



UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
AGROPECUARIAS

TESIS DE GRADO PREVIO A LA
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO
EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
AGROPECUARIAS

TEMA:

**“ANÁLISIS ECONÓMICO DE LA PRODUCCIÓN DEL CULTIVO
DE SACHA INCHI (*Plukenetia volubilis* linneo) EN EL RECINTO
EL VERGEL DEL CANTÓN VALENCIA”**

AUTOR:

DARÍO FERNANDO HERRERA JÁCOME

DIRECTORA:

ING. PAULA MARISOL PLAZA ZAMBRANO, MSc.

QUEVEDO - ECUADOR

2014



UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
AGROPECUARIAS

TESIS DE GRADO PREVIO A LA
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO
EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
AGROPECUARIAS

TEMA:

**“ANÁLISIS ECONÓMICO DE LA PRODUCCIÓN DEL CULTIVO
DE SACHA INCHI (*Plukenetia volubilis* Linneo) EN EL RECINTO
EL VERGEL DEL CANTÓN VALENCIA”**

AUTOR:

DARÍO FERNANDO HERRERA JÁCOME

DIRECTORA:

ING. PAULA MARISOL PLAZA ZAMBRANO, MSc.

QUEVEDO - ECUADOR

2014

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHO

La presentación y disposición de la Tesis titulada “**ANÁLISIS ECONÓMICO DE LA PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE SACHA INCHI (*Plukenetia volubilis* Linneo) EN EL RECINTO EL VERGEL DEL CANTÓN VALENCIA**”, pertenece exclusivamente al autor:

DARÍO FERNANDO HERRERA JÁCOME

CERTIFICACIÓN

La suscrita, **ING. PAULA MARISOL PLAZA ZAMBRANO**, docente de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo, certifica que el egresado **DARÍO FERNANDO HERRERA JÁCOME**, realizó la tesis previa a la obtención del título de Ingeniero en Administración de Empresas Agropecuarias titulada: **“ANÁLISIS ECONÓMICO DE LA PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE SACHA INCHI (*Plukenetia volubilis* Linneo) EN EL RECINTO EL VERGEL DEL CANTÓN VALENCIA”**, bajo mi dirección, habiendo cumplido con las disposiciones reglamentarias establecidas para el efecto.

ING. PAULA MARISOL PLAZA ZAMBRANO, MSc.

DIRECTORA



UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
AGROPECUARIAS

TESIS DE GRADO PREVIO A LA
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO
EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
AGROPECUARIAS

TEMA:

**“ANÁLISIS ECONÓMICO DE LA PRODUCCIÓN DEL CULTIVO
DE SACHA INCHI (*Plukenetia volubilis* linneo) EN EL RECINTO
EL VERGEL DEL CANTÓN VALENCIA”**

APROBADO:

Ing. Milciades Fernández N.

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

Ing. Jenny Torres Navarrete

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

Ing. Luis Simba Ochoa

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

AGRADECIMIENTO

El presente trabajo de tesis primeramente me gustaría agradecerle a ti Dios por bendecirme para llegar hasta donde he llegado, porque hiciste realidad este sueño anhelado.

Le doy gracias a mis padres y hermana por apoyarme en todo momento por los valores que me han inculcado, y por haberme dado la oportunidad de tener una excelente educación en el transcurso de mi vida.

A mi esposa e hijos gracias por su infinita paciencia por su tierna compañía e inagotable apoyo por compartir mi vida y mis logros.

A la Universidad Técnica Estatal de Quevedo por darme la oportunidad de estudiar y ser un profesional.

A mi directora de tesis, Ing. Paula Plaza por su esfuerzo y dedicación, quien con sus conocimientos, su experiencia, su paciencia y su motivación ha logrado en mí que pueda terminar mis estudios con éxito.

A mis maestros que en este andar por la vida, influyeron con sus lecciones y experiencias en formarme como una persona de bien y preparada para los retos que pone la vida.

Gracias a todas las personas que ayudaron directa e indirectamente en la realización de este proyecto.

DEDICATORIA

Al creador de todas las cosas, el que me ha dado fortaleza para continuar cuando a punto de caer he estado; por ello, con toda la humildad que de mi corazón puede emanar, dedico primeramente mi trabajo a Dios.

A mis padres el Lcdo. Darío Herrera Vargas y la Lcda. Yolanda Jácome Aldaz, quienes con su apoyo incondicional y constante en cada etapa de mi vida me ayudaron a alcanzar la culminación de mi carrera universitaria.

A mi hermana Gabriela por ser una gran amiga para mí, que junto a sus ideas hemos pasado momentos inolvidables y uno de los seres más importantes en mi vida.

A mi esposa Alba Quiñonez Saltos y mis hijos Justin Fernando y Damarys Gabriela por su paciencia y comprensión, preferiste sacrificar tu tiempo para que yo pudiera cumplir con el mío. Por tu bondad y sacrificio me inspiraste a ser mejor para ti, ahora puedo decir que esta tesis lleva mucho de ti, gracias por estar siempre a mi lado.

Como un padre siempre te he visto, gracias a su sabiduría influyeron en mí la madurez para lograr todos los objetivos en la vida. Gracias abuelito Telmo Jácome Rueda.

A mi familia en general, porque me han brindado su apoyo incondicional y por compartir conmigo buenos y malos momentos.

ÍNDICE

	PÁGINA
Carátula.....	i
Hoja en blanco.....	ii
Copia de carátula.....	iii
Declaración de autoría y cesión de derecho.....	iv
Certificación del director.....	v
Certificación miembros del tribunal.....	vi
Agradecimiento.....	vii
Dedicatoria.....	viii
Índice de contenido.....	ix
Índice de cuadros.....	Xiv
Índice de gráficos.....	Xv
Resumen.....	Xvi
Summary.....	Xvii
CAPÍTULO I MARCO CONTEXTUAL DE LA INVESTIGACIÓN....	
1.1. Introducción.....	2
1.2. Objetivos.....	3
1.2.1. General.....	3
1.2.2. Específicos.....	4

1.3. Hipótesis.....	4
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO.....	
2.1. Fundamentación teórica.....	6
2.1.1. Generalidades del Sacha Inchi.....	6
2.1.2. Distribución y Hábitat.....	7
2.1.3. Descripción.....	7
2.1.4. Aceite de Sacha Inchi.....	7
2.1.5. Propiedades Sacha Inchi.....	8
2.1.6. Beneficios del Sacha Inchi.....	9
2.1.7. Usos del aceite de Sacha Inchi.....	9
2.1.8. Producción de aceite de Sacha Inchi.....	10
2.1.9. Composición de ácidos grasos.....	10
2.1.10. Ecología para la producción de Sacha Inchi.....	11
2.1.11. Sistema de producción.....	11
2.1.12. Siembra.....	12
2.1.13. Siembra directa.....	12
2.1.14. Siembra indirecta.....	13
2.1.15. Época de siembra.....	13
2.1.16. Preparación de terreno.....	13
2.1.17. Sistemas de tutorajes.....	14

2.1.18. Densidad de la población.....	14
2.1.19. Cultivo de cobertura.....	15
2.1.20. Asociación con otros cultivos.....	15
2.1.21. Control de malezas.....	15
2.1.22. Riego.....	16
2.1.23. Poda.....	16
2.1.24. Control fitosanitario.....	17
2.1.25. Cosecha.....	17
2.1.26. Rendimiento.....	17
2.1.27. Postcosecha.....	18
2.2. Análisis económico.....	18
2.2.1. Costo.....	18
2.2.2. Gastos.....	20
2.2.3. Ingresos.....	20
2.2.4. Estado de pérdidas y ganancias.....	21
2.2.5. Rentabilidad.....	21
2.2.6. Relación beneficio costo.....	21
2.2.7. Comercialización.....	22
2.2.8. Canales de comercialización.....	22
2.2.9. Mercado.....	22

2.2.10. Precio.....	22
2.2.11. Demanda.....	23
2.2.12. Oferta.....	23
2.2.13. Producto.....	24
2.2.14. Factores de producción.....	24
2.2.15. La tierra.....	24
2.2.16. El trabajo.....	24
2.2.17. El capital.....	24
CAPÍTULO III METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	
3.1. Localización y ubicación de la investigación.....	26
3.2. Materiales.....	27
3.3. Métodos de investigación.....	27
3.3.1. Método inductivo.....	27
3.3.2. Método deductivo.....	28
3.3.3. Método aanalítico.....	28
3.4. Tipos de investigación.....	28
3.4.1. Investigación aplicada.....	28
3.4.2. Investigación descriptiva.....	29
3.4.3. Investigación bibliográfica.....	29
3.5. Técnica de investigación.....	29

3.5.1. Entrevista.....	29
3.5.2. Observación directa.....	30
3.6. Población.....	30
3.7. Fuentes de investigación.....	30
3.7.1. Primarias.....	30
3.7.2. Secundarias.....	31
3.8. Recopilación de datos.....	31
CAPÍTULO IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	
4.1. Análisis e interpretación de las encuestas realizadas a los productores de Sacha Inchi del Recinto El Vergel del cantón Valencia.....	33
4.2. Discusión.....	45
CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	
5.1. Conclusiones.....	48
5.2. Recomendaciones.....	49
CAPÍTULO VI BIBLIOGRAFÍA.....	
6.1. Bibliografía.....	51
6.2. Linkografía.....	52
CAPÍTULO VII ANEXOS.....	

ÍNDICE DE CUADROS

CUADROS	PÁGINA
1. Comparativo de ácidos Grasos Poliinsaturados.....	8
2. Composición de ácidos grasos.....	10
3. Vías de Acceso y Hectáreas Sembradas.....	33
4. Características de Producción.....	34
5. Control fitosanitario.....	35
6. Instalaciones.....	37
7. Asistencia Técnica.....	38
8. Comercialización y Mercadeo.....	39
9. Costo de producción de Sacha Inchi (<i>Plukenetia volubilis</i> linneo) en 1 Hectárea.....	41
10. Relación Beneficio Costo.....	45

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICOS	PÁGINA
1. Hectáreas sembradas de Sacha Inchi.....	54
2. Tiempo que produce Sacha Inchi.....	54
3. Prendimiento de la planta.....	55
4. Mano de obra.....	55

RESUMEN

La presente tesis titulada “Análisis Económico de la Producción del cultivo de Sacha Inchi (*Plukenetia volubilis* linneo) en el Recinto El Vergel del cantón Valencia”, cuenta con siete capítulos.

El primer capítulo se refiere al marco contextual de la investigación, se tomaron en cuenta temas como; introducción, objetivos e hipótesis.

En el marco teórico se describen los temas que tienen que ver con la investigación, en relación a definiciones y conceptos como; Sacha Inchi, ecología para la producción de Sacha Inchi, sistema de producción, Análisis económico, costos, gastos, ingresos, estado de pérdidas y ganancias, rentabilidad, relación beneficio costo, comercialización, canales de comercialización, mercado, precio, demanda, oferta, producto y factores de producción.

El tercer capítulo hace referencia a los métodos, tipos, diseño, técnicas y fuentes de investigación que se aplicaron en el desarrollo de la presente tesis, procesamiento de la información y análisis de los resultados.

En el cuarto capítulo se efectúa el análisis e interpretación de los resultados obtenidos de las encuestas realizadas, así como; la elaboración de los costos de producción de una hectárea de Sacha Inchi, la relación beneficio costo, y la discusión.

En el quinto capítulo se efectúan las conclusiones y las recomendaciones, que se obtuvieron luego de haber realizado el análisis de los resultados.

En el sexto capítulo se detalla la fuente bibliográfica que sustenta los conceptos y definiciones en la presente tesis. En el séptimo capítulo se anexa el formulario de encuestas y entrevista.

