REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLOGICAS Y QUÍMICAS

PROGRAMA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGRONÓMICA

ESTUDIO DE PRE-FACTIBILIDAD PARA LA EXPORTACIÓN DE COCONA FRESCA ORGÁNICA *(Solanum sessiliflorum* Dunal*).*

Tesis presentada por el Bachiller:
Diego Roberto Chávez Zenteno
Para optar el Título Profesional de Ingeniero Agrónomo

AREQUIPA – PERÚ
2014

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Agradecimiento especial para la

Gerencia Regional de Agricultura del Cuzco Perú

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

A mi familia, por su

apoyo incondicional

A mis profesores, por su exigencia

y demostrarme que sin perseverancia

no hay logros.

A todas las personas e instituciones que

de alguna manera han colaborado

en el desarrollo de la presente Tesis

A TODOS ELLOS GRACIAS

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

CONTENIDO

	Pág.
INDICE	I
ÍNDICE DE CUADROS	VII
ÍNDICE DE IMÁGENES	XII
ÍNDICE DE ESQUEMAS	XIII
ÍNDICE DE GRÁFICOS	XIV
ANEXO 01 – IMÁGENES – CUADROS	XV
RESUMEN	XVI
SUMMARY	XVIII
CAPÍTULO I	
INTRODUCCIÓN	1
1.1. Justificación	3
1.2. Objetivo General	5
1.3. Objetivos Específicos	5
1.4. HIPÓTESIS	5
CAPÍTULO II	
REVISIÓN DE LITERATURA	6
2.1. El Cultivo de la Cocona	6
2.2. Origen y Distribución	6
2.3. Clasificación Científica	7
2.4. Ecotipos	8
2.5. Cosecha, Post Cosecha y Transporte	11
2.6. Definición de Productos Orgánicos	13
2.7. Agricultura Orgánica en la Unión Europea	15
2.8. Certificación: Una Medida Necesaria para Exportar Frutas y Verduras como Orgánicas	16
2.9. Requisitos de Importación de los Mercados Principales: Comunidad Europea (Ce)	17

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

2.10. Certificación Ecológica (Orgánica) 17

2.11. Empresa Certificadora 26

2.12. Exportaciones de cocona 38

2.13. Antecedentes 39

CAPÍTULO III

MÉTODO Y MATERIALES 42

3.1. Método 43

3.2. Materiales (Instrumento) 43

3.2.1. Ficha de Observación 43

3.3. Campo de Verificación 43

3.3.1. Ubicación Temporal 43

3.4. Estrategia de Recolección de Datos 43

3.4.1. Contacto con la Unidad de Estudio 43

3.4.2. Toma de Datos 44

3.4.3. Análisis y Procesamiento de Datos 44

3.4.4. Criterios para el Manejo de Resultados 44

CAPÍTULO IV

RESULTADOS 45

4.1. Estudio de Mercado del Producto Cocona (*Solanum sessiliflorum* Dunal) 45

4.1.1. Mercado 45

A. Oferta 45

a) Brasil 45

b) Colombia 47

c) Perú 47

d) Ecuador Y Venezuela 50

❖ Países Importadores 51

B. Demanda (Unión Europea – Importaciones) 54

a) Francia 56

b) Alemania, Bélgica, Italia 58

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

C. Diagnóstico del Mercado 60
a) Determinación de la Demanda Potencial (Tasa de Crecimiento) 60
b) Proyecciones (2013 – 2018) 61
c) Determinación de la Demanda Insatisfecha (2013 – 2018) 61
D. El Producto Exportable 63
a) El Producto 63
b) Características del Producto 64
4.2. Ingeniería del Proyecto 67
A. Procesos 67
a) Proceso Productivo 67
b) Proceso de Gestión (Exportación) 69
B. Local, Mobiliario, Maquinaria, Equipo Y Materiales 74
4.3. Localización del Proyecto 74
A. Macrolocalización del Proyecto 74
B. Criterios de Selección de Macrolocalización 75
C. Microlocalización del Proyecto 78
D. Criterios De Selección De Microlocalización 80
4.4. Requerimientos Agroecológicos del Cultivo de Cocona (*Solanum sessiliflorum* Dunal) 83
4.4.1. Zonas de cultivo 83
4.4.2. Fertilización 85
4.4.3. Podas 85
4.5. Organización Administrativa y Operativa 86
A. La Empresa 86
a) Objetivos 87
b) Organigrama 88
c) Áreas Funcionales 89
❖ Gerencia General 89

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- ❖ Aseguramiento De La Calidad 89
- ❖ Jefatura Administrativa 89

B. Composición De La Organización 90

a) Pasos y Procedimientos para Constituir una Empresa 90

i. Elaborar la Minuta de Constitución 90

ii. Escritura Pública 91

iii. Inscripción En Registros Públicos 91

iv. Obtención Del Registro Único De Contribuyentes (RUC) 91

v. Registro de Trabajadores en ESSALUD 92

vi. Tramitar Permisos, Autorizaciones o Registros Especiales 92

vii. Legalizar Libro de Planillas 93

viii. Licencia Municipal Provisional 94

ix. Legalizar Libros en la Notaria 94

4.6. Análisis Económico 95

A. Materia Prima 95

B. Ingresos 96

C. Trámites 96

D. Mobiliario 96

E. Alquiler 97

F. Inversión En Equipo 97

G. Materiales 98

H. Mano de Obra Directa 98

I. Beneficios Sociales de la Mano de Obra Directa (BSMO) 99

J. Ingeniería 100

K. Servicios Externos 100

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

L. Transporte 100

M. Mano de Obra Indirecta 101

N. Beneficios Sociales de la Mano de Obra Indirecta (BSMOI) 101

O. Mantenimiento de Maquinaria y Equipo 102

P. Energía 102

Q. Personal de Administración 102

R. Beneficios Sociales del Personal de Administración (BSPA) 103

S. Gestión 104

T. Impuesto A Las Utilidades (Renta) 105

U. Gastos Financieros 105

V. Depreciación 105

W. Flujo De Caja Económico 106

X. Indicadores Económicos 107

Y. Cronograma de Préstamo 108

Z. Flujo de Caja Financiero 111

AA. Indicadores Financieros 111

BB. Estado de Ganancias y Pérdidas S/. 112

CC. Punto De Equilibrio 112

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN 114

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES 117

CAPÍTULO VII

RECOMENDACIONES 118

CAPÍTULO VIII

BIBLIOGRAFIA 119

ANEXO 01: Taxonomía, Morfología, Propagación, Plagas, Enfermedades, Malezas, Almacenamiento de Semillas, Conservación de Semillas. 128

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Taxonomía 128
Morfología 129
De La Planta 129
De La Hoja 132
De Las Flores 133
Del Fruto 134
De La Semilla 135
Propagación 136
Plagas, Enfermedades Y Malezas 138
Plagas 138
Enfermedades 139
Malezas 140
Almacenamiento De Semilla 141
Conservación De La Semilla 142

ANEXO 02: Matriz de Resultados 144

ANEXO 03: Fichas de Observación 146

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ÍNDICE DE CUADROS

Pág.

Cuadro Nº 2.1.: Banco de genes cocona (*Solanum sessiliflorun* Dunal) CRI Tingo María 10

Cuadro Nº 2.2.: Documentos IMO (Entidad Acreditada para Certificaciones Ecológicas) 28

Cuadro Nº 2.3.: Ámbitos de Control y Documentación 29

Cuadro Nº 2.4.: Exportaciones de Cocona (*Solanum sesiliflorum* Dunal) 2010 al 2012 38

Cuadro Nº 3.1.: Variables e Indicadores Utilizados en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*)* 42

Cuadro Nº 4.1.: Brasil - Principales Importadores de Cocona 2011 - 2012 51

Cuadro Nº 4.2.: Colombia - Principales Importadores de Cocona 2011 - 2012 52

Cuadro Nº 4.3.: Perú - Principales Importadores de Cocona 2011 – 2012 53

Cuadro Nº 4.4.: Exportaciones de Cocona (2008 – 2012) en TM en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal). 59

Cuadro Nº 4.5.: Estimación de Demanda de Cocona por País Importador (2008 – 2012) en TM en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*).* 59

Cuadro Nº 4.6.: Variación Porcentual o Tasa de Crecimiento para Demanda. (2008 – 2012) en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*).* 60

Cuadro Nº 4.7.: Variación Porcentual o Tasa de Crecimiento para Oferta. (2008 – 2012) en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*).* 60

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro Nº 4.8.: Proyección Demanda – Oferta para el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*).* 61

Cuadro Nº 4.9.: Proyección de Demanda insatisfecha año 2013 – 2018 (TM) en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*).* 61

Cuadro Nº 4.10.: V. N. por 100 gramos de pulpa de cocona (*Solanum sessiliflorum* Dunal) 64

Cuadro Nº 4.11.: Criterios de selección para la macrolocalización de la planta de acopio en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica (*Solanum sessiliflorum* Dunal) 75

Cuadro Nº 4.12.: Criterios de selección para la microlocalización de la planta de acopio en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica (*Solanum sessiliflorum* Dunal) 80

Cuadro N° 4.13. : Materia Prima en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*).* 95

Cuadro N° 4.14. : Ingresos en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*).* 96

Cuadro N° 4.15. : Tramites en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal). 96

Cuadro N° 4.16. : Mobiliario en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*).* 97

Cuadro N° 4.17. : Alquiler en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*).* 97

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 4.18. : Inversión de Equipo en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*).* 98

Cuadro N° 4.19. : Materiales en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*).* 98

Cuadro N° 4.20. : Mano de Obra Directa en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*).* 99

Cuadro N° 4.21. : Beneficios Sociales Mano de Obra Directa en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*).* 99

Cuadro N° 4.22. : Ingeniería en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*).* 100

Cuadro N° 4.23. : Servicios Externos en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*).* 100

Cuadro N° 4.24. : Transporte en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*).* 100

Cuadro N° 4.25. : Mano de Obra Indirecta en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum Sessiliflorum* Dunal*).* 101

Cuadro N° 4.26. : Beneficios Sociales Mano de Obra Indirecta en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*).* 101

Cuadro N° 4.27. : Mantenimiento de Maquinaria y Equipo en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*).* 102

Cuadro N° 4.28. : Energía en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*).* 102

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 4.29. : Personal de Administración en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*).* 103

Cuadro N° 4.30. : Beneficios Sociales del Personal de Administración en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*).* 103

Cuadro N° 4.31. : Descripción de los Beneficios Sociales en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*).* 104

Cuadro N° 4.32. : Gestión en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*).* 104

Cuadro N° 4.33. : Impuesto a la Renta en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*).* 105

Cuadro N° 4.34.: Gastos Financieros en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*).* 105

Cuadro N° 4.35.: Depreciación de Mobiliario y Equipo en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*).* 105

Cuadro N° 4.36.: Flujo de Caja Económico en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*).* 106

Cuadro N° 4.37. : Indicadores Económicos (VAN, B/C, TIR, PRI) en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*).* 107

Cuadro N° 4.38. : Tasa Promedio del Sistema Financiero en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*).* 108

Cuadro N° 4.39. : Cronograma de Préstamo en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*).* 108

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 4.40. : Resumen de Crédito en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*).* 110

Cuadro N° 4.41. : Flujo de Caja Financiero en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*).* 111

Cuadro N° 4.42. : Indicadores Financieros (VAN, B/C, TIR, PRI) en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*).* 111

Cuadro N° 4.43. : Estado de Ganancias y Pérdidas en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*).* 112

Cuadro N° 4.44. : Punto de Equilibrio en Función a las Ventas en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*).* 113

Cuadro N° 4.45. : Punto de Equilibrio en Función a las Unidades Vendidas en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*).* 113

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

ÍNDICE DE IMÁGENES

Pág.

Imagen Nº 4.1.: Etiqueta para bolsa 65

Imagen Nº 4.2.: Producto a Exportar Fruta Cocona
(*Solanum sessiliflorun* Dunal) 65

Imagen Nº 4.3.: Bolsas Plásticas 66

Imagen Nº 4.4.: Caja de Cartón Corrugado 66

Imagen Nº 4.5.: Vista panorámica de la Acopiadora 81

Imagen Nº 4.6.: Vista panorámica 2 de la Acopiadora 82

Imagen Nº 4.7.: Vista de la Acopiadora 82

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ÍNDICE DE ESQUEMAS

Pág.

Esquema Nº 2.1.: Actores que Interactúan en el Proceso de Certificación Colectiva 19

Esquema Nº 2.2.: ¿Cómo Funciona la Certificación Colectiva? 20

Esquema Nº 2.3.: Registros en la Producción Orgánica 23

Esquema Nº 2.4.: IMO-LA; Procedimiento General de Control para América Latina 37

Esquema Nº 4.1.: Épocas de Siembra y Cosecha de Cocona *(Solanum sessiliflorum* Dunal*)* en Puerto Maldonado (Madre de Dios) Perú 50

Esquema Nº 4.2.: Proceso Productivo en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*)* 68

Esquema Nº 4.3.: Proceso de una Exportación 70

Esquema Nº 4.4.: Proceso de una Exportación 2 71

Esquema Nº 4.5.: Flujo Documentario de una Exportación 72

Esquema Nº 4.6.: Circuito de Compra-Venta Internacional 73

Esquema Nº 4.7.: Organigrama de la Planta Acopiadora en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica (*Solanum sessiliflorum* Dunal) 88

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Pág.

Gráfico Nº 4.1.: Brasil - Principales Importadores de Cocona en TM 51

Gráfico Nº 4.2.: Colombia - Principales Importadores de Cocona en TM 52

Gráfico Nº 4.3.: Perú - Principales Importadores de Cocona en TM 53

Gráfico Nº 4.4.: Proyección de Demanda insatisfecha año 2013 – 2018 (TM) en el Estudio de Pre-Factibilidad Para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*).* 62

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

ANEXO 01 – IMÁGENES - CUADRO

Imagen Nº 01.: Estructura de la Planta de Cocona
(*Solanum sessiliflorum* Dunal) 128
Imagen Nº 02.: Ecotipo de Cocona *(Solanum sessiliflorum* Dunal)
de Vigor Fuerte Nótese el Tallo y Ramas Primarias 129
Imagen Nº 03.: Ecotipo de cocona *(Solanum sessiliflorum* Dunal*)*
de Vigor Débil. Nótese el Tallo y Ramas Primarias 129
Imagen Nº 04.: Hojas Alternas con Bordes Lobulados Triangulares
Irregulares 130
Imagen Nº 05.: Hoja alterna con Bordes Lobulados Triangulares
Irregulares 131
Imagen Nº 06.: Posición de Inflorescencia Subaxilar, Detalle del Diagrama
Floral. 132
Imagen Nº 07.: Forma de Frutos de Cocona *(Solanum sessiliflorum* Dunal*)* 133
Imagen Nº 08.: Formas de Semillas de Ecotipos de Cocona
(Solanum sessiliflorum Dunal*)* 134

Cuadro Nº 01: Principales malezas en cocona
(Solanum sessiliflorum Dunal*)* 138

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

RESUMEN

En el estudio de pre- factibilidad para la exportación de cocona fresca orgánica se puede apreciar que son varios los países en Latinoamérica productores de cocona y lulo según Fernandes da Silva Filho Danilo en su libro Cocona (*Solanum sessiliflorum* Dunal): Cultivo y Utilización, nos habla de Brasil, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela, debido a que estos países presentan selva en donde hay gran cantidad de frutas tropicales también llamadas exóticas (Carbajal, 2005), igualmente Carbajal nos indica que Perú cuenta con dicha fruta para ser exportada donde la Región Madre de Dios prima como principal productor, (www.siicex.com) del mismo modo son varios países europeos que actualmente consumen frutas tropicales orgánicas incluyendo cocona siendo los principales Alemania, Bélgica, Francia, Italia (The Fresh Fruit and Vegetables Market in the UE 2009); según los resultados Francia es un país que le agrada consumir frutas exóticas orgánicas quizá debido a las tendencias de consumo novedoso, nutritivo y sano, en donde Perú no abastece los requerimientos del mercado francés debido a una falta de promoción de frutas exóticas orgánicas facilitando la entrada de cocona orgánica al mercado no solo francés. La cocona debe ser congelada para lograr que dicha fruta llegue a su destino final en óptimas condiciones, aunque esta presenta alta resistencia mecánica y de la misma forma presenta un largo periodo de conservación en refrigeradores domésticos (Fernades et al., 1998); siendo trasladada desde el Km 48 hasta el puerto de Matarani; debido a que en el KM 48 se encontrara la planta de acopio por encontrarse lo más próximo al puerto, esta fruta será exportada en cajas de cartón con un peso de 12 kilos donde cabrán 10 bolsas de 1.2 Kg. siendo esta la mejor opción para ser trasladada. Carbajal Toribio Carlos, Balcázar de Ruiz Luz en su libro titulado Cultivo de Cocona nos muestra detalladamente cuales son los requerimientos agronómicos de este cultivo cabe resaltar la necesidad de un suelo con buen drenaje para evitar podredumbres de las plantas debido a que esta es susceptible a suelos inundados (Fernades et al., 1998 & Carbajal, 2005).

Ajayu S.R.L. empresa peruana que con el afán de contribuir al incremento y diversificación de las exportaciones privadas de Cocona decidió exportar Cocona Orgánica fresca a Francia debido a que es un país que presenta gran demanda por frutas exóticas, en donde Perú no abastece la demanda de dicho país (The Fresh Fruit and Vegetables Market in the UE 2009). Ajayu deberá de invertir en tramites varios – autorizaciones 2,569.00 soles, en mobiliario 15,000.00 soles, alquileres 21,600.00, y

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

equipos 73,330.00 soles, haciendo la suma de 112,499.00 soles, con los cuales se llegara a conseguir la creación de una empresa nueva creada por emprendedores y por consiguiente la exportación exitosa de cocona orgánica fresca a Francia; el presente plan de negocios pronostica una eficiente factibilidad debido a los resultados con valores positivos en nuestro Valor Actual Neto una relación Beneficio Costo exitosa, una buena Tasa Interna de Retorno, donde el Periodo de Recuperación de Inversión es largo pero hay solidez en los datos lo cual nos anima a realizar dicha exportación; se espera que este proyecto sea replicable en el resto de departamentos que involucra el macroproyecto, y que a su vez éste se multiplique en aras de un mejoramiento de los cultivos, mejorando la calidad de vida de los productores, mejorando la imagen del Perú como un país exportador de una amplia gama de frutas orgánicas.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

SUMMARY

In the study of pre -feasibility study for the exportation of fresh organic cocona can be seen that several countries in Latin America producers cocona and lulo according Fernandes da Silva Filho Danilo in his book Cocona (Solanum sessiliflorum Dunal) : Cultivation and use , we are speaking of Brazil , Colombia , Ecuador , Peru and Venezuela , because these countries have jungle where there are lots of tropical fruits also called (Carbajal, 2005), also indicates that Peru has fruit for exportation where Madre de Dios is the leading region producer (www.siicex.com) and also several European countries whom consume organic tropical fruits including cocona are Germany, Belgium , France, Italy (The Fresh fruit and Vegetables Market the EU in 2009); according to the results France is a country that likes to consume perhaps organic exotic fruits due to trends in innovation , nutrition and healthy consumption , where Peru does not supply the requirements of the French market due to a lack of promotion of organic exotic fruits, facilitating the entry of organic cocona not only the French market.

The Cocona should be frozen to reaches its final destination in good condition, although this has high mechanical strength and the same form has a long shelf life in domestic refrigerators (Fernandes et al, 1998.) being transferred from Km 48 to Matarani; because in the KM 48 there is a plant collection due to the nereast location to the port, this fruit will be exported in cartons of 12 kilos which will fit in 10 bags of 1.2 kg this is the best option for transferred. Carbajal Toribio Carlos Balcazar Ruiz Light in his book Growing Cocona shows us the agronomic requirements of the crop should have a well-drained soil to avoid rotting of the plants because this is susceptible to soil flooded (Fernandes et al., 1998 & Carbajal, 2005).

Ajayu S.R.L. is a Peruvian company with the aim of contributing to the growth and diversification of private exportation of fresh Organic Cocona. Ajayu decide to export Cocona to France because it is a country with a huge demand for exotic fruits, where Peru does not supply the demand for that country (The Fresh Fruit and Vegetables Market in the EU 2009). Ajayu should invest S/. 2,569.00, in various paperwork, S/15,000.00 in furniture, S/ 21,600.00 in rentals and S/. 73,330.00 in equipment, making the total of S/ 112,499.00, these amount of money will achieve the creation of a new

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

company formed by businessman and therefore the successful exportation of fresh organic cocona to France ; this business plan offers an efficient feasibility results due to positive values in our VAN and a successful Cost Benefit, a good internal rate of return , where the investment recovery period is long but there is strength in the data as which encourages us to make such exportations; is expected that this project is replicable in other departments involving the larger project , and it will multiply the interests of crop improvement , improving the quality of life for farmers , improving the image of Peru as a exporter of a wide range of organic fruit .

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

CAPÍTULO I
INTRODUCCIÓN

La exportación de productos agroindustriales hacia el extranjero representa una actividad que se encuentra en evidente ascenso en el Perú, ya que cada año se registran incrementos importantes en este rubro. Es así que en los últimos 10 años las exportaciones de la agroindustria han tenido un crecimiento anual promedio de 21% (COMEX PERÚ, 2012). Dentro de los principales destinos de estas exportaciones están la Unión Europea (35% del total) y EEUU (30%).

En los últimos años, la oferta de productos exportables se ha diversificado, es así que productos como los espárragos, las paltas, el cacao, el ají paprika, entre otros han ido apareciendo o consolidándose en los mercados internacionales; siendo los principales distintivos de estos la calidad del producto y su origen orgánico (COMEX PERÚ, 2012). Otro punto que ha ayudado al repunte de estas exportaciones ha sido la apertura de nuevos mercados, gracias, en muchos casos, a los tratados de Libre comercio, siendo uno de los principales el TLC con EEUU; lo cual ha generado una ventaja competitiva a los productos agroindustriales peruanos.

La Cocona (*Solanum sessiliflorum* Dunal) es una fruta alternativa que tiene características nutritivas saludables, usos diferentes, y de fácil industrialización; esta no tiene una adecuada difusión en nuestro medio, sin embargo esta se puede encontrar en ferias y mercados de los bajos Ríos Ucayali y Huallaga, como también a lo largo del Río Marañón las principales regiones de mayor producción y con los más grandes mercados para esta fruta son Iquitos, Pucallpa, Madre de Dios; los principales mercados de exportación son Francia, Suecia, también se exporta para Bélgica, España y Estados Unidos; teniendo en cuenta la situación económica actual nos vemos en la necesidad de realizar un proyecto el cual demuestre la factibilidad de crear una empresa dedicada al acopio y exportación de la mencionada fruta.

Como consecuencia de la falta de conocimiento de las propiedades del producto en el mercado interno es que la exportación es una alternativa viable de comercialización ya

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

que como se demostrara en el cuarto capítulo existe una creciente demanda insatisfecha a nivel internacional.

Uno de los principales aportes del presente estudio es que la planta acopiadora se desarrollara en el departamento de Arequipa, logrando con esto contribuir al desarrollo de la región.

El tema climático es muy importante, ya que el uso de pesticidas o herbicidas, ampliamente usados en la agricultura tradicional, no sólo daña a las personas sino que también contamina las aguas, la tierra, la producción; por lo tanto, el consumo de productos orgánicos no sólo tiene beneficios para la salud de quienes los ingieren, sino también tienen beneficios medioambientales y sociales, porque protegen nuestro planeta y a los trabajadores agrícolas que no se ven expuestos al contacto con productos tan dañinos como los pesticidas.

Tomamos en cuenta el lado del productor y del consumidor y decimos que los productos orgánicos mantienen la sustentabilidad del sistema sin erosionarlo ni contaminarlo, le permite dejar los sistemas de altas tecnologías insumo dependientes, le permite acceder al mercado con un producto diferencial; el consumidor ve reflejado alimentos sanos, cuidado indirecto del medio ambiente, productos identificables y garantizados; al final el consumidor está privilegiando la ingesta de alimentos sanos. (Chávez-Tafúr. 2006)

Se deben consumir productos orgánicos debido a su valor nutritivo (contenido de vitaminas, minerales hidratos de carbono y proteínas, ya que son cultivados en suelos equilibrados por nutrientes naturales), su sabor (la plantas fertilizadas orgánicamente crecen sanas y se desarrollan mejor presentando su auténtico aroma, color y sabor, esto hace redescubrir el verdadero gusto por los alimentos) y la garantía de estar comiendo salud (según estudios toxicológicos algunos pesticidas causan alergias, asma, inclusive cáncer). (www.biocomercioperu.org).

El gran beneficio de los productos orgánicos es que éstos están libres de metales pesados y de residuos químicos, muchos de los cuales se asocian directamente a severas enfermedades. (www.biocomercioperu.org).

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

1.1. Justificación

Lo que empezó como una moda en Europa en las décadas de 1950 y 1960, se ha convertido en un negocio millonario que crece como ningún otro en el sector agrícola: el orgánico. Aunque el panorama mundial es aún pequeñísimo, su crecimiento es tal que en algunos países de la región (Latinoamericana) los productos orgánicos están entre los principales rubros de exportación, las multinacionales de supermercados establecen líneas orgánicas y algunos países europeos ya tienen mas metas nacionales de adopción de la agricultura orgánica. (Red LEISA, Ugás 2007)

El pionero en realizar agricultura orgánica en la UE fue Francia a comienzos de los años 80, sin embargo la propagación de dicha agricultura orgánica no fue tan rápida como en otros países europeos, en el último siglo Francia va recuperando su longevidad en el cultivo orgánico aumentando el número de hectáreas cultivadas orgánicamente siendo estas frutas u hortalizas.

La agricultura orgánica tiene como propósito principal la producción de alimentos sanos, la protección del ambiente y la salud humana, y la intensificación de las interacciones biológicas y los procesos naturales (Pérez Consuegra, 2004).

La mayoría de definiciones sobre agricultura orgánica tienen en común que se trata de un sistema de producción basado en la gestión del ecosistema en vez de la utilización de insumos, como fertilizantes y plaguicidas sintéticos. Pero la agricultura orgánica es además, una filosofía que como reflexión ha estado muy presente en los pueblos originales "que trataban la tierra como la gran patria madre, que tenían solidaridad entre los seres, ternura por la tierra, cuidado por la vida, veneración por los antepasados, por las grandes tradiciones que les daban fuerza y vida, que sabían crear, celebrar, reanimar sus grandes mitos" (Chávez 2001).

La demanda en el mundo de productos orgánicos van en crecimiento; hay mas de 1500 distintos productos orgánicos; productos frescos agrícolas de origen vegetal

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

y animal (se destacan: café, té, azúcar, cítricos, frutas tropicales, hortalizas, cereales, algodón, carnes, leche, miel, condimentos, entre otros), hasta productos agroindustriales y propiamente industriales, citando entre ellos: vinos, salsas, jugos, galletas, productos lácteos, chocolates, algodón. Además de una variada gama de productos de cosmetología y farmacopea; así como artículos de vestir (ropa de algodón, zapatos, *sweaters* de oveja o de alpaca criadas orgánicamente).

La compra de productos orgánicos en la UE se esta masificando, esta se obtiene directamente de la unidad productiva, en tiendas especializadas en productos naturales y; con tendencia al alza, en supermercados, aunque países en los cuales los productos orgánicos son comercializados principalmente a través de canales convencionales de comercialización minorista reflejan mas altas tasas de crecimiento de mercado y mayor participación en el mismo que aquellos en donde imperan canales naturales de venta al detalle.

Estados Unidos y Japón poseen papeles preponderantes en el intercambio comercial de una gran variedad de productos frutihortícolas orgánicos.; estos van tomando gran importancia en supermercados.

En América Latina prácticamente todos los países han debido legislar para la regulación del mercado orgánico, aunque la mayor parte de estos reglamentos son copia de la legislación europea. Sin embargo, la agricultura orgánica también puede ser un calco de sistemas intensivos donde solo se han remplazado los insumos químicos por otros de origen natural; a veces se basa en relaciones económicas y sociales injustas, o continua degradando la base de recursos naturales, en particular agua y suelo. De ahí la vieja controversia sobre si debemos hablar de “agricultura orgánica” o de “agricultura ecológica” (Red LEISA, Ugás 2007)

La Cocona fruta exótica de la amazonia es muy conocida por su valor nutricional, diferentes usos y un alto nivel de industrialización, actualmente la demanda interna (Perú) por dicha fruta aumento apareciendo en supermercados y tiendas minoristas.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

EL campo a investigar es el Mercado Internacional con su respectiva Demanda Mundial; el área trabajar son los productos orgánicos; siguiendo la línea de la exportación.

1.2. Objetivo general

Desarrollar un estudio de pre-factibilidad para la exportación de cocona fresca orgánica.

1.3. Objetivos específicos

- Determinar el mercado objetivo del producto cocona para su exportación.
- Establecer el área de influencia de la producción de cocona.
- Determinar los requerimientos agroecológicos para el establecimiento del cultivo de cocona.
- Describir la forma organizativa del proyecto.
- Determinar la inversión necesaria de la planta de acopio.
- Determinar la viabilidad económica del proyecto analizando los indicadores obtenidos.

1.4. HIPOTESIS

Dado que, se formule adecuadamente un estudio de Pre-Factibilidad cuyas características considere la demanda de productos orgánicos, es probable que; se determine la viabilidad de exportación de cocona fresca orgánica al mercado exterior.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

CAPÍTULO II
REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. El cultivo de la Cocona[1] , [2] , [3]

La cocona *(Solanum sessiliflorum Dunal)* es un fruto nativo de la Amazonía con bastante potencial económico en la región amazónica del Perú, tiene ventajas adaptativas a la ecología y suelos predominantes de la selva alta y baja; precocidad productiva y alto rendimiento; una producción no estacional que permite programación de cosechas permanentes, disponibilidad de germoplasma natural diversificado y un producto con demanda de mercados locales y externos; fácilmente industrializable. Es una planta que presenta una amplia gama de usos, ya sea esto para uso comestible en el caso de la fruta: jugos, concentrados, salsas, jaleas, conservas; sus hojas también se consumen como verduras; además tiene un uso medicinal, ya que es usada para la cicatrización de quemaduras en la piel, por su alto contenido de vitamina B_5. (Villachica, 1996). Utilizado directamente a la piel actúa como desinflamatorio y antihistamínico contra las mordeduras y picaduras de insectos.

2.2. Origen y distribución [4]

PAYTAN (1997), menciona que la cocona es una especie nativa de América tropical. En la cuenca amazónica se distribuye en Brasil, Colombia, Perú y Venezuela. En la selva peruana se cultiva en los departamentos de Loreto, San Martín, Ucayali, Huánuco, Junín, Pasco y Ayacucho.

---

[1] Fernandes da Silva Filho Danilo. 1998. Cocona (S*olanum sessiliflorum* Dunal): Cultivo y Utilización. Primera edición. Tratado de Cooperación Amazónica secretaria pro-tempore. Caracas – Venezuela.

[2] Carbajal Toribio Carlos, Balcázar de Ruiz Luz. 2005. Cultivo de Cocona. Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana Programa Biodiversidad. Centro Regional de Investigaciones de Tingo María. Tingo María – Perú.

[3] Argüello Burbano, Luis Francisco. 2002. Tratamientos para Prolongar la Conservación de la semilla de Cocona (*Solanum sessiliflorum* Dunal). Proyecto del Programa de Ingeniero Agrónomo. El Zamorano – Honduras.

[4] Brack, E. W. 1987. Especies Frutales Nativas y Vegetación Melífera en la Selva Central. INFORIGTZ. San Ramón. p. p. 39 - 41.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

VILLACHICA (1996), menciona que la cocona parece ser nativo de las vertientes orientales de los andes del Perú. Se le encuentra de manera natural entre los 200 y 1000 m de altitud.

2.3. Clasificación científica

Según: Angiosperm Phylogeny Group.

Clado Angiospermas

Clado Core Eudicots

Clado Malvids

Orden Solanales

Familia Solanaceae

Nombre Científico: *Solanum sessiliflorum* Dunal

Según: Cronquist.

