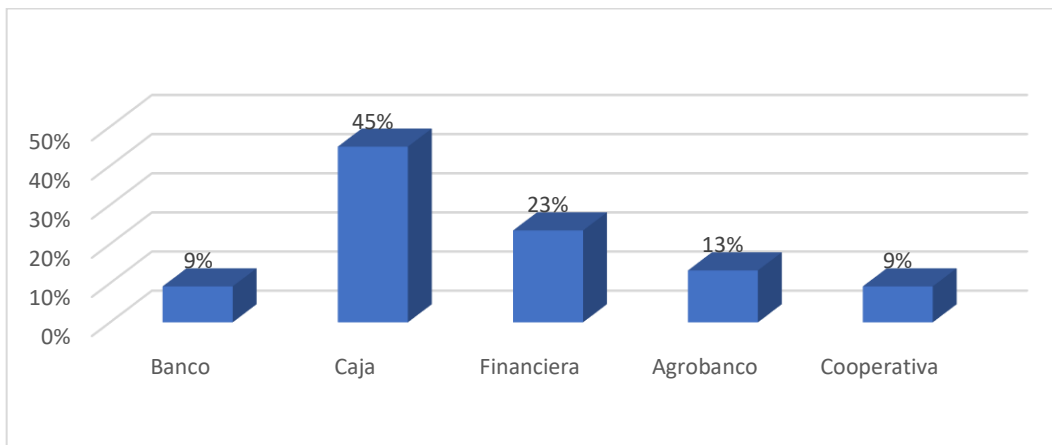
Fuente: Encuesta aplicada

En la figura 21, nos muestra que el 91% de los palmicultores de la localidad de Nuevo Horizonte, han accedió a un crédito financiera para el cultivo de la palma aceitera, el cual está conformado por 104 de los palmicultores encuestados, mientras que el resto (9%) no ha sido necesario acceder a un financiamiento externo.

Tabla 22*Entidad donde solicito el crédito*

Entidad donde solicito el crédito	Frecuencia	Porcentaje
Banco	9	9%
Caja	44	45%
Financiera	23	23%
Agro banco	13	13%
Cooperativa	9	9%
Total	98	100%

Fuente: Encuesta aplicada

Figura 22*Entidad donde solicito el crédito*

Fuente: Encuesta aplicada

De los 114 palmicultores (figura 21) que mencionaron que han accedido a un crédito para financiar el cultivo de palma aceitera, solo 98 de ellos decidieron indicar a que tipo de entidad solicitaron el crédito, en donde la mayor parte menciona que solicito el crédito en una caja, con una representación porcentual del 45%, seguido por las entidades financiera, con un valor del 23%, mientras que los demás lo solicitaron en entidades como agro bancos, cooperativas y bancos, con un valor del 13%, 9% y 9% respectivamente.

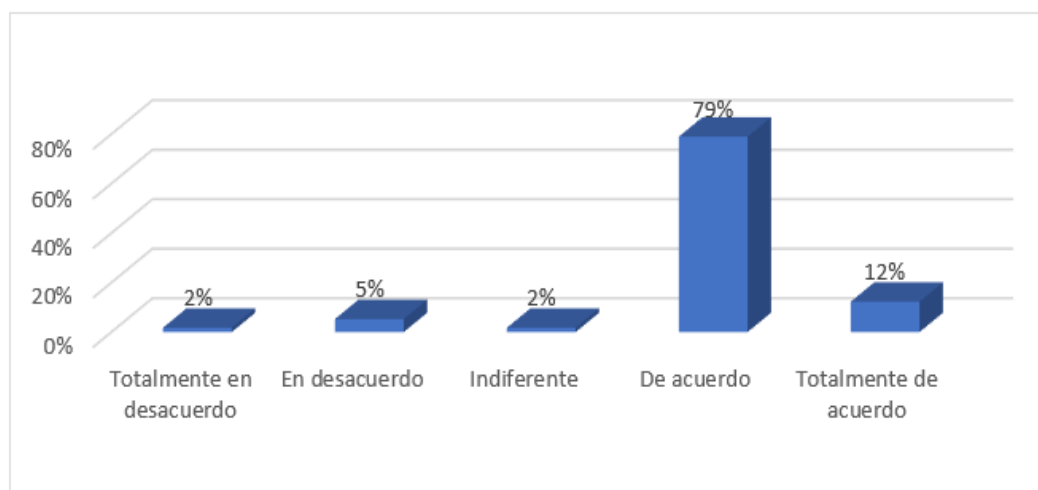
Tabla 23*El endeudamiento contribuyo en mejorar el proceso de cultivo de palma aceitera*

	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	2	2%
En desacuerdo	6	5%
Indiferente	2	2%
De acuerdo	90	79%
Totalmente de acuerdo	14	12%
Total	114	100%