SUMMARY

This thesis entitled "Economic Analysis of Crop Production Sacha Inchi (*Plukenetia volubilis* Linnaeus) in the Canton Campus El Vergel Valencia" has seven chapters.

The first chapter provides the contextual framework of the research topics were taken into account; introduction, objectives and hypotheses.

Sacha Inchi , ecology for the production of Sacha Inchi , production system , economic analysis , costs, expenses , income, status , issues having to do with the investigation, relating to definitions and concepts as described in the theoretical framework income, profitability, cost benefit, marketing, marketing channels, market, price, demand, supply, product and factors of production relationship.

The third chapter refers to the methods, types, design, research sources and techniques that were applied in the development of this thesis, information processing and analysis of results.

The development of production costs of one hectare of Sacha Inchi, the cost benefit ratio, and discussion, in the fourth chapter the analysis and interpretation of the results of surveys and is made.

In the fifth chapter the conclusions and recommendations, which were obtained after performing the analysis of the results was performed.

In the sixth chapter the source that supports the concepts and definitions in this thesis is detailed. In the seventh form appended surveys and interviews.

CAPÍTULO I

MARCO CONTEXTUAL DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 INTRODUCCIÓN

El inchi, sachá inchi, sachá maní, maní del Inca o maní jíbaro, es una planta semileñosa y perenne, de la familia de las euforbiáceas. El sachá inchi es una planta hermafrodita, de crecimiento voluble, abundantes hojas y ramas, posee una altura de 2 m; hojas alternas y acorazonadas; flores pequeñas, blanquecinas, en racimo; fructificación capsular de 3 a 5 cm de diámetro, dehiscentes (4-5-7 cápsulas); fruto de color verde, marrón negruzco al madurar; semillas de color marrón oscuro, con notorias nervaduras ovales de 1,5 x 2 cm de diámetro, requiere tutor que debe tener altura de 2 m.

A los 3 meses del trasplante aparecen las flores masculinas, luego las femeninas. En un período de 7 a 19 días, las flores masculinas y femeninas completan su diferenciación. Los frutos completan su desarrollo a 4 meses de la floración, luego inician la madurez (de color verde), finalmente se tornan a marrón negro o cobrizo.

El proceso de maduración es de 15 a 20 días. La cosecha se inicia a los 8 meses después de la siembra o trasplante. La producción es continua, realizándose la cosecha cada 15 días. Contenido de aceite entre 49-53 % (Omega 3, 6 y 9) y proteínas 33 %.

En Ecuador la producción de este cultivo es relativamente nuevo, el MAGAP (Ministerio de Agricultura, Acuacultura, Ganadería y Pesca) dictó un seminario sobre “Cultivo y Comercialización del Sachá Inchi”, vegetal oriundo de la Amazonía y conocido también con los nombres de maní del monte o maní del Inca, el 29 de agosto del 2012, para hacer un llamado a los agricultores a que cultiven este vegetal oleaginoso que posee un elevado contenido proteico, de aceite y vitaminas y lo tomen como una nueva alternativa de producción. Para ello ya cuentan con una empresa la cual realizará la compra del volumen total del producto, a través de un contrato de compra y venta.

La producción de la Sacha Inchi en el Recinto El Vergel del cantón Valencia, se la está tomando como una nueva alternativa de cultivo de ciclo perenne desde el año 2012.

Es por ello que la presente investigación tiene como objetivo realizar un análisis económico de la producción del cultivo de Sacha Inchi en el Recinto El Vergel del cantón Valencia, ya que mediante éste diagnóstico se logrará conocer la oferta, demanda, precios de venta, costos de producción y rentabilidad.

Esta investigación constituirá un aporte importante para los productores de Sacha Inchi del Recinto El Vergel del cantón Valencia, ya que se enfocará en los aspectos; agrícola, económico-financiero, productivo y comercial, los mismos que permitirán conocer si esta actividad es económicamente rentable.

Esta investigación pretende resolver la siguiente problemática; ¿La falta de conocimiento en el manejo como cultivo de la producción de Sacha Inchi incide en el beneficio económico que pueden alcanzar los productores de la zona?

El presente trabajo se justifica porque tiene como objetivo realizar un análisis económico de la producción del cultivo de Sacha Inchi en el Recinto El Vergel del cantón Valencia, con el propósito de conocer si el mismo es económicamente rentable.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo General

Realizar un análisis económico de la producción del cultivo de Sacha Inchi en el Recinto El Vergel del cantón Valencia.

1.2.2 Objetivos Específicos

- ✓ Establecer el proceso de producción del cultivo de Sacha Inchi.
- ✓ Determinar la oferta, demanda y precios de venta del fruto de Sacha Inchi.
- ✓ Estimar los costos e ingresos de producción del cultivo de Sacha Inchi.
- ✓ Establecer la rentabilidad que genera la producción del cultivo de Sacha Inchi.

1.3 HIPÓTESIS

La producción del cultivo de Sacha Inchi en el Recinto El Vergel es rentable.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 FUNDAMENTACION TEORICA

2.1.1 Generalidades del Sacha Inchi

El inchi, sachá inchi, sachá maní, maní del Inca o maní jíbaro, es una planta semileñosa y perenne, de la familia de las euforbiáceas. El Sacha inchi es una planta hermafrodita, de crecimiento voluble, abundantes hojas y ramas, posee una altura de 2 m; hojas alternas y acorazonadas; flores pequeñas, blanquecinas, en racimo; fructificación capsular de 3 a 5 cm de diámetro, dehiscentes (4 - 5 - 7 cápsulas); fruto de color verde, marrón negruzco al madurar; semillas de color marrón oscuro, con notorias nervaduras ovales de 1,5 x 2 cm de diámetro, requiere tutor que debe tener altura de 2 m. (CARHUAPOMA, 2009).

A los 3 meses del trasplante aparecen las flores masculinas, luego las femeninas. En un período de 7 a 19 días, las flores masculinas y femeninas completan su diferenciación. Los frutos completan su desarrollo a 4 meses de la floración, luego inician la madurez (de color verde), finalmente se tornan a marrón negro o cobrizo. (CARHUAPOMA, 2009).

El proceso de maduración es de 15 a 20 días. La cosecha se inicia a los 8 meses después de la siembra o trasplante. (CARHUAPOMA, 2009).

La producción es continua, realizándose la cosecha cada 15 días. Contenido de aceite entre 49 - 53 % (Omega 3, 6 y 9) y proteínas 33 %. (CARHUAPOMA, 2009).

2.1.2 Distribución y Hábitat

Es originaria de la Amazonia peruana, cultivada por los indígenas por siglos, se adapta en climas cálidos o medios hasta los 1.700 msnm siempre y cuando haya disponibilidad permanente de agua y buen drenaje. Crece mejor en los suelos ácidos, francos y aluviales planos, cerca de los ríos. (CARHUAPOMA, 2009).

2.1.3 Descripción

Alcanza una altura de 2 m. y sus hojas son alternas, acorazonadas, con bordes dentados, puntiagudas, de 10 a 12 cm. de largo y 8 a 10 cm de ancho, con peciolo de 2-6 cm. de largo. Las flores masculinas son pequeñas, blanquecinas y dispuestas en racimos. En la base del racimo y lateralmente, se encuentran una a dos flores femeninas. (CARHUAPOMA, 2009).

Los frutos son cápsulas de 3 a 5 cm de diámetro con 4 a 7 puntas, son de color verde y al madurar marrón negruzco. Usualmente están formados por cuatro lóbulos, pero algunos presentan cinco y hasta siete. Dentro de se encuentran las semillas, ovales, de color marrón-oscuro, de 1,5 a 2 cm de diámetro y de 45 a 100 g de peso. Al abrirlas están los cotiledones a manera de almendras y cubiertos de una película blanquecina. (CARHUAPOMA, 2009).

2.1.4 Aceite de Sacha Inchi

El Sacha Inchi contiene en sus semillas proteínas (33%) y aceite (49%) en altos contenidos. (CARHUAPOMA, 2009).

El consumo de Sacha Inchi no solo es en aceite, sino también en cápsulas, consumido como un suplemento nutricional o tratamiento medicinal. (CARHUAPOMA, 2009).

2.1.5 Propiedades Sacha Inchi

Viene y se remonta desde culturas milenarias, el cual ha sido esmeradamente cuidado y cultivado por las comunidades de la amazonia y peruana. Los principales beneficios y componentes de la Sacha Inchi son: ácidos grasos esenciales (omegas 3, 6, y 9), aminoácidos, proteínas, y vitamina E tocoferoles y tocotrienoles en comparación con otras semillas como el maní, palma, maíz, soya, girasol. Investigaciones arrojan que el consumo de aceites omegas y vitamina E, son de gran ayuda tanto terapéuticamente como para el control de radicales libres, ya que son estos los que producen una serie de patologías y enfermedades en el organismo. (CARHUAPOMA, 2009).

De esta planta se extrae aceite extra virgen que tiene gran cantidad de ácidos grasos poliinsaturados mayores a 83 %. (CARHUAPOMA, 2009).

CUADRO 1 Comparativo de ácidos Grasos Poliinsaturados

PRODUCTO	%	PRODUCTO	%	PRODUCTO	%
Oliva	9	Nuez	56	Linaza	72
Pescado	31	Soja	61	Cártamo	78
Canola	32	Girasol	69	Sacha Inchi	83

2.1.6 Beneficios del Sacha Inchi

Para (CARHUAPOMA, 2009), los beneficios del Sacha Inchi son:

- ✓ Ayuda con la presión arterial en el corazón y fortificarlo a la vez.
- ✓ Reduce los índices de colesterol en la sangre que es perjudicial para el organismo.
- ✓ Es un alimento de gran beneficio para las madres en gestación incentivando el desarrollo cerebral del feto.
- ✓ Agiliza las funciones cerebrales ligadas a la memoria, inteligencia y razonamiento.
- ✓ Ayuda al equilibrio y buen metabolismo, y transporta nutrientes por el torrente sanguíneo.
- ✓ Es un<antioxidante> natural de por sí.

2.1.7 Usos del aceite de Sacha Inchi

Se cree que, tomar una cucharada de este aceite es benéfico para reducir el colesterol (triglicéridos); se acostumbra tomarlo en ayunas. (CARHUAPOMA, 2009).

- ✓ Es un excelente condimento para comidas.
- ✓ Tiene un uso frecuente en la producción de cosméticos de belleza.
- ✓ Tiene gran potencial en el enriquecimiento en los alimentos.

2.1.8 Producción de aceite de Sacha Inchi

El aceite de semilla de sachá inchi se produce con semillas seleccionadas y se obtiene mediante la técnica de prensado en frío (sin el uso de expulsos). (CARHUAPOMA, 2009).