División: Magnoliophyta

Clase: Magnoliopsida

Subclase: Asteridae

Orden: Solanales

Familia: Solanaceae

Nombre Científico: *Solanum sessiliflorum* Dunal

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

2.4. Ecotipos [5] , [6] , [7]

Todos los tipos de cocona que fueron recolectados por institutos oficiales en las distintas regiones del Amazonas peruano, brasileño y colombiano provienen de poblaciones encontradas en los campos y parcelas de los indios y mestizos, o de ferias y mercados donde son comercializados por personas de estas mismas etnias. (Carbajal, 2005 en Fernandes, 1998).

Como se dijo hay una gran cantidad de ecotipos en donde la existencia de esta amplia variedad es compatible con las afirmaciones de Allard et al. (1968) y Wright (1978) los cuales dijeron que la mayor variabilidad genética entre y dentro de las especies vegetales cultivadas ocurre muy próxima a su centro de diversidad.

La crianza de una etnovariedad (material seleccionado y mantenido en los campos y parcelas por pobladores durante muchas generaciones) representa el mejoramiento *in situ* de una población, realizado por los usuarios sin criterios científicos pero con criterios eminentemente prácticos, pues el productor y su familia (especialmente las mujeres) saben identificar, seleccionar, propagar y conservar muy bien los tipos de cocona que producen mejor, que son más resistentes a plagas y enfermedades y que poseen características organolépticas y culinarias deseables. Las principales diferencias entre el mejoramiento *in situ* del indio y del mestizo y el mejoramiento *ex situ* del investigador, es la intensidad de selección y el uso de la estadística. (Carbajal, 2005 en Fernandes, 1998).

---

[5] Brack, E. W. 1987 Especies frutales nativas y vegetación melífera en la Selva Central. INFORlGTZ. San Ramón. p. p. 39 – 41.

[6] Fernandes da Silva Filho Danilo. 1998. Cocona (*Solanum sessiliflorum* Dunal): Cultivo y Utilización. Primera edición. Tratado de Cooperación Amazónica secretaria pro-tempore. Caracas – Venezuela.

[7] Brako, L. y J. L. Zaruchi. 1993. Catálogo de las Angiospermas y Gimnospermas del Perú. Missouri Botanical Garderi. St. Louis, Missouri, EE. UU. 1286 p.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Calzado dividió dichos ecotipos por la forma del fruto su tamaño y peso.

- Redondo, tamaño medio (5 cm), abundante pilosidad y alto porcentaje de jugo.
- Redondo, tamaño chico (3.5 cm) y alto porcentaje de jugo.
- Redondo, tamaño muy grande (7.5 cm), alto porcentaje de jugo y poca semilla.
- Oblongo, tamaño muy grande (6.5 cm), alto porcentaje de jugo y poca semilla.
- Oblongo, tamaño chico (4 cm), mucho jugo.
- Oblongo, tamaño mediano (5.3 cm), poca semilla y planta vigorosa.
- Redondo, tamaño mediano (5.5 cm), mucha pulpa y leves surcos.
- Ovoide, tamaño mediano (5 cm).
- Ovoide, tamaño grande (11 cm), mucha pulpa.

(Carbajal, 2005 en Fernandes, 1998).

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Actualmente existe material genético en el banco de germoplasma de cocona en el CRI – Tingo María.

Cuadro Nº 2.1.: Banco de genes cocona (*Solanum sessiliflorum* Dunal) CRI Tingo María

Numero	Ecotipo	Origen	Departamento
1	N1	Naranjillo	San Martin
2	N3	Naranjillo	San Martin
3	N4	Naranjillo	San Martin
4	N5	Naranjillo	San Martin
5	N6	Naranjillo	San Martin
6	N7	Naranjillo	San Martin
7	T1	Tingo María	Huánuco
8	T2	Tingo María	Huánuco
9	T3	Tingo María	Huánuco
10	T4	Tingo María	Huánuco
11	T5	Tingo María	Huánuco
12	T6	Tingo María	Huánuco
13	T7	Tingo María	Huánuco
14	T4A	Tingo María	Huánuco
15	T6A	Tingo María	Huánuco
16	R2	Rioja	San Martin
17	R3	Rioja	San Martin
18	R4	Rioja	San Martin
19	AR1	Rioja	San Martin
20	J1	Jacintillo	Huánuco
21	RN1	Rio Negro – Supte	Huánuco
22	RN2	Rio Negro – Supte	Huánuco
23	RN3	Rio Negro – Supte	Huánuco
24	RN4	Rio Negro – Supte	Huánuco
25	RN5	Rio Negro – Supte	Huánuco
26	RN6	Rio Negro – Supte	Huánuco
27	RN7	Rio Negro – Supte	Huánuco
28	RN8	Rio Negro – Supte	Huánuco
29	RN9	Rio Negro – Supte	Huánuco
30	RN10	Rio Negro – Supte	Huánuco
31	TR1	Cascas	La Libertad
32	TR2	Trujillo	La Libertad
33	CSA-1	Villarrica	Pasco
34	CSA-2	Villarrica	Pasco
35	CSA-3	Villarrica	Pasco
36	CQ-1	Quillabamba	Cuzco
37	CQ-2	Quillabamba	Cuzco

Fuente: Carbajal Toribio Carlos, Balcázar de Ruiz Luz. Cultivo de Cocona

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

2.5. Cosecha, Post Cosecha y Transporte [8]

La cosecha de los frutos se inicia entre los seis y siete meses después de la siembra en condiciones favorables de desarrollo, y puede prolongarse por 270 días (Paytan, 1997 en Fernandes, 1998).

La frecuencia de la cosecha en los dos primeros meses es semanal, habiendo una mayor cantidad de frutos maduros (Fernandes et al., 1998), y luego se reduce gradualmente a partir del tercer mes. La renovación anual de las plantas cultivadas en monocultura es económicamente justificable, debido a una baja en la producción a partir del final del tercer mes de cosecha (Fernandes & Machado, 1997).

El color amarillo del fruto indica su punto ideal de maduración para la cosecha y consumo. En esta etapa de maduración, las semillas ya están fisiológicamente maduras y con un porcentaje del 100% de germinación (Fernandes, 1998). Se retiran los frutos de las ramas de las plantas cortando sus pedúnculos con una tijera de podar o cuchillo, o simplemente tirándolos.

Es importante que las personas al momento de recolectar los frutos tomen precauciones para proteger la vista, porque la pubescencia que envuelve los frutos provoca fuertes irritaciones. (Carbajal, 2005 en Fernandes, 1998).

Después de retirar los frutos de la planta, éstos deben ser colocados en bandejas de fibras vegetales, cajas de madera o de plástico agujereadas, con capacidad máxima de 25 a 30 kg para evitar que los frutos colocados por debajo se aplasten. (Carbajal, 2005 en Fernandes, 1998)

[8] Fernandes da Silva Filho Danilo. 1998. Cocona (*Solanum sessiliflorum* Dunal): Cultivo y Utilización. Primera edición. Tratado de Cooperación Amazónica secretaria pro-tempore. Caracas – Venezuela.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Es necesario continuar con los experimentos para definir los mejores materiales y tipos de embalajes para los frutos recolectados, de manera que esta recomendación se basa en experiencias con otros cultivos.
Para su comercialización, los frutos generalmente son acomodados en bolsas de nylon agujereadas, conteniendo 500 gr. ó 1 kg. Este tipo de embalaje permite que los frutos sean expuestos atractivamente.

Los frutos de la cocona recolectados en el estado de madurez ideal (color amarillo) son menos perecibles que los frutos de otras Solanáceas. Estos pueden conservarse a temperatura ambiente (27 a 30ºC) a la sombra y con buena ventilación sin que se deteriore por un período de cinco a siete días. En refrigeradores de uso doméstico, el período de conservación puede alcanzar 30 días, sin que se altere el sabor original. Lógicamente, la pulpa congelada se puede conservar por un período prolongado - hasta seis meses de conservación - manteniendo el sabor muy agradable (Fernandes et al., 1998).

Los frutos de la cocona son muy resistentes al transporte. Esta resistencia mecánica es probablemente otorgada por la pulpa adherida a la cáscara, pues ésta es consistente y elástica al mismo tiempo. Cuando han sido acondicionados en cajas de 25 a 30 kg, los frutos pueden ser transportados por varias horas en caminos malos sin sufrir daños aparentes.

Entre las etnovariedades, y en aquellas poblaciones que están siendo mejoradas, la variabilidad de la forma del fruto puede ser explorada para aumentar aun más su resistencia al transporte. Generalmente la relación entre el ancho y el tamaño (longitud) de los frutos de la cocona varía de 0,78 a 1,64, pero los biotipos que presentan una relación menor que 1 (frutos alargados) son aparentemente más resistentes. El número de lóculos de los frutos de la cocona varía de 4 a 8. Los frutos con 4 lóculos poseen un estándar de uniformidad y firmeza que parece ser ideal para resistir el transporte (Fernandes, 1998). Considerando que las cualidades físicas de los frutos se conservan con fidelidad de generación en generación, el productor puede seleccionar tipos adecuados mientras no existan semillas mejoradas.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

2.6. Definición de Productos Orgánicos [9] , [10]

La agricultura convencional (tipo revolución verde) transita por una profunda crisis, con efectos negativos en los aspectos económicos, sociales y ecológicos. Se requiere urgentemente un drástico cambio, para el cual la Agroecológica deviene en paradigma alternativo insustituible. La agricultura orgánica puede dar una respuesta adecuada si se inserta apropiadamente, con sus procedimientos y técnicas para optimizar el manejo de los agroecosistemas. Aunque sus prácticas son muy antiguas, el concepto no lo es, según se desprende de su evolución histórica.

La Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Orgánica, conocida por sus siglas en inglés como IFOAM, fundada en 1972 y con sede en Alemania, define la agricultura orgánica como "los sistemas agrícolas que promueven la producción sana y segura de alimentos y fibras textiles desde el punto de vista ambiental, social y económico.

Estos sistemas parten de la fertilidad del suelo como base para una buena producción; respetando las exigencias y capacidades naturales de las plantas, los animales y el paisaje y buscando optimizar la calidad de la agricultura y el medio ambiente en todos sus aspectos. La agricultura orgánica reduce considerablemente las necesidades de aportes externos por lo que no se requiere abonos químicos ni plaguicidas u otros productos de síntesis. En su lugar, permite que sean las poderosas leyes de la naturaleza las que incrementan tanto los rendimientos como la resistencia de los cultivos"

---

[9] FAO Departamento Económico y Social. Los Mercados Mundiales de Frutas y Verduras Orgánicas. Centro de Comercio Internacional. Centro Técnico para la Cooperación Agrícola y Rural. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.
Italia - Roma.2001. http://www.fao.org/DOCREP/004/Y1669S/Y1669S00.HTM

[10] Pérez Consuegra Nilda. 2004. Manejo Ecológico de Plagas. Primera Edición. Centro de Estudios de Desarrollo Agrario y Rural – CEDAR. La Habana – Cuba. Páginas 17 a 28.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

La agricultura orgánica es más conocida como método agrícola en el que no se utilizan fertilizantes ni plaguicidas sintéticos. Pero en esa descripción no se menciona la esencia de esta forma de agricultura, que consiste en la gestión holística del sistema agrícola. Según la definición del Codex Alimentarius, "la agricultura orgánica es un sistema holístico de ordenación de la producción que promueve y mejora la salud del agro-ecosistema, con inclusión de la biodiversidad, los ciclos biológicos y la actividad biológica del suelo. Hace hincapié en la utilización de prácticas de ordenación más que en el uso de insumos no agrícolas, teniendo en cuenta que las condiciones regionales requieren sistemas adaptados a cada lugar. Esto se realiza utilizando, en lo posible, métodos agronómicos, biológicos y mecánicos, en lugar de materiales sintéticos, para desempeñar cualquier función específica dentro del sistema".

Algunos gobiernos nacionales y una multitud de organizaciones privadas de certificación y de agricultores han dado su definición de agricultura orgánica. En el pasado, estas definiciones diferían significativamente, pero la demanda de coherencia por parte del comercio ha dado lugar a una mayor uniformidad.

El gran beneficio de los alimentos orgánicos es que están absolutamente libres de residuos químicos. No están permitidos los aditivos y conservantes (salvo los naturales); plaguicidas ni fertilizantes; tienen menos o nulos residuos de medicamentos veterinarios; no contienen hormonas; ni metales pesados (presentes en suelos y aguas) y no pueden ser irradiados.

En la mayoría de los países no hay leyes que regulen el uso de los alimentos orgánicos. Esta ausencia de leyes y reglamentaciones tampoco le da al consumidor garantías de que el alimento que se vende como orgánico, realmente lo sea y también está expuesto a que comerciantes inescrupulosos vendan algo que realmente no lo es.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

2.7. Agricultura Orgánica en la Unión Europea[11]

La normatividad europea se recopila en el Reglamento (CEE) No. 2092/91 y se basa en las normas básicas de IFOAM y adicionalmente mediante la Resolución Comunitaria 2078 de 1992 se asignan recursos europeos y nacionales para apoyar la conversión de la producción convencional a orgánica.

Para exportar productos orgánicos a la Unión Europea, las normas de control y medidas de control aplicadas en los países exportadores deben ser equivalentes a las normas del Reglamento CEE 2092/91 «Producción Agrícola Ecológica».
Existen dos opciones para importar productos orgánicos a la Unión Europea:
Los productos pueden ser comercializados como orgánicos siempre y cuando el país no-miembro de la Unión Europea figure en la lista de países terceros.

Para pertenecer a lista de países terceros, el país interesado debe presentar una solicitud formal a la Comisión de la Unión Europea, quien averigua la equivalencia de las normas en ese país con respecto a las normas establecidas en el reglamento CEE 2092/91. En dicho país, debe existir un marco normativo legal que regule el etiquetado, la producción y el control de productos orgánicos.

Los productos pueden ingresar a la UE si existe un permiso de importación.
La mayoría de las importaciones a la Unión Europea se realizan bajo esta modalidad. Para ello, el importador debe corroborar que las normas de producción y control en el país tercero, corresponden a las normas establecidas en la Unión Europea.

[11] FAO Departamento Económico y Social. 2001. Los Mercados Mundiales de Frutas y Verduras Orgánicas. Centro de Comercio Internacional. Centro Técnico para la Cooperación Agrícola y Rural. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Italia - Roma. http://www.fao.org/DOCREP/004/Y1669S/Y1669S00.HTM.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

2.8. Certificación: Una Medida Necesaria para Exportar Frutas y Verduras como Orgánicas [12]

Definición básica

Los productores y exportadores de frutas y verduras orgánicas que tratan de vender sus productos en países desarrollados que han aprobado normas y reglamentos orgánicos tendrán que cumplir con las normas establecidas por el país importador interesado. Existen reglamentos detallados que regulan la producción, importación, comercialización y etiquetado de los productos orgánicos.

Los productores y exportadores que desean exportar frutas y verduras con la etiqueta orgánica tendrán que obtener la certificación orgánica.

Una vez certificados, los productos orgánicos se comercializan, llevando por lo general una etiqueta de certificación, que indica que los productos están certificados como orgánicos.

Hasta ahora, los reglamentos de los gobiernos tratan esencialmente de las referencias al método de producción orgánica que se indica en las etiquetas. No definen las normas que rigen la utilización de marcas comerciales privadas o marcas de certificación. Lo cual supone que pueden ser complementados con sellos privados que garanticen la calidad en base a normas orgánicas privadas.

[12] FAO Departamento Económico y Social. 2001. Los Mercados Mundiales de Frutas y Verduras Orgánicas. Centro de Comercio Internacional. Centro Técnico para la Cooperación Agrícola y Rural. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Italia - Roma. http://www.fao.org/DOCREP/004/Y1669S/Y1669S00.HTM

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

2.9. Requisitos de Importación de los Mercados Principales: Comunidad Europea (CE) [13]

En la CE, el Reglamento 2092/91 determina los requisitos mínimos para la agricultura orgánica en todos los estados miembros y es una ley aplicable directamente. Contiene normas para la producción, elaboración, importación, inspección y certificación, comercialización y etiquetado de productos orgánicos. Los productos alimenticios orgánicos procedentes de países no pertenecientes a la CE pueden importarse y comercializarse en la CE con una etiqueta orgánica si se acepta que los productos han sido producidos y certificados conforme a procedimientos equivalentes a los de la CE.

La ocurrencia de emergencias de salud pública causadas por la contaminación de alimentos con microorganismos y el temor al efecto residual de pesticidas sobre la salud y el medio ambiente han generado en la Unión Europea un creciente interés por la inocuidad de los alimentos y han impulsado el gran dinamismo de la agricultura ecológica, que hoy es reconocida como un modelo sostenible en materia ambiental, social y financiera. Lo anterior, sumado a los significativos subsidios otorgados a los agricultores para incentivar la conversión de agricultura convencional a ecológica, hacen de esta uno de lo principales sitios para exportar. (FAO Departamento Económico y Social)

A pesar de lo anterior, para cubrir la creciente demanda por estos productos en todos los mercados de la Unión Europea es necesario importar cantidades importantes de materias primas y productos para el consumo final.

2.10. Certificación Ecológica (Orgánica)

Se llama certificación ecológica al sistema de garantía de calidad reconocido Internacionalmente; proceso mediante el cual una entidad acreditada controla y

[13] FAO Departamento Económico y Social. Los Mercados Mundiales de Frutas y Verduras Orgánicas. Centro de Comercio Internacional. Centro Técnico para la Cooperación Agrícola y Rural. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Italia - Roma.2001. http://www.fao.org/DOCREP/004/Y1669S/Y1669S00.HTM

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

certifica que el sistema de producción de un agricultor, grupo de agricultores o empresas, cumple normas establecidas de producción ecológica. Se puede y se debe certificar la producción (producto, productores y superficies), procesamientos (etapas del procesamiento, lugares e instalaciones) y la comercialización. Se debe certificar ecológicamente ya que el consumidor solicita productos saludables y que cuiden el medio ambiente, donde se paga precios más altos por estos productos entonces el agricultor produce de acuerdo a normas ecológicas establecidas, recibiendo pagos más altos por estos productos.

La certificación ecológica colectiva se trata de organizaciones de pequeños productores donde cada uno maneja su propia producción, pero que comercializan sus productos de manera conjunta. La organización tendrá que introducir los métodos, prácticas y técnicas de producción ecológica necesarios para cumplir con las normas respectivas.

Deberán establecer un Sistema de Vigilancia de la producción ecológica en su organización. El tiempo de conversión a la producción ecológica en agricultura demora 2 a 3 años.

Hay diversos actores que interactúan en el proceso de certificación colectiva los cuales son:

1. La Organización: Responsable de la eficiencia del proceso de certificación colectiva. Debe implementar un Sistema Interno de Control (SIC), en el cual se defina:
    a) Quienes la conforman.
    b) Funciones y responsabilidades.
    c) Frecuencia de visitas a cada productor.
    d) Calendario y temario de los eventos de capacitación para los productores.

2. La Empresa Certificadora: Organismo autorizado internacionalmente. Designa a 01 Inspector (externo) para que realice la inspección en las unidades

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

productivas. La Certificadora examina la documentación referida al Sistema Interno de Control antes de proceder a las visitas de campo.

3. Inspector: Realiza la inspección o evaluación del cumplimiento de las normas de producción ecológica en el campo, así como la revisión de la documentación respectiva del Sistema Interno de Control (SIC).

Existen dos (02) tipos de inspectores:

- Inspector Interno: (Organización)
- Inspector Externo (Certificadora)

4. Comité de Certificación: Encargado de decidir si el productor o grupo de productores cumple o no con las normas internas de producción orgánica, de acuerdo a la documentación del SIC.

De dos (02) tipos:

- Interna: Establecido por la organización.
- De la Certificadora: Determina el certificado a otorgar al conjunto de productores.

Esquema Nº 2.1.: Actores que Interactúan en el Proceso de Certificación Colectiva

Fuente: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

El sistema interno de control de la producción ecológica (S.I.C.) es un sistema de garantía de calidad documentado, importante para un proceso de Certificación Ecológica Colectiva. Garantiza que los productos cosechados, procesados y comercializados de todos los miembros de una organización, cumplan las normas de la agricultura ecológica.

Es necesario un SIC ya que:

- Fortalece a la organización.
- Hay varios productores, por ello se necesita un sistema de control común para todos.
- Para que la producción ecológica perdure en el tiempo.
- Si un productor falla en su producción, afectará a la organización en su conjunto.
- Si se desea incrementar más socios y reducir los costos de certificación, es necesario un SIC eficaz.

Esquema Nº 2.2.: ¿Cómo Funciona la Certificación Colectiva?

Fuente: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

La importancia de tener un SIC:

- Compromiso obligatorio de cada agricultor de cumplir las normas de producción orgánica.
- Inspección interna y asesoramiento de campo a los agricultores.
- Aprobación interna y tratamiento de no conformidades.
- Documentación de agricultores.
- Control de la Producción documentado (trazabilidad).

El SIC permite no sólo garantizar la calidad del producto final, sino que también (y en especial), el sistema de producción y la trazabilidad del producto.

El SIC tiene que ser documentado cuidadosamente, cada productor debe contar con una carpeta o fólder identificado con su código y nombre, en el cual se archivará toda su documentación.

Es necesario seguir mediante registros el movimiento del producto a través de las distintas etapas Producción, SIC, Acopio, Transporte, Beneficio, Embarque.
Registros en la producción orgánica:

1. Producción:
   a. Contrato moral de producción con la organización.
   b. Mapa de ubicación y croquis de parcelas
   c. Plan de trabajo y seguimiento de cocona orgánica (cuaderno de labores)

2. S.I.C.:
   a. Norma para la producción del producto.
   b. Reglamento interno de faltas y sanciones
   c. Manual del Sistema Interno de Control.
   d. Ficha de inspección y certificación interna.
   e. Informe del SIC.
      - Lista de socios aprobados por el SIC
      - Nombre

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- Código
- Colonia / Comunidad
- Superficie de siembra del producto.
- Superficie de otros cultivos
- Superficie de reserva / conservación
- Acopio del año anterior
- Estimación actual
- Año de ingreso al programa ecológico
- Datos de control interno

3. Acopio:
   a. Comprobante de acopia individual
   b. Planilla de control de acopio individual
   c. Planilla de acopio centralizado / general
   d. Planilla de despacho

4. Transporte:
   a. Planilla de despacho

5. Benéfico:
   a. Planilla de recepción o ingreso a planta
   b. Planilla de selección manual
   c. Planilla general de proceso / consolidado

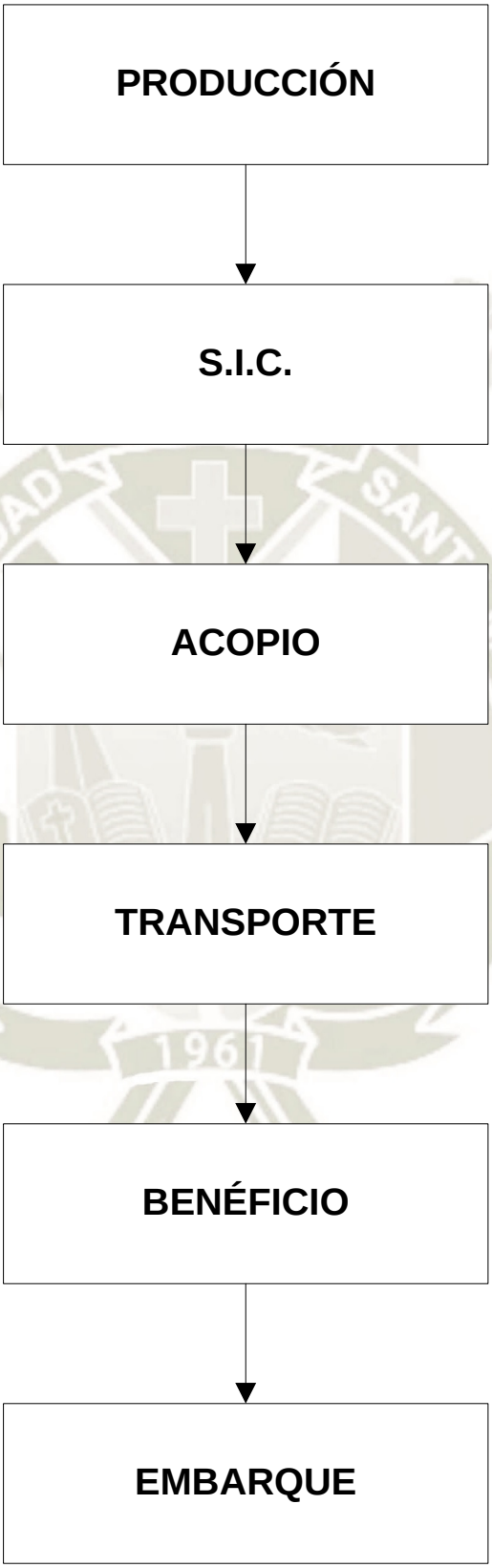
6. Embarque:
   a. Planilla de despacho
   b. Factura comercial
   c. Solicitud de certificado de control
   d. Certificado fitosanitario
   e. Bill of loading – BL
   f. Manifiesto internacional de carga (MIC)

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Esquema Nº 2.3.: Registros en la Producción Orgánica



Fuente: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Los documentos a considerar en un proceso de certificación son los siguientes:

1. Reglamento Interno de producción ecológica.
2. Croquis del predio debidamente detallado.
3. Contrato.
4. Ficha de información básica.
5. Plan de Producción / Conversión.
6. Registro de producción.
7. Ficha de Inspección Interna.
8. Constancias o boletas de visita de asesoría técnica.
9. Recibo de entrega en centro de acopio.

Para gestionar la certificación ecológica, es importante considerar lo siguiente:

1. Tener mercado que requiera un certificado, como garantía de producción ecológica.
2. El agricultor o grupo de agricultores deberán asumir la responsabilidad de conducir el predio bajo los estándares de la producción ecológica.
3. Cumplir estrictamente el Reglamento de producción ecológica y los requerimientos de la empresa certificadora.
4. Estar organizados.

Seleccionar a la certificadora con que se trabajara se debe tener en cuenta los requerimientos de mercado, normas y reglamentos, deben tener la acreditación requerida para esas normas o reglamentos, presentar acreditación ISO 65 y/o IFOAM, tener buen apoyo y reputación, comparar precio y calidad. Tenemos las siguientes certificadoras IMO CONTROL, ECOCERT, NASSA, ARGENCERT, OKO GARANTIE BCS, IBD.

Las principales normas de agricultura ecológica se dividen en:

- Generales: IFOAM
- Países: Unión Europea: (Reg. 2092/91)

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

USA: NOP (USDA)

Japón: JAS

- Normas Privadas: Naturland, Bio suisse, Skal, Ocia, Certimex, Biolatina, SMBC, AOPEB.

Los Procedimientos de solicitud para contratar una empresa certificadora.

1. Envío de información sobre el programa orgánico a la empresa certificadora.
2. Llenado de documentos de solicitud.
3. Aprobación de la oferta / firma del contrato.
4. Acuerdo de fecha para la primera inspección.
5. Inspección interna terminada. (100%)

Las acciones de la empresa certificadora:

1. Designa a 01 Inspector para que realice la primera inspección en las unidades productivas.
2. El inspector examina la documentación del SIC y toma una muestra al azar de productores para visitarlos en campo.
3. El inspector genera un informe indicando no conformidades encontradas y medidas correctivas a implementar.
4. La empresa certificadora dictamina la aprobación o no del grupo. En caso positivo, entrega el certificado en transición.

Las acciones de la organización:

1. Pago de los derechos de certificación, según contrato.
2. Inspección interna culminada al 100% de productores.
3. Designa a 01 Operador, el cual elaborará y emitirá la información necesaria a la empresa certificadora (perfil y listas).
4. Documentación del SIC disponible.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

5. Elaboración de un plan para el levantamiento de no conformidades encontradas por el inspector.
6. Cumplimiento del plan de producción o de conversión de cada agricultor y de la organización.

Cada año se renueva el certificado, por lo cual, la organización deberá realizar lo siguiente:

1. Realizar una inspección interna al 100% de los socios.
2. Enviar los documentos mínimos actualizados a la empresa certificadora antes de su vista anual (inspección externa). Perfil del operador y Lista de productores.
3. Pago de los derechos de certificación.

La organización (vía su operador) deberá informar a la empresa certificadora sobre los cambios existentes año a año, como es el incremento de socios, ampliación de cultivos, insumos orgánicos a utilizar.

Así mismo, la empresa certificadora está en la obligación de emitir el certificado que corresponda, y de informar a la organización (vía el operador) de las medidas a desarrollar para el cumplimiento de los estándares orgánicos.

Obteniendo los certificados ecológicos.

2.11. Empresa Certificadora

PROCEDIMIENTO GENERALES DE IMO CONTROL PARA AMÉRICA LATINA

1. Principios y Definiciones

   Conforme al Reglamento Europeo UE 2092/91 y a la Norma Suiza para la producción ecológica, las empresas de países terceros que producen,

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

transportan o exportan productos ecológicos para su comercialización en Europa o Suiza deben someterse al control por una entidad de control reconocida por las autoridades europeas competentes.

IMO Control Latinoamérica ltda es una filial del Instituto de Mercadeo Ecológico ("Institut für Marktökologie"), entidad con sede en Sulgen, Suiza. IMO es una entidad acreditada según las normas europeas 45004 y 45011, para el control y certificación de productos ecológicos conforme al Reglamento Europeo en cualquier país tercero. Su acreditación se basa en un Manual de Garantía de Calidad que comprende un sistema estandarizado de control para los ámbitos de control A (producción), B (procesamiento) y C (importación desde países terceros). A solicitud expresa de la entidad controlada, y en caso de que exista el acuerdo contractual correspondiente, es posible realizar el control conforme a otras regulaciones adicionales (Naturland, Biosuisse, Demeter y otras).

2. Procedimientos

El programa estandarizado de control de IMO para América Latina comprende los siguientes procedimientos:

2.1 Solicitud

Durante sus horarios normales de atención, IMO atiende toda solicitud oral o escrita de información sobre su PEC. Además de las informaciones verbales de rigor, la organización que solicita el control recibe los siguientes documentos:

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro Nº 2.2.: Documentos IMO (Entidad Acreditada para Certificaciones Ecológicas)

IMO CONTROL LA I, 1.1	Política empresarial
IMO CONTROL LA I, 2.1	Programa Estandarizado de Control para América Latina
IMO CONTROL LA I, 4.2.1	Contrato de control (en doble ejemplar)
IMO CONTROL LA I, 4.5.1	Política de sanciones
(por elaborar)	Catálogo de sanciones
IMO CONTROL LA I, 4.5.5	Procedimientos de arbitraje
IMO CONTROL LA I, 4.1.2 a 4.1.5	Tarifario específico por región
IMO CONTROL LA II, 3.1; 2.1;	Formularios de descripción de la Unidad de Producción/Recolección
Citas importantes del Reglamento UE 2092/91 u otras normas en vigencia.	

En caso de solicitud expresa por parte de la entidad a ser controlada, los documentos sobre el control realizado por IMO pueden ser puestos a disposición de otras entidades de certificación. En tal caso la entidad controlada debe firmar la correspondiente Autorización para la liberación de datos (IMO LA I, 4.4.6)

2.2 Preparación de la oferta

La entidad a ser controlada ratifica su interés en el procedimiento de control de IMO mediante la entrega de antecedentes concretos sobre su proyecto. Las siguientes informaciones son importantes para IMO:

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro Nº 2.3.: Ámbitos de Control y Documentación

Ámbito de control	Documentos
A. Producción	Estructura y alcances del proyecto: tipo de producción, número de unidades de producción y tamaño promedio, etc. Ubicación del proyecto: tiempo de traslado y medio de transporte. Intensidad de la explotación y cultivos anteriores (incluyendo certificaciones anteriores) Posibilidades de asesoramiento técnico
B. Procesamiento	Ubicación de la empresa Descripción del procesamiento Lista de productos Lista de proveedores y clientes Planos de las construcciones Muestras de materiales de empaque y propaganda
C. Importadores/ Exportadores	Ubicación de la empresa transporte. Lista de productos Listas de proveedores y clientes Planos de las construcciones Licencias de exportación/importación

En la oficina de IMO se realizan las siguientes acciones para esclarecer la situación del solicitante:

- Preparación de un presupuesto y plan de trabajo.
- Designación del inspector.
- Presentación de una oferta y solicitud del adelanto correspondiente.