Fuente: Encuesta aplicada

Figura 23

El endeudamiento contribuyo en mejorar el proceso de cultivo de palma aceitera



Fuente: Encuesta aplicada

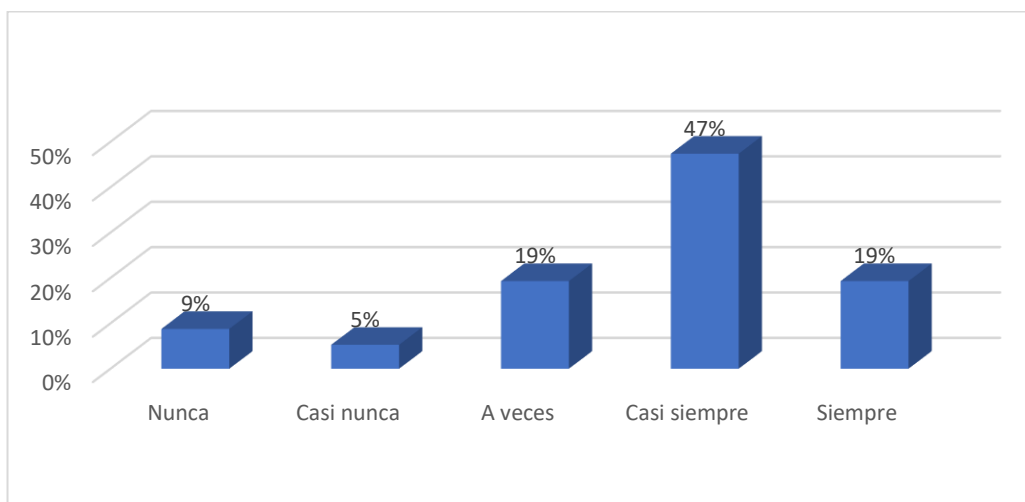
La figura 23 muestra la perspectiva de los palmicultores con respecto a si el endeudamiento ha contribuido en mejorar el proceso de cultivo de palma aceitera, donde la mayoría de los palmicultores encuestados mencionan que están de acuerdo en Sque el endeudamiento los ha favorecido, con un valor porcentual del 79%, mientras que el resto indican estar totalmente de acuerdo, indiferentes, en desacuerdo y totalmente en desacuerdo, con valores del 12%, 2%, 5% y 2% respectivamente.

Tabla 24

Frecuencia con las que solicita créditos

Frecuencia con las que solicita créditos	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	10	9%
Casi nunca	6	5%
A veces	22	19%
Casi siempre	54	47%
Siempre	22	19%
Total	114	100%

Fuente: Encuesta aplicada

Figura 24*Frecuencia con las que solicita créditos*

Fuente: Encuesta aplicada

En base a la información obtenida, se puede conocer la frecuencia con la cual solicitan créditos los palmicultores, en donde el 47% señala que casi siempre lo solicitan, el 19% indica que siempre lo solicita, otro 19% menciona que solo a veces, el 5% que casi nunca lo hace y por último el 9% nunca ha solicitado un crédito, concordando con los datos de la figura 21.

Tabla 25

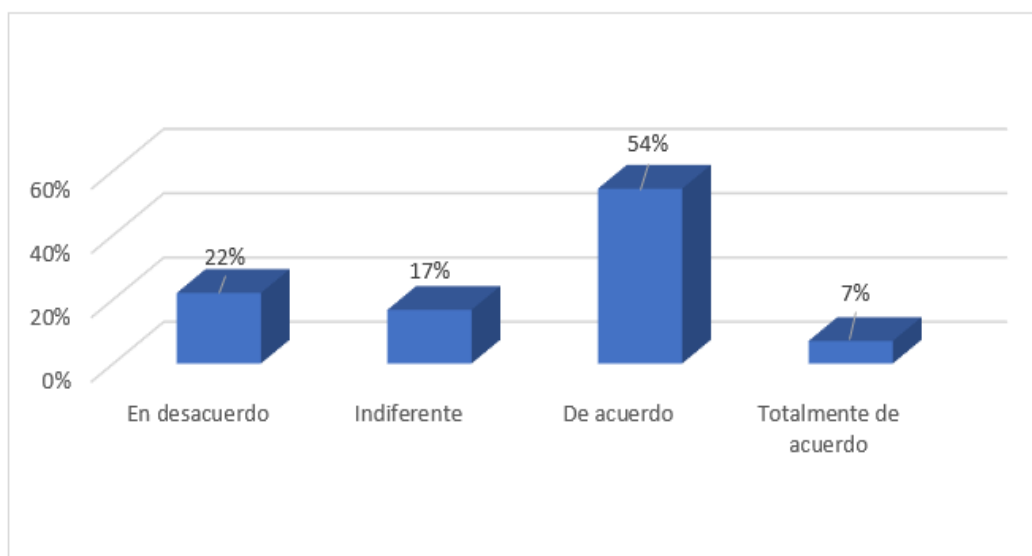
Considera que utilizar capital propio es mejor que endeudarse para producir en su predio agrícola

	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	0	0%
En desacuerdo	25	22%
Indiferente	19	17%
De acuerdo	62	54%
Totalmente de acuerdo	8	7%
Total	114	100%

Fuente: Encuesta aplicada

Figura 25

Considera que utilizar capital propio es mejor que endeudarse para producir en su predio agrícola



Fuente: Encuesta aplicada

La figura 25 nos indica la perspectiva de los palmicultores con respecto a si consideran si utilizar capital propio es mejor que endeudarse para producir en su predio agrícola, en donde el 54% indica estar de acuerdo ante esta premisa y el 7% menciona estar totalmente de acuerdo, en donde comentan que, si estuviera en sus posibilidades, no accederían a un préstamo, pero debido a la falta de liquidez es un factor necesario.

4.2 CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

4.2.1 ESTIMACIÓN DEL MODELO ECONÓMICO

En este estudio de investigación se utilizó un modelo de elección binaria para estimar la regresión. En primer lugar, se evaluaron los diferentes modelos disponibles, como el probit, logit y el de extreme value, para seleccionar el que mejor explicara la variable dependiente.

4.2.2 ELECCIÓN DEL MODELO

Luego, se examinó la relación significativa de las variables en el modelo elegido. Se resumen los resultados de las estimaciones de los modelos en una tabla, que se utiliza para evaluar los criterios y elegir el modelo más adecuado para el análisis.