Características de calidad del Aceite de Sacha Inchi:

- ✓ Color: claro, oscila del amarillo intenso al ámbar dorado
- ✓ Olor: ligeramente a frijol y característico de la variedad
- ✓ Sabor: ligeramente a frijol y característico de la variedad
- ✓ Índice de acidez: 0,22
- ✓ Índice de peróxidos: 3,13

2.1.9 Composición de ácidos grasos

CUADRO 2 Composición de ácidos grasos

Palmítico	3.65
Esteárico C 18:0	2.54
Oleico omega 9 C 18:1 w9	8.40
Linoléico omega 6 C 18: w6	36.80
Alfa Linolénico omega 3 C 18:3 w3	48.61
Total Saturados	6.19
Total Insaturados	93.81
<u>Antioxidantes</u>	
Vitamina A	681 ug
Vitamina E	17 mg/100g

2.1.10 Ecología para la producción de Sacha Inchi

Según (MANCO, 2006), para la producción de Sacha Inchi debe existir lo siguiente:

- ✓ **Temperatura:** Crece a variadas temperaturas como los mín. 10°C y máx. 36°C.
- ✓ **Altitud:** Se puede cultivar desde los 100 m.s.n.m. en la Selva Baja y 2 000 m.s.n.m. en la Selva Alta.
- ✓ **Luz:** A bajas intensidades de luz, la planta necesita de mayor número de días para completar su ciclo vegetativo; cuando la sombra es muy intensa la floración disminuye y por lo tanto la producción es menor.
- ✓ **Agua:** Esta planta requiere agua permanentemente, para crecer de manera sostenida; en el año esta planta requiere de entre (850 a 1.000 mm) de agua. En los meses secos el riego es fundamental.
- ✓ **Suelo:** Tiene amplia adaptación a diferentes tipos de suelo; crece en suelos ácidos y con alta concentración de aluminio. Se deben elegir los suelos que posibiliten su mejor desarrollo y productividad.
- ✓ **Drenaje:** Necesita terrenos con drenaje adecuado, que eliminen el exceso de agua tanto a nivel superficial como profundo.

Para un buen drenaje se debe considerar la textura del suelo, y ésta es importante para el desarrollo del cultivo.

2.1.11 Sistema de Producción

Para (MANCO, 2006), el sistema de producción de Sacha Inchi se da bajo los siguientes parámetros:

- ✓ **Tipo de suelo:** Se desarrolla en suelos arcillosos, franco arenosos; tolera suelos ácidos.
- ✓ **Época de almácigo:** 2 meses antes de trasplante.
- ✓ **Época de trasplante:** Época de lluvias, meses de Enero a Marzo.
- ✓ **Propagación:** Por semilla
- ✓ **Desinfección de semilla:** Usar acefato (3-4 g/Kg. de semilla) + tiofanate metil + tiram (3-5 g/Kg. de semilla).

2.1.12 Siembra

Según (MANCO, 2006), la siembra del cultivo de Sacha Inchi se la realiza de las siguientes formas:

2.1.13 Siembra directa

Su propagación es por semillas.

- ✓ Cantidad de semilla: 1.0 - 1.5 kg/ ha.
- ✓ Distancia entre hileras: 2.5 a 3.00 m.
- ✓ Distancia entre plantas: 3.00 m.
- ✓ Número de plantas/golpe: 1
- ✓ Profundidad de siembra: 2 - 3 cm.

2.1.14 Siembra indirecta

✓ Vivero

Almacigar las semillas en arena lavada de río, colocándolas en hileras distanciadas a 10 cm. y a una profundidad de 2.0 cm. Realizar el repique de plántulas a bolsas de polipropileno negro con sustrato previamente preparado con tierra negra de bosque, antes de la aparición del tercer par de hojas verdaderas.

✓ Trasplante

Aproximadamente a los 60 días del almacigado y antes de la aparición de las guías.

2.1.15 Época de Siembra

La siembra del "Sacha Inchi" está condicionada al régimen de lluvias. Generalmente, se siembra al inicio de las lluvias para garantizar una buena germinación. En siembras directas la plantación debe instalarse entre diciembre y marzo. La siembra indirecta (en vivero) debe realizarse entre los meses de noviembre y febrero. (MANCO, 2006).

2.1.16 Preparación de terreno

Para (MANCO, 2006), la preparación del terreno se la realiza de la siguiente manera:

Tradicional (Rozo, tumba, picacheo, junta)

- ✓ Mecanizado (arado, rastra y surcado)

2.1.17 Sistemas de Tutoraje

Según (MANCO, 2006), los tutores son:

- ✓ Apropriado para suelos planos y campos limpios.
- ✓ Permite un mejor manejo del cultivo ya que reduce el uso de mano de obra en las podas.
- ✓ Permite un fácil y rápido acomodo de las ramas en los alambres.
- ✓ Su instalación requiere la utilización de postes de madera (3 a 3,50 m. de longitud y 0,15 m. de espesor) los cuales son enterrados a una profundidad de 60 a 70 cm. y a un distanciamiento que puede ser de 3 x 3 m.
- ✓ Colocar 3 hileras de alambre galvanizado; la 1ra. hilera de alambre N° 10 colocarla a más o menos 1,60 m desde el suelo, dependiendo del largo de los postes; la 2da. y 3ra. hilera de alambre N° 6 ó 7, colocarla a 40 cm. y 80 cm. del primero, respectivamente.
- ✓ El trasplante del "sacha inchi" se deberá realizarse después de haberse instalado el sistema de tutoraje, para no maltratar las plantas.

2.1.18 Densidad de la plantación

En el sistema de tutoraje en espalderas se pueden emplear distanciamientos de 3 y 2.5 m. entre hileras y 3 m entre plantas (densidades de 1.111 y 1.333 plantas/ha. respectivamente). (MANCO, 2006).

2.1.19 Cultivos de cobertura

Según (MANCO, 2006), el uso de cultivos de cobertura, de crecimiento rápido, es una práctica útil para:

- ✓ La conservación del suelo, evitando su erosión.
- ✓ Control de malezas, plagas y enfermedades.
- ✓ Para el aporte de nutrientes al cultivo.

2.1.20 Asociación con otros Cultivos

Para (MANCO, 2006), el cultivo de Sacha Inchi puede ser asociado con:

- ✓ El "sacha inchi" se encuentra asociado con cultivos anuales, bianuales y/o permanentes en su hábitat natural.
- ✓ En campos de agricultores se le encuentra asociado con casi todos los cultivos de la región, como algodón, plátano, frijol, maíz, yuca, frutales, especies forestales, etc.
- ✓ En sistema de tutoraje, entre las hileras se puede asociar con cultivos de ciclo corto como maní, frijoles, algodón y otros cultivos de porte pequeño.

2.1.21 Control de Malezas

Según (MANCO, 2006), el control de maleza en el cultivo de Sacha Inchi se debe realizar porque:

- ✓ Es una práctica importante en los primeros estadios de desarrollo del cultivo.
- ✓ Dependiendo del tipo de maleza, estado de desarrollo de la maleza y población puede ser:
- ✓ Manual.
- ✓ Químico.- Aplicaciones de herbicida sistémico glifosato a dosis de 4 – 5 l/ha. o de un herbicida de contacto del tipo glufosinato de amonio a dosis de 4 – 5 l/ha.

2.1.22 Riego

Para (MANCO, 2006), se debe regar el cultivo en épocas de verano cada 15 a 20 días.

2.1.23 Poda

La poda según (MANCO, 2006), se realiza con la finalidad de dar un buen manejo al cultivo y formar la planta; para incrementar la producción y facilitar la cosecha. La poda mejora la distribución de la luz, facilita la aireación y permite la distribución de los frutos en lugares accesibles para la cosecha.

Tipos de Podas

- ✓ **Poda de Formación:** Con la finalidad de eliminar ramas o guías que se encuentran a la altura del 1er. alambre a 40 cm. del suelo (“en espalderas”) a fin de formar la “horqueta”. (MANCO, 2006).

- ✓ **Poda de Producción:** En etapa productiva la poda se debe realizar después de una a dos cosechas. (MANCO, 2006).

2.1.24 Control Fitosanitario

Para (MANCO, 2006), el control fitosanitario se lo realiza con la finalidad de prevenir:

- ✓ **Plagas:** Contra “gusanos cortadores” y hormigas de la familia Acromyrmex.
- ✓ **Enfermedades:** Preventivo con la desinfección de semilla. Para el control de Fusarium spp.
- ✓ **Nematodos:** Contra nematodos (Meloidogyne spp).

2.1.25 Cosecha

Se realiza entre los 6.5 y 8.0 meses después del trasplante, cuando los frutos están secos, recogándose las cápsulas manualmente cada 15 – 30 días. (MANCO, 2006).

2.1.26 Rendimiento

- ✓ De 0,7 – 2,0 t/ha. (MANCO, 2006).

2.1.27 Postcosecha

Según (MANCO, 2006), las labores postcosecha son:

✓ Secado y trilla

El secado se realiza de manera natural y la trilla consiste en el descascarado de los frutos, alrededor del 52-55% es semilla seca y el 48 - 45% es cáscara.

✓ Almacenamiento

En sacos de yute (50 a 70 Kg.) y en ambientes secos.

2.2 Análisis Económico

Según (VIZCARRA, 2007), el análisis económico es;

- ✓ Operación mediante la cual se descompone un complejo existente con el fin de conocer sus elementos económicos y sus relaciones.

2.2.1 Costo

Cuantificación monetaria de la suma de recursos que se invierten en la producción de un bien o servicio. (VIZCARRA, 2007).

- ✓ **Costos de producción:** Son los que se generan en el proceso de transformación de la materia prima en un producto terminado, a saber. (BERRIO, 2008).

Materia prima o material directo: Aquellos materiales necesarios en el proceso de producción, se usan en cuantías significativas y tienen un valor significativo. (BERRIO, 2008).

Mano de obra directa: Constituye el salario básico, más las prestaciones sociales y aportes parafiscales de quienes transforman directamente el producto. (BERRIO, 2008).

- ✓ **Costos indirectos de fabricación:** Son aquellos que se requieren para producir, y no pertenecen a las categorías anteriores, es decir, no son mano de obra directa ni material directo. (BERRIO, 2008).
- ✓ **Costos de distribución o venta:** Es el valor agregado que se genera en el proceso de llevar el producto desde la empresa hasta el último consumidor. (BERRIO, 2008).
- ✓ **Costos de administración:** Son los que se originan en la dirección, control y operación de una compañía. (BERRIO, 2008).
- ✓ **Costos financieros:** Se relacionan con la obtención de fondos para la operación de la empresa, incluyen los intereses que se pagan por los préstamos. (BERRIO, 2008).
- ✓ **Costo directo:** Son los que se identifican con una actividad, proceso, departamento o producto. (BERRIO, 2008).
- ✓ **Costo indirecto:** Son aquellos que no se pueden identificar con una actividad, proceso, departamento o producto. (BERRIO, 2008).
- ✓ **Costo variable:** Aquel costo total que cambia o fluctúa en relación directa con una actividad o volumen dado, mientras que el costo unitario permanece constante dentro de un rango de tiempo y actividad dado. (BERRIO, 2008).

- ✓ **Costo fijo:** Aquel costo que permanece constante dentro de un período determinado y un rango relevante de actividad. (BERRIO, 2008).

2.2.2 Gastos

Son todos aquellos pagos que tiene que llevar a cabo cualquier persona o empresa para poder operar. Ejemplo los gastos son pago de agua, luz, teléfono, gas, renta, sueldos, salarios, impuestos sobre remuneraciones, mantenimiento, etcétera. (CUEVAS, 2006).

- ✓ **Gastos administrativos**

Categoría del gasto utilizada para informar sobre los desembolsos en que ha incurrido una empresa, pero que no se han reflejado en actividades específicas. (CHIRIBOGA, 2008).

- ✓ **Gastos financieros**

Son aquellos egresos relacionados con transacciones financieras (CUEVAS, 2006).

- ✓ **Gastos de venta**

Los gastos de venta son los gastos que ayudan directamente a la venta y entrega de mercaderías. (SARMIENTO, 2006).

2.2.3 Ingresos

Son incrementos del patrimonio neto, distintos de las operaciones de fondos de la entidad por parte de los propietarios, como consecuencia de las actividades económicas de venta de bienes o prestación de servicios o como consecuencia

de las variaciones en el valor de activos y pasivos que deben reconocerse contablemente. (ALCARRIA, 2009).

2.2.4 Estado de Pérdidas y Ganancias

Es el documento contable que contiene información de los ingresos y gastos de una empresa, cuyo propósito es determinar las utilidades o las pérdidas ocurridas en un periodo (por lo general, un año); también se le conoce como estado de resultados. (VIZCARRA, 2007).