Una vez que la entidad a ser controlada firma la oferta y cancela el adelanto correspondiente (generalmente 70% del presupuesto total), se programa la realización de la inspección y se fija un cronograma para la visita. De ser posible, en esta etapa se hacen llegar mayores informaciones a la entidad controlada con el fin de que la misma pueda prepararse óptimamente para la inspección.

2.3 Firma del Contrato

Con la firma del contrato de control en duplicado la empresa manifiesta su voluntad de someterse al procedimiento de control de IMO Control basado en el Reglamento UE Nº 2092/91. La oficina de

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

IMO asignará el correspondiente número de contrato a la entidad y mandará a la empresa una copia del contrato debidamente firmado.

2.4 Control

2.4.1. Organización del control

Las inspecciones se efectúan en general una vez por año calendario y se las anuncia por escrito al menos con una semana de anticipación. IMO Control elige al inspector tomando en cuenta su experiencia y conocimientos específicos en las diferentes áreas de control.
Toda la documentación relevante de la empresa deberá estar a disposición del inspector que se identificará como funcionario de IMO Control y deberá observar absoluta discreción en el tratamiento de los datos de la documentación.

Todos los inspectores están oficialmente registrados como tales y su trabajo está plenamente reconocido por las mismas. Para que los controles se puedan efectuar en forma rápida, eficiente y profesional, es indispensable que la empresa se prepare como corresponde.

Todos los documentos e informes de la empresa deberán estar completos para su revisión. Además el personal responsable deberá estar presente durante el acto de inspección y disponer de suficiente tiempo.

En el caso de entidades de producción agrícola o pecuaria, la fecha de inspección dependerá en primer lugar del ciclo agrícola. En el caso de empresas procesadoras, se podrá fijar las fechas de acuerdo a la forma de producción y la

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

disponibilidad de tiempo. La duración de las inspecciones se establece según el tipo de empresa.

IMO se reserva el derecho de tomar muestras al azar y de realizar controles no anunciados o controles adicionales en cualquier caso necesario.

2.4.2. Realización del control

El control de la unidad de producción se realizará conforme los requerimientos mínimos establecidos en el *Anexo III* del Reglamento UE 2092/91.

El control se compone de varias partes, entre las cuales se encargarán al inspector las que se mencionan a continuación:

a) Entrevista inicial con las personas responsables de la entidad controlada.
b) Revisión de los documentos básicos de la entidad controlada, entre ellos: lista de productos, planos de instalaciones y de las parcelas, etc.)
c) Inspección de todas las instalaciones para la producción (campos, parcelas), procesamiento y/o comercialización.
d) Toma de muestras para analizar (en caso necesario).
e) Control y revisión minuciosa de toda la documentación existente sobre la unidad de producción (listas de proveedores, fórmulas y recetas, registros de productos utilizados, documentos sobre el embolsado/empaque, lista de existencias en almacenes, etc.)
f) Revisión de los documentos contables, control de los comprobantes de ingreso y de salida y realización de un control de flujo de productos.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

g) Discusión final con los responsables de la entidad controlada sobre los principales resultados del control y sobre las posibilidades de realizar mejoras.

h) Elaboración del informe de inspección que documenta los resultados de la visita de control, el que deberá ser firmado por el responsable de la entidad controlada.

En caso que se realiza una inspección al azar, el inspector se limitará a controlar sólo un segmento de las instalaciones (campos, planta). Si se trata de un control adicional, la atención se centralizará primordialmente en las fallas que se detectaron en la primera inspección

2.5 Certificación

El proceso de certificación comprende principalmente la revisión y evaluación por los responsables de certificación de IMO del informe elaborado por el inspector y contrafirmado por los responsables de la entidad controlada. En este proceso se tomará en cuenta tanto los documentos y anexos disponibles, como sus posibles comentarios adicionales.

Sobre la base de los resultados presentados en el informe, los responsables de la certificación de IMO decidirán si es posible otorgar directamente una certificación a la entidad controlada que cumple adecuadamente con el Reglamento UE 2092/91 (certificación sin condiciones), o si será necesario que se tomen medidas complementarias para garantizar el cabal cumplimiento del mismo (certificación con condiciones o pre-condiciones). Las condiciones para la certificación serán aplicadas en conformidad con la Política de Sanciones (IMO-LA I, 4.5.1) y el Catálogo de Sanciones de IMO (IMO-LA I 4.5.2).

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

En caso de que uno de los responsables de la certificación de IMO haya realizado la inspección, el mismo deberá delegar la toma de decisión de certificación a un representante calificado (principio de "cuatro ojos").

La decisión de certificación y las condiciones establecidas serán comunicadas a la entidad controlada mediante un Aviso de Certificación en la cual se detallarán los plazos previstos para que las deficiencias sean corregidas.

Si los resultados del control son satisfactorios en términos generales y las condiciones para la certificación corresponden a los grupos I a IV indicados en la Política de Sanciones, la entidad controlada recibirá junto con el Aviso de Certificación un Certificado General que testifica que la empresa se ha sometido al control conforme al Reglamento Europeo 2092/91 y a las normas privadas que correspondan al caso.

Si las condiciones establecidas corresponden a los grupos V a VIII, IMO no emitirá un Certificado sino que enviará el Aviso de Certificación, en el que se indican las pre-condiciones que deberán cumplirse para lograr la certificación.

Además del Certificado General, la entidad controlada podrá obtener un Certificado de Transacción (o Certificado de Importación) para cada envío de productos a Europa. Para ello deberá enviar a IMO una Solicitud para la otorgación del Certificado de Transacción acompañada de la copia de la factura al comprador y del Bill of Lading correspondiente. En caso de que la solicitud corresponda positivamente con los resultados de la certificación, IMO extenderá el Certificado de Transacción en el lapso de una semana y lo enviará directamente al importador/comprador. El exportador/vendedor recibirá una copia (sin valor comercial) para sus archivos. Los Certificados de Transacción emitidos serán facturados por IMO

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

semestralmente, conforme a las tarifas correspondientes aprobadas. Los mismos deberán ser cubiertos por el exportador a menos que se llegue a otro acuerdo con el importador.

En principio, los certificados de IMO se otorgarán solamente cuando se cumplan las siguientes condiciones:

a) La entidad controlada ha firmado un contrato con IMO para la realización del control.
b) El resultado de la inspección es satisfactorio en términos generales.
c) Los costos de la inspección han sido completamente pagados por la entidad controlada.

3. Realización del Control

El control externo es realizado por IMO una vez por año calendario, conforme a los requerimientos establecidos en el *Anexo III* del Reglamento UE 2092/91. La realización del control se enmarca en los procedimientos detallados en el punto 2.4.2.

4. Derecho de Apelación

En caso de que la entidad controlada no esté de acuerdo con los resultados del control o con la interpretación de las condiciones establecidas para la certificación, la misma puede llevar adelante el siguiente procedimiento de apelación:

a) La entidad controlada presentará un reclamo escrito (apelación o recurso) ante la oficina central de IMO en el plazo de 30 días desde la recepción del Aviso de Certificación.
b) La dirección de IMO evaluará el reclamo e informará a la entidad controlada sobre el margen de negociación.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

c) En caso de no llegarse a un acuerdo respecto a la apelación, se someterá el asunto al procedimiento de arbitraje previsto para el caso.

5. Confidencialidad

Con el fin de garantizar la objetividad de su trabajo, IMO y todo su personal deben cumplir con los siguientes requerimientos:

a) IMO Control y sus empleados se comprometen a guardar absoluta confidencialidad sobre toda información obtenida durante todo el proceso de control. Solo se permite pasar ciertos datos específicos a terceros en caso de que exista una autorización expresa de parte de la entidad controlada. Este punto se invalida solo en caso de que la información sea requerida por las autoridades competentes.
b) Por principio no se prestará asesoramiento a las mismas entidades que son controladas por IMO.
c) IMO y su personal se mantienen comercialmente neutrales y rechazan cualquier posibilidad de participar en actividades comerciales relacionadas con el ámbito de sus funciones de control y certificación.
d) Por principio IMO pone sus servicios a la disponibilidad de toda entidad controlada que así lo requiera.

6. Costos y Alcances de los Servicios por IMO

Los costos del control deben ser cubiertos por el solicitante (comitente) y la dirección de IMO se encarga de mantener los costos al nivel más accesible posible. Con este fin, se prevé la posibilidad de coordinar la realización de varias visitas de control. Los honorarios se calcularán conforme a los aranceles vigentes en el momento de la prestación de los servicios. IMO se reserva el derecho de retener la decisión de certificación o el mismo certificado hasta que el pago total por el control efectuado se haga efectivo.
Los costos varían en función de la dimensión de la granja, el volumen de la producción y el organismo de certificación elegido. Relativamente pocos

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

países en desarrollo tienen organismos de certificación dentro de sus fronteras (aunque esta situación está cambiando), y aún cuando se dispone de recursos suficientes para pagar la certificación, los agricultores carecen muchas veces de la información necesaria para encontrar inspectores fidedignos.

Además de asegurar la presencia del inspector en el lugar de la inspección en el momento preciso, IMO ofrece los siguientes servicios:

- Planificación y organización de las inspecciones
- Preparación de la visita por parte del inspector
- Traslado a y de la unidad controlada
- Evaluación del informe de inspección por la dirección de IMO
- Certificación de la unidad controlada (incluye aviso de certificación)
- Emisión de certificados
- Contacto con las autoridades pertinentes
- Contacto con asociaciones de productores
- Formación de los trabajadores de IMO
- Correspondencia diversa (consultas, etc).

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Esquema Nº 2.4.: IMO-LA; Procedimiento General de Control Para América Latina

Fuente: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

2.12. Exportaciones de cocona

En el trienio 2010 – 2012, según ADEXDATATRADE, la producción de Cocona en T.M., fue la siguiente:

Cuadro Nº 2.4.: Exportaciones de Cocona (*Solanum sesiliflorum* Dunal) 2010 al 2012

Año	2010	2011	2012
Enero	906.75	927.24	1015.61
Febrero	802.40	927.23	984.36
Marzo	734.07	927.50	1011.93
Abril	662.93	925.47	979.34
Mayo	717.31	926.46	990.12
Junio	711.96	928.42	1021.00
Julio	772.62	924.81	975.17
Agosto	663.74	926.20	987.05
Septiembre	670.98	927.14	996.93
Octubre	723.68	928.17	1004.19
Noviembre	579.20	926.95	1032.37
Diciembre	554.36	926.40	1011.93
Total	**8500.00**	**11122.00**	**12010.00**

Boletín Nº 60-12: La Cocona - adexdatatrade

El cuadro nos muestra una marcada tendencia al alza de las exportaciones de cocona en los últimos tres años, podemos apreciar que en el año 2010 se redujo las exportaciones debido al fenómeno del niño que redujo significativamente la cosecha de cocona por lo tanto descendió la exportación; en los dos siguientes años las exportaciones se mantuvieron mes a mes en donde el mes de junio del 2011 se produjo la más alta tasa de exportaciones de año siendo julio el mes con menor exportación, de la misma forma el mes de noviembre del 2012 nos muestra el más alto nivel de exportación y en donde el mes de Julio es el mes con menos exportación. Posiblemente los meses de Julio se vean marcados con una reducción de toneladas de cocona exportadas debido a que en este mes se produce la siembra, para lo cual hay que tener un buen rol de siembra y cosecha. Ver Esquema 4.1.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

2.13. Antecedentes

- En la tesis "Proyecto de Inversión para la Industrialización y Comercialización del Néctar de Cocona" no habla sobre la selva peruana la cual cuenta con la mayor diversidad y disponibilidad de recursos naturales existente en la tierra para un manejo racional. Hay una necesidad de considerar seriamente el establecimiento de empresas que produzcan y comercialicen productos de la selva, y estén orientadas fuertemente hacia la obtención de una rentabilidad económica, al mismo tiempo que obtengan una rentabilidad ambiental y social positiva. Lo que se busca es el mejor impacto ambiental y la conservación de los recursos naturales mejorando la eficiencia de las empresas y de esta manera mejorar su competitividad. Del mismo modo nos habla sobre la preferencia en el mercado actual es por productos procedentes de una manejo sostenible, que no destruyan el medio ambiente, y que además contengan criterios de equidad social.

- En la tesis "Estudio de factibilidad para la producción de jugo fruta fresca de cocona (*Solanum sessiliflorum* Dunal) en El Zamorano, Honduras" nos comenta que las frutas que actualmente se están comercializando en El Zamorano son las tradicionales y su rentabilidad no siempre es la mejor debido a la competencia, por lo tanto es necesario introducir nuevas líneas que reditúen mayor rentabilidad y posibilidades de expansión futura, cuyo manejo no sea complejo. Es significativo que productos no tradicionales como la cocona (*Solanum sessiliflorum* Dunal); que posee características muy importantes como son: sabor, larga vida de anaquel, un almacenamiento poco complejo y varias formas de industrialización (mermeladas, helados, jugos, etc.), entren al mercado para obtener mayor rentabilidad de su valor agregado; Los costos fueron analizados marginalmente en la Zamoempresa de Cultivos Intensivos (ZECI); de los análisis financieros se obtuvo los siguientes resultados TIR de 41 %, VAN de Lps 51,840 y una relación costo beneficio (R B/C) de 1.30. Se consideró posibles eventualidades en las cuales el proyecto se volvería no rentable VAN= O y TIR = 30%, estas eventualidades son: una disminución del 8.22 % en los precios de venta, un

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

incremento del 21 % en los precios de los envases del jugo. El estudio resultó factible para la producción de fruta fresca y jugo.

- En la tesis "Estudio de pre-factibilidad para el montaje de una planta procesadora de frutas amazónicas en el departamento del putumayo, Colombia" en esta se ha observado que el subsector frutícola de Colombia presenta un crecimiento notable desde hace varios años, aunque lento, gracias a la demanda en el mercado nacional e internacional, que presentan los productos en fresco y procesados de frutas tropicales, especialmente de las frutas denominadas exóticas y por otro lado, el interés demostrado por los industriales y profesionales del sector agrícola que ven un futuro promisorio en su producción, proceso y comercialización, fortalecido, además por el incremento en las ventas en diversas formas en establecimientos especializados, y últimamente, en el sector del servicio de comidas, con el fin de variar sabores y satisfacer el interés de los consumidores por alimentos preparados que sean nuevos, sanos e innovadores. (www.frutasyhortalizas.com.co). El ingreso de estos productos al mercado nacional y posteriormente al mercado internacional sirve como incentivo para el crecimiento de la actividad del sector agroindustrial y agrícola, generando empleo y expectativas para todos los que participan en esta cadena productiva. No existe una conciencia de creación de empresas agroindustriales y por ello es un mercado atractivo para los nuevos empresarios que están en busca de nuevas fuentes de producción. El procesamiento de frutas es otra forma para lograr la comercialización ya que este permite ofrecer al consumidor otra manera de consumir las frutas; porque les brinda un producto con una vida útil más prolongada y con unas características sensoriales y nutricionales especiales.

- En el "Estudio de Pre-factibilidad del Procesamiento y Exportación de la Pulpa de Camu Camu." Se habla sobre la creciente tendencia mundial por el consumo de productos orgánicos y bebidas nutracéuticas, las perspectivas del mercado exterior, principalmente de Japón, son excelentes para el Camu Camu. La fruta presenta un alto contenido de ácido ascórbico, además

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

contiene mayor vitamina C que cualquier otra fruta conocida en el planeta; comparada con la naranja, el Camu Camu proporciona 30 veces más vitamina C, 10 veces más hierro, 3 veces más niacina, dos veces más riboflavina, y cincuenta por ciento más fósforo. Además de las ventajas económicas que puede generar el proyecto, se podrá percibir ventajas en el impacto ambiental impulsando la actividad agrícola de los pobladores de la selva peruana, se impulsará la reforestación con cultivos nativos. Se Explicara el proceso de producción, embasado y de exportación al país destino que es Japón, ya que valoran más las bondades de este producto.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

CAPÍTULO III
MÉTODO Y MATERIALES

3.1. Método

Con la finalidad de recopilar los datos necesarios y extraer información para la investigación del problema objeto de estudio, se utilizarán instrumentos como, inspección de registros y observación bibliográfica. Estas técnicas servirán para complementar el trabajo y ayudar a asegurar una investigación completa.

Es así, que para tener una visión más concreta del funcionamiento de los instrumentos para la recolección de datos, estos serán explicados brevemente. Ver Anexo 03

Cuadro Nº 3.1.: Variables e Indicadores utilizados en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum Sessiliflorum* Dunal*)*

VARIABLES	INDICADORES	Técnica	Instrumentos
Exportación de cocona	Principal país Exportador	Observación Bibliográfica	Ficha de Observación
	Principal país Importador	Observación Bibliográfica	Ficha de Observación
	Principales Productos de Importación	Observación Bibliográfica	Ficha de Observación
	Principales Productos de Exportación	Observación Bibliográfica	Ficha de Observación
	Demanda del Producto Exportable	Observación Bibliográfica	Ficha de Observación
Mercado	Exportaciones Peruanas	Observación Bibliográfica	Ficha de Observación
	Precio	Observación Bibliográfica	Ficha de Observación
	Requerimientos del Producto	Observación Bibliográfica	Ficha de Observación
	Evaluación de la Calidad del Producto	Observación Bibliográfica	Ficha de Observación
	Canales de Distribución	Observación Bibliográfica	Ficha de Observación

Fuente: Elaboración Propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

3.2. Materiales (Instrumento)

3.2.1. Ficha de Observación

Será enfocada para la recolección de datos de fuente primaria y secundaria confiable, tales como: Gobierno Regional, Gerencia Regional de la Producción, Gerencia Regional de Agricultura, Albergues Ecológicos, Sunat, ONG´s,

Se pretende obtener datos precisos con respecto al tema de investigación, relacionando las variables propuestas para el mismo. Ver Anexo 03.

3.3. Campo de Verificación

3.3.1. Ubicación Temporal

La investigación será realizada en la ciudad de Arequipa, el sector a ser analizado será el agrícola – producción de cocona, actividad y procedimiento empresarial e influencia de la comercialización del producto; donde se ha analizado y observado data del 2008 al 2012 para proyectar las cantidades a periodos posteriores.

3.4. Estrategia de Recolección de datos

Se formularán estrategias con la finalidad de estructurar el mecanismo de la investigación:

3.4.1. Contacto con la Unidad de estudio

- Coordinar previamente con el sector comprometido con la producción, para tener acceso a la información sin inconvenientes e iniciar el proceso de recolección de datos.
- Preparar el instrumento para la toma de datos mencionados anteriormente (entrevistas, observación).

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- Coordinar con el responsable de la producción la posible fecha de inicio de la recopilación de la información.

3.4.2. Toma de datos

- Se hará uso del instrumento de medición (ficha de observación) para la toma de datos.
- Se deberá realizar la recopilación de datos cumpliendo el rol de fechas establecido.
- Estos datos serán clasificados por fecha y zona productiva.

3.4.3. Análisis y procesamiento de Datos

- Mostrar visualmente el estado actual de la producción.
- Se determinará cuáles son los pros y contras de la producción en cuanto al manejo presupuestal.

3.4.4. Criterios para el manejo de resultados

Los resultados obtenidos serán fundamentales para su posterior análisis, es por eso que estos deben ser tomados con sumo cuidado y llevados a análisis utilizando métodos que permitan vislumbrar la situación las zonas productivas y en consecuencia plantear soluciones que permitan resolver las interrogantes básicas que fueron planteadas al inicio del estudio.

En esta investigación se hará uso del control estadístico de procesos y de herramientas de gestión para determinar cuáles son los principales problemas correspondientes al sector.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

CAPÍTULO IV
RESULTADOS

4.1. Estudio de Mercado del Producto Cocona (*Solanum sessiliflorum* Dunal)

4.1.1. Mercado

Sudamérica un lugar lleno de culturas distintas, y por lo general de una impresionante fauna como flora, esta vez nos presenta en el Amazonas Occidental una fruta de por si interesante, familia de la Batata y con una amplia gama de usos tenemos a la cocona *(Solanum sessiliflorum)* la cual es cultivada, industrializada y exportada principalmente en Brasil, Colombia y Perú, en Ecuador y Venezuela se produce en menor cantidad. (Ministério da *Agricultura*, Pecuária e Abastecimento do governo brasileiro. www.agricultura.gov.br, www.proexport.com.co, www.siicex.gob.pe)

De las frutas que se producen en la Amazonía las más conocidas -no precisamente por su condición de amazónica- son la guayaba y la pitahaya, las mismas que tienen demanda a nivel nacional e internacional.
El resto de frutas carecen de promoción y difusión de sus potencialidades nutricionales. En gran medida esto se debe precisamente a las características de su producción en bajos volúmenes y en zonas dispersas o al alto uso de químicos. (Ministério da *Agricultura*, Pecuária e Abastecimento do governo brasileiro. www.agricultura.gov.br, www.proexport.com.co, www.siicex.gob.pe)

A. Oferta

a) Brasil

Brasil cuenta con unos 193.017.646 millones de habitantes; presenta un PBI per cápita de US$ 2,477 billones; presentando áreas productivas de cultivo de cocona en los municipios de municipios de Tefé, Benjamin Constant y Tabatinga, Amazonas. (www.agricultura.gov.br)

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

En Brasil, la cocona es exclusivamente cultivada por pequeños agricultores, el fruto *in natura* es comercializado en las ferias, pero es difícil encontrarlo en las tiendas, restaurantes y hoteles. De este modo, se concluye que la comercialización en el oeste del Amazonas Brasileño es muy baja. (Ministério da *Agricultura*, Pecuária e Abastecimento do Governo Brasilero).

En los últimos años debido a las pocas pero efectivas investigaciones se viene tomando más en cuenta a dicho fruto por sus cualidades medicinales, tanto como culinarias.
Para mercados como la Unión Europea y Estados Unidos se exporta más que todo cápsulas liofilizadas de maná-cubiu (cocona), en los últimos años doblaron los pedidos lo cual llevo a buscar mas parceleros para mayor producción.

La Unión Europea presenta grandes mercados, dichas capsulas de cocona se venden muy fácilmente en países tales como Holanda, Antillas, Francia, Italia, Bélgica.
También dicha fruta llega congelada o industrializada, pero en menores volúmenes.

Brasil en promedio los últimos 2 años exporto alrededor de 5000 TM de cocona.

Brasil exporta cocona bajo la descripción Los demás frutos de cáscara, frescos o secos, incluso sin cáscara o mondados cuya partida arancelaria es 08029000.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

b) Colombia

Con una población de 46,93 millones de habitantes; y con un PBI per cápita US$ 7.752; la producción Colombiana de Lulo o Naranjilla se da en el Huila, el cual concentra la tercera parte del área de cultivo a nivel nacional, presentando una mayor área cultivada esta Cundinamarca apareciendo como el segundo productor de esta fruta, seguida de Boyacá. Los municipios que más producen lulo en Colombia son Macanal, en Boyacá; San Bernardo, en Cundinamarca; y Suaza, en el Huila. El fruto *in natura* es comercializado en Amazonas, en el Pacífico, en Cali y Bogotá. En el Amazonas se encuentra en tiendas, restaurantes y hoteles, especialmente en Leticia, se prepara en jugos, y como fruto fresco (www.proexport.com.co)

Colombia importa de Ecuador y Venezuela naranjilla.
Las empresas colombianas exportan la fruta llamada naranjilla o lulo *(Solanum quitoense),* confundida casi siempre con la cocona; la naranjilla se exporta congelada a mercados tales como; Países Bajos, Alemania, Bélgica Francia, EEUU, Canadá, Suecia.

Tomaremos como referencia dicha fruta ya que esta presenta partida arancelaria propia, exportando bajo la partida arancelaria 0810909020 Lulo (naranjilla) *(Solanum quitoense)*. (Proexport).

Colombia en los últimos 4 años exporto alrededor de 3600 TM de lulo.

c) Perú

Con una población de casi 29,4 millones de habitantes y con un PBI per cápita de US$ 6.573 millones; Perú viene con bajo perfil, conquistando nuevos mercados con nuevos productos de

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

exportación. En el último tiempo sobresalen las ventas de uvas, mangos y paltas, pero además ya se vende naranjas y manzanas. Según la revista digital América Mercados en China e India ya consumen uva fresca peruana.

Esto es producto de un proceso riguroso de fomento y diversificación de sus exportaciones, con fuerte empuje de su sector empresarial. Perú ha desarrollado fuerte este sector, de tal modo que sus exportaciones de frutas ya superan los 300 millones de dólares anuales

En los 10 primeros meses del año pasado; en el Perú, las regiones de Iquitos, Pucallpa, Madre de Dios, son las mayores productoras y se encuentran los mayores mercados de cocona. El fruto *in natura* es comercializado en las ferias y mercados de los bajos Ríos Ucayali y Huallaga, como también a lo largo del Río Marañón, y se encuentra fácilmente en restaurantes y hoteles en forma de jugos y helados. Existe una pequeña industria en Pucallpa que produce jugos y néctares para el mercado nacional, principalmente Lima (Ribeiro et al., 1990). Según los propietarios de esta industria, ellos no procesan más cantidad de cocona porque no hay oferta de frutos (Ribeiro et al., 1990; Villachica, 1996). Por lo tanto, parece que existe una falta de comunicación entre la industria y los productores, pues la compra asegurada por parte de la industria podría resultar en una gran cantidad de materia prima dentro de 8 meses. Del mismo modo se prepara jugos envasados para exportar y fruto congelado. Actualmente el principal mercado de exportación de dicho producto es Francia, luego de Estados Unidos, también se exporta para Bélgica, España, Suecia y Aguas Internacionales. (www.siicex.gob.pe)

El Perú exporta la cocona en diversas presentaciones las cuales van desde congeladas, frescas pasando por mermeladas, jugos, licores;

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

según la partida de dicho producto la cocona viene siendo exportada en formas no especificadas. (www.siicex.gob.pe)

Las empresas que actualmente exportan cocona o derivados son: Agricola Athos S.A., Exportadora Fruticola del Sur S.A., Agricola los Medanos, Villa Natalia 1903 S.A.C., Exportaciones Carmen Hidalgo S.A.C., Agromania S.A.C., Figgini Mogollon Rigoberto. Todas estas empresas no solo se encargan de exportar cocona, si no una amplia gama de frutas selváticas tales como Camu Camu, Pitahaya, Carambola. (www.siicex.gob.pe)

Perú en 4 años alcanzo a exportar un volumen promedio de 6700 TM de cocona.

Cabe resaltar que el cultivo cocona no presenta una partida arancelaria se exporta bajo las descripciones Los demás Agrios Frescos o Secos (Partida Arancelaria Nº 0805.90.00.00); Demás Frutas u Otros Frutos Secos (Partida Arancelaria Nº 0813.40.00.00).(www.siicex.gob.pe)

Las Demás Confituras, Jaleas y Mermelada (Partida Arancelaria Nº 2007.99.91.00); Los Demás Purés y Pastas de Frutas u Otros Frutos (Partida Arancelaria Nº 2007.99.92.00) y Como Mezclas de Jugos (Partida Arancelaria Nº 2009.90.00.00). Boletín Nº 60-12: La Cocona http://vizcarraproyectos.com Tomamos en cuenta las Parditas Arancelarias Nº 0805.90.00.00, 0813.40.00.00. (www.siicex.gob.pe).

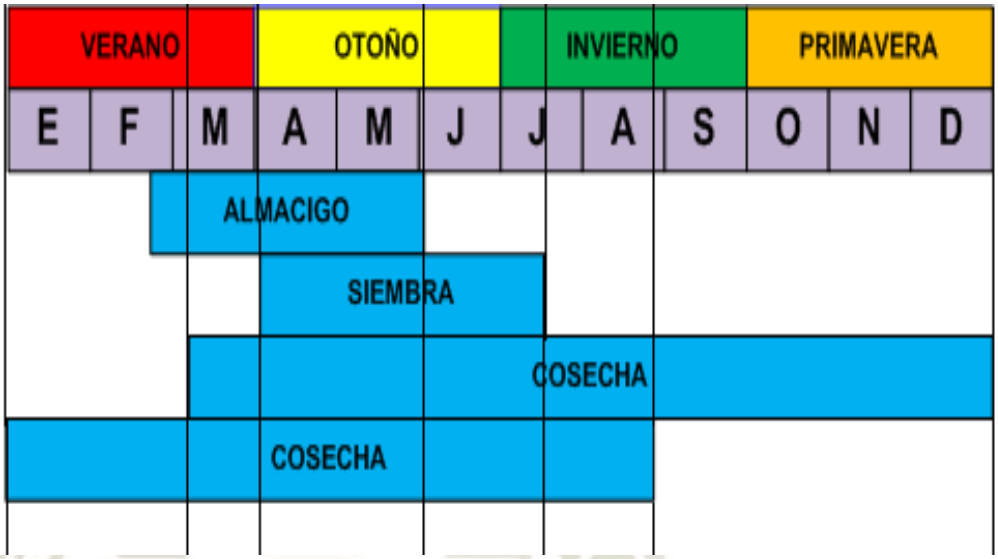
Es así que se concluye que la intensa comercialización en esta parte del Perú es la más alta en toda la distribución de cocona.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Esquema Nº 4.1.: Épocas de siembra y cosecha de cocona *(Solanum sessiliflorum* Dunal*)* en Puerto Maldonado (Madre de Dios) Perú



Fuente: Elaboración Propia

d) Ecuador y Venezuela

En estos países la cocona no se exporta, ya que no hay volúmenes significativos para realizar dicha venta, se puede encontrar en mercados, ferias, al igual que en restaurantes u hoteles.

Los parceleros producen mermeladas y jugos para vender en zonas aledañas a sus caseríos.

Venezuela y Ecuador exportan Lulo a Colombia teniendo un porcentaje de 55 % y 45% respectivamente.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

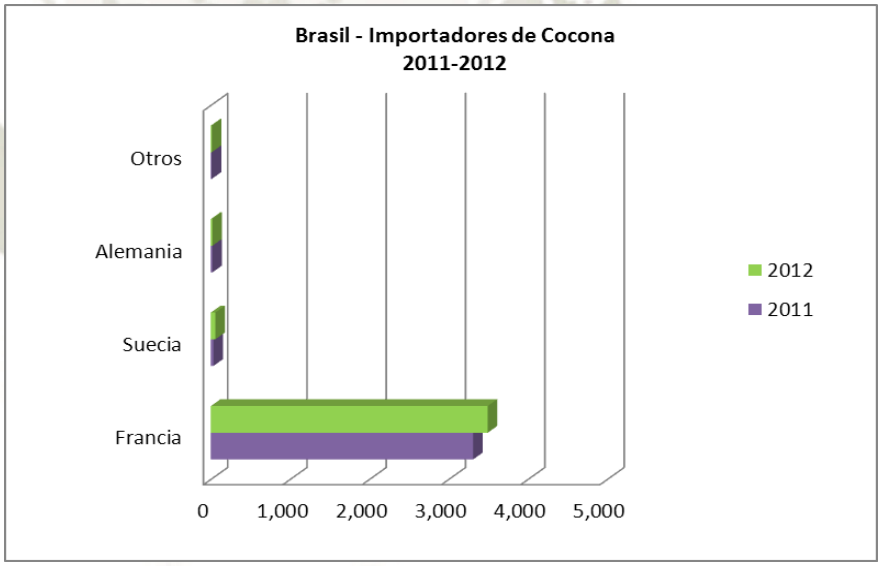
Países Importadores

Cuadro Nº 4.1.: Brasil - Principales Importadores de Cocona

PAIS	VOLUMEN TM/AÑO	
	2011	2012
Francia	3,307.75	3,491.99
Suecia	32.01	56.88
Alemania	18.18	18.91
Otros	10.51	11.09
Total	3,368.45	3,578.88

Fuente: Elaboración propia, los datos de Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento Brasil.

Gráfico Nº 4.1.: Brasil - Principales Importadores de Cocona en TM



Fuente: Elaboración propia, los datos de Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento Brasil.