Tabla 26*Resumen de los modelos binarios: Probit y Logit y Valor Extremo*

Criterio	Logit	Probit	Extreme value
McFadden R-squared	0.702822	0.703467	0.701510
Akaike info criterion	0.293702	0.293179	0.294766
Schwarz criterion	0.365707	0.365184	0.366772
Hannan-Quinn criter.	0.322925	0.322402	0.323989
Log likelihood	-13.74102	-13.71121	-13.80168
LR statistic	64.99473	65.05436	64.87342
Prob (LR statistic)	0.000000	0.000000	0.000000

Fuente: Estimaciones de los modelos binarios a través del EViews 10.

Se presentan los resultados de los modelos Logit, Probit y Extreme Value. Se debe elegir el modelo que mejor explique la relación entre las variables, para lo cual se basan en criterios como el coeficiente de determinación de McFadden, el ratio de máxima verosimilitud (Log likelihood) y el valor de LR statistic. En estos criterios, se busca que el modelo tenga los valores más altos posibles. Por otro lado, los criterios de información de Akaike, Schwarz y Hannan-Quinn buscan tener los valores más bajos posibles. En base a estos criterios, se elige el modelo Probit, que presenta los mejores indicadores.

Tabla 27*Representación del modelo elegido: Probit*

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-1.962669	0.754749	-2.600425	0.0093
PRODU	5.129006	1.256397	4.082313	0.0000
FINAN	4.479578	1.270694	3.525301	0.0004
McFadden R-squared	0.702822	Mean dependent var		0.859649
S.D. dependent var	0.348884	S.E. of regression		0.180878
Akaike info criterion	0.293702	Sum squared resid		3.631578
Schwarz criterion	0.365707	Log likelihood		-13.74102
Hannan-Quinn criter.	0.322925	Deviance		27.48205
Restr. deviance	92.47678	Restr. log likelihood		-46.23839
LR statistic	64.99473	Avg. log likelihood		-0.120535
Prob(LR statistic)	0.000000			

Fuente: Estimaciones de los modelos binarios.

4.2.3 ANÁLISIS DE INDICADORES ESTADÍSTICOS DEL MODELO

La hipótesis para el presente estudio se planteó de la siguiente forma:

“Los conocimientos en los procesos productivos y el financiamiento son los principales factores que influyen en la rentabilidad de los pequeños productores de palma aceitera en la localidad de Nuevo Horizonte, región San Martín en el 2021”.

Entonces se realiza la prueba de relevancia global e individual.

A. Prueba de relevancia global

Se conocerá si las variables independientes y la constante pueden explicar o no a la variable dependiente. Por ello se plantea las hipótesis siguientes:

$H_0: \beta_0 = \beta_1 = \beta_2 = 0$ (De cumplirse esta hipótesis, se afirmarían que las variables independientes no son significativas en la rentabilidad de la palma aceitera en la localidad de Nuevo Horizonte)

$H_a: \beta_0 \neq \beta_1 \neq \beta_2 \neq 0$ (De cumplirse esta hipótesis, se afirmarían que las variables independientes si son significativas en la rentabilidad de la palma aceitera en la localidad de Nuevo Horizonte)

Se emplea un nivel de significancia del 5% para la prueba de relevancia global, este margen de error máximo nos permitirá afirmar la conclusión.

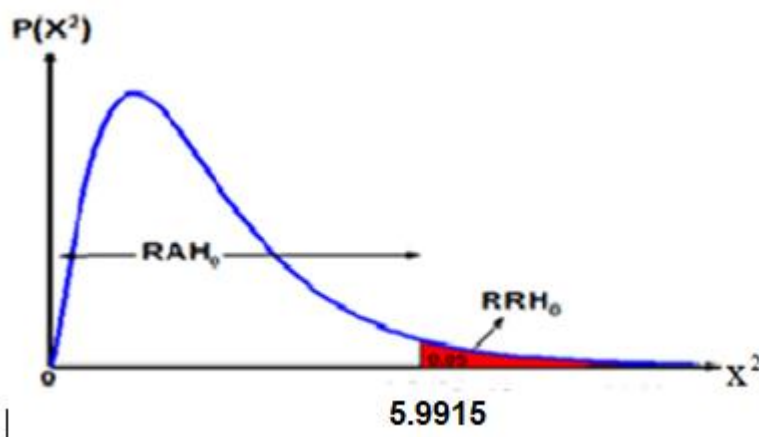
Además, se estima el grado de libertad para así poder definir el punto crítico en la distribución delimitante de la región de aceptación y rechazo de la hipótesis.

$$gl = 3 - 1 = 2$$

Identificado esos valores, se delimita el área de rechazo o aceptación de la hipótesis, ubicando el valor del punto crítico igual

Figura 26

Delimitación de las regiones de aceptación y de rechazo de la hipótesis nula



Fuente: Elaboración propia. Programa EViews.

El punto crítico, que tiene un valor de 5.9915, se utiliza como referencia para determinar si se acepta o rechaza la hipótesis nula al compararlo con el valor calculado del estadístico. Si el valor calculado del estadístico es menor que el punto crítico, se encuentra en la región de aceptación de la hipótesis nula, lo que indica que las variables independientes no son significativas para explicar la variable dependiente. En cambio, si el valor calculado del estadístico es mayor que el punto crítico, se rechaza la hipótesis nula, lo que indica que las variables independientes sí son significativas.