2.2.5 Rentabilidad

La rentabilidad expresa el cambio experimentado en el precio de un activo en un determinado período de tiempo, comparando la inversión inicial con la valoración de la inversión en un momento posterior, dividiendo este diferencial entre el valor inicial de la inversión. (ESCUDERO, 2005).

2.2.6 Relación Beneficio Costo

Según (CASTAÑEDA, 2005), la relación beneficio – costo es el valor presente de los flujos de efectivo netos futuros respecto del desembolso inicial de efectivo. Se puede expresar como si el índice de rentabilidades 1 o mayor, la propuesta de inversión es aceptable. Los métodos de valor presente neto y el índice de rentabilidad dan las mismas señales de aceptación o rechazo.

La fórmula es la siguiente:

$$R.B.C = \frac{\text{Ingresos}}{\text{Costos}}$$

2.2.7 Comercialización

Se entiende generalmente como la acción de vender. Esta acepción es demasiado “angosta” desde el punto de vista que ha de desarrollarse. Es muy difícil que algo se venda, al menos más de una vez, si la empresa o persona que lo venden no se preocupan por hacer otras cosas adicionales a vender, como garantizar el buen uso del producto. (RODRIGUEZ, 2009).

2.2.8 Canales de comercialización

Son los conductos que cada empresa escoge para la distribución más completa, eficiente y económica de sus productos y servicios, de manera que el consumidor pueda adquirirlos con el menor esfuerzo posible y en el lugar que los solicite. (MERCADO, 2008).

2.2.9 Mercado

Es el lugar físico donde la oferta y la demanda intercambian sus recursos, se limitan, desde un punto de vista económico, a incidir en los agentes que manejan la oferta y la demanda. (TALAYA, 2008).

2.2.10 Precio

Es el coste que al comprador le supone la adquisición del producto. En sentido estricto se considera el dinero que el comprador ha de desembolsar para

adquirir una determinada unidad de producto, ya se trate de un bien tangible o de un servicio. (GARCIA, 2008).

2.2.11 Demanda

La demanda de un producto-mercado suele estar definida por la cantidad vendida física o monetaria en un lugar o período dados. (TALAYA, 2008).

2.2.12 Oferta

La oferta es el fenómeno correlativo a la demanda. Se le considera como la cantidad de mercancías que se ofrece a la venta a un precio dado por unidad de tiempo. La oferta de un producto se determina por las diferentes cantidades que los productores están dispuestos y aptos para ofrecer en el mercado, en función de varios niveles de precios, en un período dado. (AVILA, 2006).

2.2.13 Producto

Para el marketing el producto es mucho más que un objeto. Los clientes compran satisfacciones, no productos. El producto es un conjunto de atributos físicos, de servicio y simbólicos que producen satisfacción o beneficios al usuario o comprador. (BELLO, 2007).

2.2.14 Factores de producción

En economía se dividen los factores de producción en cuatro grupos principales: tierra, trabajo y capital. (KRUGMAN, 2008).

2.2.15 La tierra

Es un recurso productivo que proporciona la naturaleza. (KRUGMAN, 2008).

2.2.16 El trabajo

Es realizado por los seres humanos. (KRUGMAN, 2008).

2.2.17 El capital

Son los activos utilizados por una empresa para producir su output. (KRUGMAN, 2008).

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Localización y Ubicación de la Investigación

Valencia se encuentra localizada en la zona norte de la Provincia de Los Ríos, región litoral del país, a unos 60 metros de altura sobre el nivel del mar, posee un clima tropical, su temperatura varía entre 20 y 32 grados centígrados, su hidrografía, San Pablo, Quindinga, Lulo, Manguilla son los principales ríos de la zona. Limita al Norte con la Provincia de Pichincha, Sur con el cantón Quevedo, Este con La Maná (Provincia de Cotopaxi) y al Oeste con Buena Fe. (GAD, 2013)



3.2 Materiales

Los materiales utilizado en el desarrollo de esta investigación son los siguientes:

- ✓ Muebles de oficina
- ✓ Equipo de oficina
- ✓ Equipo de computación
- ✓ Útiles de oficina
- ✓ Calculadora
- ✓ Suministros de oficina
- ✓ Cámara digital
- ✓ Materiales bibliográficos (internet, libros, manuales, folletos, tesis)
- ✓ Recursos humanos
- ✓ Recursos económicos

3.3 Métodos de Investigación

En esta investigación se optó por emplear los siguientes métodos:

3.3.1 Método Inductivo

A través del método inductivo se pudo realizar un análisis económico de la producción del cultivo de Sacha Inchi (*Plukenetia volubilis* Linneo) en el Recinto El Vergel del cantón Valencia, el cual ayudó a dar las respectivas conclusiones y recomendaciones del problema que se planteó en esta tesis.

3.3.2 Método Deductivo

Con la aplicación del método inductivo se pudo el costo de producción y rentabilidad del cultivo de Sacha Inchi en el Recinto El Vergel del cantón Valencia, precios de venta, demanda y oferta, de acuerdo a los datos que se obtuvieron en las encuestas que realizaron a los productores de la zona.

3.3.3 Método Analítico

El método analítico ayudó en la aplicación de programas informáticos, los mismos que permitieron interpretar los datos que se recolectaron en el trabajo de campo, esto permitió dar las conclusiones y recomendaciones que se plantearon en esta investigación.

3.4 Tipos de Investigación

A continuación se detallan los tipos de investigación empleados:

3.4.1 Investigación Aplicada

Con este tipo de investigación se pudieron aplicar las encuestas a los productores de Sacha Inchi del Recinto El Vergel del cantón Valencia, cuya finalidad fue realizar el análisis económico de la producción.

3.4.2 Investigación Descriptiva

Con este tipo de investigación se pudo analizar los elementos que conforman el tema de estudio, el cual trata sobre la producción del cultivo Sacha Inchi y su repercusión en la rentabilidad de los productores del Recinto El Vergel del cantón Valencia.

3.4.3 Investigación Bibliográfica

La investigación bibliográfica permitió encontrar información de otros autores que tengan que ver con el tema de estudio que se investigó, porque permitieron analizar, estimar, determinar y establecer, demanda, la oferta, costos de producción, canales de comercialización, precios de venta, y rentabilidad de la producción del cultivo de Sacha Inchi.

3.5 Técnica de Investigación

Las encuestas, la observación directa y la población fueron las técnicas de investigación utilizadas.

3.5.1 Encuestas

Las encuestas se realizaron a 6 productores de Sacha Inchi del Recinto El Vergel del cantón Valencia, con el propósito de realizar un análisis económico de la producción del cultivo de *Plukenetia volubilis* Linneo.

3.5.2 Observación Directa

La observación directa permitió observar la realidad en la que se lleva a cabo el desarrollo de la producción del cultivo de Sacha Inchi en el Recinto El Vergel del cantón Valencia, ya que permitió a analizar los costos de producción y rentabilidad del producto.

3.6 Población

Se consideró como población objetiva a 6 productores de Sacha Inchi del Recinto El Vergel del cantón Valencia.

3.7 Fuentes de investigación

Las fuentes de investigación que se emplearon fueron la primaria y la secundaria.

3.7.1 Primarias

Los datos primarios se recogieron a través de formularios de encuestas, que se aplicaron a los productores de Sacha Inchi del Recinto El Vergel del cantón Valencia.

3.7.2 Secundarias

Esta técnica consistió en recolectar datos de otros autores a través de folletos, tesis, revistas, libros, periódicos, etc., los mismos que permitieron el trabajo que se investigó.

3.8 Recopilación de datos

La recopilación de datos se realizó por medio de encuestas que fueron dirigidos a los productores de Sacha Inchi del Recinto El Vergel del cantón Valencia, con estos datos se realizó un análisis económico de la producción de Sacha Inchi.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Análisis e interpretación de las encuestas realizadas a los productores de Sacha Inchi del Recinto El Vergel del cantón Valencia

Cuadro 1. Vías de Acceso y Hectáreas Sembradas

Productor	VIAS DE ACCESO		HA. SEMBRADAS	
	Lastrado	Asfaltado	3	5
A	0	1	0	1
B	0	1	0	1
C	0	1	1	0
D	0	1	0	1
E	0	1	1	0
F	0	1	0	1
TOTAL	0	6	2	4
%	0	100	33	67

Fuente: Encuestas

Elaboración: Autor

El cuadro 1. Demuestra que el 100 % de las vías de acceso están asfaltadas lo que nos indica que cuentan con carreteras de primer orden de acuerdo a las hectáreas sembradas el 67% de los productores de Sacha Inchi de la zona El Vergel tiene un total de 5 has, mientras que el otro 33% posee un hectareaje de siembra de 3 has. Esto se debe a que el proveedor dentro de sus políticas establecidas solo provee de material vegetativo a personas que quieren ingresar pero con un rango de siembra mínima de 1 ha y máximo de 5 ha.

Cuadro 2. Características de Producción

Productor	QUE LO MOTIVO A PRODUCIR		COMO OBTIENE LA PLANTA		A QUE PRECIO OBTIENE LA PLANTA Y FORMA DE PAGO				HACE QUE TIEMPO PRODUCE		
	Capital a corto plazo	Nueva alternativa de produccion	por intermediario	por una empresa extranjera	\$0,10 a \$0,17	\$0,18 a \$0,25	contado	credito	1 AÑO	2 AÑOS	3 AÑOS
A	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0
B	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0
C	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0
D	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0
E	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0
F	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0
TOTAL	0	6	0	6	6	0	6	0	4	2	0
%	0	100	0	100	100	0	100	0	67	33	0

Fuente: Encuestas**Elaboración:** Autor

En el cuadro 2 se aprecia las características de producción, según la encuesta realizada a los agricultores ¿Qué los motivó a producir?: El 100% de los encuestados de Sacha Inchi han sembrado este tipo de cultivo por tener una nueva alternativa de producción, y para alternar un poco la producción de los cultivos tradicionales como: soya, arroz, maíz.

Respecto a cómo obtienen la planta, el 100% de los productores encuestados adquieren las plantas de Sacha Inchi para la siembra por medio de una empresa extranjera originaria de Perú, por cuanto en nuestro país no existe empresa nacional ni entidad gubernamental que se dequique a esta actividad.

Cuando se preguntó ¿A que precio obtiene la planta y forma de pago? , todos los productores supieron responder que el precio de compra de las plantas de Sacha Inchi, es de \$0,17, ya que la adquieren a la misma empresa extranjera, quien es la única que vende las plantas en el mercado local, y la forma de pago es al contado.

En relación a la pregunta hace que tiempo produce, el 67% de los productores de Sacha Inchi de la zona El Vergel tienen produciendo este cultivo alrededor de un año, y el otro 33% está por los dos años. Esto demuestra que este tipo de producto recién se está fomentando en la zona y los productores lo están acogiendo como una nueva alternativa de producción.

Cuadro 3. Control Fitosanitario

Productor	Cultivo susceptible a enfermedades		Efectua control		Que tipo de insecticida aplica			Que tipo de herbicida aplica		Que tipo de fertilizante aplica	
	SI	NO	Malezas	Plagas	Clordano	D.D.T.	Clorpirifus	Selectivo	Foliar de contacto	Urea	otros
A	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0
B	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0
C	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0
D	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0
E	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0
F	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0
TOTAL	0	6	6	6	2	0	4	6	0	6	0
%	0	100	100	100	33	0	67	100	0	100	0

Fuente: Encuestas

Elaboración: Autor

En el cuadro 3, se observa que el 100% de los encuestados manifestaron que este cultivo hasta el momento no es susceptible a ninguna enfermedad, pero si tienen problemas por ataques de insectos o plagas como las hormigas y el caracol, para lo cual realizan labores de control tanto de plagas, insectos. El insecticida que utilizan todos los productores es el clordano (1,000 cc/ha) y clorpirifus. (1,000 cc/has) para el control de la maleza utilizan herbicida selectivo como el glifosato (2,000 cc/has), y para fertilizar el cultivo lo hacen con urea (4 qq/has).