Brasil ha incrementado su nivel de exportaciones de cocona (maná cubiu) en los últimos años basado en la creciente demanda principalmente de Francia la cual es incentivada por la mayor difusión de la amazonia y la calidad de sus frutos. Se debe menciona que Alemania y Suecia vienen incrementado su demanda y que Brasil exporta cocona en pastillas liofilizadas.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

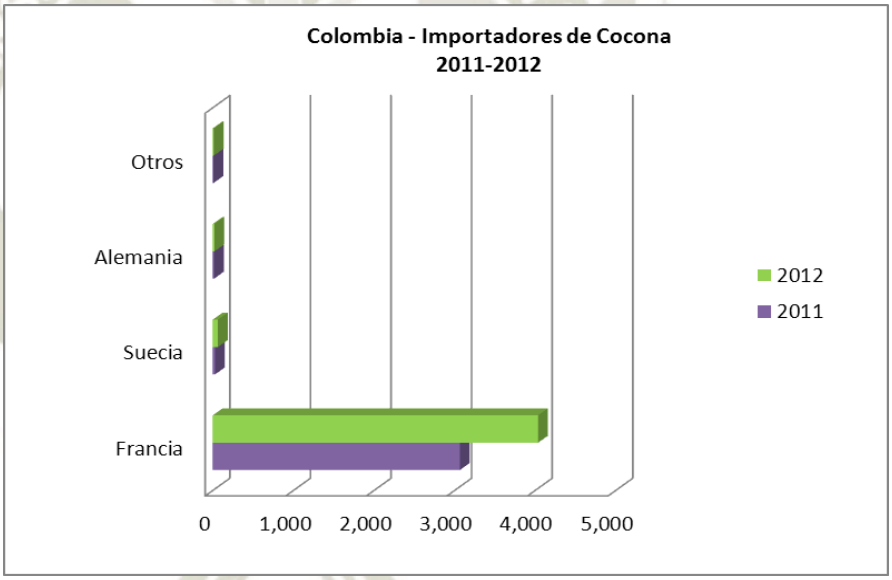
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro Nº 4.2.: Colombia - Principales Importadores de Cocona

PAIS	VOLUMEN TM/AÑO	
	2011	2012
Francia	3,067.97	4,037.70
Suecia	29.69	65.77
Alemania	16.86	21.87
Otros	9.75	12.82
Total	3,124.26	4,138.17

Fuente: Elaboración propia, Proexport Colombia

Gráfico Nº 4.2.: Colombia - Principales Importadores de Cocona en TM



Fuente: Elaboración propia, Proexport Colombia

Para la evaluación de Colombia se ha tomado como referencia la exportación de lulo (*Solanum quitoense*) ya que mantiene características similares a la cocona (*Solanum sessiliflorum* Dunal) y es difundida como esta.

Colombia ha incrementado también su nivel de exportaciones principalmente por la creciente demanda de Francia. Se debe mencionar que a la vez que exporta fruto fresco también lo hace en formato de néctares y mermeladas.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

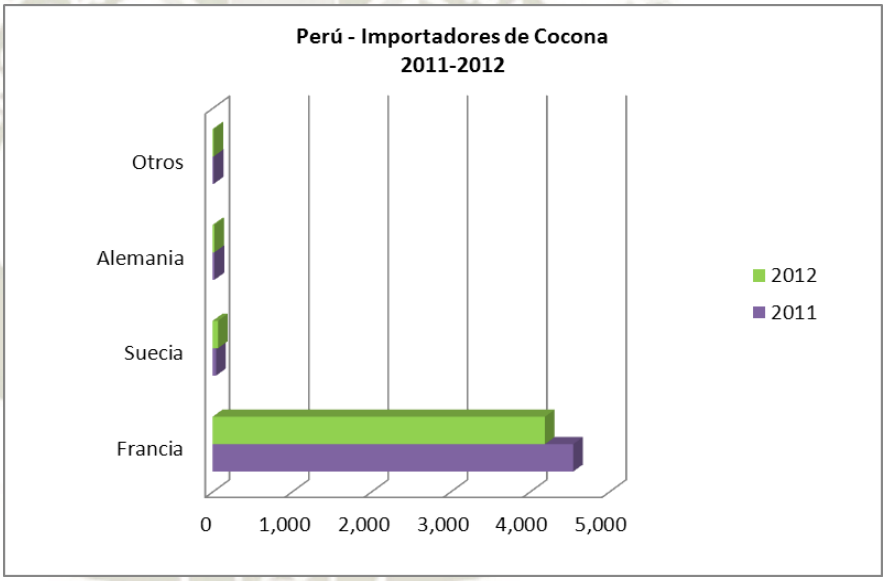
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro Nº 4.3.: Perú - Principales importadores de cocona

PAIS	VOLUMEN TM/AÑO	
	2011	2012
Francia	4,545.88	4,188.72
Suecia	43.99	68.23
Alemania	24.98	22.69
Otros	14.45	13.30
Total	4,629.29	4,292.95

Fuente: Elaboración propia, Adexdatatrade

Gráfico Nº 4.3.: Perú - Principales Importadores de Cocona en TM



Fuente: Elaboración propia, Adexdatatrade

Perú es el principal exportador de cocona fresca debido a que la cosecha en nuestro país es todo el año y que esta presenta mejores características organolépticas y en cuanto a calidad, esto hace que el mercado Francés se vea atraído constituyéndose el principal importador de la fruta. Se debe mencionar que entre los años 2011 – 2012 se observó una disminución en las exportaciones debido al incremento de competencia de otros países; sin embargo, existe una gran potencial demanda por cocona de nuestro país debido a las características mencionadas.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

B. Demanda

Unión Europea: Importaciones

La UE clasificó a las frutas y hortalizas en grupos de acuerdo a su origen geográfico. En este grupo las frutas frescas, son especies que demandan condiciones climáticas específicas, especialmente duración del día y temperatura las cuales cumplen factores determinantes. Para las hortalizas las condiciones climáticas son menos restrictivas estas pueden ser imitadas en espacios llamados invernaderos (greenhouses). Los orígenes geográficos de la fruta son por lo tanto mas diversos que las hortalizas. (The Fresh Fruit and Vegetables Market in the UE 2009)

El sector de frutas y hortalizas en los consumidores europeos presenta un continuo crecimiento. Algunas frutas y hortalizas que no son de la estación pueden ser ofrecidas y comercializadas Esto debido a la Importación, donde proveedores no Europeos presentan una activa producción fuera de estación la cual es exportada para la UE, un típico caso son las especies subtropicales o tropicales En Perú llamadas cultivos no tradicionales. (The Fresh Fruit and Vegetables Market in the UE 2009)

El clima en la UE no es favorable para la producción de frutas subtropicales. Por lo tanto la UE depende de las importaciones de frutas tropicales como plátanos, piñas, kiwis paltas y mangos. Estos productos se han introducido con éxito en las últimas décadas, ahora se pueden encontrar en la mayoría de los supermercados europeos.

Especies templadas y sub tropicales como los cítricos, uvas y peras son importados, principalmente cuando en Europa termina la estación y por lo tanto no hay producción. También se da el caso de almacenamiento de frutas dado que el avance en técnicas de almacenamiento y post cosecha mejora cada día.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

La UE importa grandes y crecientes volúmenes de frutas y hortalizas frescas siendo las importaciones de frutas mucho mayores que las de hortalizas, una razón muy importante ya que este es un gran sector de frutas, un claro ejemplo el plátano el cual no puede ser producido a gran escala en la UE se importa en grandes cantidades, cabe resaltar que las frutas son mucho menos perecederas que las hortalizas. (The Fresh Fruit and Vegetables Market in the UE 2009)

En el año 2009 la UE importo fruta llegando a un total de € 20.5 billones, incrementando un 21% a comparación del 2004, los volúmenes importados incrementaron un 23%, dichos volúmenes alcanzaron cifras de 29,4 millones de toneladas. Alemania, Inglaterra y Francia son los más grandes importadores de fruta, representando el 47% de las importaciones europeas (2008), las importaciones siguen en crecimiento; los principales proveedores de fruta a la UE son España, Países Bajos, Italia, Bélgica y Francia., las principales frutas importadas son manzanas, uvas, plátanos y cítricos. (The Fresh Fruit and Vegetables Market in the UE 2009)

Países en desarrollo (España, Holanda, Italia, Bélgica) juegan un mayor rol en el suministro de especies exóticas como el plátano, piñas, mangos, dátiles y paltas

En el 2009 los países en desarrollo tenían una participación de 36% en las importaciones totales de la UE. Los países que exportan más hacia la UE son Sudáfrica, Costa Rica y Ecuador. Sudáfrica es el mayor proveedor en especial de productos fuera de estación como uvas, manzanas, cítricos y paltas. Los países de Latinoamérica son los más importantes proveedores de plátanos y piñas. (The Fresh Fruit and Vegetables Market in the UE 2009)

Considerando que los países de América Latina dominan las exportaciones de frutas hacia la UE, los países africanos son importantes

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ya que proveen de hortalizas en particular a Francia, Inglaterra, Países Bajos e Italia.

Los principales proveedores de los países en desarrollo son Marruecos, Kenia, Turquía; Egipto y Perú. Los países en desarrollo juegan un papel significante ya que estos proveen de guisantes, habas, alcachofa, calabacines, maíz dulce. (The Fresh Fruit and Vegetables Market in the UE 2009)

a) Francia

Francia es la séptima potencia mundial, con 2,74341 billones de euros (2009) se encuentra a la mitad de Europa Occidental dándole una estratégica ubicación geográfica, es un punto de re exportación a países como África y Medio Oriente (la gran infraestructura de puertos y carreteras que tienen facilita el transporte de contenedores dentro de sus países miembros, esto ayudado además por la proximidad que existe entre ellos), presenta una estructura logística importante, mercado con influencia latina. (INFOPEX, Informativo de Promoción de Exportaciones y Mercados, Agosto 2012, Volumen 2, Nº 7), un país con alta demanda en frutas orgánicas, interés por las nuevas tendencias.

Como primer productor de alimentos en Europa esta Francia lo que la convierte en un país donde la innovación y la competitividad de los productos que se exportan son puntos importantes a tomar en cuenta. (INFOPEX, Informativo de Promoción de Exportaciones y Mercados 2012, Volumen 2, Nº 7)

Las frutas y hortalizas gozan de una imagen muy positiva en Francia, los franceses consideran dichos productos como parte esencial de cada comida diaria. La disponibilidad de una gran variedad de frutas y hortalizas en ventas al por menor, hacen que

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

los franceses pasen mucho tiempo escogiendo y comprando dichos productos.

En el año 2009 el consumo de frutas ascendió a € 97 por hogar, un aumento del 12% en comparación con el 2005, llegando a decir que la tendencia a largo plazo en el volumen es también al alza, las frutas mas populares por lo tanto las mas consumidas son manzanas, melocotones, peras y naranjas, el consumo de frutas exóticas tales como piñas, lichis y mangos esta creciendo rápidamente pero su porcentaje total de fruta consumida es bajo. Los consumidores franceses tienen una marcada preferencia por la producción nacional de alimentos, especialmente carnes, sin embargo hay mucho interés por el sector de las frutas exóticas las cuales son escasas y por lo tanto el valor del producto aumenta (The Fresh Fruit and Vegetables Market in the UE, France 2009)

Las personas de edad avanzada (65 + años) y familias de mediana edad (35-64 años) son los mayores consumidores de frutas u hortalizas frescas. El consumo de estos dos grupos muestra un mayor crecimiento en comparación con el 2003; en el año 2004 hubo un consumo del 58% de frutas frescas más que el año anterior; y la tendencia apunta a incrementar dichos consumos. Los jóvenes son el único grupo de consumidores donde las frutas no son tan aceptadas debido a que encuentran dificultades para prepararlas o comerlas. (The Fresh Fruit and Vegetables Market in the UE, France 2009)

Además el consumidor francés esta cada vez mas interesado en los estilos de vida saludables, escogiendo productos alimenticios que se ajusten a estos estándares, incluyendo productos bajos en grasas.

Francia es el tercer mayor importador de frutas y hortalizas frescas en la UE, en el 2009 las importaciones de frutas y hortalizas ascendieron a casi € 4.1 billones con un volumen de 5,9 millones

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

de toneladas. (The Fresh Fruit and Vegetables Market in the UE, France 2009)

El precio que se paga por kilogramo de fruta fresca oscila entre € 0.64 hasta los € 2.50. (The Fresh Fruit and Vegetables Market in the UE, France 2009)

Francia es el primer importador de cocona, dicho país ve a esta fruta innovadora, curativa, refrescante.

Las importaciones llegan al puerto de Paris (Francia) llegando en el 2011 a registrar un volumen de 78 mil toneladas con un precio FOB de 83 mil US$.

b) Alemania, Bélgica, Italia

Alemania es el mayor importador de frutas de la UE, la mayoría de dichas importaciones proviene de países en desarrollo, el consumo de frutas exóticas esta cada vez más en aumento, países como Bélgica y Holanda representan más de la mitad de las importaciones de Alemania. (The Fresh Fruit and Vegetables Market in the UE, Belgium, Germany, Italy 2009)

Bélgica es un importante destino en la UE para las frutas frescas el cual presenta grandes importaciones de plátanos, kiwis y piñas así como frutas fuera de temporada tales como los cítricos; la mayoría de las frutas son reexportadas a otros países de la UE y fuera de la UE; las importaciones han aumentado en un 36% en valor durante los últimos 4 años; pero el mercado interno de frutas es mucho menor que las importaciones. Italia tiene el mayor consumo de frutas y hortalizas de toda la UE; sin embargo la producción nacional no puede cumplir con la demanda interna y las importaciones se hacen un tanto caras. Italia importa frutas exóticas

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

y productos fuera de temporada, esto hace que el mercado italiano sea bien preciado. (The Fresh Fruit and Vegetables Market in the UE, Belgium, Germany, Italy 2009)

Cuadro Nº 4.4.: Exportaciones de Cocona (2008 – 2012) en TM en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*).*

TM	2008	2009	2010	2011	2012
Perú	4,031.16	4,470.39	5.69	4,629.29	4,292.95
Brasil	2,929.87	3,084.34	4,165.75	3,368.45	3,578.88
Colombia	3,074.97	2,957.27	4,328.56	3,124.26	4,138.17
Total	**10,036.00**	**10,512.00**	**8,500.00**	**11,122.00**	**12,010.00**

Fuente: www.siicex.gob.pe / www.adexdatatrade.com

Cuadro Nº 4.5.: Estimación de Demanda de Cocona por País Importador (2008 – 2012) en TM en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*).*

Supuestos de Demanda Insatisfecha sobre Exportaciones	5.00%	10.00%	40.00%	10.00%	10.00%
TM	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**
Suecia	0.00	0.00	189.14	116.25	209.98
España	0.00	4.46	4.97	4.84	5.52
Alemania	55.46	66.14	62.89	66.03	69.82
Francia	10,456.74	11,461.45	11,611.09	12,013.75	12,890.27
Canadá	0.00	1.01	2.53	2.79	2.81
Estados Unidos	5.46	6.23	6.16	6.37	6.84
Bélgica	20.14	23.92	23.21	24.18	25.76
Total	**10,537.80**	**11,563.20**	**11,900.00**	**12,234.20**	**13,211.00**

Fuente: Elaboración Propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

C. Diagnostico de Mercado

a) Determinación de la Demanda Potencial (Tasa de Crecimiento)

Formula: $Tc = Cf/Ci-1$

Donde:

Tc = Tasa de Crecimiento

Cf = Cantidad Final

Ci = Cantidad Inicial

Tc Demanda

Cuadro Nº 4.6.: Variación Porcentual o Tasa de Crecimiento para Demanda. (2008 – 2012) en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*).*

	2008 - 2009	2009 - 2010	2010 - 2011	2011 - 2012	Promedio
% Var Global	9.7%	2.9%	2.8%	8.0%	**5.86%**

Fuente: Elaboración Propia.

Tc Oferta

Cuadro Nº 4.7.: Variación Porcentual o Tasa de Crecimiento para Oferta. (2008 – 2012) en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*).*

	2008 - 2009	2009 - 2010	2010 - 2011	2011 - 2012	Promedio
% Var Global	4.74%	-19.14%	30.85%	7.98%	**6.11%**

Fuente: Elaboración Propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

b) Proyecciones (2013 – 2018)

Formula: $Cf = Ci\ (1+Tc)^n$

Donde:

Cf= Cantidad Final

Ci= Cantidad Inicial

Tc= Tasa de Crecimiento

n= número de periodos

Cuadro Nº 4.8.: Proyección Demanda – Oferta para el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*).*

PROYECCIONES 2013 - 2018		
AÑO	**DEMANDA**	**OFERTA**
2013	13,985.03	12,743.63
2014	14,804.41	13,522.08
2015	15,671.80	14,348.08
2016	16,590.01	15,224.54
2017	17,562.02	16,154.54
2018	18,590.97	17,141.34

Fuente: Elaboración Propia

c) Determinación de la Demanda Insatisfecha (2013 – 2018)

Cuadro Nº 4.9.: Proyección de Demanda insatisfecha año 2013 – 2018 (TM) en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*).*

AÑO	DEMANDA	OFERTA	D - O	D. Objetivo	% Particip.
2013	13,985.03	12,743.63	1,241.40	36.000	2.90%
2014	14,804.41	13,522.08	1,282.33	37.800	2.95%
2015	15,671.80	14,348.08	1,323.72	39.690	3.00%
2016	16,590.01	15,224.54	1,365.47	41.675	3.05%
2017	17,562.02	16,154.54	1,407.48	43.758	3.11%
2018	18,590.97	17,141.34	1,449.63	45.946	3.17%

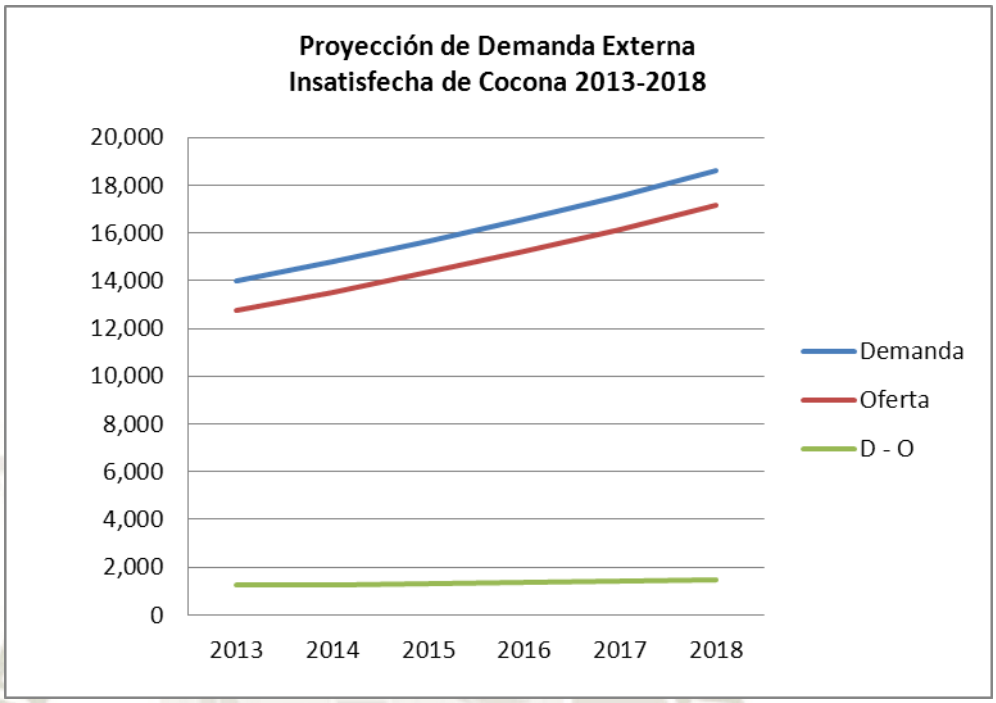
Fuente: Elaboración Propia, los datos iniciales provienen de siicex y adexdatatrade

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Gráfico Nº 4.4.: Proyección de Demanda insatisfecha año 2013 – 2018 (TM) en el Estudio de Pre-Factibilidad Para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*).*



Fuente: Elaboración Propia

El grafico nos muestra la demanda externa insatisfecha proyectada del producto cocona para los próximos 5 años la cual proviene principalmente de Francia; los actuales exportadores del producto no abastecen totalmente los requerimientos de dicho mercado lo cual facilita que el proyecto sea sustentable. Habiendo una brecha entre la demanda y oferta es posible exportar Cocona al mercado Francés, principal consumidor de esta fruta, al sueco y alemán los cuales vienen incrementando sus pedidos. Cabe resaltar que las frutas exóticas en toda la Unión Europea van teniendo gran acogida por sus diversos usos y que los importadores franceses reexportan el producto con valor agregado hacia África y Medio Oriente.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

D. El Producto Exportable

a) El Producto

El producto a exportar se llama cocona *(Solanum sessiliflorum* Dunal*);* es una especie fanerógama originaria de Sudamérica tropical y perteneciente a la familia Solanaceae. Se la cultiva en varios países por su fruto de sabor agradable y con interesantes propiedades nutritivas y medicinales con el que se elaboran jugos, néctares, mermeladas, dulces y consumo fresco. Se exportara la cocona en cajas de cartón con un peso de 12 Kg. donde cabrán 10 bolsas de 1.2 Kg. cada una; además se le tendrá que refrigerar para disminuir la respiración de dicha fruta logrando una buena conservación.

Usos

Alimenticio: El fruto fresco y bien maduro: comestible; la pulpa del fruto como jugo. Hojuelas, helados, conservas, mermeladas, salsas (mezclado con ají y aceites).

Escabicida (acaricida): Aplicar el jugo de los frutos.

Helmintiasis (gusanos en zona gastrointestinal): Tomar el cocimiento de las hojas.

Hipertensión: Tomar el jugo de los frutos.

Impétigo (lesiones ulcerosas en la piel): Aplicar el jugo de los frutos.

Mordedura de serpiente: Tomar el jugo de los frutos.

Picaduras de insectos: Frotar la pulpa de la fruta en la zona afectada.

Quemaduras: Aplicar el jugo de los frutos

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Valor Nutricional

Cuadro Nº 4.10.: V. N. por 100 gramos de pulpa de cocona (*Solanum sessiliflorum* Dunal)

Componentes	100g pulpa
Agua	87,5 gr
Proteínas	0,9 gr
Grasas	0,7 gr
Carbohidratos	10,2 gr
Cenizas	0,7 gr
Calcio	16,0 mg
Fósforo	30,0 mg
Hierro	1,5 mg
Caroteno	0,18 mg
Tiamina	0,06 mg
Riboflavina	0,10 mg
Niacina	2,25 mg
Acido ascórbico reducido	4,50 mg

Fuente: Carbajal Toribio Carlos. Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana

b) Características del Producto a Exportar

- **Nombre:** Cocona (*Solanum sessiliflorum* Dunal)
- **Tipo:** Orgánico
- **Presentación:** Embolsado
- **Estado:** Fresco (natural) / Congelado
- **Peso:** Unidad.- 40 gr.
  Bolsa.- 1.2 Kg.
  Caja.- 12 kg.
- **Forma:** Oblonga
- **Tamaño:** Chico
- **Color:** Epicarpio Amarillento, pulpa acuosa blanquecina
- **Sabor:** Ligeramente acido
- **Cantidad de jugo:** Mucha

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen Nº 4.1.: Etiqueta para bolsa

Imagen Nº 4.2.: Producto a Exportar Fruta Cocona (*Solanum sessiliflorum* Dunal)

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Imagen Nº 4.3.: Bolsas Plásticas

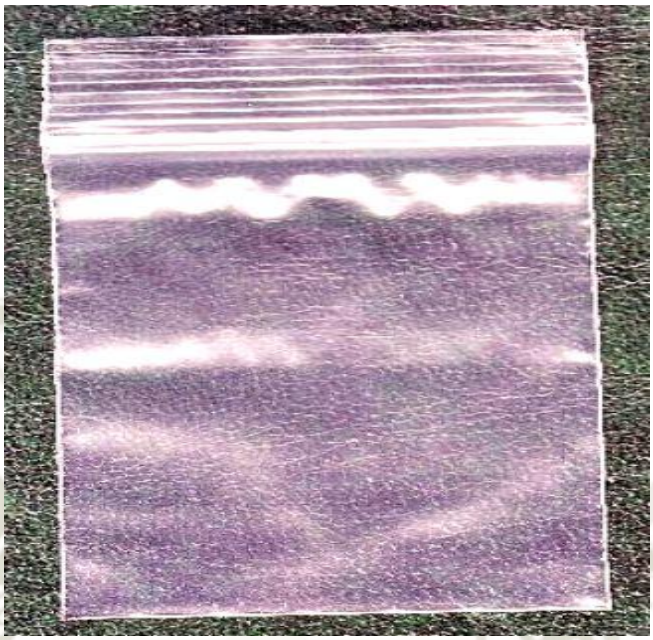


Imagen Nº 4.4.: Caja de Cartón Corrugado

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

4.2. Ingeniería del Proyecto

A. Procesos

a) Proceso Productivo

El proceso empieza con la cosecha de la cocona y posterior selección descartando las que presentan daños por insectos o enfermedades o daños mecánicos. Dichos procesos se realizan en la ciudad de Madre de Dios Perú.

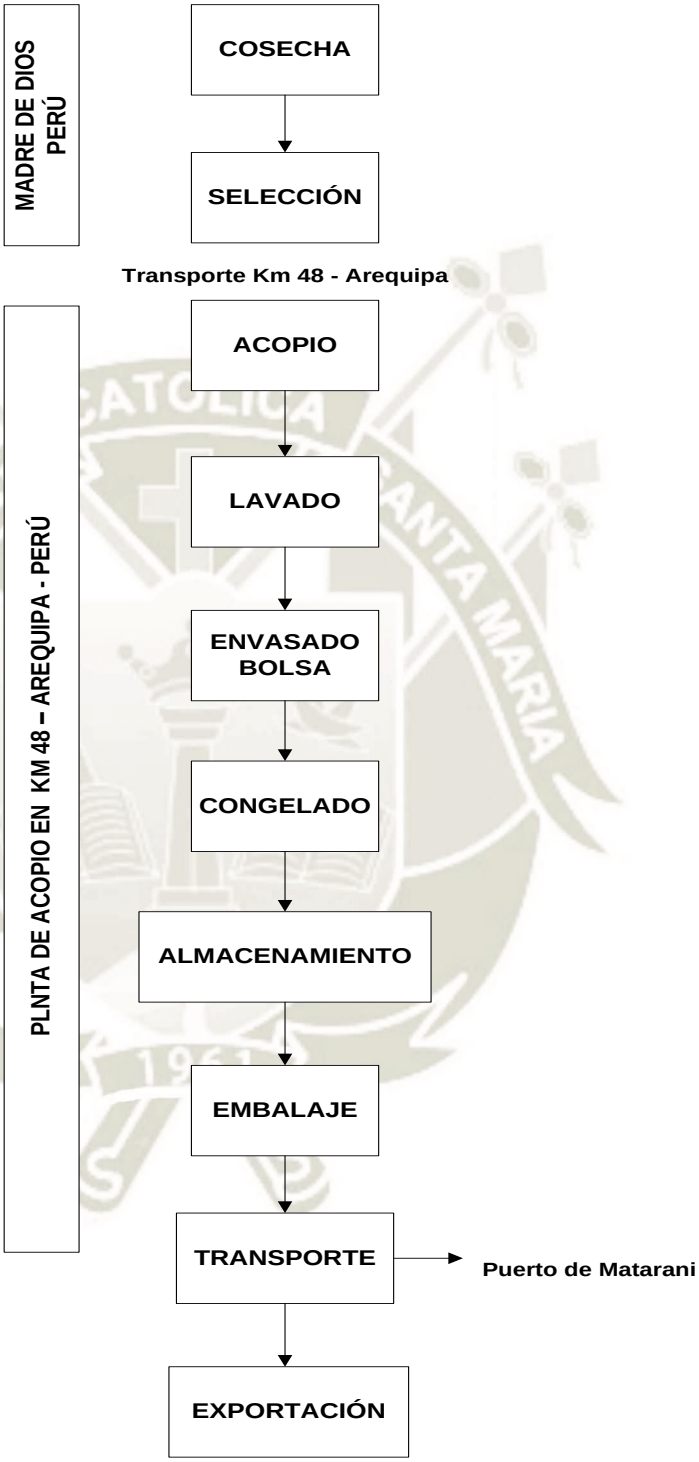
La cocona fresca llega a la acopiadora ubicada en el KM 48 en Arequipa - Perú, proveniente de Madre de Dios de las provincias de Tambopata y Manu, donde es lavada para eliminar cualquier rastro de tierra, acto siguiente son envasadas en bolsas de plásticas para su congelamiento y almacenamiento, días antes del traslado dichas bolsas son colocadas en cajas de cartón para su transporte, las cajas embaladas son transportadas en camión frigorífico hasta el puerto de Matarani (Perú) donde espera para su exportación al puerto de Paris (Francia).

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Esquema Nº 4.2.: Proceso Productivo en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*)*



Fuente: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

b) Proceso de Gestión (Exportación)

Se inicia con la promoción, para lo cual se utiliza los instrumentos de promoción que brinda el Estado (ferias y misiones comerciales). La promoción también se puede realizar directamente mediante el envío de material promocional de la empresa a potenciales importadores.

Una vez que el potencial importador ha mostrado interés en los productos que ofrece la empresa a través de la solicitud de una cotización, se procede a enviarle la misma, En líneas generales, la cotización deberá contener:

- Datos de la empresa.
- Datos del potencial importador.
- Descripción exacta del producto / partida arancelaria.
- Cantidad disponible del producto a exportar.
- Precio / término comercial.
- Medio de transporte a utilizar.
- Fecha posible de embarque.
- Medio de pago a utilizar.
- Validez de la oferta.

De interesarle al importador el producto y las condiciones que se le ofrece, procederá a solicitar el envío de muestras para los análisis respectivos luego de lo cual nos remitirá la aceptación de la oferta. Posteriormente a este proceso de negociación y teniendo la operación ya definida, el exportador procederá a preparar el embarque de las mercancías.

Para esto deberá tener especial cuidado en el cumplimiento de las condiciones previamente establecidas por el importador: tiempos de entrega, calidad de productos, documentación, entre otros.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Preferiblemente, se establecerá un cronograma de actividades con la finalidad de atender la operación.

Una vez realizado el embarque de las mercancías y habiendo reunido los documentos requeridos (factura comercial, conocimiento de embarque, lista de empaque, certificado de origen, entre otros), se procederá a efectuar la cobranza de acuerdo con el medio de pago previamente acordado.

El proceso de una exportación se puede observar a través del siguiente diagrama:

Esquema Nº 4.3.: Proceso de una exportación

Fuente: Prompex

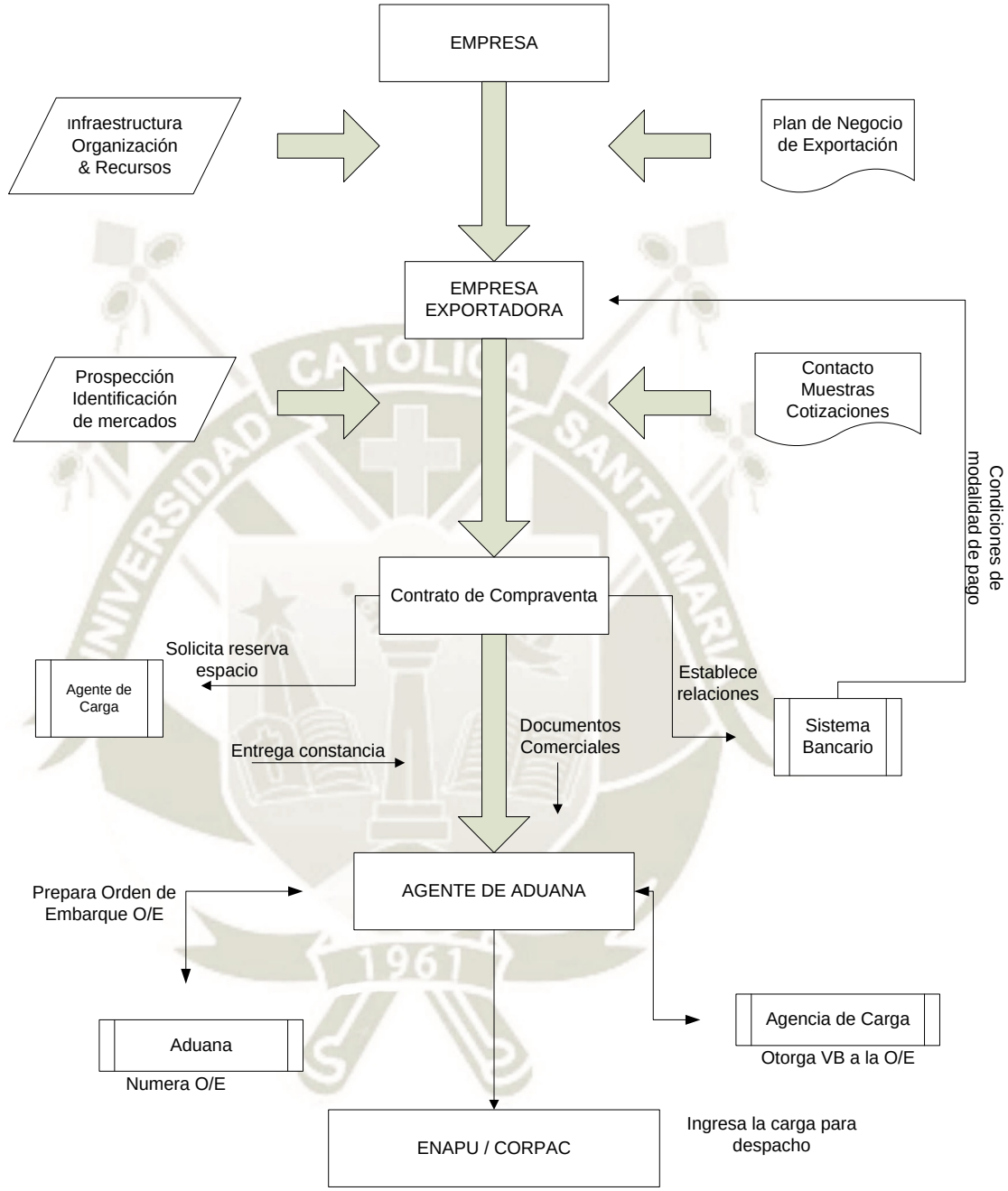
Finalmente y habiendo visto todo lo que las exportaciones implican y las opciones que tiene la empresa para iniciar su proceso de internacionalización, queda en ellas tomar conciencia de la importancia de esta actividad, tanto para el desarrollo de ellas como el del país.