En la tabla 27, se muestra que el valor del estadístico LR es de 64.99473. Al compararlo con el valor tabular, se encuentra que el valor estimado de la regresión es mayor, lo que significa que se rechaza la hipótesis nula estadística. Por lo tanto, se afirma que la constante y las variables independientes relacionadas con los procesos productivos y el financiamiento son significativas para explicar la rentabilidad de la palma aceitera en Nuevo Horizonte. Además, se logra un valor de significancia

global de la estimación menos al 5%, confirmando el cumplimiento de la hipótesis.

B. Prueba de relevancia individual

Al igual que en la prueba global, la prueba de relevancia individual analiza la importancia de cada variable independiente en la explicación de la rentabilidad de la palma aceitera en Nuevo Horizonte, pero de manera individual. Para ello, se plantean hipótesis estadísticas:

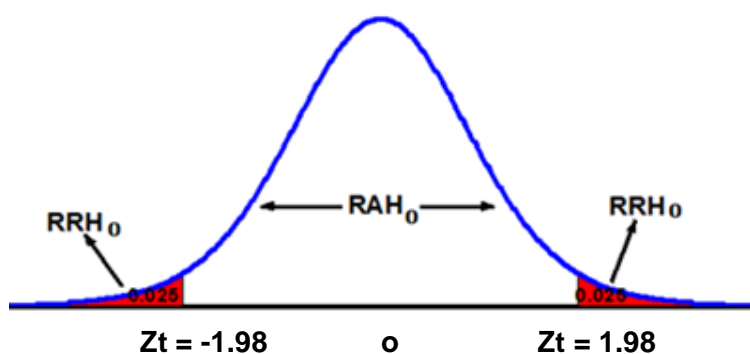
$H_0: \beta_i = 0$ (La variable independiente “Conocimiento en las personas productivas o Financiamiento”, no es significativa para explicar la rentabilidad de la palma aceitera).

$H_1: \beta_i \neq 0$ (La variable independiente “Conocimiento en las personas productivas o Financiamiento”, si es significativa para explicar la rentabilidad de la palma aceitera).

También se considera un nivel de significancia del 5%. En este caso la distribución tiene dos regiones de rechazo de la hipótesis nula estadística, así como dos puntos críticos.

Figura 27

Distribución normal estándar que delimita la región de aceptación de la hipótesis nula.



Fuente: Elaboración propia. Programa EViews.

Una vez que se han establecido las áreas y los puntos críticos para llevar a cabo el análisis de relevancia individual, se procede a compararlos con los resultados o valores obtenidos a partir de la estimación del modelo.

- Análisis respecto al parámetro de la constante

$$z_{C_1} = \frac{-1.962669}{0.754749} \Rightarrow z_{C_1} = -2.600425$$

El valor obtenido del cálculo de z es de -2.60 en la distribución normal estándar, y al compararlo con el punto crítico, se ubica en la región de rechazo de la hipótesis nula, lo que indica que la constante del modelo es significativa para explicar la rentabilidad de la palma aceitera en la localidad de Nuevo Horizonte, con un nivel de significancia del 5%.

- **Análisis respecto a la variable conocimiento en los procesos productivos**

$$z_{C_2} = \frac{5.129006}{1.256397} \Rightarrow z_{C_2} = 4.082313$$

El valor estimado del z calculado es igual a -2.48, el cual, al comparar con el punto crítico, esta se ubica en la región de rechazo de la hipótesis nula, por ende, se afirma que la variable conocimiento en los procesos productivos es significativa de manera individual, explicando la rentabilidad de la palma aceitera en la localidad de Nuevo Horizonte, con un nivel de significancia de 5%.

- **Análisis respecto a la variable financiamiento**

$$z_{C_2} = \frac{4.479578}{1.270694} \Rightarrow z_{C_2} = 3.52301$$

El valor estimado de z calculado es 3.52, al comparar con el punto crítico, se aprecia que cae en la región de rechazo de la hipótesis nula, esto confirma que la variable financiamiento es significativa de forma individual, explicando la rentabilidad de la palma aceitera en la localidad de Nuevo Horizonte, con un nivel de significancia de 5%.

CAPÍTULO V DISCUSIÓN

5.1. ANÁLISIS DE LOS EFECTOS MARGINALES

El objetivo del análisis marginal es determinar la influencia de las variables "conocimiento en los procesos productivos" y "financiamiento" en la variable "rentabilidad de la palma aceitera". En teoría económica, el efecto marginal se conoce como elasticidad, y su valor permite medir el cambio que experimenta la variable "rentabilidad de la palma aceitera" ante una variación en cada una de las variables independientes. Para ello, se utilizan las derivadas parciales de la estimación del modelo mediante la siguiente expresión para cada variable independiente.

- **Análisis marginal respecto al conocimiento en los procesos productivos**

$$\frac{\Delta Prob\left(RENT_i = \frac{1}{X_i} \right)}{\Delta PRODU} = Prob\left(RENT = \frac{1}{X_i} \right)_{PRODU=1} - Prob\left(RENT = \frac{1}{X_i} \right)_{PRODU=0}$$

$$\frac{\Delta Prob\left(RENT_i = \frac{1}{X_i} \right)}{\Delta PRODU} = 0.185269831626$$

$$\frac{\Delta Prob\left(RENT_i = \frac{1}{X_i} \right)}{\Delta PRODU} \cong 18.53\%$$

Según el valor obtenido, se señala que si los palmicultores tienen un mayor conocimiento en los procesos productivos, tendrá una probabilidad del 19% más en aumentar la rentabilidad de la palma aceitera, frente a aquellos palmicultores que tienen un menor grado de conocimiento.