Todos los productores manejan el mismo sistema de control tanto para plagas, maleza y fertilizante ya que la empresa que les vende la semilla para la siembra y la cual les compra la producción los asesora y les recomienda este tipo de productos, también realizan labores culturales como podar las ramas secas o muertas.

Cuadro 6 Instalaciones

PRODUCTOR	Cuenta con lugares de almacenamiento		Que tipo de construccion - numero - superficie posee				Que caracteristica presenta las instalaciones								Que equipos y herramientas utiliza							
	SI	NO	Bodega	Silos	Número	Superficie m2	Estructura		Techo		Piso		Pared		Equipos	Herramientas						
							metalica	madera	zinc	Teja	tierra	cemento	bloque	Ladrillo		bomba de mochilla	Carreta	machete	pala	gaveta	excavador a manual	Tijeras
A	1	0	1	0	1	4	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
B	1	0	1	0	1	4	1	0	1	0	0	1	1	0								
C	1	0	1	0	1	4	1	0	1	0	0	1	1	0								
D	1	0	1	0	1	4	1	0	1	0	0	1	1	0								
E	1	0	1	0	1	4	1	0	1	0	0	1	1	0								
F	1	0	1	0	1	4	1	0	1	0	0	1	1	0								
TOTAL	6	0	6	0	6	6	6	0	6	0	0	6	6	0	6	6	6	6	6	6	6	6
%	100	0	100	0	100	100	100	0	100	0	0	100	100	0	100	100	100	100	100	100	100	100

Fuente: Encuestas

Elaboración: Autor

El 100% de los productores de Sacha Inchi de la zona El Vergel disponen de una bodega con una capacidad de almacenamiento de 16 m², instalación cuya estructura es metálica, techo de zinc, piso de cemento, paredes de bloque porque la empresa proveedoras exige que se disponga; la instalación no solo sirve para el almacenamiento de la producción, sino también; para guardar los equipos agrícolas que poseen. Además expresaron que para la preparación del terreno al momento de sembrar utilizan, equipos y herramientas como bomba de mochila, machetes, excavadora de mano, tijera para podar, palilla, gavetas, etc.

Cuadro 7 Asistencia Técnica

Productor			Con que frecuencia visita los técnicos		
	Proveedor	Ing. Agrónomos	mensual	Semanal	Semestral /anual
A	1	0	1	0	0
B	1	0	1	0	0
C	1	0	1	0	0
D	1	0	1	0	0
E	1	0	1	0	0
F	1	0	1	0	0
TOTAL	6	0	6	0	0
%	100	0	100	0	0

Fuente: Encuestas

Elaboración: Autor

El cuadro 7. Indica que 100% de los productores reciben asistencia técnica de la empresa que les provee la semilla y las visitas se programan con una frecuencia de cada tres meses y no tiene ningún valor.

Cuadro 8. Comercialización y Mercadeo

PRODUCTOR	Vías de comercialización			Que problemas tiene al vender		Cual es la forma de pago		Quien determina el precio de venta		
	centro de acopio	consumidor final	comerciante rural	precios bajos	competencia	contado	credito	Productor	Comprador	Mercado
A	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0
B	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0
C	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0
D	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0
E	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0
F	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0
TOTAL	6	0	0	6	0	6	0	0	6	0
%	100	0	0	100	0	100	0	0	100	0

Fuente: Encuestas

Elaboración: Autor

El 100% de los productores encuestados manifestaron que solo existe una vía de comercialización para la producción de Sacha Inchi a través de la empresa Proveedora quien surte de material vegetativo para la siembra y compra la producción en la zona; funciona como único centro de acopio y es quien determina el precio de venta del producto. Ocasionando un gran problema para los productores por la variación de los precio ya que dicha empresa tiene monopolizado el mercado y su forma de pago es en efectivo.

El canal de comercialización de la producción de Sacha Inchi en La zona Vergel del cantón Valencia es:



Costos

A través de las encuestas realizadas a los productores de Sacha Inchi de la zona El Vergel, se determinó que el costo de mano de obra que utilizan es de manera habitual; es decir, el mismo propietario es quien administra; así lo manifestó el 100% de los encuestados y su forma de pago es mensual.

.

Cuadro 9. Costo de producción de Sacha Inchi (*Plukenetia volubilis* linneo) en 1 Hectárea

RUBROS	Año cero				Año uno			Año dos			Año tres			Año cuatro		
	Unidad	Cantidad	V.U	Subtotal	Cantidad	V.U	Subtotal	Cantidad	V.U	Subtotal	Cantidad	V.U	Subtotal	Cantidad	V.U	Subtotal
A. COSTOS DIRECTOS																
1. Preparación del terreno para siembra				150,00												
Deshierbe	Jornal	8	15,00	120,00												
Fumigación de terreno	Jornal	2	15,00	30,00												
2. Labores agrícolas				75,00									32,00			
Colocación de tutores	Jornal	3	15,00	45,00							2	15,00	30,00			
Templado de alambres	Jornal	2	15,00	30,00												
3. Compra de plantas				111,52												
Plantas Sacha Inchi (<i>Plukenetia volubilis</i> linneo)	Plantas	656	0,17	111,52												
4. Siembra				622,40									120,00			
Siembra de plantas	Jornal	1	15,00	15,00												
Tutores vivos o muertos	Unidad	656	0,40	262,40							300	0,40	120,00			
Alambre	Rollo	3	90,00	270,00												
Hoyado. Siembra y fertilización	Jornal	4	15,00	60,00												
Resiembra	Jornal	1	15,00	15,00												

5. Control fitosanitario				120,00			120,00			120,00			120,00			120,00
Control de maleza (Glifosato 2000 cc/has)	Litro	2	5,00	10,00	2	5,00	10,00	2	5,00	10,00	2	5,00	10,00	2	5,00	10,00
Poda	Jornal	4	15,00	60,00	4	15,00	60,00	4	15,00	60,00	4	15,00	60,00	4	15,00	60,00
Control de plagas (Clorpirifus 1000 cc/has)	Litro	1	5,00	5,00	1	5,00	5,00	1	5,00	5,00	1	5,00	5,00	1	5,00	5,00
Mano de Obra aplicación de químico Herbicida	Jornal	2	15,00	30,00	2	15,00	30,00	2	15,00	30,00	2	15,00	30,00	2	15,00	30,00
Mano de Obra aplicación de químico Insecticida	Jornal	1	15,00	15,00	1	15,00	15,00	1	15,00	15,00	1	15,00	15,00	1	15,00	15,00
6. Fertilización				149,00			149,00			149,00			149,00			149,00
Urea	Quintal	4	33,00	132,00	4	33,00	132,00	4	33,00	132,00	4	33,00	132,00	4	33,00	132,00
Transporte de urea	Quintal	4	0,50	2,00	4	0,50	2,00	4	0,50	2,00	4	0,50	2,00	4	0,50	2,00
Aplicación de urea	Jornal	1	15,00	15,00	1	15,00	15,00	1	15,00	15,00	1	15,00	15,00	1	15,00	15,00
7. Riego				240,00			240,00			240,00			240,00			240,00
Riego de la plantación	Jornal	16	15,00	240,00	16	15,00	240,00	16	15,00	240,00	16	15,00	240,00	16	15,00	240,00
8. Transporte				16,50			38,50			55,00			60,50			66,00
Transporte de venta del producto	Quintal	33	0,50	16,50	77	0,50	38,50	110	0,50	55,00	121	0,50	60,50	132	0,50	66,00
9. Cosecha				60,00			120,00			180,00			208,00			224,00
Cosechadores	Jornal	4	15,00	60,00	8	15,00	120,00	12	15,00	180,00	13	15,00	195,00	14	15,00	210,00
Subtotal costos directos				1.544,42			667,50			744,00			929,50			799,00
Imprevistos 2%				30,89			13,35			14,88			18,59			15,98
Total costos directos				1.575,31			680,85			758,88			948,09			783,02

B. COSTOS INDIRECTOS																
1. Administración				120,00			132,00			144,00			156,00			168,00
Administrador	Anual	10	12	120,00	11	12	132,00	12	12	144,00	13	12	156,00	14	12	168,00
2. Gastos Generales				526,50			550,50			586,50			622,50			658,50
Teléfono móvil	Mensual	12	8,00	96,00	12	10,00	120,00	12	12,00	144,00	12	14,00	168,00	12	16,00	192,00
Luz	Mensual	12	8,00	96,00	12	8,00	96,00	12	9,00	108,00	12	10,00	120,00	12	11,00	132,00
Depreciación de infraestructura (bodega, pozo séptico y pozo profundo)	Anual			166,50			166,50			166,50			166,50			166,50
Depreciación de equipo (bomba de mochila)	Anual			36,00			36,00			36,00			36,00			36,00
Depreciación de herramientas (carreta, machete, pala, gavetas, excavadora de mano, tijeras)	Anual			72,00			72,00			72,00			72,00			72,00
Depreciación de tecnología (teléfono móvil)	Anual			60,00			60,00			60,00			60,00			60,00
Total costos indirectos				646,50			682,50			730,50			778,50			826,50
C. COSTO TOTAL				2.221,81			1.363,35			1.489,38			1.726,59			1.609,52
D. INGRESOS																
Venta	Kg.	1500	0,80	1.200,00	3500	0,80	2.800,00	5000	0,90	4.500,00	5500	1,00	5.500,00	6000	1,10	6.600,00
Mortalidad (1-3)% (-)	Kg.	45	0,80	36,00	70	0,80	56,00	50	0,90	45,00	165	1,00	165,00	180	1,10	198,00
Ingreso Bruto				1.164,00			2.744,00			4.455,00			5.335,00			6.402,00
Costo Total (-)				2.221,81			1.363,35			1.489,38			1.726,59			1.609,52
Ingreso Neto				(1.057,81)			1.380,65			2.965,62			3.608,41			4.792,48

Fuente: Encuestas

Elaboración: Autor (Distancia de siembra 4x4, 1-3% de mortalidad, 5% imprevistos tutores muertos, a partir del año tres son proyecciones de acuerdo a los porcentajes de rendimiento en estos años).

El costo de producción de una hectárea de Sacha Inchi en el año cero es de \$2.221,81 y los ingresos netos nos muestran un saldo negativo de \$1057,81 esto se debe a la inversión inicial. Para el año uno los costos descienden a \$1.363,35 y los ingresos netos a \$1.380,65 debido a que se excluyó los siguientes rubros como: preparación de terreno, compra de plantas y labores agrícolas de siembra. En el año dos se estima que los costos son de \$1.489,38 y los ingresos netos de \$2.965,62.

Para el año tres se estima que los costos son de \$1.726,59 y los ingresos netos son de \$3.608,41 en este año los costos suben porque se tiene que cambiar los tutores muertos pero sigue generando un ingreso alto. En el cuarto año que es cuando la producción se estabiliza hasta el final de su ciclo de vida los costos son de \$1.609,52 y los ingresos netos son de \$4.792,48.