Se deberá realizar un análisis consciente de las capacidades de la empresa y, de acuerdo con éstas optar por iniciarse en el proceso de internacionalización a través de la alternativa que más se ajuste a sus características, posibilidades y, sobre todo a sus intenciones.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

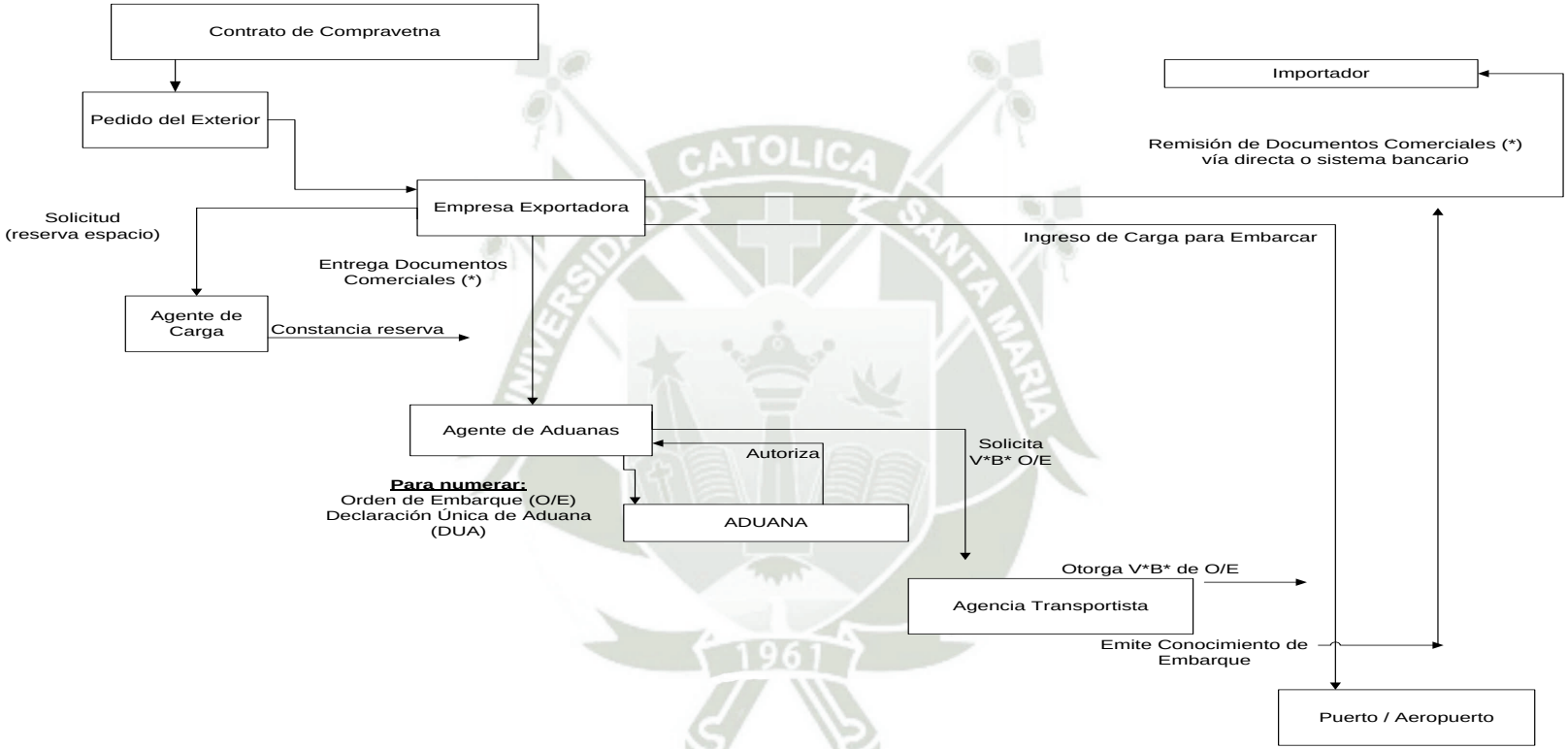
Esquema Nº 4.4.: Proceso de una exportación 2



Fuente: Prompex

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

Esquema Nº 4.5.: Flujo documentario de una exportación



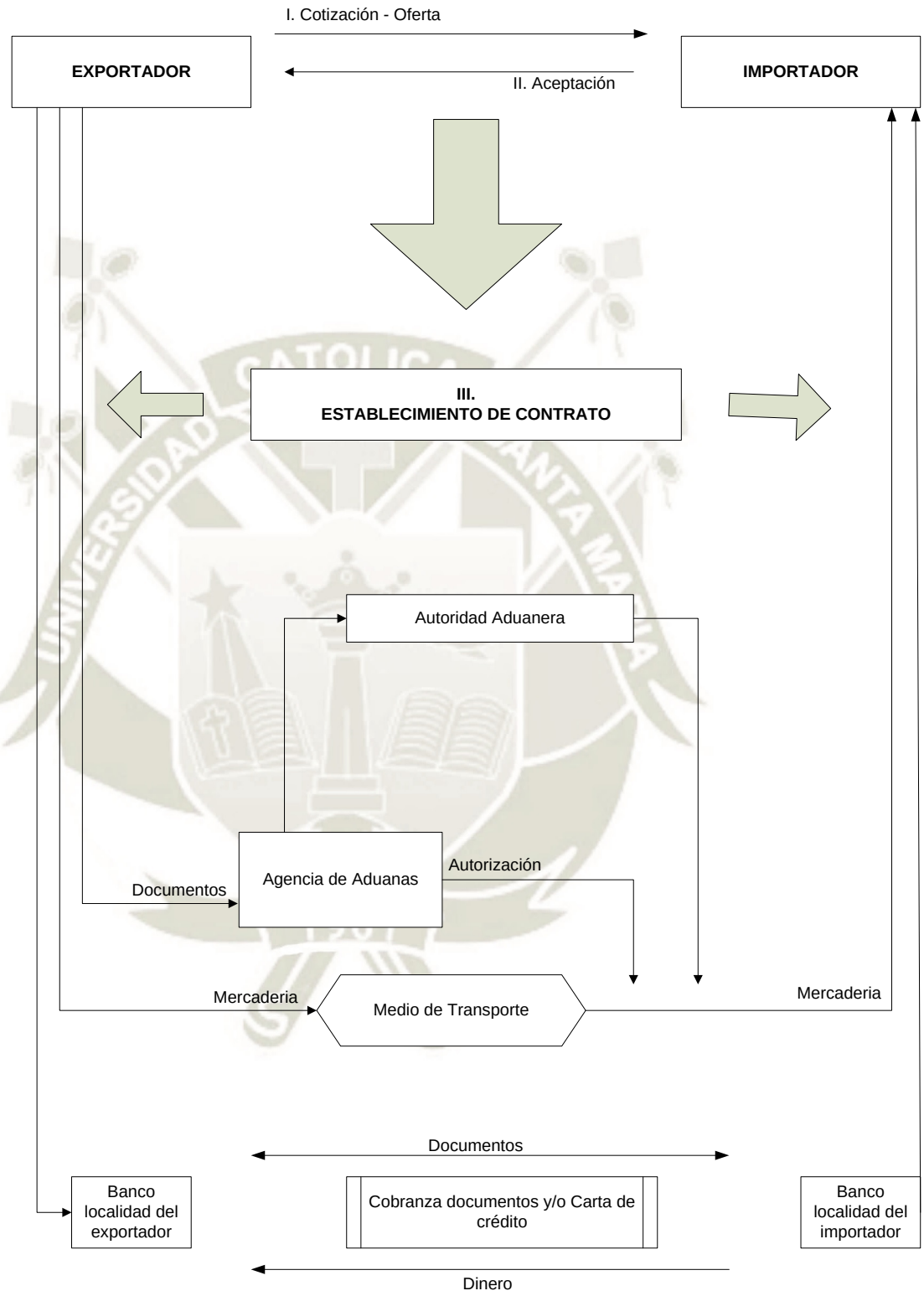
(*) Principales Documentos

- Factura Comercial
- Certificados (calidad, sanitarios, origen)
- Lista de Empaque
- Conocimiento de Embarque

Fuente: Prompex

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Esquema Nº 4.6.: Circuito de compra-venta internacional



Fuente: Prompex

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

B. Local, Mobiliario, Maquinaria, Equipo y Materiales

Se contara con un local de 200 m2, el cual constara de dos ambientes siendo estos el Área Administrativa y el Área Operativa; del mismo modo se tendrá como equipo Selladoras de Bolsas, Faja Transportadora, Cámara Frigorífica, Camioneta Frigorífica, Computador Core 2 DUO, siendo los materiales para llevar dicha exportación Bolsas de Plásticas Etiquetadas con capacidad para 1.2 Kg y Cajas de Cartón Corrugado con capacidad para 12 Kg.

4.3. Localización del Proyecto

A. Macrolocalización del Proyecto

Consiste en la elección del departamento-provincia óptima para el proyecto.

Para este tipo de proyecto de exportación de cocona, la localización de la unidad productiva, deberá considerar de manera principal la cercanía al lugar de embarque.

Se escogió como alternativas a los siguientes departamentos con sus respectivas provincias donde se realizaría dicho proyecto.

Alternativa I: Departamento Arequipa Provincia Arequipa
Fue seleccionada, porque allí existe una relativa cercanía al lugar de embarque.

Alternativa II: Departamento Cuzco Provincia Paucartambo
Fue seleccionada, porque presenta cercanía al lugar de acopio.

Alternativa III: Departamento Madre de Dios Provincia Manu
Fue seleccionada, porque presenta cercanía al lugar de acopio.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

B. Criterios de selección de macrolocalización

Cuadro Nº 4.11.: Criterios de selección para la macrolocalización de la planta de acopio en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica (*Solanum sessiliflorum* Dunal)

	I			II			III		
FACTORES LOCACIONALES	**B**	**R**	**D**	**B**	**R**	**D**	**B**	**R**	**D**
TRANSPORTE	3				2			2	
ACCESIBILIDAD	3				2			2	
SERVICIOS BÁSICOS	3				2			2	
CERCANIA AL LUGAR DE EMBARQUE	3				2				1
CERCANIA AL LUGAR DE ACOPIO			1	3			3		
IMPACTO AMBIENTAL	3			3			3		
CONDICIONES DE VIDA DE LA COMUNIDAD	3				2				1
CARGAS FISCALES (impuestos)	3				2				1
ESCALA DE SALARIOS	3					1			1
SUMA PARCIAL	**24**	**0**	**1**	**6**	**12**	**1**	**6**	**6**	**4**
SUMA TOTAL	**25**			**19**			**16**		
PROMEDIO	**2.7**			**2.1**			**1.7**		

Fuente: Elaboración propia

UBICACIÓN:
I: Arequipa - Arequipa
II: Cuzco - Paucartambo
III: Madre de Dios – Manu

CALIFICACIÓN
B: Bueno (3)
R: Regular (2)
D: Deficiente (1)

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Se elige la Alternativa "I" (Departamento Arequipa, Provincia Arequipa) ya que esta cumple con los criterios necesarios para llevar a cabo el proyecto de exportación orgánica. Exactamente en la zona Alto Costera de la Provincia de Arequipa.

La Región Arequipa y especialmente la ciudad de Arequipa, en la Macro Región Sur se constituye como el Centro que, hasta hace unos años, centralizaba la actividad económica y debido a ello se constituyo en el Polo de atracción más importante para las inversiones privadas de la Región, instalándose los principales grupos económicos que contra restaron el fuerte centralismo limeño. Para algunos críticos, Arequipa reprodujo el centralismo que padecía el país con todos sus vicios de dependencia y exclusión de la periferia. Esta posición hegemónica se fue perdiendo a partir del año de 1992, cuando se eliminan los incentivos a la industria regional y por la dinámica propia del mercado las industrias principales emigran. (www.wikipedia.com)

- Arequipa, como ciudad hegemónica, atrajo y precipitó grandes oleadas de inmigrantes de diferentes zonas del Sur, constituyéndose en la segunda ciudad después de Lima, como zona de destino; esta situación generó un crecimiento anárquico y una serie de problemas urbanos, sin embargo se mantiene como la segunda ciudad del país con más de un millón de habitantes. Esta problemática industrial y urbana, a pesar del desarrollo de nuevas actividades económicas, en especial agrícolas, agro-industria y textil de fibra de Alpaca, el Producto Bruto Interno de la Región Arequipa con respecto al nacional, ha disminuido en un 3% aproximadamente, es así que el PBI regional con respecto al PBI nacional en el año 1993 era del 8.97%, para ir disminuyendo después a 5.49% en el año 2001. A partir de este año se recupera a 6.03% para el año 2003 y para el 2008 una recuperación de 9,01%. (www.wikipedia.com)

Respecto al PBI por sectores económicos, el agrícola o agroindustrial esta en tercer lugar con un 11% de participación.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

La Región Arequipa está localizada al sur oeste del país, con un área de 63,345.30 km cuadrados, lo que corresponde al 4.9% de la superficie total del país. Los límites son: (www.wikipedia.com)

Por el Norte: Cuzco, Apurimac y Ayacucho.

Por el Sur : El Océano Pacifico.

Por el Este : Moquegua y Puno.

Por el Oeste : Ica.

Políticamente, la Región Arequipa está dividida en 8 provincias y 109 distritos; las provincias son: Arequipa, Islay, Camaná, La Unión, Condesuyos, Caylloma, Caraveli, Castilla. (www.wikipedia.com)

La Región Arequipa, (según el PERX de Arequipa), tiene geografía accidentada y árida, por la presencia de la Cordillera Occidental de los Andes, lo que determina la existencia de una variedad de climas o pisos ecológicos en los valles interandinos. La temperatura varía de menos 0º C a 29º C, dependiendo de la estación y del piso ecológico.

El territorio de la Región Arequipa, podemos dividirlo en cinco zonas:

- Zona costera, hasta los 1,000 m.s.n.m., corresponde a los valles costeños con irrigación; los cultivos preferentes son: arroz, trigo, menestras, olivo, algodón y caña de azúcar. El clima es variado, cálido con temperaturas entre 12 y 29 grados, con lloviznas menudas que fluctúan de 0 a 50 mm, el viento dominante es el alisio. (www.wikipedia.com)

- Zona alto costera, comprendida entre los 1,000 a 2,000 m.s.n.m., corresponde a pequeños y medianos valles irrigados, con desarrollo agrícola y ganadero intensivo. Con posibilidades de desarrollo agro-industrial. En zona los cultivos preferentes son: alfalfa, hortalizas, cebolla, maíz, páprika, papa, maíz amiláceo, maíz forrajero y kiwicha. Esta zona destaca también por su producción de leche. (www.wikipedia.com)

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- Zona baja serrana, comprendida entre los 2,000 a 3,200 m.s.n.m., corresponde a la campiña arequipeña formada por el Río Chili y otros valles interandinos. En esta zona el clima es seco y muy soleado durante todo el año, con pequeñas excepciones. Los cultivos preferentes son: alfalfa, ajo, cebolla, arveja, zapallo, zanahoria, maíz, papa y cebada. En está zona predomina la crianza de ganado lechero. (www.wikipedia.com)

- Zona serrana, comprendida entre los 3,200 a 3,800 m.s.n.m., corresponde a las zonas altas de clima frío y lluvioso que van de 100 a 700 mm al año entre los meses octubre a marzo y con heladas en invierno. Temperatura promedio de 12 grados. Los cultivos principales son: papa, cebada, maíz, habas y alfalfa. Esta zona registra bajos niveles de productividad por no hacer uso de tecnologías modernas. (www.wikipedia.com)

- Zona alto andina y puna, comprendida entre los 3,200 m.s.n.m. a más, corresponde a las zonas fría y de fuertes heladas en invierno, donde se cría los camélidos, especialmente la alpaca y ganado ovino y vacuno en poca escala. Los cultivos principales son la maca, quinua, cañihua y algunas variedades de papa. (www.wikipedia.com)

C. Microlocalización del Proyecto

Consiste en la elección del lugar exacto donde se efectuara la construcción de la planta de acopio.

Para este tipo de proyecto donde se pretende acopiar cocona, la microlocalización de la unidad productiva, deberá considerar de manera principal la cercanía al lugar de embarque.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Se proponen las siguientes alternativas de microlocalización.

Alternativa I: Kilometro 48 Arequipa

Fue seleccionada, porque allí existe una relativa cercanía al lugar de embarque. Mejores vías de acceso.

Alternativa II: Parque Industrial Rio Seco Arequipa

Encuentra su justificación en el hecho de hallarse próximo a medios de transporte pesado que facilitaría el ingreso de la materia prima**.**

Alternativa III: Urb. Semi Rural Pachacutec (Vía Evt.) Arequipa

Justificamos esta alternativa en el hecho de encontrarse en una "zona industrial pesada", teniendo una ubicación estratégica para los medios de transporte terrestre o aéreo.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

D. Criterios de selección de microlocalización

Cuadro Nº 4.12.: Criterios de selección para la microlocalización de la planta de acopio en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica (*Solanum sessiliflorum* Dunal)

	I			II			III		
FACTORES LOCACIONALES	**B**	**R**	**D**	**B**	**R**	**D**	**B**	**R**	**D**
TRANSPORTE	3				2		3		
ACCESIBILIDAD	3			3			3		
SERVICIOS BÁSICOS		2			2			2	
CERCANIA AL LUGAR DE EMBARQUE	3			3				2	
CERCANIA AL LUGAR DE ACOPIO			1			1			1
IMPACTO AMBIENTAL	3			3			3		
CONDICIONES DE VIDA DE LA COMUNIDAD	3				2				1
CARGAS FISCALES (impuestos)	3					1		2	
ESCALA DE SALARIOS	3				2			2	
SUMA PARCIAL	**21**	**2**	**1**	**9**	**8**	**2**	**9**	**8**	**2**
SUMA TOTAL	**24**			**19**			**19**		
PROMEDIO	**2.6**			**2.1**			**2.1**		

Fuente: Elaboración propia

UBICACIÓN:

I: Kilometro 48 – Arequipa
II: Parque industrial Rio Seco - Arequipa
III: Urb. Semi Rural Pachacutec (Vía Evt.) - Arequipa

CALIFICACIÓN

B: Bueno (3)
R: Regular (2)
D: Deficiente (1)

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Se elige la ubicación "I" (kilometro 48) ya que esta cumple con los criterios necesarios para llevar a cabo el alquiler del establecimiento de 200 m^2 para la instalación de la planta de acopio de cocona.

Cuenta con diferentes tipos de transporte (vía terrestre, vía aérea) para llegar a la planta de acopio; muy buena accesibilidad con pistas asfaltadas (panamericana sur); servicios básicos regulares agua y luz necesaria para el funcionamiento de la planta; muy próximo al lugar de embarque puerto de Matarani; presenta buenas condiciones climáticas, no presenta demasiadas precipitaciones fluviales anuales, así como un clima seco ideal para la no formación de mohos que causen enfermedades respiratorias a los trabajadores; buenas condiciones de vida de la comunidad con la presencia a tan solo 5 minutos en auto de escuelas, hospitales, mercados, iglesias; cargas fiscales (impuestos) no altos; una buena escala de salarios que compiten con otros salarios pagados por industrias del sector; no ocurre molestia a terceros, dado que el lugar no es muy habitado; estas razones hacen que el KILOMETRO 48 sea el lugar exacto para el alquiler debido a la gran confluencia de actividades mercantiles.

Imagen Nº 4.5.: Vista panorámica de la Acopiadora

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Imagen Nº 4.6.: Vista panorámica 2 de la Acopiadora

Imagen Nº 4.7.: Vista de la Acopiadora

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

4.4. Requerimientos Agroecológicos del Cultivo de Cocona (*Solanum sessiliflorum* Dunal)

4.4.1. Zonas de cultivo [14]

Según Villachica (1996) se le encuentra de manera natural entre los 200 y 1000 m de altitud.

La cocona por ser originaria de la Amazonia Occidental este es su ámbito de reproducción, No obstante, por haber sido domesticada y distribuida por los pueblos indígenas del noroeste de América del Sur, la cocona puede también adaptarse a otros climas. (Carbajal, 2005 en Fernandes, 1998).

El clima preferido de la cocona oscila entre los 18ºC y 30ºC., sin presencia de heladas y con precipitación pluvial distribuida entre 1500 y 4500 mm. Una humedad relativa de 70 a 90% por año. Aparentemente se beneficia con una sombra ligera (durante los primeros estados de desarrollo). (Carbajal, 2005 en Fernandes, 1998).

La cocona crece en gran parte de los suelos del Amazonas, desde los latosoles y los podzólicos ácidos y de baja fertilidad, con texturas desde arenosa a arcillosa, del suelo duro, hasta los gleis húmicos, neutros y de alta fertilidad, con texturas desde limo-arenosa a limo-arcillosa, de la llanura (Villachica, 1996; Fernandes & Machado, 1997). Sin embargo, no crece muy bien en suelos inundados. Como otros frutos, la cocona se produce mejor en suelos más ricos en nutrientes. (Carbajal, 2005 en Fernandes, 1998).

En zonas como Huánuco Pucallpa, Madre de dios, se desarrolla muy bien en cualquier época del año, teniendo en cuenta un suelo bien drenado en

[14] Fernandes da Silva Filho Danilo. 1998. Cocona (*Solanum sessiliflorum* Dunal): Cultivo y Utilización. Primera edición. Tratado de Cooperación Amazónica secretaria pro-tempore. Caracas – Venezuela.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

época de lluvia, de preferencia se debe trasplantar en los meses de inicio de época seca para evitar problemas de drenaje, ya que la precipitación promedio anual en la zona es de 3400 mm. y el cultivo se puede ver afectado por ataque de enfermedades y marchitez por exceso de agua. (Carbajal, 2005 en Fernandes, 1998).

Se cultiva en los distintos tipos de suelos, preferiblemente en suelos de textura arcillosa a franca y rica en materia orgánica y con buen drenaje.

Los ecotipos de frutos pequeños toleran suelos pesados y resisten mejor a las enfermedades. Los ecotipos más grandes e intermedias son más exigentes en suelos y sensibles a enfermedades. (Carbajal, 2005 en Fernandes, 1998).

Está adaptada a suelos ácidos de fertilidad baja a alcalinos de buena fertilidad. La planta es agotante por lo que no debe repetirse el cultivo en el mismo terreno. (Carbajal, 2005 en Fernandes, 1998).

En la zona sudoriental se desarrolla bien en suelos arenosos de reciente formación y de preferencia que no haya existido ningún cultivo anterior ya que es susceptible al ataque de nemátodes y podría contaminarse con otras enfermedades. Si los suelos destinados al cultivo son de desmonte de selva, no es indispensable el abonamiento y si el cultivo se siembra después de una cosecha anterior es importante abonar el suelo, mucho mejor con un análisis previo para determinar los requerimientos necesarios de nutrientes. (Carbajal, 2005 en Fernandes, 1998).

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

4.4.2. Fertilización [15, 16]

La cocona puede crecer sin recibir ningún tipo de abono. En este caso, la producción es muy baja; no alcanza a 20 toneladas de frutos por hectárea (Pahlen, 1977). Generalmente en los Latosuelos y Podzólicos del Amazonas las plantas crecen y producen menos sin abono. En un cultivo situado en bosque virgen, una planta de una etnovariedad que produce frutos pequeños puede producir 70 frutos, pesando aproximadamente 4 kg. En caso que estas plantas fuesen cultivadas con un espaciamiento de 1,0 x 1,0 m, el rendimiento en 1 hectárea sería de 40 toneladas (Fernandes et al 1998).

La planta responde muy bien a cualquier fuente de abono orgánico. El estiércol de vacuno, porcino, y especialmente de gallinas ponedoras y otras, cuando es preparado correctamente, puede sustituir el abono mineral.

4.4.3. Podas [17]

Poda de formación

En esta poda se eliminan los brotes básales a una altura de 40 cm para permitir la mayor incidencia de luz y aire al cultivo, con la finalidad de evitar un microclima húmedo que favorecería el ataque de patógenos.

---

[15] Fernandes da Silva Filho Danilo. 1998. Cocona (Solanum sessiliflorum Dunal): Cultivo y Utilización. Primera edición. Tratado de Cooperación Amazónica secretaria pro-tempore. Caracas – Venezuela.

[16] Carbajal LL. C. 1997. Caracterización Botánico-agronómica ex - situ de ocho ecotipos de cocona (Solanum topiro HBK) en Tingo María. En tropicultura Vol. IX. Ed. UNAS. Tingo María. p.p. 49-60.

[17] Carbajal Toribio Carlos, Balcázar de Ruiz Luz. 2005. Cultivo de Cocona. Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana Programa Biodiversidad. Centro Regional de Investigaciones de Tingo María. Tingo María – Perú. 200

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Poda de mantenimiento

Se realiza después del trasplante. Se elimina los chupones, ramas secas, con poca producción que se entrecruzan y dificultan la cosecha o el control sanitario.

Poda sanitaria

Se eliminan las hojas marchitas y las enfermas, también se cortan las ramas o tallos enfermos dejando el corte sesgado y aplicando fungicidas ecológicos para proteger y evitar la penetración de hongos.

4.5. Organización Administrativa y Operativa

A. La Empresa

Somos una empresa peruana dedicada a la exportación de Cocona Orgánica fresca congelada de alta calidad al mercado Francés; creada recientemente, por personas con un afán de superación, con muchas ganas de trabajar y abrir mercados.

La empresa se regirá en base a 4 principios que explican de excelente manera el compromiso que tenemos con nuestros clientes directos, indirectos, internos y externos:

Búsqueda de una calidad excepcional en el producto: Nos encargamos de mejorar continuamente nuestros procesos internos con el objetivo de ofrecer cada día una mejor calidad de nuestro producto.

Construir relaciones de largo plazo: Estamos convencidos que será excelente desarrollar relaciones a largo plazo con nuestros clientes y de esta forma obtener el feedback necesario para la mejora continua.

Responsabilidad social y ambiental con el entorno: Creemos que el desarrollo de una empresa debe ir de la mano con el respeto social y ambiental en la zona de influencia, de manera que apoyemos a nuestra comunidad a su desarrollo.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Trabajo en equipo a todo nivel: Motivamos a que nuestros colaboradores desarrollen sus habilidades de trabajo en grupo de manera que se puedan tomar mejores decisiones en beneficio de la empresa

a) Objetivos

Como objetivo principal tenemos

- Contribuir al incremento y diversificación de las exportaciones privadas de Cocona.

Como objetivos secundarios tenemos

- Contar con una gama de productos en la línea de frutas exóticas; el propósito era tener una línea diversificada de productos, pero a su vez reafirmar una especialización en Cocona.

- Exportar directo; la información directa del mercado facilitaría tomar decisiones adecuadas y oportunas, además una exportación directa permitiría acceder a mejores márgenes.

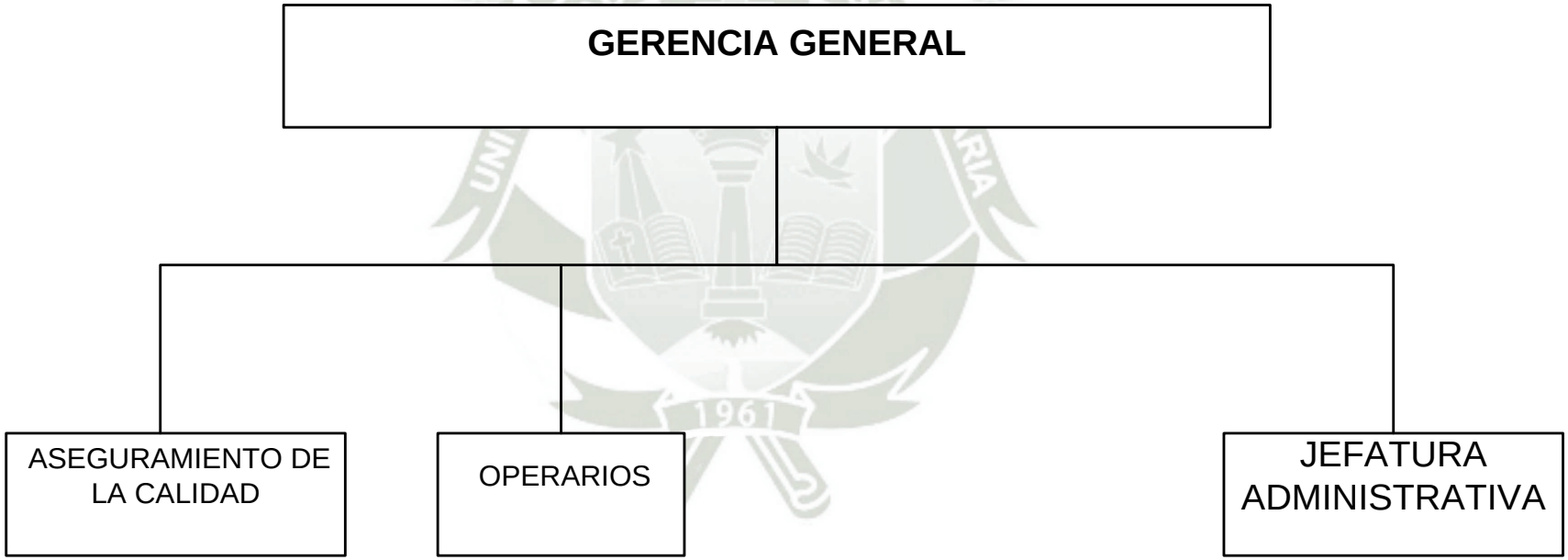
- Escalar en tamaño: un tamaño mayor permite ser más eficientes. Además un tamaño mayor permitiría aumentar el valor de la empresa y tener una mejor participación del mercado; los negocios agrícolas de exportación finalmente quedan siempre manejados por los de mayor tamaño.

- Dar empleo permanente a los trabajadores; los trabajadores serían capacitados y al tener un empleo temporal obliga a ellos a buscar trabajo en otras fuentes laborales; generando desarrollo en las personas y sus comunidades.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

b) Organigrama

Esquema Nº 4.7.: Organigrama de la planta acopiadora en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica (*Solanum sessiliflorum* Dunal)



Fuente: Elaboración Propia

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

c) Áreas funcionales

- **Gerencia General**

  La palabra gerencia se utiliza para denominar al conjunto de empleados de alta calificación que se encarga de dirigir y gestionar los asuntos de una empresa.