- **Análisis marginal respecto al financiamiento**

$$\frac{\Delta Prob\left(RENT_i = \frac{1}{X_i} \right)}{\Delta FINAN} = Prob\left(RENT = \frac{1}{X_i} \right)_{FINAN=1} - Prob\left(RENT = \frac{1}{X_i} \right)_{FINAN=0}$$

$$\frac{\Delta Prob\left(RENT_i = \frac{1}{X_i} \right)}{\Delta FINAN} = 0.0662068918995$$

$$\frac{\Delta Prob\left(RENT_i = \frac{1}{X_i} \right)}{\Delta FINAN} \cong 6.623\%$$

En base al valor obtenido, se señala que si los palmicultores aumentan su financiamiento, tendrán una probabilidad del 7% más en aumentar la rentabilidad de la palma aceitera, frente a aquellos palmicultores que tengan un menor financiamiento.

5.2. BALANCE GLOBAL

Entre las opciones del portafolio de los modelos obtenidos, se tiene que seleccionar el modelo que explique satisfactoriamente la significancia de las variables explicativas en la rentabilidad de la palma aceitera de la localidad de Nuevo Horizonte, región San Martín, tanto de manera global e individual. Después de comparar cada modelo para seleccionar la estimación que explica mejor a la variable dependiente, se eligió por el modelo Probit para contrastar la hipótesis y el análisis marginal.

A través de los resultados obtenidos, se puede afirmar que la rentabilidad de la palma aceitera, en la localidad Nuevo Horizonte, son explicados si los palmicultores tienen conocimiento en los procesos productivos y por el financiamiento que realizan para el cultivo de este producto. Esto se ha corroborado por el nivel de significancia global que tiene la estimación del modelo.

Mientras que la relevancia individual también mostró resultados favorables, debido a que tienen consistencia cuando explican la probabilidad de que aumente la rentabilidad de la palma aceitera. Logrando que se demuestre la alta significancia de cada variable explicativa del modelo, reafirmando así la veracidad de la hipótesis de la investigación planteada.

5.3. DISCUSIÓN CON TRABAJADOS ANTERIORES

Se compara los resultados principales del presente estudio y las conclusiones con los estudios citados anteriormente como antecedentes.

Enciso (2014), en su tesis de maestría titulado: "Evaluación de los factores que influyen en la rentabilidad de palma aceitera en la región Ucayali", los resultados indican que la productividad del cultivo explica el 99.999% de la rentabilidad del cultivo de palma, mientras que el 0.001% se atribuye a otras variables que no se consideraron en el estudio. Además, se encontró una alta significancia al 5% para el modelo utilizado en el análisis.

Los resultados se asemejan a los determinados en el presente estudio, debido a que las variables independientes logran explicar la rentabilidad de la palma aceitera en la localidad de Nuevo Horizonte.

(García 2018), es su estudio “El crédito agrícola y su influencia en la rentabilidad del cultivo de arroz en el distrito de José Crespo y Castillo”. La conclusión del autor fue que los préstamos agrícolas no tienen un impacto significativo en la rentabilidad de los cultivadores de arroz en el distrito, y que hay otros factores como los costos de producción, los precios en la zona de cultivo, la productividad y las condiciones del suelo y clima que sí influyen en la rentabilidad del cultivo. Los resultados del presente estudio corroboran que todas las variables explican significativamente a la rentabilidad de la palma aceitera, de manera global e individual, mientras que en el estudio de García indica que no todas las variables influyen en la rentabilidad, por lo tanto, los resultados discrepan.

CONCLUSIONES

- Se puede afirmar que las variables independientes "Conocimiento en los procesos productivos" y "Financiamiento" son significativas para explicar la rentabilidad de la palma aceitera en la localidad de Nuevo Horizonte, en la región de San Martín, según los resultados obtenidos en la prueba de relevancia global. El valor del LR Statistic, que es de 64.99, supera el valor tabular, lo que indica el rechazo de la hipótesis nula estadística. Además, esta relación explicativa se confirma mediante la prueba de relevancia individual, en la que se observa que en todos los casos, los valores de Z calculado son mayores al valor crítico de 1.98, con un nivel de significancia del 5%.
- El análisis de los efectos marginales nos permite afirmar que el palmicultor que tiene un mayor conocimiento en los procesos productivos tendrá una probabilidad del 19% más en aumentar la rentabilidad de la palma aceitera de la localidad de Nuevo Horizonte, frente a aquellos palmicultores que tienen un menor grado de conocimiento.
- De la misma forma, los palmicultores de la localidad de Nuevo Horizonte, que aumentan su financiamiento, tendrán una probabilidad del 7% más en aumentar la rentabilidad de la palma aceitera, frente a aquellos palmicultores que tengan un menor financiamiento.

RECOMENDACIONES

- Las autoridades tienen que promover proyectos productivos que se orienten a la producción de palma aceitera en la localidad de Nuevo Horizonte, región San Martín, con el fin de fortalecer la capacidad agronómica del agricultor.
- Los palmicultores deben aumentar sus conocimientos en los procesos productivos e financiar en herramientas tecnológicas que beneficiaran a un mejor entorno para la producción de la palma aceitera.
- Se sugiere llevar a cabo investigaciones adicionales que aborden la rentabilidad de la palma aceitera en los distintos distritos de la región de San Martín, con el objetivo de obtener una imagen más detallada sobre los factores que influyen en la rentabilidad de este cultivo.