La producción del cultivo de Sacha Inchi en la zona Vergel tiene un rendimiento ascendente que empieza en el año cero con una producción de una TM y media por hectárea equivalentes a 33 quintales promedios, para el primer año la producción se incrementa a tres TM y media equivalentes a 77 quintales promedios, en el segundo año se cosechan cinco TM equivalentes a 110 quintales promedios, a partir de este año la producción se estabiliza, es decir sus rendimientos por hectárea se mantienen y si se incrementa lo hará en una media tonelada métrica hasta que culmine su ciclo de vida ya que se lo considera un cultivo de ciclo perenne, cuyo periodo de vida es de aproximadamente diez años. Dichos agricultores efectúan la venta de la producción a la empresa proveedora.

Cuadro 10. Relación Beneficio Costo

DETALLE	Año Cero	Año Uno	Año Dos	Año Tres	Año Cuatro
Ingresos	\$1.164,00	\$2.744,00	\$4.455,00	\$5.335,00	\$6.402,00
Costos	\$2.221,81	\$1.363,35	\$1.489,38	\$1.726,59	\$1.609,52
	\$(1.057,81)	\$1.380,65	\$2.965,62	\$3.608,41	\$4.792,48
R.B.C.	0,52	2,01	2,99	3,09	3,98

Fuente: Encuestas

Elaboración: Autor

La relación beneficio costo del cultivo de Sacha Inchi en el año cero es de 0,52, para el año uno es de 2,01 en el año dos asciende a 2,99, en el año tres es de 3,09 y para el año cuatro la R.B.C. es de 3,98.

4.2 DISCUSIÓN

Para la preparación del terreno el 100% de los productores de Sacha Inchi del Recinto El Vergel lo realizan de manera tradicional, es decir; rozan, tumban los rastrojos, etc., esto coincide con lo expresado con el INIA (2006), que manifiesta que la preparación del terreno se la puede realizar de manera tradicional o mecánica.

El 100% de los productores emplea tutores muertos para la colocación del alambre el cual sirve para que la planta se pueda enredar y así produzca sus frutos. Lo que concuerda con el **(INIA, 2006)**, pues los tutores, son apropiados para suelos planos y campos limpios, permite un mejor manejo del cultivo ya que reduce el uso de mano de obra en las podas, permite un fácil y rápido acomodo de las ramas en los alambres, su instalación requiere la utilización de postes de madera (3 a 3,50 m. de longitud y 0,15 m. de espesor) los cuales son enterrados a una profundidad de 60 a 70 cm. y a un distanciamiento que puede ser de 3 x 3 m, el trasplante del "sacha inchi" se deberá realizarse después de haberse instalado el sistema de tutoraje, para no maltratar las plantas.

El 100% de los productores empezó a cosechar el Sacha Inchi a los 8 meses después de haber trasplantado, la cosecha la realizan de manera manual cada 15 días, lo que concuerda con el INIA (2006), que manifiesta la cosecha se realiza entre los 6.5 y 8.0 meses después del trasplante, cuando los frutos están secos, recogiendo las cápsulas manualmente cada 15 – 30 días.

El 100% de los productores de Sacha Inchi del recinto El Vergel cantón Valencia comercializan su producción a la misma empresa que les da las plantas para la siembra.

Para **(VIZCARRA, 2007)**, el costo es la cuantificación monetaria de la suma de recursos que se invierten en la producción de un bien o servicio. El costo de inversión para producir una hectárea de Sacha Inchi en el Recinto el Vergel es \$2.221,81 anuales.

Para **(ESCUDERO, 2005)**, la rentabilidad expresa el cambio experimentado en el precio de un activo en un determinado período de tiempo, comparando la inversión inicial con la valoración de la inversión en un momento posterior, dividiendo este diferencial entre el valor inicial de la inversión.

La Relación Beneficio Costo en una hectárea de Sacha Inchi en el Recinto El Vergel cantón Valencia, asciende a 3.98 al cuarto año de establecido el producto que es cuando alcanza su estabilidad productiva, lo que demuestra que el proyecto es rentable, ya que según **(CASTAÑEDA, 2005)** la relación beneficio – costo es el valor presente de los flujos de efectivo netos futuros respecto del desembolso inicial de efectivo. Se puede expresar como si el índice de rentabilidades 1 o mayor, la propuesta de inversión es aceptable. Los métodos de valor presente neto y el índice de rentabilidad dan las mismas señales de aceptación o rechazo.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Por medio de la investigación realizada a los productores de Sacha Inchi del Recinto El Vergel del cantón Valencia, se obtuvieron las siguientes conclusiones:

- ✓ El proceso de producción que manejan los productores de Sacha Inchi es de manera tradicional, es decir; no tecnificada.
- ✓ Este cultivo tiene poco tiempo en el mercado por ende no hay mucha oferta.
- ✓ La empresa que les vende las plantas es la única en la zona que provee y compra este producto, creando así un monopolio.
- ✓ El Sacha Inchi en el mercado local no tiene mucha demanda puesto que es un cultivo relativamente nuevo en la zona.
- ✓ El precio de venta del cultivo de Sacha Inchi, es de \$0,80 el kg. en cáscara y sin cápsula su valor es de \$1,60 el kg.
- ✓ El costo de producción de una hectárea de Sacha Inchi en el año cero es de \$2821,81 y los ingresos netos nos muestran un saldo negativo de \$1657,81, esto se debe a la inversión inicial.
- ✓ El cultivo se estabiliza alcanzando su mayor producción; sus costos son de \$1.609,52 y los ingresos de \$6.402,00
- ✓ La relación beneficio costo del cultivo de Sacha Inchi en el año cero es de 0,52 y para el año cuatro la relación beneficio costo es de 3,98 lo que nos indica que el cultivo es rentable.

5.2 Recomendaciones

Luego de haber realizado las respectivas conclusiones del tema de investigación sobre la producción de Sacha Inchi, se recomienda lo siguiente:

- ✓ Motivar al agricultor a sembrar este cultivo a través de organismos gubernamentales porque es rentable.
- ✓ Que las instituciones gubernamentales como el MAGAP o AGROCALIDAD, se encarguen del analizar el mercado local con el fin de evitar el monopolio, para que los agricultores que se dediquen a incursionar en este cultivo no tradicional tengan mayor rentabilidad.
- ✓ Se recomienda a los productores asociarse para tener centros de acopio y poder comercializar el producto, de esta forma ampliar el mercado y evitar la especulación en los precios.
- ✓ Incentivar a los agricultores de la zona del cantón Quevedo a través de charlas, foros, seminarios para darles a conocer el cultivo y las propiedades que posee, de esta forma los productores pueden hacer de este cultivo una actividad económica rentable.

CAPÍTULO VI

BIBLIOGRAFÍA

6.1. Bibliografía

- ALCARRIA, J. (2009). *Contabilidad financiera*. Universitate Jaume I.
- AVILA, J. (2006). *Economía* (Umbral ed.).
- BELLO, J. Y. (2007). *Clave para gestionar precio, producto y marca: cómo afrontar una guerra de precios*. Especial Directivos.
- BERRIO, D. Y. (2008). *Costos para gerenciar organizaciones manufactureras, comerciales y de servicio*. Universidad del Norte: Segunda Edición.
- CARHUAPOMA, M. (2009). *Sacha Inchi Inca peanut moléculas biofuncionales y cosmeceúticas*. CONCYTEC.
- CASTAÑEDA, J. (2005). *ANÁLISIS ECONÓMICO DE LA FERTILIZACIÓN BALANCEADA Y EL RIEGO SOBRE LA PRODUCCIÓN DE LA PALMA AFRICANA EN LA ZONA CENTRAL DEL LITORAL ECUATORIANO*. TESIS ING. EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS AGROPECUARIAS UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO.
- CHIRIBOGA, L. (2008). *Diccionario técnico financiero ecuatoriano. Glosario de términos financieros y bancarios*. Universitaria.
- CUEVAS, F. (2006). *Control de costos y gastos en los restaurantes*. Limusa.
- ESCUADERO, M. (2005). *La inversión Mobiliaria en España: Productos y mercados*. Netbiblo.
- GAD, V. (12 de Septiembre de 2013). *Ubicación Geográfica del Cantón Valencia*. Recuperado el 12 de 0Septiembre de 2013, de Ubicación Geográfica del Cantón Valencia: <http://juancarlostroya.com/pagina.php?recordID=16>

GARCIA, M. (2008). *Manual de Marketing*. ESIC.

INIA. (2006). *Instituto Nacional de Investigacion y Extension Agraria*.

KRUGMAN, P. O. (2008). *Fundamentos de Economia* . Reverte.

MANCO, E. (2006). *Cultivo de Sacha Inchi sistema de produccion de sach
inchi*.

MERCADO, S. (2008). *Comercio Internacional I: Mercadotecnia Internacional
Importacion- Exportacion*. Limusa.

RODRIGUEZ, R. (2009). *Comercializacion con canales de distribución,
definición de comercialización y precio*. STROU ediciones.

SARMIENTO, R. (2006). *Contabilidad general Décima Edición*. Quito.

TALAYA, A. (2008). *Principios de Marketing*. ESIC.

VIZCARRA, J. (2007). *Diccionario de economia* . MEX. D.F.: Patria MEX. D.F.