  La gerencia general es responsable del éxito o el fracaso de una empresa. Es la unidad de la empresa que se encarga de que los integrantes del grupo subordinen sus deseos individuales para alcanzar los objetivos comunes. Para eso la gerencia debe aportar su liderazgo, conducción y capacidad de coordinación.
  Se contara con un gerente General.

- **Aseguramiento de la Calidad**

  El aseguramiento de la calidad, se puede definir como el esfuerzo total para plantear, organizar, dirigir y controlar la calidad en un sistema de producción con el objetivo de dar al cliente productos con la calidad adecuada. Es simplemente asegurar que la calidad sea lo que debe de ser.

- **Jefatura Administrativa**

  Es el Órgano de apoyo responsable de la administración de los recursos humanos, materiales y financieros de la empresa. Está a cargo de un Jefe, coordina sus actividades con las demás unidades orgánicas de la empresa y depende de la Gerencia General.
  Se contara con un Jefe Administrativo.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

B. Composición de la Organización

Nuestra empresa será una SOCIEDAD COMERCIAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA, donde el capital esta dividido en participaciones iguales, acumuladas e indivisibles, que no pueden ser incorporadas en títulos valores, ni denominarse acciones. Los socios no pueden exceder de 20 y no responden personalmente por las obligaciones sociales.

La SOCIEDAD COMERCIAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA tiene una denominación pudiendo utilizar además un nombre abreviado, al que en todo caso debe añadir la indicación SOCIEDAD COMERCIAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA o la abreviatura S.R.L.

La empresa llevara por nombre AJAYU S.R.L., dicha empresa se hará un préstamo del 50% de la inversión necesaria el otro 50% saldrá de las cuatro personas las cuales conforman la empresa; donde cada una aportara 25%.

a. Pasos y Procedimientos para Constituir una Empresa

i. Elaborar la Minuta de Constitución

La Minuta de Constitución es un documento elaborado y firmado por un abogado que contiene el acto de constitución que se debe presentar ante un notario para su elevación a escritura pública.

Se debe reunir los siguientes requisitos:

1.- Reserva de Nombre en Registros Públicos.

2.- Documentos Personales.

3.- Descripción de la Actividad Económica.

4.- Capital Social

5.- Estatutos.

Con todos estos requisitos se elabora la Minuta de Constitución. La Minuta contiene el tipo de sociedad en la que ha sido constituida, los estatutos que la rigen, datos que van a realizar. La minuta debe ser firmada por los socios y un abogado.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ii. Escritura Pública

Es un documento legal elaborado por un notario público para la inscripción de la empresa en Registros Públicos

El notario da fe del contenido y la envía a Registros Públicos para su inscripción.

Presentar en la notaria:

- Una copia de la minuta redactada, adjuntado la boleta de búsqueda mercantil y copia simple del DNI.
- Pagar los derechos notariales.

iii. Inscripción en Registros Públicos

Otorgada la Escritura Pública de Constitución, el titular de la empresa o el notario, lo envía a los Registros Públicos para su debida inscripción.

Existen dos tipos de registros:

- Registros de Sociedades.
- Registros de la Empresa Individual de Responsabilidad Limitada.

Formato de solicitud de inscripción.

- Copia del documento de identidad del representante legal.
- Escritura Pública con el Pacto Social y el Estatuto.
- Comprobante de pago por los derechos registrales.

Costos

- 1.08% UIT por derechos de calificación.
- 3/1000 del valor del capital por derechos de inscripción.

iv. Obtención del Registro Único de Contribuyentes (RUC)

La Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (SUNAT), es el órgano administrador de tributos en el Perú. Tiene, entre otras funciones, la de registrar a los contribuyentes, otorgándoles

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

el certificado que acredite su inscripción en el REGISTRO ÚNICO DE CONTRIBUYENTES.

Para el caso de empresas de personería jurídica que deseen obtener dicho RUC deberán presentar lo siguiente.

Copia de la escritura pública de constitución, inscrita en Registros Públicos.

Recibo de agua, luz o teléfono del domicilio fiscal.

Formato de inscripción de RUC de la SUNAT, según el tipo de régimen tributario al que se ha acogido.

Documento de identidad en original del representante legal.

Cuando se inscriba en la SUNAT deberá elegir u régimen tributario al cual acogerse.

v. Registro de Trabajadores en ESSALUD

Se debe registrar a los trabajadores en ESSALUD para que estos puedan recibir prestaciones de prevención, promoción y recuperación de la salud.

El pago de la contribución y la declaración de trabajadores se efectúa en las entidades bancarias, conforme a la fecha de vencimiento establecida por la SUNAT.

- Si la empresa cuenta con 4 o mas trabajadores deberá usar el PDT (Programa de Declaración Telemática)
- Empresas con menos de 4 trabajadores utilizara el PDT o el formulario 402.

Asimismo la empresa debe registrar a los derechohabientes (familia en el PDT y en ESSALUD (formulario6052).

vi. Tramitar Permisos, Autorizaciones o Registros Especiales.

Se debe tramitar permisos, autorizaciones o registros especiales en las entidades correspondientes si es necesario. Esto corresponde a empresas cuyas actividades a realizar requieren solicitar autorización

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

previa del sector competente. Entre las principales entidades se encuentran:

- Ministerio de Agricultura
- Ministerio de Energía y Minas
- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo – MINCETUR
- Ministerio del Interior
- Ministerio de Salud
- Ministerio de Transportes y Comunicaciones
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo
- Dirección General de Correos
- Consejo Superior de Contrataciones y Adquisiciones del Estado-CONSUCODE
- Instituto Nacional de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual – INDECOPI
- Organismo Supervisor de la Inversión de Energía – OSINERG,
- Servicio de Taxi Metropolitano – SETAME.

vii. Legalizar Libro de Planillas

El Libro de Planillas es un registro contable que permite guardar la información de la relación de los trabajadores con la empresa, su remuneración y demás beneficios que se le paguen.

El registro de trabajadores en el Libro de Planillas dentro de las 72 horas de inicio de las prestaciones de servicios

Forma de contratación:

- Contrato de trabajo a tiempo indeterminado
- Contrato de trabajo sujeto a modalidad
  - De naturaleza temporal
  - De naturaleza accidental
  - De obra de servicio
- Contrato de trabajo a tiempo parcial

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Se puede elaborar y llevar las planillas de pago en cualquiera de las siguientes modalidades.

- Libros.
- Hojas sueltas. Estas deberán estar numeradas.
- Microformas. Estas permiten el uso de tecnologías avanzadas en materia de archivos de documentos de información.

Requisitos para autorización

La empresa deberá llevar el Libro de Planilla de Pago de Remuneraciones al Ministerio de Trabajo (MINTRA) o sus dependencias en provincias para que sea legalizado.

Se requiere:

- Comprar el Libro de Planillas
- Solicitud de Autorización de libros de planillas.
- Pago del derecho de pago (1%UIT=S/32.00)

viii. Licencia Municipal Provisional

La municipalidad, en un plazo no mayor de siete (7) días hábiles, otorga en un solo acto la licencia de funcionamiento provisional previa conformidad de la zonificación y compatibilidad de uso correspondiente.

Si vencido el plazo, la Municipalidad no se pronuncia sobre la solicitud del usuario, se entenderá otorgada la licencia de funcionamiento provisional. La licencia provisional de funcionamiento tendrá validez de doces meses, contados a partir de la fecha de presentación de la solicitud.

ix. Legalizar Libros en la Notaria

La legalización de los libros contables se debe hacer antes de que la empresa inicie sus operaciones. Esta debe efectuarse ante notario. La legalización es una constancia puesta en la primera hoja útil del libro

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

contable mientras que en las demás hojas debe existir numeración y sello del notario, para legalizar un segundo libro debe existir constancia que se finalizo el primer libro.

Libros que se deben llevar:

- Libros Societarios
- Libros contables
- Libros y Registros Auxiliares

4.6. Análisis Económico

Para lograr una unidad de criterio del presente capítulo, todos los equipos y máquinas involucrados en el proceso productivo fueron seleccionados en base al siguiente orden de prioridades:

1. Disponibilidad en el mercado local
2. Precios

Además otro de los objetivos de este apartado es determinar las inversiones requeridas por el proyecto antes de su puesta en marcha.

A Materia Prima

Cuadro N° 4.13. : Materia Prima en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*).*

Materia Prima	Cantidad	Costo Unitario (S/.)	Costo Total (S/.)
Cocona Fresca	180,000	0.30	54,000.00
TOTAL	**180,000.00**	**0.30**	**54,000.00**

Fuente: Elaboración Propia

En cada bolsa plástica de 1.2 Kg. se colocaran 30 coconas, cada cocona deberá pesar 40 gr. y deberá ser del ecotipo de 4 lóculos.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

B Ingresos

Cuadro N° 4.14. : Ingresos en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*)*.

Producto Exportacion	Cantidad	Peso Caja (Kg)	Peso Total Mensual (Kg)	Costo Unitario Kg (S/.)	Costo Total (S/.)
Exportación Cocona Fresca	12	12.00	3,000	7.85	282,600.00
TOTAL	**12**			**7.85**	**282,600.00**

Fuente: Elaboración Propia

C Trámites

Para la instalación de la unidad de negocio, se debe cumplir con los siguientes requisitos de funcionamiento:

Cuadro N° 4.15. : Trámites en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*)*.

Concepto	Cantidad	Costo Unitario (S/.)	Costo Total (S/.)
Licencia Funcionamiento	1	944.00	944.00
Minuta y Escritura	1	350.00	350.00
Registros Públicos	1	650.00	650.00
Certificado de Seguridad	1	625.00	625.00
TOTAL		**2,569.00**	**2,569.00**

Fuente: Elaboración Propia

D Mobiliario

En cuanto a las adecuaciones de los ambientes de la locación que se tengan que realizar para llevar a cabo las actividades del objeto social del proyecto.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 4.16. : Mobiliario en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*).*

Descripción		Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Implementación de Ambientes	Área Administrativa	1	5,000.00	5,000.00
	Área Operativa	1	10,000.00	10,000.00
TOTAL			**15,000.00**	**15,000.00**

Fuente: Elaboración Propia

E Alquiler

Cuadro N° 4.17. : Alquiler en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*).*

Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Meses	Costo Total
Alquiler Local 200 m2	1	1,800.00	12	21,600.00
TOTAL		**1,800.00**		**21,600.00**

Fuente: Elaboración Propia

F Inversión en Equipo

El equipo es la base fundamental de las inversiones debido a que sin ellos no se podría dar el proceso y por ende no tendría objeto social la unidad de negocio.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 4.18. : Inversión de Equipo en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*).*

Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Inversión (S/.)
Selladora de bolsas	4	420.00	1,680.00
Faja Transportadora	1	10,000.00	10,000.00
Cámara Frigorífica	1	4,200.00	4,200.00
Camioneta Frigorífica	1	54,600.00	54,600.00
Computador Core 2 Duo (1)	1	2,850.00	2,850.00
TOTAL	**8**	**72,070.00**	**73,330.00**

Fuente: Elaboración Propia

El costo de todo el equipo también incluye traslado e instalación. El costo del equipo contempla una garantía de 5 años.

El mantenimiento básico de los equipos lo ejecutará el operario; teniendo en cuenta que existe una partida de capacitación en el presente análisis.

G Materiales

Cuadro N° 4.19. : Materiales en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*).*

Materia Prima	Cantidad	Costo Unitario (S/.)	Costo Total (S/.)
Bolsas plásticas de 1.2 kgs.	30,000	0.10	**3,000.00**
Etiquetas para bolsas	30,000	0.05	**1,500.00**
Cajas de cartón de 12 Kgs.	3,000	0.25	**750.00**
TOTAL	**63,000.00**	**0.40**	**5,250.00**

Fuente: Elaboración Propia

H Mano de Obra Directa

En lo que sigue se determina la necesidad del personal requerido para operar la planta y, de esta manera, determinar el costo laboral por año. Se ha

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

considerado la mano de obra directa, que es la que trabaja directamente con el proceso

Cuadro N° 4.20. : Mano de Obra Directa en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*).*

Área	Cargo	Cantidad	Pago Mensual (S/.)	Veces al Año	Pago Anual (S/.)
Jefatura de Operaciones	Operarios	2	600.00	14	16,800.00
TOTAL		2	600.00		16,800.00

Fuente: Elaboración Propia

I Beneficios Sociales de la Mano de Obra Directa (BSMO)

Son los beneficios sociales cuya responsabilidad será propiamente del empleador y que a la actualidad en promedio asciende a un valor del 43.57% del sueldo (lo compone: AFP, Seguridad Social y CTS)

Cuadro N° 4.21. : Beneficios Sociales Mano de Obra Directa en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*).*

Área	Cargo	Cantidad	Pago Mensual (S/.)	Veces / Año	43.57% BS	Pago Anual (S/.)
Jefatura de Operaciones	Operarios	2	600.00	14	0.4357	7,319.76
TOTAL		**2**	**600.00**			**7,319.76**

Fuente: Elaboración Propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

J Ingeniería

Cuadro N° 4.22. : Ingeniería en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*)*.

Concepto	Cantidad Anual	Costo Mensual (S/.)	Costo Anual (S/.)
Ingeniería	1	2,912.60	2,912.60
TOTAL		**2,912.60**	**2,912.60**

Fuente: Elaboración Propia

K Servicios Externos

Cuadro N° 4.23. : Servicios Externos en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*)*.

Concepto	Cantidad Anual	Costo Mensual (S/.)	Costo Anual (S/.)
Servicios de Externos (02 vigilantes)	12	1,100.00	13,200.00
TOTAL		**1,100.00**	**13,200.00**

Fuente: Elaboración Propia

A los Vigilantes se les pagara la suma de 550 Soles, el pago es por contrato (pago por servicios por honorarios)

L Transporte

Cuadro N° 4.24. : Transporte en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*)*.

Concepto	Cantidad Anual	Costo Mensual (S/.)	Costo Anual (S/.)
Gastos de Transporte	12	400.00	4,800.00
TOTAL		**400.00**	**4,800.00**

Fuente: Elaboración Propia

El combustible a usar es de tipo Diesel.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

M Mano de Obra Indirecta

La mano de obra indirecta se incluye como parte de los costos indirectos, siendo el Responsable de Aseguramiento de la Calidad quien pertenece a dicha partida presupuestal.

Cuadro N° 4.25. : Mano de Obra Indirecta en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*).*

Área	Cargo	Cantidad	Pago Mensual (S/.)	Veces / Año	Pago Anual (S/.)
Operaciones	Responsable de Aseguramiento de la Calidad	1	900.00	14	12,600.00
TOTAL		**1**	**900.00**		12,600.00

Fuente: Elaboración Propia

N Beneficios Sociales de la Mano de Obra Indirecta (BSMOI)

Son los beneficios sociales cuya responsabilidad será propiamente del empleador y que a la actualidad en promedio asciende a un valor del 43.57% del sueldo (lo compone: AFP, Seguridad Social y CTS).

Cuadro N° 4.26. : Beneficios Sociales Mano de Obra Indirecta en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*).*

Área	Cargo	Cantidad	Pago Mensual (S/.)	Veces / Año	43.57% BS	Pago Anual (S/.)
Jefatura de Operaciones	Responsable de Aseguramiento de la Calidad	1	900.00	14	0.4357	5,489.82
TOTAL		**1**	900.00			5,489.82

Fuente: Elaboración Propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

O Mantenimiento de Maquinaria y Equipo

Cuadro N° 4.27. : Mantenimiento de Maquinaria y Equipo en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*).*

Concepto	Cantidad Anual	Costo Mensual (S/.)	Costo Anual (S/.)
Mantenimiento Maquinaria - Equipo	12	550.00	6,600.00
TOTAL		**550.00**	**6,600.00**

Fuente: Elaboración Propia

P Energía

Conformada por las fuentes energéticas a ser utilizadas para el normal funcionamiento de las instalaciones y el proceso.

Cuadro N° 4.28. : Energía en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*).*

Concepto	Cantidad Anual	Costo Mensual (S/.)	Costo Anual (S/.)
Energía Eléctrica	12	300.00	3,600.00
Combustible	12	200.00	2,400.00
TOTAL		**500.00**	**6,000.00**

Fuente: Elaboración Propia

Q Personal de Administración

Personal que labora directamente con la gestión administrativa de las operaciones del manejo gerencial del proyecto en funcionamiento.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 429. : Personal de Administración en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*).*

Área	Cargo	Cantidad	Pago Mensual (S/.)	Veces / Año	Pago Anual (S/.)
Gerencia General	Gerente General	1	1,400.00	14	19,600.00
Jefatura Administrativa	Jefe Administrativo	1	1,100.00	14	15,400.00
TOTAL		**2**	2,500.00		**35,000.00**

Fuente: Elaboración Propia

R Beneficios Sociales del Personal de Administración (BSPA)

Son los beneficios sociales cuya responsabilidad será propiamente del empleador y que a la actualidad en promedio asciende a un valor del 43.57% del sueldo (lo compone: AFP, Seguridad Social, CTS, Vacaciones Truncas, Graticaciones Truncas).

Cuadro N° 4.30. : Beneficios Sociales del Personal de Administración en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*).*

Área	Cargo	Cantidad	Pago Mensual (S/.)	Veces / Año	43.57% BS	Pago Anual (S/.)
Gerencia General	Gerente General	1	1,400.00	14	0.4357	8,539.72
Jefatura Administrativa	Jefe Administrativo	1	1,100.00	14	0.4357	6,709.78
TOTAL		**2**	**2,500.00**			**15,249.50**

Fuente: Elaboración Propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 4.31. : Descripción de los Beneficios Sociales en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*).*

AFP	13.47
SS	9
CTS	12.5
Vacaciones Truncas	7
Gratificaciones Truncas	1.6
Total	**43.57**

Nota: SENATI solo se considera a empresas de más de 20 trabajadores

S Gestión

La gestión es muy importante para que el proyecto logre su instalación adecuadamente. Ello permitirá además tener una mejora continua de los procesos y prevención de imprevistos en las instalaciones.

Cuadro N° 4.32. : Gestión en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*).*

Descripción		**Cantidad/Anual**	**Costo Unitario (S/.)**	**C. Total Anual (S/.)**
Planeación	Plan Operativo	1	1,500.00	1,500.00
	Plan de Exportación	1	1,500.00	1,500.00
	Plan de Seguridad Industrial	1	1,500.00	1,500.00
Promoción y publicidad	Diseño y Mantenimiento Web	1	500.00	500.00
	Publicidad gráfica	12	500.00	6,000.00
Entrenamiento	Capacitaciones	2	1,500.00	3,000.00
TOTAL			**7,000.00**	**14,000.00**

Fuente: Elaboración Propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

T Impuesto a las Utilidades (renta)

Cuadro N° 4.33. : Impuesto a la Renta en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*).*

Detalle	Cantidad	Valor
Impuesto Renta	1	30.00%
TOTAL	**1**	**30.00%**

Fuente: Elaboración Propia

U Gastos

Cuadro N° 4.34. : Gastos Financieros en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*).*

Concepto	Cantidad Anual	Costo Mensual (S/.)	Costo Anual (S/.)
Gastos Financieros	0	4,440.35	0.00
TOTAL		**4,440.35**	**0.00**

Fuente: Elaboración Propia

V Depreciación

Cuadro N° 4.35. : Depreciación de Mobiliario y Equipo en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*).*

Porcentaje Anual de Depreciación SUNAT	
Maquinaria y Equipo	10.00%

Activos Depreciables S/.		Depreciación Anual	Años de Depreciación
Mobiliario	15,000.00	1,500.00	10
Equipo	73,330.00	7,333.00	10
Total Depreciación Anual		8,833.00	

Fuente: Elaboración Propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

W Flujo de Caja Económico

Cuadro N°4.36.: Flujo de Caja Económico en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*).*

	S/.					
	AÑOS					
DESCRIPCION	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
INGRESOS	**0**	**282,600**	**296,730**	**311,567**	**327,145**	**343,502**
Exportación de Cocona	0	282,600	296,730	311,567	327,145	343,502
EGRESOS	**112,499**	**207,030**	**236,604**	**248,945**	**262,192**	**276,293**
INVERSIÓN	**112,499**					
COSTO DE PRODUCCION	**0**	**81,077**	**90,915**	**97,100**	**103,905**	**111,203**
COSTOS DIRECTOS	**0**	**50,387**	**58,691**	**63,265**	**68,377**	**73,899**
MATERIALES	**0**	**5,250**	**5,513**	**5,788**	**6,078**	**6,381**
Materiales	0	5,250	5,513	5,788	6,078	6,381
MANO DE OBRA DIRECTA	**0**	**24,120**	**25,326**	**26,592**	**27,922**	**29,318**
Personal de Planta	0	16,800	17,640	18,522	19,448	20,421
BS MOD	0	7,320	7,686	8,070	8,474	8,897
OTROS		**20,913**	**27,743**	**30,769**	**34,257**	**38,073**
Ingeniería		2,913	5,243	6,124	7,166	8,319
Servicios Externos		13,200	13,860	14,553	15,281	16,045
Gastos de Transporte		4,800	8,640	10,092	11,810	13,709
IMPREVISTOS (2%)	**0**	**105**	**110**	**116**	**122**	**128**
COSTOS INDIRECTOS	**0**	**30,690**	**32,224**	**33,836**	**35,527**	**37,304**
Mano de Obra Indirecta	0	12,600	13,230	13,892	14,586	15,315
BS MOI	0	5,490	5,764	6,053	6,355	6,673
Maquinas - Equipos		6,600	6,930	7,277	7,640	8,022
Energía Eléctrica - Combustible		6,000	6,300	6,615	6,946	7,293
GASTOS DE OPERACIÓN	**112,499**	**64,250**	**89,062**	**92,435**	**95,977**	**99,696**
Personal de Administración	0	35,000	36,750	38,588	40,517	42,543
BS PA	0	15,250	16,012	16,813	17,653	18,536
Gestión	0	14,000	14,700	15,435	16,207	17,017
Trámites Varios - Autorizaciones	2,569					
Mobiliario	15,000					
Alquileres	21,600		21,600	21,600	21,600	21,600
Equipo	73,330					
COSTO EXPORTACIÓN	**0**	**37,019**	**37,939**	**38,913**	**39,936**	**41,011**
TRANSPORTE		**21,600**	**22,500**	**23,445**	**24,437**	**25,479**
Mano de obra		3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Costo de transporte (S/.0.50/Kg)		18,000	18,900	19,845	20,837	21,879
SENASA		**719**	**739**	**768**	**799**	**832**
TUPA(formato de certificacion)		150	150	150	150	150
Pago x TM metrica 0.445% UIT		569	589	618	649	682
SERVICIO DE PUERTO		**6,000**	**6,000**	**6,000**	**6,000**	**6,000**
ADUANAS		**6,000**	**6,000**	**6,000**	**6,000**	**6,000**
DOCUMENTACION		**1,200**	**1,200**	**1,200**	**1,200**	**1,200**
CONTEINER		**1,500**	**1,500**	**1,500**	**1,500**	**1,500**
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS (UAI)	**-112,499**	**100,255**	**78,814**	**83,118**	**87,327**	**91,593**
IMPUESTO A LA RENTA (IR)	**0**	**24,684**	**18,688**	**20,497**	**22,374**	**24,383**
FLUJO DE CAJA ECONÓMICO (FCE)	**-112,499**	**75,570**	**60,126**	**62,621**	**64,953**	**67,209**

Fuente: Elaboración Propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

X Indicadores Económicos

Los indicadores económicos para el presente plan de negocios pronostican una eficiente factibilidad, ya que como resultado obtenemos valores positivos tales como el Valor Actual Neto que asciende a S/. 36,277.00 lo que demuestra que las utilidades serán de gran beneficio para motivar la implementación del proyecto.

El caso de la relación del Beneficio Costo se puede observar que el factor es mayor a la unidad (1.07) lo que implica que frente a cada Nuevo Sol de inversión habrán 07 céntimos de Nuevo Sol para recuperarse.

En lo referente a la Tasa Interna de Retorno (TIR) el valor del 52.96% de rentabilidad es más que suficiente como para pretender iniciar el presente proyecto.

Y en 21 meses se puede recuperar la inversión que en este caso estaría cargado a los gastos de operación.

Cuadro N° 4.37. : Indicadores Económicos (VAN, B/C, TIR, PRI) en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*).*

VAN EC	S/. 36,277		
B/C	1.07		
TIR EC	52.96%	Meses	Días
PRI	1.712	21	625

Fuente: Elaboración Propia

VAN EC: Valor Actual Neto Económico

B/C: Beneficio / Costo

TIR EC: Tasa Interna de retorno Económica

PRI: Periodo de Recuperación de Inversión

Nota: La tasa promedio para calcular el VAN es 31.01%

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 4.38. : Tasa Promedio del Sistema Financiero

Entidad	Tasa Anual Efectiva (%)
Crear	35.91
CMAC	27.11
BCP	36.00
Interbank	25.00
Promedio	**31.01**

Fuente: Elaboración Propia

Y Cronograma de Préstamo

Se realizara un préstamo el cual será del 50% de la inversión.

Cuadro N° 4.39. : Cronograma de Préstamo en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*).*

Tipo de Cambio =	**2.8**	**$**
Monto de Préstamo S/. (Capital) =	**56,249.50**	**20,089.11**
TEA =	**18.75%**	
TEM =	**1.44%**	
Meses de Amortización =	**60**	
Cuota Fija Mensual =	**1,407.30**	

Fuente: Elaboración Propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Periodo	Amortización mensual del capital S/.	Amortización mensual del capital ($)	Capital pendiente por periodo (S/.)	Intereses del capital S/.	Intereses del capital $ us	Total Pagos mensual $	Cuota mensual (S/.)
0	0	0	56,250	0	0	0	**0**
1	596	213	55,654	811	290	503	**1,407**
2	605	216	55,049	803	287	503	**1,407**
3	613	219	54,436	794	284	503	**1,407**
4	622	222	53,814	785	280	503	**1,407**
5	631	225	53,182	776	277	503	**1,407**
6	640	229	52,542	767	274	503	**1,407**
7	649	232	51,893	758	271	503	**1,407**
8	659	235	51,234	748	267	503	**1,407**
9	668	239	50,566	739	264	503	**1,407**
10	678	242	49,888	729	260	503	**1,407**
11	688	246	49,200	720	257	503	**1,407**
12	698	249	48,502	710	253	503	**1,407**
13	708	253	47,795	700	250	503	**1,407**
14	718	256	47,077	689	246	503	**1,407**
15	728	260	46,349	679	243	503	**1,407**
16	739	264	45,610	669	239	503	**1,407**
17	749	268	44,860	658	235	503	**1,407**
18	760	272	44,100	647	231	503	**1,407**
19	771	275	43,329	636	227	503	**1,407**
20	782	279	42,547	625	223	503	**1,407**
21	794	283	41,753	614	219	503	**1,407**
22	805	288	40,948	602	215	503	**1,407**
23	817	292	40,131	591	211	503	**1,407**
24	828	296	39,303	579	207	503	**1,407**
25	840	300	38,462	567	202	503	**1,407**
26	853	304	37,610	555	198	503	**1,407**
27	865	309	36,745	542	194	503	**1,407**
28	877	313	35,868	530	189	503	**1,407**
29	890	318	34,978	517	185	503	**1,407**
30	903	322	34,075	505	180	503	**1,407**
31	916	327	33,159	491	176	503	**1,407**
32	929	332	32,230	478	171	503	**1,407**
33	942	337	31,288	465	166	503	**1,407**
34	956	341	30,332	451	161	503	**1,407**
35	970	346	29,362	438	156	503	**1,407**
36	984	351	28,378	424	151	503	**1,407**
37	998	356	27,380	409	146	503	**1,407**
38	1,012	362	26,368	395	141	503	**1,407**
39	1,027	367	25,341	380	136	503	**1,407**
40	1,042	372	24,299	366	131	503	**1,407**
41	1,057	377	23,242	350	125	503	**1,407**
42	1,072	383	22,170	335	120	503	**1,407**
43	1,088	388	21,083	320	114	503	**1,407**
44	1,103	394	19,980	304	109	503	**1,407**
45	1,119	400	18,860	288	103	503	**1,407**
46	1,135	405	17,725	272	97	503	**1,407**

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Periodo	Amortización mensual del capital S/.	Amortización mensual del capital ($)	Capital pendiente por periodo (S/.)	Intereses del capital S/.	Intereses del capital $ us	Total Pagos mensual $	Cuota mensual (S/.)
47	1,152	411	16,574	256	91	503	**1,407**
48	1,168	417	15,405	239	85	503	**1,407**
49	1,185	423	14,220	222	79	503	**1,407**
50	1,202	429	13,018	205	73	503	**1,407**
51	1,220	436	11,799	188	67	503	**1,407**
52	1,237	442	10,561	170	61	503	**1,407**
53	1,255	448	9,306	152	54	503	**1,407**
54	1,273	455	8,033	134	48	503	**1,407**
55	1,291	461	6,742	116	41	503	**1,407**
56	1,310	468	5,432	97	35	503	**1,407**
57	1,329	475	4,103	78	28	503	**1,407**
58	1,348	481	2,755	59	21	503	**1,407**
59	1,368	488	1,387	40	14	503	**1,407**
60	1,387	495	0	20	7	503	**1,407**
						TOTAL	**84,438**

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N° 4.40. : Resumen de Crédito en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*).*

Resumen de Crédito S/.			
Año	**Amortización**	**Interés**	**Pago Total**
1	7,747	9,141	16,888
2	9,200	7,688	16,888
3	10,925	5,963	16,888
4	12,973	3,915	16,888
5	15,405	1,482	16,888

Fuente: Elaboración Propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Z Flujo de Caja Financiero

Cuadro N° 4.41. : Flujo de Caja Financiero en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*).*

CONCEPTO	AÑOS					
AÑO	0	1	2	3	4	5
FLUJO DE CAJA ECONOMICO	**-112,499**	**75,570**	**60,126**	**62,621**	**64,953**	**67,209**
PRESTAMO	**56,250**					
ENTIDAD FINANCIERA (BCP 50%)	56,250					
APORTE PROPIO (50%)	**56,250**					
SERVICIO DE LA DEUDA CONSOLIDADA		**16,888**	**16,888**	**16,888**	**16,888**	**16,888**
SERVICIO DE LA DEUDA DEL BANCO		**16,888**	**16,888**	**16,888**	**16,888**	**16,888**
PRINCIPAL		7,747	9,200	10,925	12,973	15,405
INTERESES		9,141	7,688	5,963	3,915	1,482
ITF (0.005 %)		0.84	0.84	0.84	0.84	0.84
FLUJO DE CAJA FINANCIERO (S/.)	**-56,250**	**58,682**	**43,238**	**45,733**	**48,065**	**50,321**
COBERTURA DE LA DEUDA		**4.47**	**3.56**	**3.71**	**3.85**	**3.98**

Fuente: Elaboración Propia

AA Indicadores Financieros

Cuadro N° 4.42. : Indicadores Financieros (VAN, B/C, TIR, PRI) en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*).*

VAN FIN	**S/. 48,413**		
B/C	**1.01**		
TIR FIN	**88.13%**	**Meses**	**Días**
PRI	**1.156**	**14**	**422**

Fuente: Elaboración Propia

VAN FIN: Valor Actual Neto Financiero

B/C: Beneficio / Costo

TIR FIN: Tasa Interna de retorno Financiera

PRI: Periodo de Recuperación de Inversión

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

BB Estado de Ganancias y Pérdidas S/.

Cuadro N° 4.43. : Estado de Ganancias y Pérdidas en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*).*

	AÑOS				
	1	**2**	**3**	**4**	**5**
Ventas Netas o Ingresos por servicios	282,600	296,730	311,567	327,145	343,502
(-) Descuentos, rebajas y bonif. concedidas					
Ventas Netas	**282,600**	**296,730**	**311,567**	**327,145**	**343,502**
(-) Costo de ventas	118,096	128,854	136,013	143,841	152,214
Resultado Bruto	**164,504**	**167,876**	**175,553**	**183,304**	**191,288**
(-) Gastos Operativos	64,250	89,062	92,435	95,977	99,696
(-) Depreciación	8,833	8,833	8,833	8,833	8,833
Resultado de Operación	**91,422**	**69,981**	**74,285**	**78,494**	**82,760**
(-) Gastos financieros	9,141	7,688	5,963	3,915	1,482
(+) Ingresos financieros gravados					
(+) Otros ingresos gravados					
(+) Enajenación activo fijo					
(-) Costo enajenación de activo fijo					
(-) Gastos Diversos					
Resultado antes de participaciones	82,281	62,293	68,322	74,579	81,277
(-) Impuesto a la Renta	24,684	18,688	20,497	22,374	24,383
Resultado del ejercicio	**57,597**	**43,605**	**47,825**	**52,206**	**56,894**
EBITDA	**100,255**	**78,814**	**83,118**	**87,327**	**91,593**

Fuente: Elaboración Propia

CC Punto de Equilibrio

En función a la ventas

$$PE = \frac{CFT}{1 - (CVT / VT)}$$

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 4.44. : Punto de Equilibrio en Función a las Ventas en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*).*

Punto de Equilibrio	PE	92,983.28
Costos Fijos Totales	CFT	40,050.00
Costos Variables Totales	CVT	160,877.79
Ventas Totales	VT	282,600.00

Fuente: Elaboración Propia

El punto de equilibrio referido a las ventas implica que se tiene que pasar la meta de S/.92,983.28 anuales.