BIBLIOGRAFÍA

- Andina. (29 de Mayo de 2008). Agricultores destacan alta rentabilidad de la palma aceitera en Amazonía peruana. Obtenido de <https://andina.pe/agencia/noticia-agricultores-destacan-alta-rentabilidad-de-palma-aceitera-amazonia-peruana-177294.aspx>
- Andina. (3 de Mayo de 2019). San Martín produce el 40 por ciento de palma aceitera del total nacional. Obtenido de <https://andina.pe/agencia/noticia-san-martin-produce-40-ciento-palma-aceitera-del-total-nacional-708876.aspx>
- Andrade, S. (1998). *Diccionario de finanzas economia y contabilidad*. Lima: Lucero S.A.
- Berger, A., & Udell, G. (1998). The economics of small business finance: The roles of private. *Journal of Banking & Finance*, 22.
- Casanovas, M., & Bertran, J. (2013). *La financiación de la empresa: Cómo optimizar las decisiones de financiación para crear valor*. Barcelona: Profit.
- Current, D., & Ernst, L. (1995). *Adopcion Agricola y Beneficios Economicos de la Agroforesteria*. (C. A. Enseñanza, Ed.) Turialba, Costa Rica.

- Enciso, R. (2014). *Evaluacion de los factores que influyen en la rentabilidad de palma aceitera en la region Ucayali*. Para optar al grado academico de Maestro en Ciencias Económicas, Universidad Nacional Agraria de la Selva, Huanuco, Peru.
- Fedepalma. (2011). La agroindustria de la palma de aceite en Colombia y en el mundo. *Anuario estadístico 2011*. Bogotá, colombia.
- Garcia, E. (2018). *El credito agricola y su influencia en la rentabilidad del cultivo de arroz en el distrito de Jose Crespo y Castillo*. Para optar el grado académico de Maestro en Ciencias Económicas, Mención en Proyectos de Inversión, Universidad Nacional Agraria de la Selva, Huanuco, Peru.
- Gestion. (10 de Octubre de 2016). Palma aceitera: Fortalezas y amenazas de un negocio exitoso. Obtenido de <https://gestion.pe/economia/empresas/palma-aceitera-fortalezas-amenazas-negocio-exitoso-117483-noticia/>
- Instituto Latinoamericano de Estudio de Posgrado [ILEP]. (22 de Junio de 2021). *Instituto Latinoamericano de Estudio de Posgrado*. Obtenido de <https://www.ilep.mx/post/proceso-productivo>
- Jimenez, F., Fonseca, L., & Espinoza, C. (2007). *Ingeniería Económica*. Costa Rica: Editorial Tecnológica de Costa Rica.
- Mogollón, Y. (2011). *Fuentes de financiación para el Start Up de una empresa*. Bogotá, Colombia.
- Muller, S., & De Camino, R. (1994). *Dfinicion de Sostenibilidad, Las Variables Principales y Bases Para Establecer Indicadores*. San Jose: GTZ.
- Perdomo, M. A. (1998). *Planeacion fianciera*. Mexico: ECAFSA.
- Ríos, M. (25 de Mayo de 2019). Los cultivos de palma aceitera son más rentables que el café y el cacao. Obtenido de <https://larepublica.pe/economia/665821-los-cultivos-de-palma-aceitera-son-mas-rentables-que-el-cafe-y-el-cacao/>

ANEXOS

5) ¿Utiliza usted su terreno agrícola para cultivar otros tipos de cultivos?
 Si() No ()

6) ¿Considera usted que el producir otros cultivos dentro de su predio agrícola, puede generarle una mayor rentabilidad?

Totalmente en desacuerdo () En desacuerdo () Indiferente ()
 De acuerdo () Totalmente de acuerdo ()

III. Conocimiento en los procesos productivos

7) ¿Cómo considera usted la calidad del suelo en donde produce la palma aceitera?

Muy malo () Malo () Regular () Bueno () Muy bueno ()

8) ¿Cómo califica usted el uso de fertilizantes para el manejo del cultivo de palma aceitera?

Muy inadecuado () Inadecuado () Regular()
 Adecuado () Muy adecuado ()

9) ¿Qué tipo de fertilizante utiliza para el manejo del cultivo de palma aceitera?

Fertilizante químico () Fertilizante orgánico () Biofertilizante ()
 Ninguno () Otros

10) ¿Con qué frecuencia contrata personal para las labores agrícolas?

Nunca () Casi nunca () A veces () Casi siempre () Siempre ()

11) ¿Considera usted que dispone de las herramientas y/ maquinarias adecuadas para el cultivo de palma aceitera?

Totalmente en desacuerdo () En desacuerdo () Indiferente ()
 De acuerdo () Totalmente de acuerdo ()

12) ¿Ud. Participa en los talleres de capacitación que realiza las entidades del Estado, instituciones privadas o asociaciones?

Si() No ()

13) ¿Cómo considera usted la implementación de tecnologías para el cultivo de palma aceitera ?

Muy deficiente () Deficiente () Regular () Eficiente () Muy eficiente ()

14) ¿Con que frecuencia usted planifica sus actividades para el manejo del cultivo de palma aceitera ?

Nunca () Casi nunca () A veces () Casi siempre () Siempre ()

IV. Financiamiento

15) ¿En los últimos dos años, ha invertido en maquinarias para el cultivo de la palma aceitera?