CAPÍTULO VII

ANEXOS

Anexo 1 Gráficos

Gráfico 1. Hectáreas sembradas de Sacha Inchi

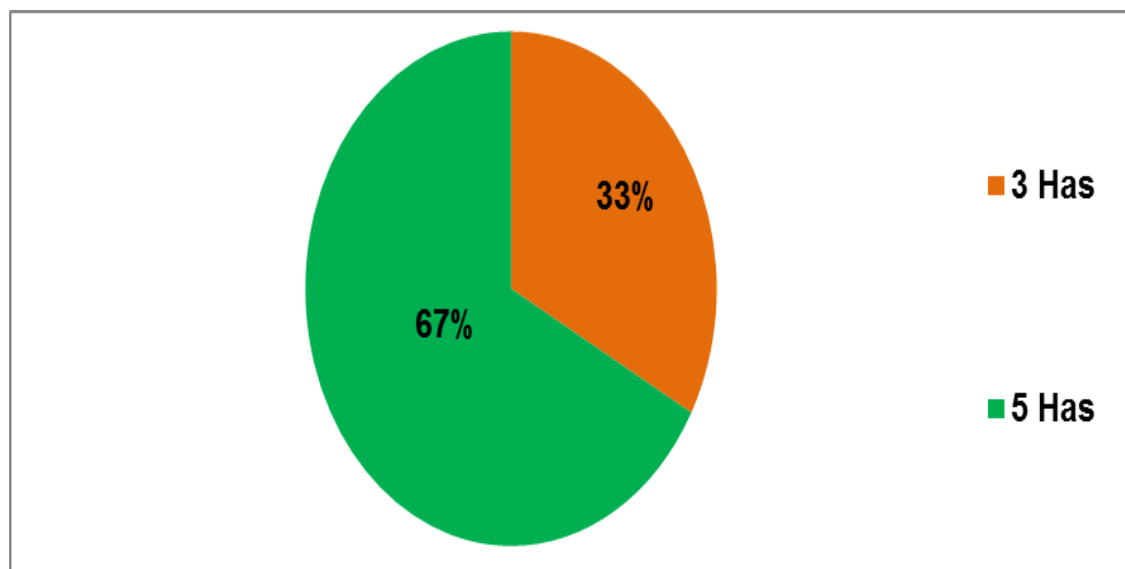


Gráfico 2. Tiempo que produce Sacha Inchi

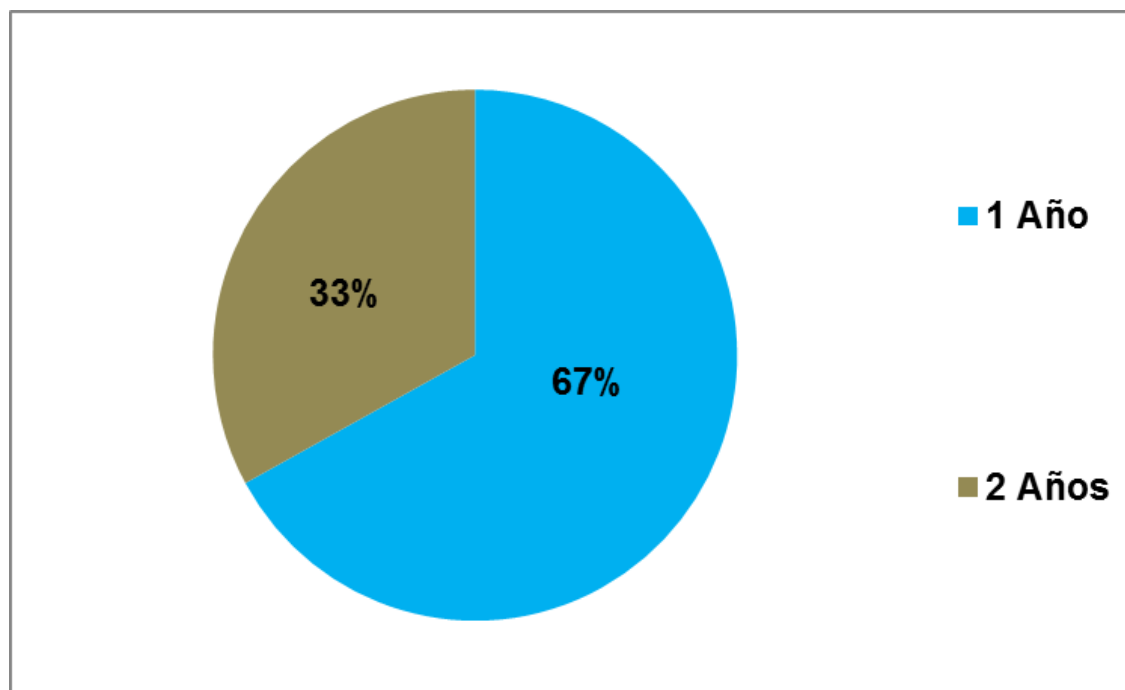


Gráfico 3. Prendimiento de la planta

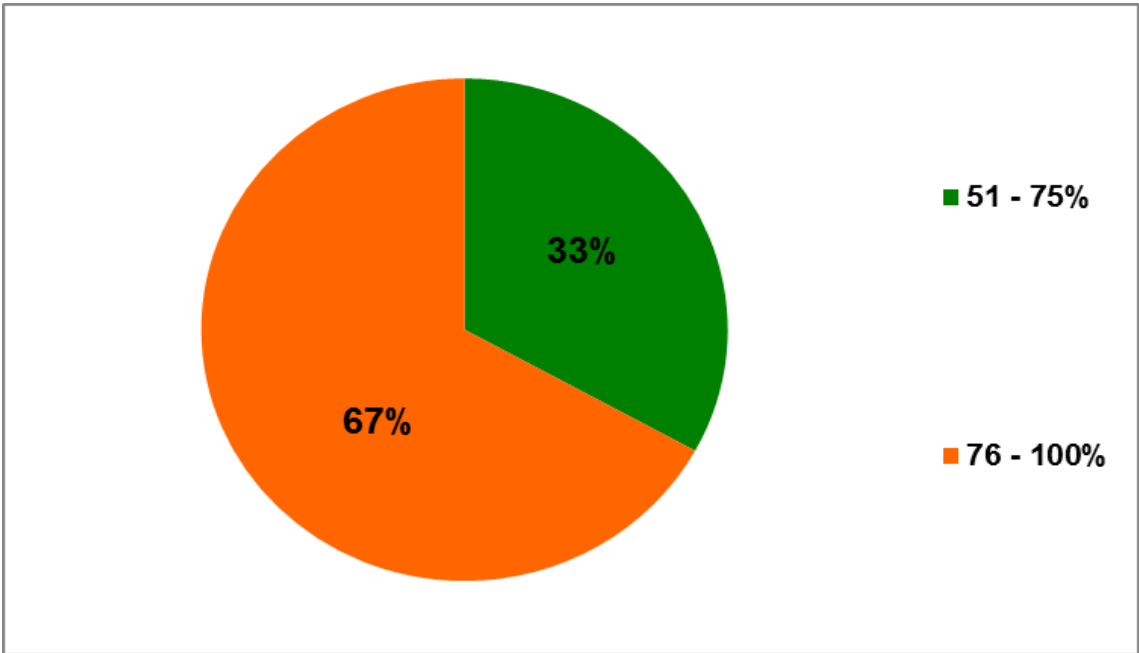
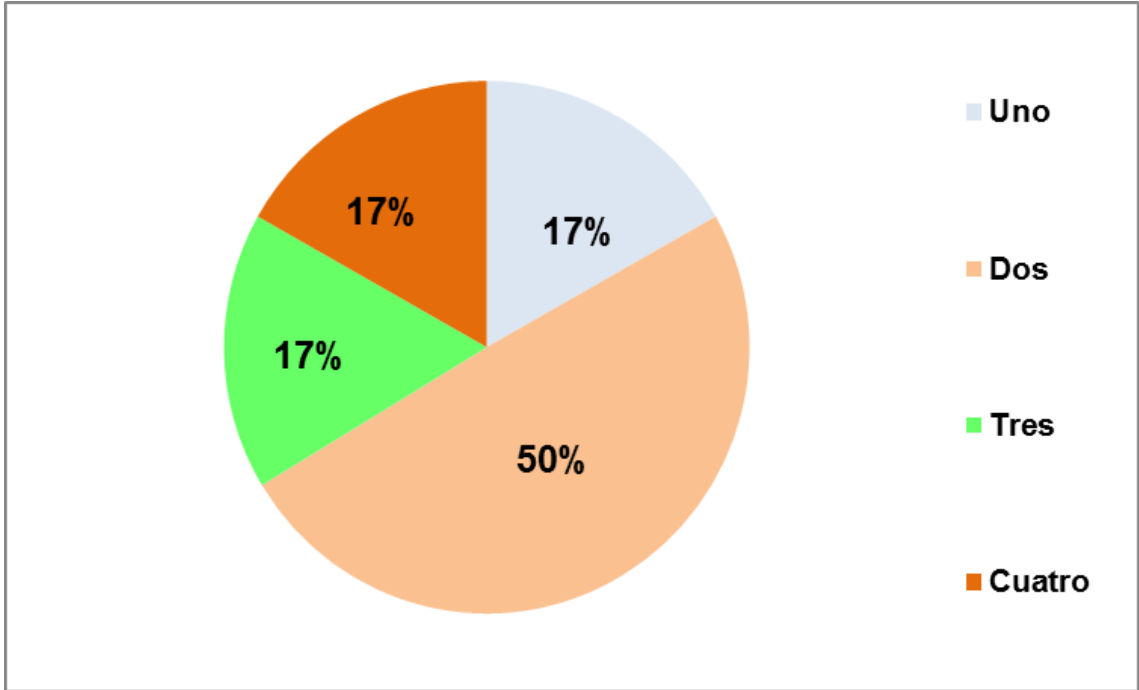


Gráfico 4. Mano de obra



Anexo 2 Costo de inversión para la producción de una hectárea de Sacha Inchi en el Recinto El Vergel cantón Valencia

RUBROS	Cantidad	V.U	Total
COSTOS DE INVERSION			
Infraestructura			
Bodega (4x4)	1	\$ 450	\$ 450
Pozo séptico	1	\$ 400	\$ 400
Pozo profundo (30 metros)	1	\$ 1.000	\$ 1.000
Equipos de oficina			
Teléfono móvil	1	\$ 200	\$ 200
Equipos agrícola			
Bomba de mochila	2	\$ 120	\$ 240
Herramientas			
Carreta	2	\$ 60	\$ 120
Machete	6	\$ 20	\$ 120
Pala	2	\$ 15	\$ 30
Gaveta	3	\$ 10	\$ 30
Excavadora de mano	2	\$ 30	\$ 60
Tijera	3	\$ 25	\$ 75
Terreno			
Hectáreas (100.000m ²)	1	\$ 8.000	\$ 8.000
Total costos de inversión			\$ 10.725

Anexo 3 Depreciaciones

FÓRMULA

$$\text{Dep. Lineal} = \frac{\text{Costo de Adquisición} - \text{Valor Residual}}{\text{Años de Vida Útil}} = \text{Valor depreciación anual}$$

INFRAESTRUCTURA

Bodega (4 x 4 m²)

$$450,00 - 10\% = 450,00 - 45,00 = \frac{405,00}{10} = 40,50$$

$$405,00 - 40,50 = 364,50$$

$$364,50 - 40,50 = 324,00$$

$$324,00 - 40,50 = 283,50$$

$$283,50 - 40,50 = 243,00$$

$$243,00 - 40,50 = 202,50$$

$$202,50 - 40,50 = 162,00$$

$$162,00 - 40,50 = 121,50$$

$$121,50 - 40,50 = 81,00$$

$$81,00 - 40,50 = 40,50$$

$$40,50 - 40,50 = 0,00$$

Pozo séptico

$$400,00 - 10\% = 400,00 - 40,00 = \frac{360,00}{10} = 36,00$$

$$360,00 - 36,00 = 324,00$$

$$324,00 - 36,00 = 288,00$$

$$288,00 - 36,00 = 252,00$$

$$252,00 - 36,00 = 216,00$$

$$216,00 - 36,00 = 180,00$$

$$180,00 - 36,00 = 144,00$$

$$144,00 - 36,00 = 108,00$$

$$108,00 - 36,00 = 72,00$$

$$72,00 - 36,00 = 36,00$$

$$36,00 - 36,00 = 0,00$$

Pozo profundo (30 m)

$$1000 - 10\% = 1000 - 100 = \frac{900,00}{10} = 90,00$$

$$900,00 - 90,00 = 810,00$$

$$810,00 - 90,00 = 720,00$$

$$720,00 - 90,00 = 630,00$$

$$630,00 - 90,00 = 540,00$$

$$540,00 - 90,00 = 450,00$$

$$450,00 - 90,00 = 360,00$$

$$360,00 - 90,00 = 270,00$$

$$270,00 - 90,00 = 180,00$$

$$180,00 - 90,00 = 90,00$$

$$90,00 - 90,00 = 0,00$$

EQUIPOS

Bomba de mochila

$$120,00 - 10\% = 120,00 - 12,00 = \frac{108,00}{3} = 36,00$$

$$108,00 - 36,00 = 72,00$$

$$72,00 - 36,00 = 36,00$$

$$36,00 - 36,00 = 0,00$$

HERRAMIENTAS

Carreta

$$60,00 - 10\% = 60,00 - 6,00 = \frac{54,00}{2} = 27,00$$

$$54,00 - 27,00 = 27,00$$

$$18,00 - 18,00 = 0,00$$

Machete

$$20,00 - 10\% = 20,00 - 2,00 = \frac{18,00}{2} = 9,00$$

$$18,00 - 9,00 = 9,00$$

$$9,00 - 9,00 = 0,00$$

Pala

$$15,00 - 10\% = 15,00 - 1,50 = \frac{13,50}{2} = 6,75$$

$$13,50 - 6,75 = 6,75$$

$$6,75 - 6,75 = 0,00$$

Gaveta

$$10,00 - 10\% = 10,00 - 1,00 = \frac{9,00}{2} = 4,50$$

$$9,00 - 4,50 = 4,50$$

$$4,50 - 4,50 = 0,00$$

Excavadora de mano

$$30,00 - 10\% = 30,00 - 3,00 = \frac{27,00}{2} = 13,50$$

$$27,00 - 13,50 = 13,50$$

$$13,50 - 13,50 = 0,00$$

Tijera

$$25,00 - 10\% = 25,00 - 2,50 = \frac{22,50}{2} = 11,25$$

$$22,50 - 11,25 = 11,25$$

$$11,25 - 11,25 = 0,00$$

TECNOLOGÍA

Teléfono móvil

$$200,00 - 10\% = 200,00 - 20,00 = \frac{180,00}{3} = 60,00$$

$$180,00 - 60,00 = 120,00$$

$$120,00 - 60,00 = 60,00$$

$$60,00 - 60,00 = 0,00$$

Anexo 4 Formulario de encuesta



FORMULARIO DE ENCUESTAS

**“ANÁLISIS ECONÓMICO DE LA PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE SACHA INCHI
(Plukenetia volubilis Linneo) EN EL RECINTO EL VERGEL DEL CANTÓN VALENCIA”**

ENCUESTAS APLICADAS A LOS PRODUCTORES DEL CULTIVO DE SACHA INCHI

ENCUESTA N°.....