En función a las unidades vendidas

$$PE = \frac{CFT \times UP}{VT - CVT}$$

Cuadro N° 4.45. : Punto de Equilibrio en Función a las Unidades Vendidas en el Estudio de Pre-Factibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica *(Solanum sessiliflorum* Dunal*).*

Punto de Equilibrio	PE	5,923
Unidades Producidas	UP	18,000
Costos Fijos Totales	CFT	40,050.00
Ventas Totales	VT	282,600.00
Costos Variables Totales	CVT	160,877.79

Fuente: Elaboración Propia

El punto de equilibrio referido a las unidades vendidas implica que se tiene que pasar la meta de 5,923 bolsas anuales.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

CAPÍTULO V
DISCUSIÓN

No se encontró información concisa para poder realizar una discusión a fondo del estudio de pre-factibilidad para la exportación de cocona fresca orgánica sin embargo para llegar a una exportación es necesario ubicar el mercado objetivo en donde existiendo una demanda potencial y un mercado internacional en potencia **(The Fresh Fruit and Vegetables Market in the UE – France, 2009)** se lograra introducir el producto cocona, todo esto bien encaminado de no cambiar leyes que desfavorezcan las exportaciones; puesto que de ser así no solo se alteraran los posibles intercambios agrícolas, se ve afectada una cultura y con ella el retraso que esto genera; llegando a establecer la producción de cocona en Madre de Dios por tener una producción de buena calidad debido a que esta planta crece de forma natural en esta zona lo cual genera un mejoramiento **(Carbajal Toribio Carlos, 2005)** aparte del trabajo de los parceleros los cuales cultivan dicha fruta a los que se les piensa dar información de cómo cultivar con mayor eficiencia y en forma orgánica, con esto se llega a que haya una oferta de volumen constante de dicho producto, transportándolo hasta la ciudad de Arequipa estando esta estratégicamente ubicada para su posterior traslado a puerto y su esperada exportación; donde se cuenta con disponibilidad de ambientes adecuados, disponibilidad del recurso humano, profesional, técnico y mano de obra calificada para poder realizar todas las labores. Esto se vería afectado por una disminución en los ingresos de la población llegando a extremos de ocasionar una demanda laboral insatisfecha. Para poder establecer el cultivo cocona hay ciertos requerimientos agroecológicos que sin los cuales no podría llevarse una exportación exitosa **(Carbajal Toribio Carlos, 2005), (Calzado Denza José, 1977)**, presentado la amenaza de cambios climáticos los cuales perjudicarían el cultivo y la cosecha de la fruta en mención y/o la falta de capacitación, liderazgo y organización de los parceleros. Para almacenar el producto se tendrá que crear una empresa la cual es una fábrica de acopio y congelamiento esta cuenta con lo último en maquinaria tecnológica las cuales se adaptan a las condiciones locales, es importante no fomentar competencias desleales entre sus trabajadores.**(Saaty Thomas, 2001)**. Se deberá prever un fondo para imprevistos y/o ahorro para cualquier eventualidad o adquisición de bienes o servicios que hagan más rentable el negocio. **(Raiffa, H, 1988)**. Determinamos la inversión

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

necesaria de la planta de acopio y la viabilidad económica con sus indicadores y podemos decir que el proyecto puede ser ejecutado ya que los valores son los aceptables.

Comparamos el estudio con un trabajo realizado en Honduras llamado **"Estudio de Factibilidad para la Producción de Jugo y Fruta Fresca de Cocona (*Solanum sessiliflorum* Dunal) en el Zamorano"** donde encontramos varias similitudes partiendo que dicha fruta se comercializa tradicionalmente llámese por trueque o ventas minoristas y su rentabilidad no es la mejor, de la misma forma nos comenta sus características de sabor, larga vida de anaquel, almacenamiento poco complejo y varias formas de industrialización; de la misma forma que en este estudio se determino la posible demanda que tendría la fruta fresca, encontrando similitudes en el financiamiento ya que en el presente estudio será financiado por partes iguales entre el banco y los accionistas, llegando a tener la misma factibilidad debido a que el VAN es de gran beneficio para la empresa una tasa interna de retorno (TIR) la cual motiva a realizar el proyecto, una relación B/C demasiado aceptable.

Para pasar a una inversión de factibilidad donde se deberá profundizar los estudios de mercado, técnico, legal, administrativo, socioeconómico y financiero demostrando que el **"Estudio de Prefactibilidad para la Exportación de Cocona Fresca Orgánica (*Solanum sessiliflorum* Dunal)"** no tiene errores en sus resultados de estudio de mercado, que el lugar elegido para realizar dicho proyecto es el más adecuado, las empresa creada será lo más eficiente posible para el desarrollo tanto del proyecto y generara benéficos a la población, donde la inversión necesaria será financiada en partes iguales por cuatro personas, donde los indicadores económicos y su punto de equilibrio en función a ventas y unidades vendidas favorecen y crean conciencia que en los valores agregados de los productos a exportar esta la conquista de grandes mercados. Teniendo un plan estratégico de comercialización se podrá llegar con más facilidad a diferentes mayoristas y minoristas **(Ruiz-Falco Rojas Arturo, 2006)**, donde el producto será conocido por sus beneficios y cualidades **(Villachica H, 1996)**, sabiendo la capacidad productiva de cada zona productora de cocona sera mas facil la recoleccion, por lo tanto tecnificacion, charlas y mejoramiento del cultivo haciendo que los parceleros de estas zonas crezcan aun mas en conociemientos y sus ingresos aumenten **(Salick J, 1989)**. Con el analisis social exhaustivo se llegara a conclusiones fundamentales siendo una

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

principal el factor social, nos mostraria que aun en el Perú hay centralizacion, pocas vias de acceso, poca informacion de esta parte tan rica y poco explorada del pais, las coconas seran de ecotipo mediano, presentando 4 lóculos de forma oblonga ligeramente alargados puesto que estas toleran mas suelos pesados, son resistentes a enfermedades poseen un estándar de uniformidad y firmeza ideal para el transporte. IMO CONTROL es una de las empresas certificadoras con más prestigio en Latinoamérica la cual cuenta con todas las bases y fundamentos para el desarrollo de una exitosa exportación esta realiza inspecciones a campos de cultivo, empresas procesadoras y comercializadoras de productos ecológicos teniendo un coste anual de 3000 soles. **(http://imo-la.com/)**; evaluar constantemente la demanda y hacer poder ubicar nuevos destinos los cual favorecen el crecimiento de la empresa. Por todo lo discutido es que llegamos a decir que dicho proyecto se aplique e implemente.

Igualmente sugerimos realizar un **"Estudio del Nivel de Extracción de Nutrientes de la Planta Cocona (*Solanum sessiliflorum* Dunal)"** en aras de un mejoramiento constante en la producción de esta.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

CAPÍTULO VI
CONCLUSIONES

- Habiendo realizado el estudio de la demanda se llega a la conclusión que el mercado objetivo para el producto cocona es el país de Francia ya que actualmente este es el primer importador de dicha fruta además es un país muy interesado en frutas orgánicas exóticas, ya que estas conllevan a una vida sana y saludable; es el tercer mayor importador de frutas.

- Se llega a la conclusión que el mejor lugar para el desarrollo de cocona es Madre de Dios ya que es uno de los más grandes y mejores productores de cocona, acopiando la fruta en el Kilometro 48 y enviándola para el puerto de Matarani, donde se procederá con ayuda de un bróker a la exportación.

- Los requerimientos agroecológicos básicos para la instalación del cultivo cocona concluyendo son; suelos con textura arcillosa a franca rica en materia orgánica, prefiere climas templados sin excesivas precipitaciones pluviales; siendo Madre de dios el lugar apropiado ya que se desarrolla en cualquier época del año.

- Se concluye en crear una empresa peruana, conformada por gerencia general, jefatura administrativa, área de aseguramiento de la calidad y operarios.

- Como conclusión tenemos que la inversión necesaria para la implementación de una planta de acopio en es de S/.113,000.000 soles.

- Se llega a la conclusión que el valor actual neto es de S/. 36,277.00 soles, el beneficio/costo es mayor a 1, la tasa interna de retorno es del 52.96% y el periodo de recuperación de la inversión es de 2 años y un mes, donde el P.E. en función a las ventas tendría que pasar los S/. 92,983.28 anuales, y el P.E. en función a las unidades vendidas tienen que pasar las 5,923 bolsas anuales vendidas.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

CAPÍTULO VII
RECOMENDACIONES

- Se aconseja realizar un proyecto de inversión a base de factibilidad.
- Se sugiere realizar un plan estratégico de comercialización del producto.
- Se recomienda que las coconas deben ser de ecotipo mediano, que presenten 4 lóculos y que sean oblongos ligeramente alargados.
- Se propone que la empresa encargada de certificar ecológicamente a los parceleros y la planta acopiadora sea IMO CONTROL.
- Se propone realizar un estudio periódico de la evolución de la demanda y estrategias de la competencia como acciones para acceder a nuevos mercados.
- Se aconseja se pase a niveles de aplicación e implementación.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

CAPÍTULO VIII
BIBLIOGRAFÍA

Libros

- ALTIERI, M.A. 1992. Biodiversidad, Agroecológica y manejo de plagas. Ediciones CETAL. Valparaiso – Chile p. 162.

- ALTIERI, M.A.; P. Rosset. 1996. Agroecology and the Conversion of Large-scale Conventional Systems to sustainable Management. International Journal of Environmental Studies 50: p.165 185.

- ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP. 2009. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. Botanical Journal of the Linnean Society.

- ALLARD, R.W.; Jain, S.K.; Workman, P.L. 1968. The genetics of inbreeding population. Advance in Genetics, 14:55-131.

- BERNAL, Antonio. 2010. Estudio de Pre-factibilidad del Procesamiento y Exportación de la Pulpa de Camu Camu. Tesis para optar el título de Ingeniero Agrónomo. Iquitos – Perú. Universidad de la Amazonia.

- BRACK, E. W. 1987. Especies Frutales Nativas y Vegetación Melífera en la Selva Central. INFORlGTZ. San Ramón. p. p. 39 – 41.

- BRAKO, L. y J. L. Zaruchi. 1993. Catálogo de las Angiospermas y Gimnospermas del Perú. Missouri Botanical Garderi. St. Louis, Missouri, EE. UU. 1286 p.

- BRÜCHER, H. 1968. Plant genetics and development in tropical zones. Applied Sciences and Development. 2:85-95.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- CARBAJAL, Ll. C. 1997. Caracterización Botánico-Agronómica Ex - Situ de Ocho Ecotipos de Cocona (*Solanum topiro* HBK) en Tingo María. En Tropicultura Vol. IX. Ed. UNAS. Tingo María. p.p. 49-60.

- CARBAJAL, Toribio Carlos, Balcázar de Ruiz Luz. 2005 Cultivo de Cocona. Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana Programa Biodiversidad. Centro Regional de Investigaciones de Tingo María. Tingo María – Perú.

- CHÁVEZ-TAFÚR, Jorge. 2006. Aprender de la Experiencia. Una Metodología para la Sistematización. Primera Edición. Asociación Ecología, Tecnología y Cultura en los Andes (Perú) / Fundación ILEIA (Países Bajos). Lima – Perú.

- CRONQUIST, A. 1981. An integrated system of classification of flowering plants by Arthur Cronquist. Columbia University Press.

- D´ARCY, W.G. 1973. Flora of Panama. Fam. 170 Solanaceae. Ann. Missouri Bot. Gard., 60(3):573-580.

- EARLES, Richard; 2005. revisado por Williams, Paul. Sustainable Agriculture: An Introduction. NCAT Program Specialist. ATTRA Publication #IP043/121. Arkansas – Estados Unidos.

- FERNANDES da Silva Filho, Danilo.; 1997. Machado, F.M. Cocona (*Solanum sessiliflorum* Dunal). In: Hortalizas no convencionales del Amazonas / Marinice Oliveira Cardoso, Coordinadora. – Brasília: Embrapa-SPI: Manaus: Embrapa-CPAA. p. 97-104.

- FERNANDES da Silva Filho, Danilo. 1998. Cocona (S*olanum sessiliflorum* Dunal): Cultivo y Utilización. Primera edición. Tratado de Cooperación Amazónica secretaría pro-tempore. Caracas – Venezuela.

- GALLAGHER, Charles y Watson, Hugo. 1982. Métodos cuantitativos para la toma de decisiones en administración. México.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- GARCÍA, J.2002. Situación Actual y Perspectivas de la Agricultura Orgánica en Latinoamérica. Acta Académica de la Universidad Autónoma de Centro América (Costa Rica). www.uaca.ac.cr/acta.html.

- HARTMANN, H Y KESTER, D. 1997. Propagación de Plantas. Principios y Prácticas. Compañía Editorial Continental, S.A. México.

- HEYWOOD, V.H.1979. Flowering plants of the world. University Press. Oxford, 335 p.

- MANKIW, Gregory N.1999. Principios de Economía. Primera Edición. Traducido por Esther Rabasco. Harvard University. Mc Graw Hill. Estados Unidos.

- MISELEM, 2002. Clase de Producción de Cultivos Hortícolas y Ornamentales, Zamorano, Honduras.

- PAHLEN, A.V.D.1977. Cocona (Solanum topiro Humbl. & Bonpl.), un fruto del Amazonas. La cosecha Amazónica, 7:301-107.

- PAYTAN, S.F. 1997. Cultivo de frutos nativos amazónicos: Manual para el extensionista. Lima: Tratado de Cooperación Amazónica, p. 71-76.

- PÉREZ, Consuegra Nilda. 2004. Manejo Ecológico de Plagas. Primera Edición. Centro de Estudios de Desarrollo Agrario y Rural – CEDAR. La Habana – Cuba.

- PIPOLI, de Azambuja, Gina y Flores Castro, Alejandro. 2005. La Exportación de Producto con Ventaja Comparativa. Primera Edición. Leadership, Magazine for Managers. Perú – Lima.

- QUICK, 1986. ¿Cuánto Tiempo Pueden Permanecer Vivas las Semillas?. En: Semillas; Anuario del Departamento –de agricultura de los Estados Unidos de 1961.C.E.C.S.A, México.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- RAIFFA, H. 1988. Decision Making: Descriptive, Normative, and Prescriptive interactions. Cambridge, Cambridge University.

- REBOLLEDO, Abanto, Raquel. 2006. Operatividad de las Exportaciones. Primera Edición. Centro de Promoción de la Pequeña y Microempresa. Lima-Perú.

- RIBEIRO, B.G.1990. Clasificación de los suelos y horticultura Desana. In: Ethnobiology: Implications and applications. Proceedings of the first International Congress of Ethnobiology/ Darrell Adison Posey, William Leslie Overal, Charles Roland Clement, Mark J. Plotkin, Elaine Elisabetsky, Clarice Novaes de Barros: - Belém, Museu Emílio Goeldi, p. 11-26.

- RED LEISA. 2007. Agricultura Sostenible. Ideas Básicas y Experiencias. Asociación Ecología, Tecnología y Cultura en los Andes (Perú) / Fundación ILEIA (Países Bajos). Introducción ROBERTO UGÁS. Lima – Perú.

- RÍOS, Aranda, Samuel. 2009. Efecto de la textura, M. O Y HO del suelo en la infestación de Meloygdogyine sp en el cultivo de Cocona.

- SAATY, Thomas. 2001. Decision making with dependence and FeedBack. Pittsburgh.

- SEFER, E. 2006 Catálogo de los Insectos que Atacan las Plantas Cultivadas del Amazonas. Boletín Técnico del Instituto Agronómico del Norte.

- VILLACHICA, H. 1996. Cocona (*Solanum sessiliflorum* Dunal). In: Frutales y Hortalizas Promisorios del Amazonas. Lima: Secretaria Pro-Tempore. P. 98-102.

- WRIGHT, S. 1978. Variability within and among natural populations. Chicago: University of Chicago. V. 2, 250 p.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Revistas – Informativos

- ADEX. 1999. Pasos para una Exportación Exitosa. Folleto. Departamento de Asesoría Legal. Lima – Perú.

- BESNIER, F. 1989. Semillas, Biología y Tecnología. Ediciones Mundi – Prensa. Madrid- España

- CALZADO, Denza, José y Bermúdez Rodríguez, Jorge. 1977. El Cultivo De La Cocona. Programa de Agronomía y Frutales Nativos. Universidad Nacional Agraria – La Molina. Lima – Perú, Informativo N° 25, 11 de Agosto.

- CHÁVEZ, A. 2001. Entrevista a Leonardo Boff. En Memorias de Papel, Conversaciones. Instituto Cubano del Libro. Editorial José Martí, La Habana-Cuba.p.123-132.

- CHÁVEZ C., 2007. Sergio "Principales pasos para Exportar". Primera Edición. PROMPERU. Lima – Perú.

- COMISIÓN EUROPEA DIRECCIÓN GENERAL DE AGRICULTURA. Leguen de Lacroix, Eugène. 2003. La agricultura y el Medio Ambiente. Informativo. CE Dirección General de Agricultura. Bruselas – Francia.

- DANE. Junio 2012. Boletín de Prensa. Comercio Exterior. Bogotá D.C. – Colombia.

- DUFOUR, Rex y Guerena, Martín. 2007. Traducción Guerena, Martín. Las Crónicas Orgánicas No. 1: No Tenga Pánico, Vuélvase Orgánico. Informativo. Especialistas Agriculturas de NCAT. Arkansas – Estados Unidos. www.attra.ncat.org/espanol/pdf/cronicas.pdf.

- FAO DEPARTAMENTO ECONÓMICO Y SOCIAL. 2001. Los Mercados Mundiales de Frutas y Verduras Orgánicas. Centro de Comercio Internacional.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Centro Técnico para la Cooperación Agrícola y Rural. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Italia - Roma.

- FAO. 1999. Directrices para la Producción. Elaboración Etiquetado y Comercialización de Alimentos Producidos Orgánicamente. Comisión del Codex Alimentarius FAO/OMS. Roma-Italia.

- FAO. 2001. ¿Qué es la Agricultura Orgánica?. www.fao.org/organicaag.default-s.htm.

- INFOPEX 2012. Informativo de Promoción de Exportaciones y Mercados, Volumen 2, Nº 7.

- PROMPEX. 1998. Promoción de Exportaciones de Productos Agrícolas de la Selva. Marco Orientar para Promover la Inversión en Cultivos Alternativos. Industrial Papiros S.A. Lima – Perú. Junio

- RUIZ-FALCO, Rojas, Arturo. 2006. Control Estadístico de Procesos (Apuntes). Madrid – España. Universidad Pontificia Comillas.

- SALICK, J.1989. Cocona (*Solanum sessiliflorum* Dunal)¸ an. Overview of productions and breeding potentials. In: International Symposium on new crops for food and industry. Southampton: University Southampton, p. 125-129.

- THE FRESH FRUIT AND VEGETABLES MARKET IN THE UE – 2009. France, Belgium, Germany, Sweden, Italy.

- THE FRESH FRUIT MARKET IN THE EEUU 2008.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Tesis

- ARGÜELLO Burbano, Luis Francisco. 2002. Tratamientos para Prolongar la Conservación de la Semilla de Cocona (Solanum sessiliflorum Dunal). Proyecto del Programa de Ingeniero Agrónomo. El Zamorano – Honduras.

- BERREZUETA, Carrión Diego. 2002. Estudio de Factibilidad para la Producción de Jugo y Fruta Fresca de Cocona (*Solanum sessiliflorum* Dunal) en el Zamorano. Proyecto especial presentado como requisito parcial para optar al título de Ingeniero en Gestión de Agronegocios en el grado académico de Licenciatura. El Zamorano - Honduras. Cámara de Gestión de Agronegocios.

- CHÁVEZ Castillo, Rodolfo Antonio, Juscamaita Sánchez Martín José. 2013. Estudio de PreFactibilidad para la Exportación de Cacao en Grano Tostado al Mercado Estadounidense. Tesis para optar el Título de Ingeniero Industrial. Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima – Perú.

- MORA, J. 1993. Densidades de Plantación, Conservación de Semilla y Otros Parámetros del Cultivo de Cocona. Tesis Ingeniero Agrónomo. E.A.P. El Zamorano, Honduras.

- PEREZ, Araujo Janet y Soler Revatta José Antonio. 2008. Proyecto de Inversión para la Industrialización y Comercialización del Néctar de Cocona. Tesis para optar el título de Ingeniero Industrial. Surco – Lima. Universidad Ricardo Palma.

- TORRES Ortigoza Gloria Eugenia. 2007. Estudio de Pre-factibilidad para el Montaje de una Planta Procesadora de Frutas Amazónicas en el Departamento del Putumayo. Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Administrador de Empresas Agropecuarias. Bogotá, D.C. – Colombia. Universidad de la Salle.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Websites Visitadas

- Gerencia Regional del Cuzco. Fecha de Visita y Revisión de Datos - Agosto 2009 www.recursosnaturales.regioncusco.gob.pe , www.agrocusco.gob.pe.
- www.agricultura.gov.br. Fecha de Visita y Revisión de Datos – Abril 2014
- www.minag.gob.pe. Fecha de Visita y Revisión de Datos – Mayo 2014
- www.siicex.gob.pe. Fecha de Visita y Revisión de Datos – Agosto 2014
- www.aduanet.gob.pe. Fecha de Visita y Revisión de Datos – Agosto 2014
- www.biocomercioperu.org. Fecha de Visita y Revisión de Datos – Junio 2014
- www.adexdatatrade.com. Fecha de Visita y Revisión de Datos – Enero 2014
- www.comexperu.org.pe. Fecha de Visita y Revisión de Datos – Julio 2014
- www.proexport.com.co. Fecha de Visita y Revisión de Datos – Abril 2014
- www.fao.org/DOCREP/004/Y1669S/Y1669S00.HTM. Revisado Junio 2014
- www.wikipedia.com. Fecha de Visita y Revisión de Datos – Enero 2014
- http://imo-la.com/ Fecha de Visita y Revisión de Datos – Enero 2014
- http://ec.europa.eu/agriculture/organic/home_es . 2012. COMEX PERU.
- PROCEDIMIENTO DE IMPORTACION Y EXPORTACION – PERU http://www.fedexpor.com/oportunidadesperu/file_documentos/procedimientoscomexterior.pdf. Fecha de Visita y Revisión de Datos – Febrero 2014

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

ANEXOS

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ANEXO 01: Taxonomía, Morfología, Propagación, Plagas, Enfermedades, Malezas, Almacenamiento De Semillas, Conservación De Semillas.

Taxonomía[18,19,20,21,22]

La cocona *(Solanum sessiliflorum Dunal)* pertenece a la familia Solanaceae, la que contiene entre 2000 a 3000 especies con formas arbóreas, arbustivas, epífitas y trepadoras (Heywood, 1979), algunas de las cuales son importantes invasoras de otros cultivos, medicinales, ornamentales y cultivos alimenticios, por ejemplo, tomate, pimentón, berenjena, "jiló" y la papa. El género *Solanum* presenta el mayor número de especies, aproximadamente 1400, existente en casi todo el mundo, la mayor parte de ellas se encuentran en América Tropical (D´arcy, 1973).

De acuerdo con Brücher (1968), la cocona posee 2n = 24 cromosomas.
Solanum sessiliflorum presenta diferentes ecotipos, dependiendo del lugar donde crezca y factores ambientales; en una misma zona se puede encontrar hasta 4 tipos diferentes de *S. sessiliflorum.*

Solanum sessiliflorum var. sessiliflorum es conocida vulgarmente como topiro o cocona en los países de lengua española (Pahlen, 1977). En Brasil es llamada tomate de indio o maná cubiu (Fernandes, 1998). En países de habla inglesa es conocida como orinoco apple o peach tomato (Salick, 1989).

---

[18] D´arcy, W.G. 1973. Flora of Panama. Fam. 170 Solanaceae. Ann. Missouri Bot. Gard., 60(3):573-580.

[19] Heywood, V.H. 1979. Flowering plants of the world. University Press. Oxford, 335 p.

[20] Fernandes da Silva Filho Danilo. 1998. Cocona (*Solanum sessiliflorum* Dunal): Cultivo y Utilización. Primera edición. Tratado de Cooperación Amazónica secretaria pro-tempore. Caracas – Venezuela.

[21] Pahlen, A.V.D. 1977. Cocona (Solanum topiro Humbl. & Bonpl.), un fruto del Amazonas. La cosecha Amazónica, 7:301-107.

[22] Salick, J. 1989 Cocona (*Solanum sessiliflorum* Dunal)¸ an. Overview of productions and breeding potentials. In: International Symposium on new crops for food and industry. Southampton: University Southampton, p. 125-129.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Morfología [23]

De la planta

La cocona es una planta arbustiva andromonóica, de vigor fuerte intermedio y débil; de rápido crecimiento, llegando a medir hasta 2 metros de altura, según el ecotipo. Se ramifican desde el nivel del suelo o desde 10 a 15cm., de acuerdo al cultivar, con una distribución irregular con un patrón de ramificación extensivo a excepción de algunos que presentan un patrón de ramificación intensivo, sus ramas crecen rectas y arqueadas, con tallos gruesos, semileñosos, cilíndricos y muy pubescentes. Con respecto a la densidad de pubescencia generalmente todos los ecotipos presentan una densidad media y tallo de un color verde; la mayoría de los ecotipos tienen ausencia de espinas en el tallo.

En cuanto a la producción de ramas, existen ecotipos con rama abundante, media y escasa. El número de ramas primarias varían entre 5 a 6 y el número de ramas secundarias de 3 a 7. (Carbajal, 2005)

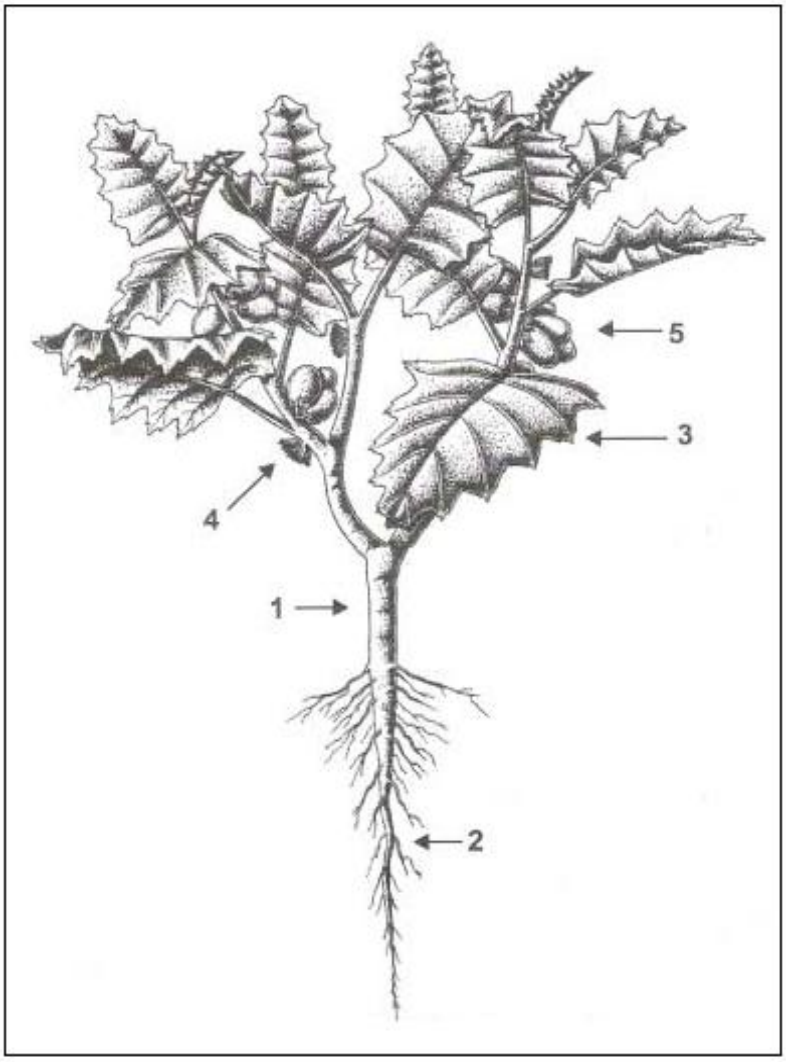
[23] Carbajal Toribio Carlos, Balcázar de Ruiz Luz. Cultivo de Cocona. Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana Programa Biodiversidad. Centro Regional de Investigaciones de Tingo María. Tingo María – Perú. 2005

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen Nº 01.: Estructura de la Planta de Cocona *(Solanum sessiliflorum* Dunal*)*



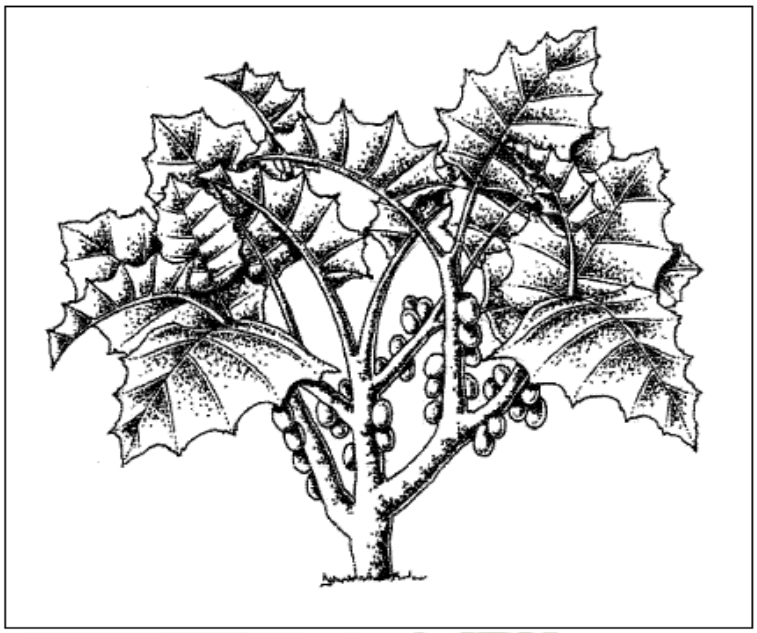
Fuente: Carbajal Toribio Carlos, Balcázar de Ruiz Luz. Cultivo de Cocona.

1. Tallos semileñosos, cilíndricos y pubescentes.
2. La raíz principal se desarrolla a profundidades mayores de un metro.
3. Las hojas son ovaladas y lobuladas todas sin excepción.
4. Flores con inflorescencia cimosa de pedúnculo corto.
5. Los frutos son bayas de diferente tamaño y formas, de cinco a nueve frutos por inflorescencia. (Carbajal, 2005)

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

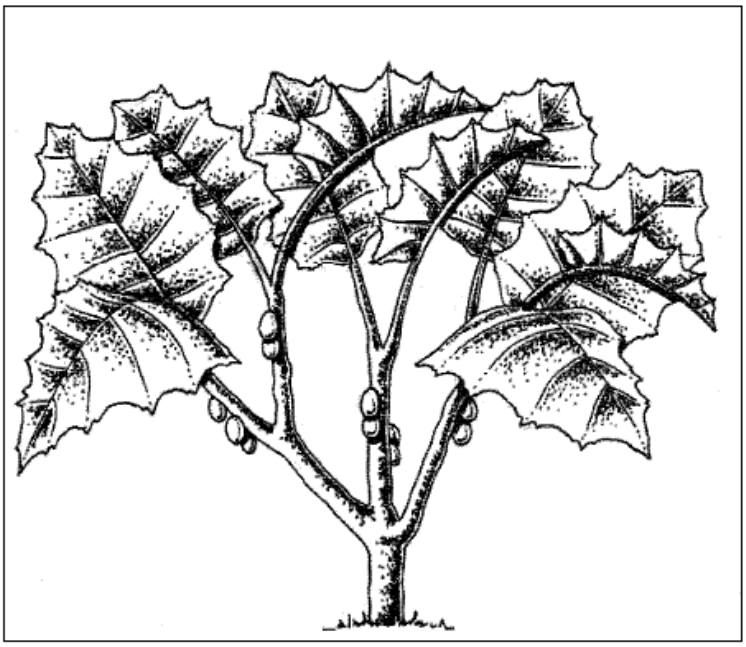
REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen Nº 02.: Ecotipo de Cocona *(Solanum sessiliflorum* Dunal*)* de Vigor Fuerte. Nótese el Tallo y Ramas Primarias



Fuente: Carbajal Toribio Carlos, Balcázar de Ruiz Luz. Cultivo de Cocona.