Si() No ()

- 16) ¿Usted ha accedido a algún crédito para financiar el cultivo de palma aceitera?
Si () No ()
- 17) ¿A qué tipo de entidad ha solicitado el crédito?
Bancos () Cajas () Financieras () Agrobanco () Otros
.....
- 18) ¿Considera usted que el endeudamiento ha contribuido en mejorar el proceso de cultivo de palma aceitera?
Totalmente en desacuerdo () En desacuerdo () Indiferente ()
De acuerdo () Totalmente de acuerdo ()
- 19) ¿Con que frecuencia usted solicita créditos?
Nunca () Casi nunca () A veces () Casi siempre () Siempre ()
- 20) ¿Considera usted que el utilizar solo capital propio puede ser mejor que endeudarse para producir en su predio agrícola?
Totalmente en desacuerdo () En desacuerdo () Indiferente ()
De acuerdo () Totalmente de acuerdo ()

Anexo 02: Procesamiento de encuestas

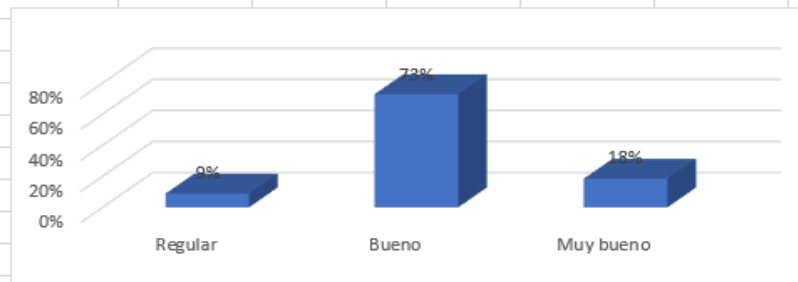
K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
Conocimiento en los procesos productivos										
5) ¿Utiliza usted su terreno agrícola para cultivar otros tipos de cultivos?	6) ¿Considera usted que el producir otros cultivos dentro de su predio agrícola, puede generarle una mayor rentabilidad?	7) ¿Cómo considera usted la calidad del suelo en donde produce la palma aceitera?	8) ¿Cómo califica usted el uso de fertilizantes para el manejo del cultivo de palma aceitera?	9) ¿Qué tipo de fertilizante utiliza para el manejo del cultivo de palma aceitera?	10) ¿Con qué frecuencia contrata personal para las labores agrícolas?	11) ¿Considera usted que dispone de las herramientas y/o maquinarias adecuadas para el cultivo de palma aceitera?	12) ¿Ud. Participa en los talleres de capacitación que realiza las entidades del Estado, instituciones privadas o asociaciones?	13) ¿Cómo considera usted la implementación de tecnologías para el cultivo de palma aceitera ?	14) ¿Con qué frecuencia usted planifica sus actividades para el manejo del cultivo de palma aceitera ?	15) ¿En los últimos dos años, ¿ha invertido en maquinarias para el cultivo de la palma aceitera? ¿
Si	De acuerdo	Bueno	Adecuado	Químico	Siempre	Indiferente	Si	Eficiente	Siempre	Si
No	Indiferente	Bueno	Muy adecuado	Orgánico	Casi siempre	Totalmente de acuerdo	Si	Eficiente	Siempre	Si
Si	Totalmente de acuerdo	Bueno	Adecuado	Orgánico	Siempre	De acuerdo	Si	Muy eficiente	Siempre	Si
Si	Indiferente	Bueno	Adecuado	Orgánico	A veces	De acuerdo	No	Eficiente	Casi siempre	No
Si	De acuerdo	Muy bueno	Adecuado	Orgánico	Siempre	Indiferente	Si	Eficiente	Siempre	Si
No	Indiferente	Bueno	Muy adecuado	Orgánico	Casi siempre	De acuerdo	Si	Eficiente	Siempre	Si
No	Indiferente	Regular	Regular	Orgánico	Siempre	De acuerdo	Si	Muy eficiente	Casi siempre	Si
Si	Totalmente de acuerdo	Bueno	Adecuado	Orgánico	Siempre	De acuerdo	Si	Eficiente	Casi siempre	Si
No	Indiferente	Bueno	Adecuado	Orgánico	Siempre	Totalmente de acuerdo	Si	Eficiente	A veces	Si
No	De acuerdo	Muy bueno	Regular	Orgánico	Siempre	Indiferente	Si	Eficiente	Siempre	No
No	De acuerdo	Bueno	Muy adecuado	Orgánico	Siempre	De acuerdo	Si	Muy eficiente	Siempre	Si
Si	De acuerdo	Bueno	Adecuado	Orgánico	Siempre	De acuerdo	Si	Eficiente	Siempre	Si
Si	Indiferente	Regular	Adecuado	Orgánico	Casi siempre	De acuerdo	Si	Eficiente	Siempre	Si
Si	Indiferente	Muy bueno	Adecuado	Orgánico	Casi siempre	De acuerdo	Si	Muy eficiente	Casi siempre	Si
No	Totalmente en desacuerdo	Bueno	Adecuado	Orgánico	Casi siempre	Totalmente de acuerdo	Si	Eficiente	Casi siempre	Si
No	En desacuerdo	Bueno	Muy adecuado	Orgánico	Siempre	De acuerdo	Si	Eficiente	Siempre	Si
Si	De acuerdo	Bueno	Adecuado	Químico	A veces	De acuerdo	Si	Muy eficiente	Casi siempre	Si
No	Indiferente	Bueno	Adecuado	Orgánico	Siempre	En desacuerdo	Si	Muy eficiente	A veces	Si
Si	De acuerdo	Muy bueno	Muy adecuado	Químico	Siempre	De acuerdo	Si	Eficiente	Casi siempre	Si
Si	Totalmente de acuerdo	Bueno	Adecuado	Orgánico	Casi siempre	De acuerdo	Si	Muy eficiente	Casi siempre	Si
No	Indiferente	Bueno	Adecuado	Orgánico	Siempre	De acuerdo	No	Regular	Siempre	Si
Si	En desacuerdo	Bueno	Adecuado	Orgánico	Siempre	De acuerdo	Si	Eficiente	Siempre	Si