FECHA:.....

I. IDENTIFICACIÓN DE LA PROPIEDAD

1. ¿Cuántas hectáreas de Sacha Inchi tiene sembradas?

1 Has. ☐ 2 Has. ☐ 3 Has. ☐ 4 Has. ☐ 5 Has. ☐ Más de 5 ☐

2. ¿Qué tipo de vías existen?

Asfaltado.....☐ Lastrado.....☐

II. CARACTERÍSTICAS DE PRODUCCIÓN Y MEJORAMIENTO

3. ¿Qué lo motivó a producir Sacha Inchi?

Conoce el manejo del cultivo... ☐ Nueva alternativa de producción... ☐
Obtiene capital a corto plazo... ☐ Otros motivos... ☐

4. ¿Cómo obtiene la planta de Sacha Inchi para la siembra?

Por una empresa extranjera... ☐ Por un intermediario... ☐
Por otro productor... ☐ Otros... ☐

5. ¿A qué precio obtiene la planta de Sacha Inchi?

\$0,09.....☐ \$0,11.....☐ \$0,13.....☐ \$0,15.....☐ \$0,17.....☐

6. ¿Cuál es la forma de pago al momento de comprar la planta de Sacha Inchi?

Contado.....☐ Crédito.....☐

7. ¿Hace qué tiempo produce Sacha Inchi?

Un año.... ☐ 2 años.... ☐ 3 años.... ☐ 4 años o más.... ☐

8. ¿Cuál es el porcentaje de prendimiento de la planta de Sacha Inchi?

1 - 25%..... ☐ 26 - 50%..... ☐ 51 - 75%..... ☐ 76 - 100%..... ☐

9. ¿Cada qué tiempo resiembra Sacha Inchi?

- a) Cada año..... ☐
- b) Cada seis meses..... ☐
- c) Cada cuatro meses..... ☐

III. CONTROL FITOSANITARIO

10. ¿El cultivo de Sacha Inchi es susceptible a enfermedades?

Si..... ☐ No..... ☐

¿Cuáles son?.....

11. Efectúa controles de;

- | | | | | | |
|----|---------------------|---------|--------------------------|---------|--------------------------|
| a) | Control de plagas | Si..... | ☐ | No..... | ☐ |
| b) | Control de maleza | Si..... | ☐ | No..... | ☐ |
| c) | Control de roedores | Si..... | ☐ | No..... | ☐ |

12. ¿Qué tipo de insecticidas aplica para el control de insectos en la producción de Sacha Inchi?

D.D.T... ☐ Aldrin... ☐ Dieldrin... ☐ Clordano... ☐ Tiodan... ☐ Clorpirifus ☐
Mirex... ☐ Heptacloro... ☐

13. ¿Qué tipo de herbicidas aplica para el control de la maleza en la producción de Sacha Inchi?

Total... ☐ Selectivo... ☐ Residuales... ☐ Foliar... ☐ Foliar de contacto... ☐
Foliar sistémico... ☐ Presiembra... ☐ Preemergente... ☐ Postemergente... ☐

14. ¿Qué tipo de fertilizantes aplica para fertilizar la producción del cultivo de Sacha Inchi?

Urea... ☐ Nitrato de amonio... ☐ Sulfato de amonio... ☐ Nitrato de calcio... ☐
Fosfato diamónico... ☐ Superfosfato triple... ☐ Nitrato de potasio... ☐ Otros... ☐

IV. INSTALACIONES

15. ¿Cuenta con lugares de almacenamiento para su producción?

Bodega... ☐ Silo... ☐bs (especifique).....

16. ¿Qué tipo de construcción, número, superficie y capacidad posee para la producción del cultivo?

Tipo/const.	Número	Superficie (m²)	Capacidad
Bodega			
Silo			

17. ¿Qué características presentan las instalaciones que posee para la producción de este cultivo?

Estructura:	Metálica.....	☐ Madera.....	☐ Mixta.....	☐
Techo:	Teja.....	☐ Ardex.....	☐ Zinc.....	☐
Piso:	Cemento.....	☐ Tierra.....	☐ Otro.....	☐
Pared:	Bloque.....	☐ Ladrillo.....	☐ Otro.....	☐

18. ¿Qué equipos utiliza para la producción de Sacha Inchi?

- | | | |
|----|-----------------------|--------------------------|
| a) | Tractor..... | ☐ |
| b) | Sembradora..... | ☐ |
| c) | Cosechadora..... | ☐ |
| d) | Bomba de mochila..... | ☐ |
| e) | Machetes..... | ☐ |
| f) | Otros..... | ☐ |

V. ASISTENCIA TÉCNICA

19. ¿Recibe usted visitas de técnicos que lo asesoran en esta actividad?

- | Asesores | | Frecuencia/semanal/mes/año |
|----------|-----------------------|----------------------------|
| a) | M.A.G.A.P..... | ☐ |
| b) | Proveedores..... | ☐ |
| c) | Ing. Agrónomo..... | ☐ |
| e) | No recibe..... | ☐ |
| f) | No hay necesidad..... | ☐ |

VI. PRODUCCIÓN

20. ¿Cuántos quintales rinde por hectárea el cultivo de Sacha Inchi?

- | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------------------|--------------|--------------------------|--------------|--------------------------|---------------|--------------------------|--------------|--------------------------|
| 10 – 20..... | ☐ | 21 – 30..... | ☐ | 31 – 40..... | ☐ | 41 – 50..... | ☐ | 51 – 60..... | ☐ |
| 61 – 70..... | ☐ | 71 – 80..... | ☐ | 81 – 90..... | ☐ | 91 – 100..... | ☐ | | |

VII. COMERCIALIZACIÓN Y MERCADEO

21. ¿A través de qué vía comercializa su producción?

- | | | | | | |
|-----------------------|--------------------------|----------------------|--------------------------|------------------------|--------------------------|
| Centros de acopio.... | ☐ | Comerciante rural... | ☐ | Comerciante mercado... | ☐ |
| Consumidor final... | ☐ | | | | |

22. ¿Qué problemas tiene al vender su producción?

- | | | | | | |
|------------------|--------------------------|----------------------|--------------------------|----------------------|--------------------------|
| Precios bajos... | ☐ | Precios variables... | ☐ | Mal forma de pago... | ☐ |
| Transporte... | ☐ | Competencia... | ☐ | Ningún problema.... | ☐ |

23. ¿Cuál es la forma de pago al vender la producción?

- | | | |
|----|------------------|--------------------------|
| a) | En efectivo..... | ☐ |
| b) | A crédito..... | ☐ |
- ¿En qué tiempo?.....

24. ¿Quién determina el precio de su producto para la venta?

- | | | | | | | | |
|--------------|--------------------------|------------------|--------------------------|---------------|--------------------------|----------|--------------------------|
| Productor... | ☐ | El comprador.... | ☐ | El mercado... | ☐ | Otros... | ☐ |
|--------------|--------------------------|------------------|--------------------------|---------------|--------------------------|----------|--------------------------|

VII. COSTO

25. ¿Cuánto le cuesta producir una hectárea de Sacha Inchi?

- | | | | | | | | |
|-------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------|------------------|--------------------------|------------------|--------------------------|
| \$100 – 200..... | ☐ | \$201 – 300..... | ☐ | \$301 – 400..... | ☐ | \$401 – 500..... | ☐ |
| \$501 – 600..... | ☐ | \$601 – 700..... | ☐ | \$701 – 800..... | ☐ | \$801 – 900..... | ☐ |
| \$901 – 1000..... | ☐ | Más de \$1000..... | ☐ | | | | |

26. ¿Cuál es el precio y tiempo que alcanza el Sacha Inchi para la venta?

P. venta		Tiempo	
\$50 – 100.....	☐	6 meses.....	☐
\$101 – 150.....	☐	12 meses.....	☐
\$151 – 200.....	☐	18 meses.....	☐
\$201 – 250.....	☐	24 meses.....	☐
Más de \$250.....	☐	Más de 24 meses.....	☐

27. ¿Cuál es el costo de los insumos que se utilizan para la producción de Sacha Inchi?

Fertilizantes	Herbicidas	Insecticidas	Transporte
\$100 – 200..... ☐	\$100 – 200..... ☐	\$100 – 200..... ☐	\$100 – 200..... ☐
\$201 – 300..... ☐	\$201 – 300..... ☐	\$201 – 300..... ☐	\$201 – 300..... ☐
\$301 – 400..... ☐	\$301 – 400..... ☐	\$301 – 400..... ☐	\$301 – 400..... ☐
\$400 – 500..... ☐	\$400 – 500..... ☐	\$400 – 500..... ☐	\$400 – 500..... ☐
\$501 – 600..... ☐	\$501 – 600..... ☐	\$501 – 600..... ☐	\$501 – 600..... ☐
Más de \$600..... ☐	Más de \$600..... ☐	Más de \$600..... ☐	Más de \$600..... ☐

28. ¿Cuánto invirtió en equipos, herramientas y construcción para producir el Sacha Inchi?

Equipos	Herramientas	Construcción
\$500 – 1000..... ☐	\$500 – 1000..... ☐	\$500 – 1000..... ☐
\$1001 – 1500..... ☐	\$1001 – 1500..... ☐	\$1001 – 1500..... ☐
\$1501 – 2000..... ☐	\$1501 – 2000..... ☐	\$1501 – 2000..... ☐
\$2001 – 2500..... ☐	\$2001 – 2500..... ☐	\$2001 – 2500..... ☐
\$2501 – 3000..... ☐	\$2501 – 3000..... ☐	\$2501 – 3000..... ☐
Más de \$3000..... ☐	Más de \$3000..... ☐	Más de \$3000..... ☐

29. ¿Qué tipo de mano de obra utiliza en su finca?

	¿Qué cantidad?	Jornal
a) Contratada..... ☐		\$.....
b) Familiar..... ☐		\$.....

30. ¿Tiene administrador su finca?

Si..... ☐ No..... ☐

¿Por qué?.....

31. ¿Si tiene administrador cuánto paga?

Modalidad	Costos
Semanal.....	\$.....
Quincenal.....	\$.....
Mensual.....	\$.....

32. ¿Cuál es la modalidad por tipo de asesoramiento y cuánto paga?

Modalidad	Costos
Semanal..... ☐	\$.....
Quincenal..... ☐	\$.....
Mensual..... ☐	\$.....

Anexo 5 Fotos del trabajo de campo

Plantación de Sacha Inchi cuando se coloca la guiadora



Plantación de Sacha Inchi acoplada a las guiadoras



Frutos del Sacha Inchi



Plantación de Sacha Inchi en plena producción



Fruto de Sacha Inchi seco



Plaga que ataca al cultivo de Sacha Inchi