Imagen Nº 03.: Ecotipo de Cocona *(Solanum sessiliflorum* Dunal*)* de Vigor Débil. Nótese el Tallo y Ramas Primarias



Fuente: Carbajal Toribio Carlos, Balcázar de Ruiz Luz. Cultivo de Cocona

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

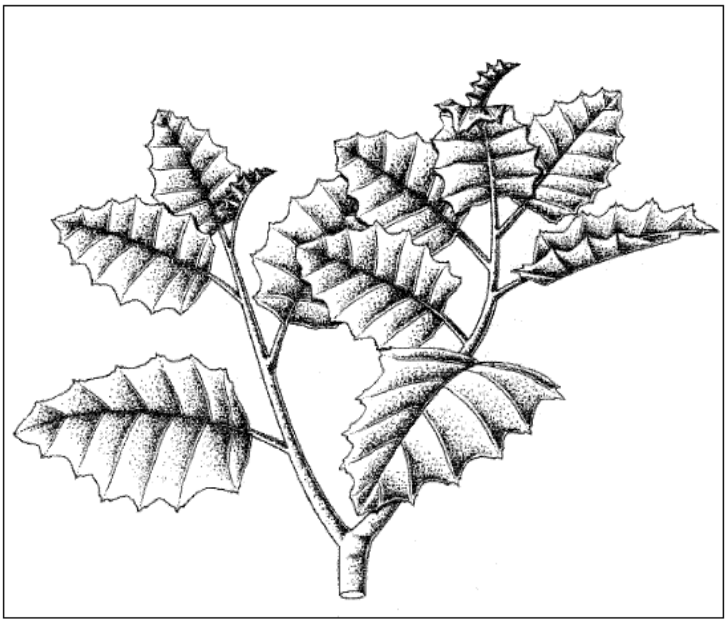
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

De la hoja

Las hojas son ovaladas en todos los ecotipos sin excepción, grandes de 42,7 cm. a 52,8 cm., de largo y de 37,0 cm. a 47,5 cm. de ancho, pubescentes, de color verde oscuro en el haz y verde claro en el envés. (Carbajal, 2005)

Presentan hojas simples, alternas y con estípulas; con densidad de pubescencia en el haz, y en el envés todos presentan de media a abundante pubescencia, los bordes son lobulados y sinuados con 19 a 29 lóbulos; triangulares e irregulares; el ápice agudo y la base de la lámina es desigual, con un lado más alto que el otro y los pedúnculos son de 10 a 15cm. de largo. (Carbajal, 2005)

Imagen Nº 04.: Hojas Alternas con Bordes Lobulados Triangulares Irregulares



Fuente: Carbajal Toribio Carlos, Balcázar de Ruiz Luz. Cultivo de Cocona

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen Nº 05.: Hoja Alterna con Bordes Lobulados Triangulares Irregulares

Fuente: Carbajal Toribio Carlos, Balcázar de Ruiz Luz. Cultivo de Cocona

De las flores

Las flores son completas y perfectas, presentan una inflorescencia cimosa de pedúnculo corto con 5 a 9 flores con una posición subaxilar, pétalo verde claro y un color de sépalo verde oscuro, característica de todos los ecotipos. (Carbajal, 2005)

La polinización es alógama en un gran porcentaje por acción del viento, insectos y agua.

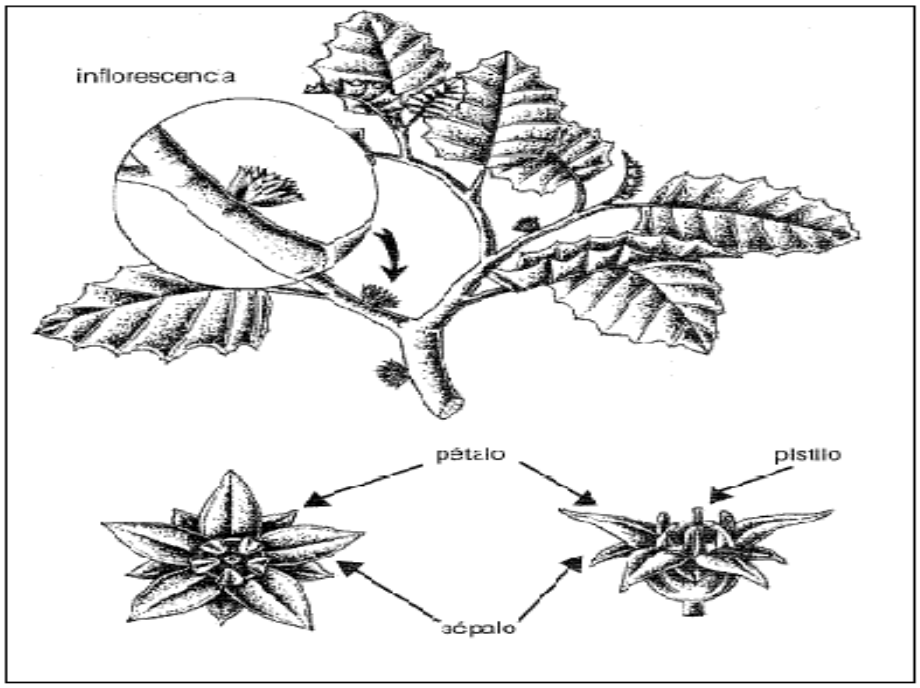
Las flores presentan longitudes de 20.74 mm. a 24.41 mm., siendo su diámetro de 26.06 a 39.36 mm., la longitud del pedúnculo oscila entre 6.10 mm. y 8.02 mm. y su diámetro entre 2.14 mm. y 3.20 mm. Los pétalos presentan una longitud de 16.37 mm. y 25.28 mm. y de un ancho entre 7.78 mm. a 11.55 mm; en cuanto a longitud de sépalo, se presentan entre 14.29 mm. y 17.99 mm. y un ancho de 7.34 y 9.92 mm.; el cáliz se presenta profundamente partido, con segmentos cortos, ovados, agudos y con 5 sépalos duros de forma triangular, color verde, y con abundante pilosidad en la parte externa, corola de forma estrellada, con un tubo bien corto y con segmentos ovados-oblongos, además de 5 pétalos de color claro o ligeramente amarillo. (Carbajal, 2005)

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen Nº 06.: Posición de Inflorescencia Subaxilar, Detalle del Diagrama Floral.



Fuente: Carbajal Toribio Carlos, Balcázar de Ruiz Luz. Cultivo de Cocona

Del fruto

Los frutos son bayas de forma variable desde esferoide, amarañonado, cilíndrico, ovalada, oblata, redondeada, hasta cilíndrica - cónica; el tamaño y peso varia de acuerdo al ecotipo. (Carbajal, 2005)

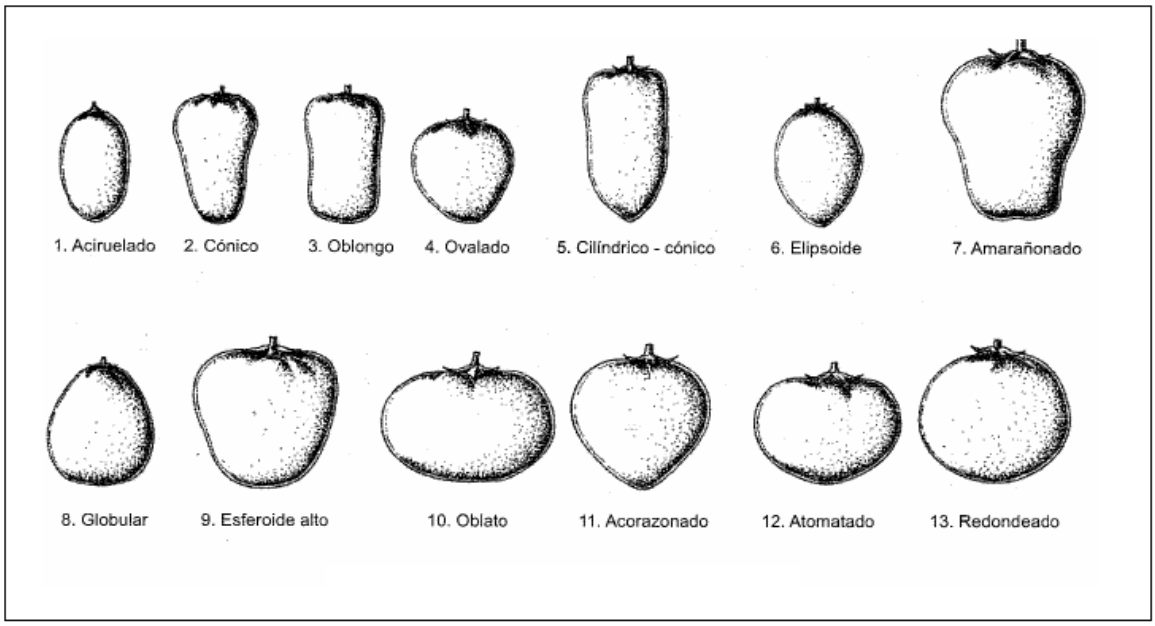
Los frutos maduros son de color amarillo pálido, anaranjado manchado o rojo; la pulpa es acuosa, con una firmeza intermedia y blanda de color amarillo a amarillo blancuzco, de agradable aroma, ligeramente ácida. El epicarpio es una capa delgada lisa, suave y cubierta según ecotipo por pubescencia fina purulenta, que presenta coloraciones diferentes a la madurez, con maduración uniforme y algunas veces pobre. Las cavidades de las semillas presentan una forma irregular en algunos ecotipos mientras que en otros en forma regular y redonda. Los frutos presentan longitudes de entre 52.18 mm. y 83.97 mm. y su diámetro con 49.94 mm. Y 77.85 mm, el número de lóbulos de 4 a 5, el grosor de pulpa oscila

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

entre 4.94 mm. y 12.12 mm. el peso de pulpa en los frutos presenta rangos entre 33.60 gr. y 184.73 gr. (Carbajal, 2005)

Imagen Nº 07.: Forma de Frutos de Cocona *(Solanum sessiliflorum* Dunal*)*



Fuente: Carbajal Toribio Carlos, Balcázar de Ruiz Luz. Cultivo de Cocona

De la semilla

Las semillas son numerosas, de tamaño pequeño, de forma redonda, globular, reniforme, oblata, de 1.89 a 2.76 mm. de largo y un diámetro e 2.40 a 3.06 mm., se encuentra envuelta en un mucílago transparente, de sabor ácido y aroma agradable; agrupadas de la misma forma que el tomate desarrollándose desde 1,367 a 2,491 semillas por fruto con un peso total de entre 1.6941 gr. y 3.6149 gr., con un peso de 100 semillas entre 0.1016 y 0.1693 gr. (Carbajal, 2005)

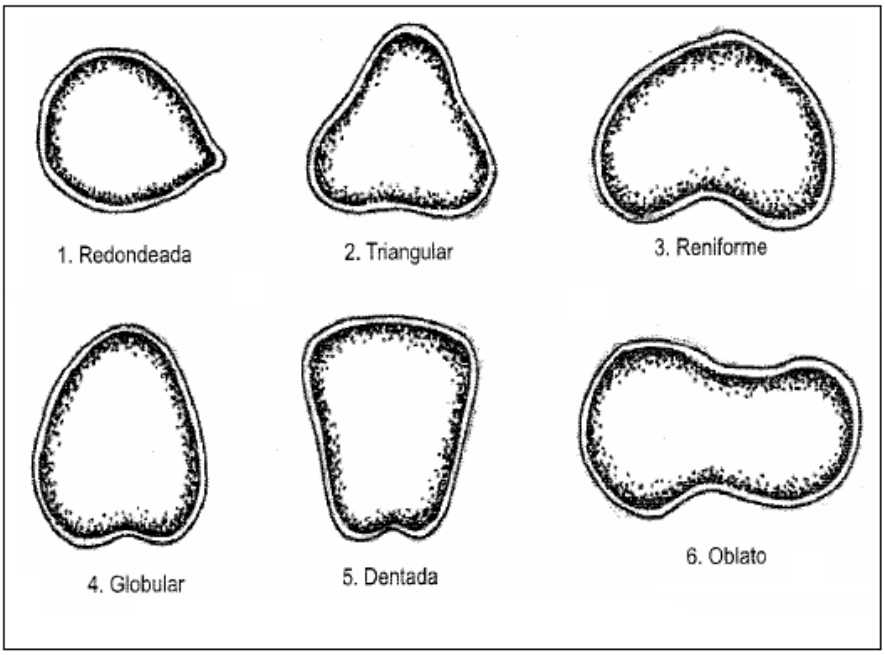
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen Nº 08.: Formas de Semillas de Ecotipos de Cocona

(Solanum sessiliflorum* Dunal*)



Fuente: Carbajal Toribio Carlos, Balcázar de Ruiz Luz. Cultivo de Cocona

Propagación[24], [25]

La cocona se propaga generalmente por semilla. El proceso, desde la siembra hasta la plantación definitiva, se hace del mismo modo como se cultiva el tomate, pimentón, "jiló" y la berenjena. La siembra se hace en cualquier época del año. (Carbajal, 2005)

Con 50 g de semillas viables se puede producir 10.000 plantas para cultivar en un área de una hectárea. El peso de mil semillas es de 1,2 g. El porcentaje de germinación es del 100% hasta el primer mes después de retirar el fruto. (Carbajal, 2005)

---

[24] Salick, J. 1989 Cocona (*Solanum sessiliflorum* Dunal). An Overview of Productions and Breeding Potentials. In: International Symposium on new crops for food and industry. Southampton: University Southampton.

[25] Villachica, H. 1996. Cocona (*Solanum sessiliflorum* Dunal). In: Frutales y hortalizas promisorios del Amazonas. Lima: Secretaria Pro-Tempore. P. 98-102.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Para germinar las semillas se debe utilizar un sustrato el cual contenga en partes iguales, suelo arenoso, suelo arcilloso, estiércol descompuesto y humus.

La siembra (ya sea en bandejas o en recipientes individuales) se hace en lugares sombríos o con poca intensidad solar. Una luminosidad de hasta un 50% de luz es ideal. A medida que las plántulas se van desarrollando, deben ser expuestas a mayores cantidades de luz, hasta que estén completamente aclimatadas en el momento del trasplante definitivo. (Carbajal, 2005)

La plantación definitiva se hace a partir de los 60 días después de la siembra, etapa en que las plantas presentan cuatro o más hojas definitivas y 15 cm de alto. El trasplante se hace al inicio de la época de lluvia, en un día nublado, en caso que no se vaya a regar. Mediante riego, se puede hacer el trasplante en cualquier época, una vez que las plantas estén debidamente aclimatadas antes de ser trasladadas al campo. (Carbajal, 2005)

El espaciamiento entre plantas de cocona puede variar de acuerdo con la intensidad del cultivo, de la etnovariedad y del tipo de suelo. Generalmente ocurre en las etnovariedades que crecen poco y ellas pueden ser cultivadas en cualquier tipo de suelo en un espaciamiento de 1,0 x 1,0 m. Las etnovariedades que crecen más de 1,50 m de alto, en suelos con baja fertilidad natural deben ser cultivadas en un espaciamiento mínimo de 1,00 x 1,50 m y en suelos de llanuras con espaciamientos de 1,50 x 2,00 ó 2,00 x 2,00. Este criterio debe ser acatado porque una plantación muy densa torna la cosecha de los frutos muy incómoda a las personas que ejecutan esta tarea. (Carbajal, 2005)

La preparación del suelo puede ser manual o mecanizada. En suelo del tipo Podzólico Rojo-Amarillo (Ultisol), álico, textura arenosa, puede ser preparado manualmente, pues la textura facilita el manejo y deja el suelo bien suelto. La mecanización es recomendada para suelos arcillosos (Oxisols y Ultisols) y de llanura (glei húmico), pues su manejo manual es más difícil. Por lo tanto, la mecanización del suelo es recomendada para tornarlo suelto y favorecer el mejor desarrollo radicular inicial de las plantas. (Carbajal, 2005)

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

La propagación vegetativa se realiza por estacas y por injerto. El primer método utiliza estacas semi-leñosas de 1 cm de diámetro por 30 cm de largo, y consiste en colocar las estacas lo más inclinada posibles, en el substrato húmedo descompuesto y desinfectado. El injerto se realiza por el método de hendidura Terminal y se practica sobre variedades resistentes. (Carbajal, 2005)

Plagas, enfermedades y malezas [26], [27], [28]

Plagas

CIGARRITA (*Bergallia* sp)

Causa enrollamiento, atrofia acompañada por marchitamiento de follaje, lo que se conoce como quemadura de la punta. El adulto es de color verde pálido, son muy activas y saltan o vuelan cuando se les molesta, las ninfas son de color verde claro, el daño que produce no es muy severo.

PULGÓN (*Aphis* sp)

El daño es causado por ninfas y adultos al succionar la savia del follaje especialmente del meristemo Terminal. Además los pulgones son agentes trasmisores de virus.

---

[26] Sefer, E. 2006. Catálogo de los insectos que atacan las plantas cultivadas del Amazonas. Boletín Técnico del Instituto Agronómico del Norte.

[27] Ríos Aranda, Samuel. 2009. Efecto de la textura, M. O Y HO del suelo en la infestación de Meloygdogyine sp en el cultivo de Cocona.

[28] Villachica, H. 1996. Cocona (*Solanum sessiliflorum* Dunal). In: Frutales y hortalizas promisorios del Amazonas. Lima: Secretaria Pro-Tempore. P. 98-102.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

TRIPS (*Thrips spp*)

Producen raspados a lo largo de las venas de las hojas, las infestaciones masivas hacen que el follaje se torne amarillo; no se llega a producir ataque severo.

Enfermedades

TIZÓN DE LA COCONA (Alternaria sp)

Este hongo ataca los tallos, hojas, flores y frutos; en almácigos puede causar síntomas similares al de la chupadera.

En las hojas se presentan pequeñas manchas circulares de color café, frecuentemente rodeados de un halo amarillo, a medida que el hongo avanza puede atacar los tallos, flores y frutos.

La enfermedad es de mayor problema en época lluviosa.

ANTRACNOSIS (*Colletatrichum gluesporoides)*

Afecta mayormente a frutos cercanos a la madurez, los síntomas que presentan son chancros o manchas marrones oscuras y hundidos en el fruto; en los tallos aparecen varias manchas oscuras.

VIROSIS

Enfermedad que ataca el cultivo presentando características de mosaico y encarrujamiento de las hojas. Las plantas infectadas reducen considerablemente su rendimiento.

El control de las enfermedades virosas en el cultivo se realiza utilizando semilla certificada libre de virus, variedades resistentes y controlando áfidos y los chinches portadores de virosis.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

NEMÁTODOS

Producen agallas irregulares que comúnmente afectan en toda la sección de la raíz, el ataque de nematodos retrasa el crecimiento y si el ataque es severo las plantas no llegan a la producción.

Al igual que otras solanáceas, es posible que la cocona sea susceptible al ataque de *Pseudomonas solanacearum, Rhizoctonia solani, Fusarium oxisporum y de Phytophthora infestans* (Villachica, 1996).

Maleza

La cocona es un cultivo exigente en deshierbos que deben practicarse periódicamente cada 3 meses, control en forma manual, o con alguna herramienta llámese machete.

Algunas malezas que representan daño significativo si no son controladas a tiempo.

Cuadro Nº 01.: Principales malezas en cocona *(Solanum sessiliflorum* Dunal*)*

Maleza	Nombre Científico
Colcha	Digitara sanguinalis L.
Comelina	Comelina sp.
Sachamalva	Malachra capitata L.
Coquito	Cyperus sp.
Sinchipichara	Sida rhombifolial
Remolina	Paspalum virgatum
Arrocillo	Pseudel ephantpus spicatus
Matapasto	Echinoclea colonum L.

Fuente: Carbajal Toribio Carlos, Balcázar de Ruiz Luz. Cultivo de Cocona

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Almacenamiento de semilla [29,30,31,32]

Según Hartmann y Kester (1997) las semillas, luego de la cosecha, pueden ser almacenadas por periodos variables. La viabilidad de la semilla, es la resultante de la viabilidad inicial y de la velocidad de deterioro. La viabilidad inicial es influenciada por factores genéticos, de producción y de manejo, la tasa de deterioro o cambio fisiológico, depende de varios factores como la especie y las condiciones ambientales, siendo las más importantes la temperatura y la humedad, debiendo ser estas lo más bajas posibles dentro de los limites que permite cada especie.

Mora (1993), recomienda que la extracción de semilla sea únicamente de frutos maduros, ya que el estado de madurez afecta el porcentaje de germinación de la semilla. Se sugiere también extraer la semilla y darle después un proceso de fermentación, lavado y secado.

La semilla tratada en estas condiciones, puede durar hasta cuatro años.
El objetivo principal del almacenamiento de semillas es su apropiada distribución temporal y espacial. El almacenamiento de semillas debe ser por lo mínimo desde que termina su limpieza hasta la siembra, pero generalmente el periodo de almacenamiento dura más tiempo. Esto permite regular el abastecimiento de semillas ante posibles variaciones en cantidad y en calidad, de las cosechas de los diferentes años y facilita la producción de semilla de algunas variedades de escaso volumen de ventas, estas pueden así cultivarse en superficies y en cantidades

[29] Besnier, F. 1989. Semillas, Biología y Tecnología. Ediciones Mundi – Prensa. Madrid- España.

[30] Hartmann, H y Kester, D. 1997. Propagación de Plantas. Principios y Prácticas. Compañía Editorial Continental, S.A. México.

[31] Mora, J. 1993. Densidades de Plantación, conservación de semilla y otros parámetros del cultivo de cocona. Tesis Ingeniero Agrónomo. E.A.P. El Zamorano, Honduras.

[32] Argüello Burbano, Luis Francisco. 2002. Tratamientos para Prolongar la Conservación de la semilla *de cocona (Solanum sessiliflorum* Dunal). Proyecto del Programa de Ingeniero Agrónomo. El Zamorano – Honduras.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

suficientes para asegurar su obtención en condiciones económicas y técnicas convenientes. El almacenamiento debe hacerse en condiciones tales que la germinación se conserve en un buen nivel durante el mayor tiempo posible. Se debe tener en cuenta, que la valoración técnica del límite útil de la capacidad germinativa es muy distinta según el tipo de semilla que se esté analizando, ya sean éstas comerciales o no comerciales (Besnier, 1989).

La mejor condición de almacenamiento para la semilla de cocona es a temperaturas menores de cero grados centígrados empacadas en plástico o papel.

Conservación de semilla[33],[34]

La conservación de semillas implica su almacenamiento a mediano o largo plazo y sirve para mantener la viabilidad de semillas valiosas. El procedimiento más comúnmente usado es la conservación en cámaras frías (Besnier, 1989).

En lo que se refiere a la conservación de semilla de cocona, existen pocos trabajos experimentales y se cuenta con referencias de estudios realizados con semillas de otras Solanáceas afines. Según Mora (1993), la cocona es una semilla de vida mediana y con pocos problemas de conservación cuando se seca y almacena en la forma adecuada.

En la actualidad se conoce una serie de condiciones óptimas para la conservación de las semillas. Según Quick (1986), la mayoría de plantas silvestres de zona templada se conservan mejor si son disecadas completa y cuidadosamente, colocadas en recipientes bien sellados y almacenadas con una refrigeración moderada. Otras como las de los trópicos húmedos, morirían con este tratamiento.

---

[33] Argüello Burbano. 2002. Luis Francisco. Tratamientos para Prolongar la Conservación de la semilla de cocona (*Solanum sessiliflorum* Dunal). Proyecto del Programa de Ingeniero Agrónomo. El Zamorano – Honduras.

[34] Quick. 1986. ¿Cuánto Tiempo Pueden Permanecer Vivas las Semillas?. En: Semillas; Anuario del Departamento –de agricultura de los Estados Unidos de 1961.C.E.C.S.A, México.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

La viabilidad de la semilla puede ser afectada por condiciones de la semilla antes del almacenamiento, entre las más importantes están:
Madurez de la semilla al momento de la cosecha, limpieza y tratamientos.
En algunos casos, la escarificación de la semilla no es satisfactoria porque puede producir daños al embrión. (Carbajal, 2005)

Las condiciones del campo durante el crecimiento del cultivo tienen un efecto en la calidad de semilla y en su germinación:

Riego: Existe poca evidencia que pueda sustentar el efecto del riego en la germinación de la semilla, se asume que un periodo de escasez de agua impide una buena formación del fruto y las semillas. (Carbajal, 2005)

Fertilización: Bajo contenido de K y Ca en las plantas disminuyen el porcentaje de germinación de la semilla.

Malezas: las malezas afectan el rendimiento pero no el vigor de la semilla.

Insectos: Los insectos que atacan flores o frutos pueden reducir seriamente el vigor de la semilla.

Enfermedades: Algunas enfermedades que atacan flores pueden reducir la germinación de la semilla.

Otros factores: Altas temperaturas y vientos calientes durante el proceso de maduración de la semilla disminuyen la germinación.
Condiciones de almacenamiento: la viabilidad de la semilla puede disminuir con condiciones de almacenamiento no favorables. (Carbajal, 2005)

El poder germinativo de la semilla llega a su máximo en el momento que la semilla está completamente madura. (Miselem.2002)

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

ANEXO 02: Matriz de Resultados

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	RESULTADOS	CONCLUSIONES
Determinar el mercado objetivo del producto cocona para su exportación. 4.1	Oferta: Brasil, Perú, Colombia Ecuador y Venezuela; cinco países productores de cocona. Demanda: Francia Alemania, Bélgica, Italia son países interesados en el consumo de frutas orgánicas. Según Gráfico Nº 4.4. (PAG. 62) nos muestra la gran demanda Francesa del producto cocona para los próximos 5 años, Perú no abastece totalmente los requerimientos de dicho mercado.	Habiendo realizado el estudio de la demanda se llega a la conclusión que el mercado objetivo para el producto cocona es el país de Francia ya que actualmente este es el primer importador de dicha fruta además es un país muy interesado en frutas orgánicas exóticas, ya que estas conllevan a una vida sana y saludable; es el tercer mayor importador de frutas.
Establecer el área de influencia de la producción de cocona. 4.2 y 4.3	Conformado por la macro y micro-localización; comprendiendo los procesos (productivo y gestión) así mismo comprende el local mobiliario, maquinaria, equipo y materiales.	Se llega a la conclusión que el mejor lugar para el desarrollo de cocona es Madre de Dios ya que es uno de los más grandes y mejores productores de cocona, acopiando la fruta en el Kilometro 48 y enviándola para el puerto de Matarani, donde se procederá con ayuda de un bróker a la exportación.
Determinar los requerimientos agroecológicos para el establecimiento del cultivo de cocona. 4.4	Requerimientos Agroecológicos	Se concluye que los requerimientos agroecológicos básicos para la instalación del cultivo cocona son suelos con textura arcillosa a franca rica en materia orgánica, prefiere climas templados sin excesivas precipitaciones pluviales siendo Madre de dios el lugar apropiado ya que se desarrolla en cualquier época del año.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	RESULTADOS	CONCLUSIONES
Describir la forma organizativa del proyecto. 4.5	Ajayu Empresa Peruana de Sociedad Comercial de Responsabilidad Limitada	Se concluye en crear una empresa peruana, conformada por gerencia general, jefatura administrativa área de aseguramiento de la calidad y operarios.
Determinar la inversión necesaria de la planta de acopio. 4.6	Los equipos y maquinas involucradas en el proceso productivo fueron seleccionados según disponibilidad en el mercado local y precios.	Se concluye que la inversión necesaria para la implementación de la planta de acopio es de S/.112,499.000 soles.
Determinar la viabilidad económica del proyecto analizando los indicadores obtenidos. . 4.6	Indicadores económicos	Se concluye que el valor actual neto es de S/. 36,277.00 soles, el beneficio/costo es mayor a 1, la tasa interna de retorno es del 52.96% y el periodo de recuperación de la inversión es de 1 año y nueve meses, donde el P.E. en función a las ventas tendría que pasar los S/. 92,983.28 anuales, y el P.E. en función a las unidades vendidas tienen que pasar las 5,923 bolsas anuales vendidas.

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ANEXO 03: Fichas de Observación

FICHA DE OBSERVACION	
OBJETIVOS	**RESUMEN**
Determinar el mercado objetivo del producto cocona para su exportación	Son varios los países que importan cocona fresca, entre los principales tenemos Alemania, Bélgica, Francia, Italia; y sus principales exportadores son Brasil, Colombia, Perú.
Establecer el área de influencia de la producción de cocona	Se cultiva cocona en casi toda la selva de Perú, el mejor lugar es Madre de Dios, la fruta es transportada hasta Arequipa para su acopio y congelado, para que sea enviada desde el puerto de Matarani.
Determinar los requerimientos agroecológicos para el establecimiento del cultivo de cocona	Altitud: 200 a 1000 msnm., Precipitación Anual 340 mm., Humedad Ambiental 70/90 % x año., Temperatura 18 °C a 30 °C., Luz sombra ligera durante los primeros estados de desarrollo, Profundidad del Suelo 30cm., Salinidad tolerante, pH adaptado a suelos ácidos de fertilidad baja a alcalinos de buena fertilidad, Pendiente se ve afectada por pendientes, Drenaje con buen drenaje, no crece bien en suelos inundados.
Describir la forma organizativa del proyecto	Empresa peruana dedicada al transporte, acopio, proceso productivo (congelamiento y empaque), transporte a puerto.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Determinar la inversión necesaria de la planta de acopio	Se tendrá que realizar un flujo de caja
Determinar la viabilidad económica del proyecto analizando los indicadores obtenidos.	Se tendrá que realizar los debidos indicadores para ver la viabilidad del proyecto.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

FICHA DE OBSERVACION		
VARIABLES	**INDICADORES**	**RESPUESTAS**
Exportación de Cocona	Principal País Exportador	Perú
	Principal País Importador	Francia
	Principales Productos de Importación	Frutas y Hortalizas
	Principales Productos de Exportación	Café y Algodón
	Demanda del Producto Exportable	Hay una gran demanda por frutas exóticas
Mercado	Exportaciones Peruanas	Al año 2012 se exporto un total de 12010.00 TM
	Precio	En el mercado local la cocona tiene un precio de 3.00 nuevos soles el kilo, en Europa es 1.89 euros.
	Requerimientos del Producto	Tenemos requerimientos técnicos-productivos tales como los bienes de capital, mano de obra, modo de producción, normalización, materias primas, tolerancias, control de calidad, estiba, embalaje, costo de producción, y requerimientos de mercado tales como demanda, oferta, precio, ganancia, medios, canales y centros de distribución, empaque, propaganda, preferencia, ciclo de vida, competencia.
	Evaluación de la Calidad del Producto	Estos métodos varían de simples inspecciones visuales a avanzados métodos instrumentales. Las evaluaciones de la calidad se realizan tanto en las materias primas como en el producto final. La evaluación de defectos debe realizarse mediante una inspección visual de calidad al comienzo de la cadena de producción, aspectos particulares como el tamaño, la forma y la ausencia de defectos como enfermedades, podredumbre, magulladuras y el contenido de materia seca y azúcares reductores son importantes. La calidad del producto final depende, entre otras, de las especificaciones del comprador, siendo apariencia, sabor, textura las más resaltantes.
	Canales de Distribución	Productor de cocona, Almacenamiento, Importador, Mayorista, Minorista, Consumidor.