Anexo 03: Tablas descriptivas

Conocimiento en los procesos productivos

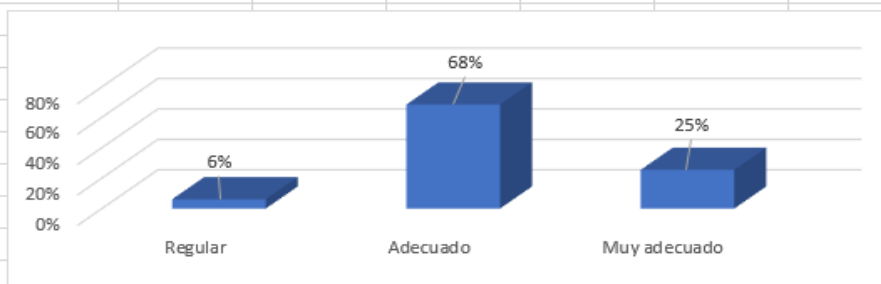
7) ¿Cómo considera usted la calidad del suelo en donde produce la palma aceitera?

	Frecuencia	Porcentaje
Muy malo	0	0%
Malo	0	0%
Regular	10	9%
Bueno	83	73%
Muy bueno	21	18%
Total	114	100%



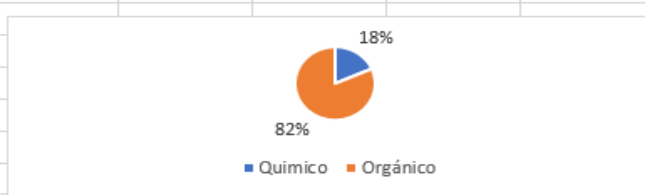
8) ¿Cómo califica usted el uso de fertilizantes para el manejo del cultivo de palma aceitera?

	Frecuencia	Porcentaje
Muy inadecuado	0	0%
Inadecuado	0	0%
Regular	7	6%
Adecuado	78	68%
Muy adecuado	29	25%
Total	114	100%



9) ¿Qué tipo de fertilizante utiliza para el manejo del cultivo de palma aceitera?

	Frecuencia	Porcentaje
Químico	21	18%
Orgánico	93	82%
Total	114	100%



10) ¿Con qué frecuencia contrata personal para las labores agrícolas?

	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0%
Casi nunca	6	5%



Encuesta

Tabla y gráfico

Estandarización

Rangos

Hoja1

Datos estadísticos



Anexo 04: Modelo Probit

Dependent Variable: RENT

Method: ML - Binary Probit (Newton-Raphson / Marquardt steps)

Date: 11/16/22 Time: 16:52

Sample: 1 114

Included observations: 114

Convergence achieved after 7 iterations

Coefficient covariance computed using observed Hessian

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-1.150713	0.401376	-2.866921	0.0041
PRODU	2.882851	0.608130	4.740518	0.0000
FINAN	2.577382	0.649632	3.967447	0.0001
McFadden R-squared	0.703467	Mean dependent var		0.859649
S.D. dependent var	0.348884	S.E. of regression		0.180874
Akaike info criterion	0.293179	Sum squared resid		3.631410
Schwarz criterion	0.365184	Log likelihood		-13.71121
Hannan-Quinn criter.	0.322402	Deviance		27.42242
Restr. deviance	92.47678	Restr. log likelihood		-46.23839
LR statistic	65.05436	Avg. log likelihood		-0.120274
Prob(LR statistic)	0.000000			
Obs with Dep=0	16	Total obs		114
Obs with Dep=1	98			

Anexo 05: Modelo Logit

Dependent Variable: RENT

Method: ML - Binary Logit (Newton-Raphson / Marquardt steps)

Date: 11/17/22 Time: 11:34

Sample: 1 114

Included observations: 114

Convergence achieved after 7 iterations

Coefficient covariance computed using observed Hessian

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-1.962669	0.754749	-2.600425	0.0093
PRODU	5.129006	1.256397	4.082313	0.0000
FINAN	4.479578	1.270694	3.525301	0.0004
McFadden R-squared	0.702822	Mean dependent var		0.859649
S.D. dependent var	0.348884	S.E. of regression		0.180878
Akaike info criterion	0.293702	Sum squared resid		3.631578
Schwarz criterion	0.365707	Log likelihood		-13.74102
Hannan-Quinn criter.	0.322925	Deviance		27.48205
Restr. deviance	92.47678	Restr. log likelihood		-46.23839
LR statistic	64.99473	Avg. log likelihood		-0.120535
Prob(LR statistic)	0.000000			
Obs with Dep=0	16	Total obs		114
Obs with Dep=1	98			

Anexo 06: Modelo Extreme Value

Dependent Variable: RENT

Method: ML - Binary Extreme Value (Newton-Raphson / Marquardt steps)

Date: 11/17/22 Time: 11:35

Sample: 1 114

Included observations: 114

Convergence achieved after 7 iterations

Coefficient covariance computed using observed Hessian

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-0.740513	0.316528	-2.339488	0.0193
PRODU	3.984321	1.045223	3.811933	0.0001
FINAN	3.352698	1.045376	3.207170	0.0013
McFadden R-squared	0.701510	Mean dependent var		0.859649
S.D. dependent var	0.348884	S.E. of regression		0.180898
Akaike info criterion	0.294766	Sum squared resid		3.632373
Schwarz criterion	0.366772	Log likelihood		-13.80168
Hannan-Quinn criter.	0.323989	Deviance		27.60336
Restr. deviance	92.47678	Restr. log likelihood		-46.23839
LR statistic	64.87342	Avg. log likelihood		-0.121067
Prob(LR statistic)	0.000000			
Obs with Dep=0	16	Total obs		114
Obs with Dep=1	98			